

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES. -

CENTRO JUDICIAL – JÁCHAL

SEGUNDA CIRCUNSCRIPCIÓN JÁCHAL

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

GENERALIDADES

La obra de Arquitectura a ejecutarse consiste en la construcción del edificio

CENTRO JUDICIAL - JÁCHAL, correspondiente a la Segunda Circunscripción Judicial.

El nuevo Edificio y sus construcciones complementarias se ubicarán en los terrenos cuya N.C. N.º 18-60-3404550 y N.º 18-60-340430 pertenecen al Poder Judicial de San Juan. El edificio tendrá el Acceso principal peatonal al norte por calle San Martín, a 50 metros al este de la plaza Departamental, y el Acceso secundario peatonal y vehicular al oeste por calle Sarmiento.

La superficie total del terreno disponible es de 2317 m². El edificio principal se desarrollará en cuatro niveles: Subsuelo, Planta Baja, Primer Piso y Segundo Piso.

La superficie cubierta de 4026,36m²; Superficie semi cubierta de 275,15m² y terraza accesible.

La construcción será del tipo tradicional con estructura sismo resistente de hormigón armado y mampostería de ladrillo y ladrillon, carpintería continua de aluminio y cerramientos VDH, Contará con Instalaciones de energía eléctrica de media y baja tensión, red informática, Instalación sanitaria, Instalación de agua fría y caliente. Sistema de Detección de humo y contención de Incendios. Sistema independiente de Protección contra Incendios. Circuito de televisión y BMS Control centralizado para la administración del complejo.

El perímetro del edificio se cerrará con muros de cerco de tres metros de altura tomado desde el Nivel de vereda. Dicho cierre será calculado y construido con mampostería de ladrillon, estructura de hormigón armado y superficie texturizada.

Los Planos Generales, Calculo estructural, Memoria de Calculo y la aprobación de la carpeta técnica en la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano está a cargo del Poder Judicial.

Los planos adjuntos a la presente Licitación cuentan con el predimensionamiento y planteo estructural dentro de los planos generales de plantas, cortes y fachadas.

En este edificio es de aplicación la Ley 24.314 Art. 21 y el Folleto IV del Código de Edificación de Provincia de San Juan y toda reglamentación exigida por la DPDU para derribar las barreras arquitectónicas de accesibilidad de personas con capacidades motoras y visuales disminuidas.

Todos los niveles de la construcción contarán con un núcleo sanitario para personal del Poder Judicial, público y profesionales que asistan a realizar trámites. Todos los niveles contarán con sanitarios para personas discapacitadas. El área de personas detenidas contará con sanitarios propios e individuales en las celdas. Todos los niveles contarán con dos ascensores y una caja de escalera interna para la circulación vertical.

Son parte de esta Licitación los tabiques de las tres salas de audiencias y dos salas de entrevistas del Subsuelo.

Los únicos muebles incluidos en la presente Licitación corresponden a bajo mesadas de Lactario, Consultorio Médico y de las áreas de office, alacenas de office y mueble de Garita Policial

Exclusiones:

No son parte de la presente Licitación Pública los tabiques livianos en todas las plantas. El gráfico de los tabiques en planos indica los lugares donde dichos elementos se armarán en concordancia con los cielorrasos suspendidos y a fin de fijar correctamente los refuerzos superiores de los cabezales de tabiques incluidos en la presente Licitación.

No es parte de la presente Licitación el mobiliario graficado en planos. Dichos gráficos reflejan los lugares de los puestos de trabajos para ubicar las conexiones de instalaciones eléctricas, de datos y telefonía.

También se excluye lo detallado en el apartado Fuera de alcance del Pliego de Especificaciones Técnicas de cableado horizontal y vertical Data Center.

SUBSUELO

Las dependencias ubicadas en el **nivel -3,15m** son: Registro General Inmobiliario, Archivo del Registro, Depósitos, Servicios Generales y Patrimonio, Dos Salas de entrevistas y Reconocimiento, Operadores de Sala, tres salas de Audiencias con su correspondiente Sala de espera, Requisa, Cuatro Celdas de detención, Alcaldía y Jefatura de Alcaldía, Sala de cisternas, Bombeo Cloacal y Área técnica con Sala de tableros de ascensores. Dos Patios de servicio, de aire y luz.

PLANTA BAJA

Las dependencias ubicadas en el **nivel +0,95m** son: Mesas de entradas de Defensoría y Fiscalía, Juzgado de Paz, Casa de Justicia, Oficinas de CAVIG y ANIVI, Sala de Lactancia, Oficina de Foro de abogados con Sala de auto consulta, Informes, Guardia Policial en el interior del edificio principal. En edificio anexo: Guardia policial con control del Acceso Secundario de calle Sarmiento. Sector de estacionamiento, Salas eléctricas, Grupo electrógeno, Data Center y Acceso de personas detenidas.

PRIMER PISO

Las dependencias ubicadas en el **nivel +5,65m** corresponden al Ministerio Público Fiscal y Defensoría General: Fiscalía, Oficinas de Litigación, Oficina de Enlace, Gestión de causas de sistema mixto, civiles y laborales, Despachos de Fiscales, UFI Flagrancia y UFI Delitos Especiales, Dependencia Policial, Asesorías, Mediación, Defensorías Penales y Defensorías Civiles.

SEGUNDO PISO

Las dependencias ubicadas en el **nivel +10,35m** son: Juzgado de Primera Instancia con Oficinas Judiciales, Oficina de Medidas Alternativas OMA, despachos de Referentes Jurídicos Penales y Civiles, despacho de Jueces, Salas de Audiencias, Salas de Reuniones, Salas de Capacitaciones, Informática y oficinas para Defensoría, Fiscalía y la Corte de Justicia de San Juan.

INDICE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

GENERALIDADES	8
LISTADO DE DOCUMENTOS TECNICOS	9
1. TRABAJOS PREPARATORIOS	11
1.4 Proyecto Ejecutivo – Instalación Eléctrica.....	11
1.5 Proyecto Ejecutivo – Instalación Sanitaria	11
1.8 Preparación y Limpieza del Terreno	11
1.9 Cartel de Obra (s/PETG)	11
1.10 Replanteo	12
1.11 Vallado y Cierre	12
1.13 Extracción de árboles.	12
2. MOVIMIENTO DE SUELOS	12
2.1 Excavaciones, Explanación y Retiro del Material.....	12
2.3 Excavación para fundaciones	12
2.6 Excavación para subsuelo.....	12
3. ESTRUCTURAS RESISTENTES	12
3.4 ESTRUCTURAS METÁLICAS.....	12
4. ALBAÑILERIA	17
4.5 Muros	17
4.13 Capa aisladora horizontal y vertical	17
4.14 Aislacion hidráulica subsuelo.....	17
4.15 Aislación contra el salitre	18
4.16 Revoque grueso interior	19
4.17 Revoque grueso exterior	19
4.18 Revoque grueso impermeable bajo revestimiento	19
4.19 Enlucido interior.....	19
4.21 Revoque plástico	19
4.22 Contrapiso espesor de 10 cm	19
4.25 Contrapiso armado 10 cm	19
4.27 Contrapiso armado 15 cm	19
4.29 Carpeta.....	19
4.30 Refuerzo para futuros tabiques AWD	19
4.31 Tabique placa roca de yeso para sanitario T3	19
4.32 Tabique placa roca de yeso T2.....	20
4.33 Tabique doble placa roca de yeso T1	20
4.34 Tabique del Pleno T4.....	20
4.36 Tabique box sanitario	20
5. REVESTIMIENTOS	20

5.1 Cerámico	20
5.7 Revestimiento metálico con estructura de soporte y accesorios en fachada y contra frente	21
6. PISOS Y ZÓCALOS	21
6.3 Piso granito natural.....	21
6.5 Pisos Cemento alisado	21
6.7 Pisos baldosa cerámica para exterior	21
6.8 Pavimento de Hormigón Armado	22
6.10. Piso accesibilidad	22
6.12 Piso porcelanato.....	22
6.18 Piso baldosa granítica	23
6.21 Piso baldosa calcárea.....	23
6.23 Huella y Contrahuella escalera interior y otras.....	23
6.26 Zócalo granítico (7cmx40cm).....	24
6.36 Antepechos de travertino natural	24
7. MARMOLERIA	24
7.2 Mesadas granito natural.	24
7.4 Zócalo y frentín de granito natural	24
8. CUBIERTAS Y TECHOS.....	24
8.2 Cubierta de techo accesible.....	24
8.5 Chapa galvanizada T101	25
9. CIELORRASOS	25
9.2 Cielorraso aplicado a la cal.....	25
9.4 Cielorrasos suspendido placa roca de yeso.....	25
9.5 Cielorrasos suspendido placa roca de yeso locales sanitarios.....	25
10. CARPINTERIAS	25
10.4 Puertas	25
10.4.4 Puertas corta fuego caja de escalera:.....	26
10.5 Ventanas	27
10.6 Rejas	27
10.7 Ventanas edificio principal:	27
10.8 Parasoles	28
10.9 Corta vistas	28
10.10 Cortina metálica enrollable	28
10.17 Portones	28
10.21 Puertas de plenos.....	29
10.11 Muebles de alacenas y Muebles bajo mesada.....	29
11. INSTALACION ELECTRICA	30
11.1 Generalidades	30

11.2 Puesta a Tierra y Puesto de Medición	31
11.3 Proyecto Ejecutivo	31
11.4 Circuitos y Tableros	31
11.5 Canalizaciones de BT	35
11.6 Provisión e Instalación de Conductores de BT en canalizaciones	36
11.7 Provisión e Instalación de Tomas e Interruptores	36
11.8 Provisión e Instalación de Periscopios	37
11.9 Luminarias	37
11.10 Red de Datos	38
11.11 Planos Conforme a Obra y Habilitación Municipal	39
11.12 Grupo Electrónico	39
11.13 Instalación Media Tensión (13,2 kV)	40
12. INSTALACION SANITARIA	43
12.1 Instalación y provisión tanque Cisterna	44
12.2 Instalación y provisión tanque de Distribución	44
12.3 Instalación y provisión de bombas	44
12.4 Instalación de agua fría	44
12.5 Instalación de agua caliente	44
12.6 Artefactos y accesorios	44
12.7 Grifería	44
12.8 Desagüe cloacal primario	44
12.9 Desagüe cloacal secundario	44
12.10 Desagüe pluvial	44
14. INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA	44
14.2 Ascensores	44
15. CALEFACCION	45
16. AIRE ACONDICIONADO	45
17. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y OTROS	46
17.1 Servicio Contra Incendio	46
17.2 Instalación de BMS	46
17.3 Pararrayos	65
18. CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS	66
18.14 Policarbonato	66
18.15 Espejos	66
19. PINTURAS	66
Generalidades	66
19.2 Muestras	66
19.8 Esmalte sintético sobre carpintería de madera	66
19.9 Esmalte sintético sobre carpintería metálica	66

19.12 Pintura Epoxi	66
21. OBRAS EXTERIORES.....	67
21.1 Instalación de Sistema de riego.....	67
21.2 Parquización.....	67
21.3 Canteros.....	67
21.4 Estacionamiento y demarcación	67
21.5 Vereda municipal.....	67
21.7 Escalera y rampas de acceso.....	67
21.8 Provisión de especies arbóreas.....	67
21.9 Cordón cuneta.....	67
21.10 Puentes acceso vehicular	67
21.17 Barandas y pasamanos	68
21.20 Mástil Bandera.....	68
22. LIMPIEZA DE OBRA.....	68
23. VARIOS.....	68

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

GENERALIDADES

Esta documentación tiene por objeto establecer los requisitos a los que deberá ajustarse la Propuesta Técnica ofertada para asegurar la construcción del Proyecto y Ejecución de la obra objeto, fijando y determinando de forma precisa la ejecución de cada ítem. Asimismo, aclara y complementa partes del pliego de Especificaciones Técnicas Generales no actualizadas y que, por razones de carácter constructivo y/o funcional, deben ser ajustadas a esta obra en particular.

Los rubros a ejecutar son los que se detallan a continuación, sin perjuicio de la obligación de la Empresa Contratista de realizar todos aquellos que, pese a no estar taxativamente enunciados, resulten necesarios e indispensables para la correcta ejecución de los trabajos y su óptimo resultado final desde el punto de vista estético y funcional, con provisión total de materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, cargas y transportes, replanteo, ajustes, etc., entregando la misma en perfecto estado para su uso, y libre de vicios o defectos que afecten a su valor o utilidad; por lo cual queda expresamente establecido que la ejecución de dichas tareas no se considerarán imprevistos ni adicionales.

Toda rotura o desperfecto en las construcciones (elementos existentes, circundantes al predio), ocasionados por los trabajos que se ejecuten durante el transcurso de la obra, deberá ser reparado por cuenta y cargo de la empresa Contratista.

Todos los ítems que corresponden a los próximos Rubros se realizarán según Pliego de Especificaciones Técnicas Generales PETG. Este pliego solo contemplará ítems particulares o aclaraciones que no estuvieran comprendidos en PETG y que se consideran específicos de esta obra en particular. -

LISTADO DE DOCUMENTOS TECNICOS

A continuación, se adjunta planilla con listado de documentos técnicos que contempla el proyecto.

NUMERO	DESCRIPCION
ETG	Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - PETG
ETP	Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares - PETG
PBCP	Pliego de Bases y Condiciones Particulares
SCI	Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de Detección y contención de fuego
MEST	Memoria Estructural
TERM	Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares Termomecánica
ESUE	Estudio de suelo
EPLAN	Estudio Relevamiento Planimétrico/Topográfico
CYP	Planilla de Computo y Presupuesto
PAP	Planilla de Análisis de Precios
1	Plano General Subsuelo
2	Plano General Planta Baja
3	Plano General Primer Piso
4	Plano General Segundo Piso
5	Plano General Terraza
6	Plano Cortes
7	Plano Cortes
8	Plano Frentes
9a	Plano Estructura
9b	Plano Estructura
9c	Plano Estructura
9d	Plano Estructura
9e	Plano Estructura
10a	Plano Detalla Pisos Subsuelo
10b	Plano Detalla Pisos Planta Baja
10c	Plano Detalla Pisos Primer Piso
10d	Plano Detalla Pisos Segundo Piso
10e	Plano Detalla Pisos Terraza
11a	Plano Esquema de Cielorraso
12a	Plano Tabiques Livianos Plantas
12b	Plano Tabiques Livianos Plantas
12c	Plano Tabiques Livianos Detalles
13a	Detalle Constructivo Cocheras
13b	Detalle Constructivo Parasoles
14a	Carpintería Plantas
14b	Carpintería Plantas
14c	Carpintería Detalles/Planilla
14d	Carpintería Detalles/Planilla
14e	Carpintería Detalles/Planilla

14f	Carpintería Detalles/Planilla
15a	Instalación Eléctrica y Datos
15b	Instalación Eléctrica y Datos
15c	Luminarias
15d	Luminarias
16a	Instalación Sanitaria
16b	Instalación Sanitaria
16c	Instalación Sanitaria
17a	Instalación Sistema de Protección contra Incendio/Detección
18a	Instalación Termomecánica
18b	Instalación Termomecánica
18c	Instalación Termomecánica
18d	Instalación Termomecánica
18e	Instalación Termomecánica
18f	Instalacion Termomecanica
19a	Ascensores
19b	Ascensores

1. TRABAJOS PREPARATORIOS

Documentación de Obra.

El presente pliego incluye todo lo especificado en Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y planos de arquitectura. También se adjuntará el ensayo de suelos. -

La confección y aprobación de los planos de instalaciones y trámites de Inspecciones, habilitaciones de servicios y pagos correspondiente en los organismos competentes estará a cargo de la Contratista. -

Se ejecutará todo trabajo que, si bien no se encuentre descripto en las condiciones técnicas de este pliego, sean necesarias para la ejecución de la instalación y sus componentes.

Todos los trabajos se ajustarán a las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales, códigos, normas y/o reglamentos específicos que estén vigentes y les sean de aplicación.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y tendrán certificado su cumplimiento, según los casos, como por ejemplo con las correspondientes normas IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación)

Garantías. –

Todos los materiales específicos de esta contratación contarán con **Certificación de Calidad** de los proveedores y/o fabricantes.

La Contratista proporcionará **Garantía de Calidad** de la ejecución de las obras conforme a la documentación contractual, cubriendo cualquier desperfecto ocasionado por una deficiente ejecución de mano de obra, defectos de los materiales o equipos instalados, debiendo de inmediato corregir, reparar o reponer las fallas producidas a su exclusiva cuenta.

1.4 Proyecto Ejecutivo – Instalación Eléctrica

Se deberá remitirse al “ítem 11” del presente PETP-

1.5 Proyecto Ejecutivo – Instalación Sanitaria

La empresa contratista deberá presentar ante la Inspección de la Obra el Anteproyecto de Instalaciones Sanitarias que contemple tratamiento de aguas servidas, alimentación de agua fría y caliente. Una vez cumplido este paso y con el consentimiento de la Inspección de obra, queda a cargo de un profesional matriculado de la Contratista la obtención de certificados de factibilidad, pago de tasas y aranceles, aprobación de planos sanitarios ante Obras Sanitarias Sociedad del Estado, inspecciones y habilitación de servicios.

La propuesta adjunta en pliego de licitación es un solamente un planteo y deberá adecuarse en obra a las exigencias de lo exigido en plano aprobado.

1.8 Preparación y Limpieza del Terreno

1.9 Cartel de Obra (s/PETG)

Las dimensiones mínimas serán 4 metros de largo por 3 metros de altura. Tendrá una estructura metálica según calculo realizada por la Empresa Constructora. La superficie del cartel tendrá un bastidor metálico Llevará los refuerzos suficientes en la cara posterior para la estabilidad y perfecta sujeción del cartel a la estructura portante.

Tendrá iluminación permanente con reflector y brazo en la parte superior. El escudo y las leyendas interiores colores y diagramación se harán según indicaciones de la Inspección de Obra.

1.10 Replanteo

1.11 Vallado y Cierre

1.13 Extracción de árboles.

Cuando las especies arbóreas que se extraigan estén dentro del área de la construcción se deberá extraer desde raíz y compactar el terreno para dejarlo en condiciones de poder fundar sobre él, o realizar el pavimento para circulación de vehicular.

2. MOVIMIENTO DE SUELOS

Remitirse ETG.

2.1 Excavaciones, Explanación y Retiro del Material

2.3 Excavación para fundaciones

2.6 Excavación para subsuelo

3. ESTRUCTURAS RESISTENTES

Los Planos Generales, Calculo estructural, Memoria de Calculo y la aprobación de la carpeta técnica en la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano está a cargo del Poder Judicial.

El presente pliego contiene Especificaciones sobre este Ítem en documento adjunto.

Se adjunta Estudio de suelos

3.4 ESTRUCTURAS METÁLICAS

3.4.2 Estructura metálica aires acondicionados

Los equipos de acondicionamiento de aire irán ubicados sobre plataformas de estructura de hierro y piso metal desplegado resistente al peso que va a contener.

Estas estructuras están graficadas en planos generales de plantas y cortes.

Dos plataformas se ubicarán en cada uno de los patios internos del edificio a 1,80 m del nivel de piso terminado del nivel del subsuelo. Estas plataformas se anclarán a platea.

Tres plataformas se ubicarán en la azotea del edificio a 0,50 m de ese nivel de piso terminado. Estas plataformas se anclarán a estructura de hormigón armado adyacente.

Para acceder a dichas plataformas se construirán escaleras metálicas con las huellas y contrahuellas reglamentarias mínimas, de 0,60 m de ancho con barandas y pasamanos metálicos.

3.4.3 Estructura metálica cubierta tragaluz

Se definirá según calculo la estructura de parasoles fijados al perímetro del lucernario en el nivel de azotea y sobre el hall principal del edificio.

Las piezas individuales que forman los parasoles fijos definidos en cálculo irán revestidos en aluminio. Cendran una altura aproximada de 0,50m, colocados verticalmente en dirección Este-Oeste a una distancia de 1,05 de eje a eje de costilla.

Coronará todo el lucernario piezas de policarbonato resistentes a inclemencias del tiempo e impactos. Sera traslucido e incoloro. Estará sellado al perímetro de la estructura del lucernario evitando toda filtración de polvo y agua.

El nivel superior del lucernario se encontrará a 1,70 sobre el Nivel de piso terminado de la azotea de +15,05.

3.4.5 Tapajuntas en juntas de dilatación

En el edificio principal y dividiendo la construcción en el bloque norte y el bloque sur, habrá junta sísmica de 16 cm de ancho. La junta se desarrollará desde el nivel planta baja hasta el nivel de azotea. Ver Planos Generales.

Tapajuntas interiores

Para la realización de este trabajo, será necesario realizar previamente la limpieza de las juntas, con retiro de los elementos sobrantes en su interior. El siguiente tratamiento se realizara en todos los niveles y en todo el recorrido de la junta sísmica.

Sobre Junta sísmica horizontal interior

Se realizará con chapa de acero inoxidable de 2,5 mm como mínimo de espesor. El ancho variara entre 20cm en el área donde se encuentran piso y pared, y de 25 cm en la circulación general donde existe solo piso en ambas márgenes de la junta. La placa de acero irá apoyada sobre dos perfiles 2" x 2" ubicados en las aristas de las vigas que forman la junta. Las planchas de acero se fijarán en uno de los lados con tornillos cada 80 cm como máximo y en el otro margen de las planchas se fijarán con un pegamento elastoplástico de marca reconocida que cederá al esfuerzo de un movimiento sísmico para que la placa de acero se deslice libremente sin deformarse ni romperse.

A fin de que la chapa de acero inoxidable se encuentre enrasada a nivel del piso granítico terminado correspondiente se realizará el corte de dicho piso 4,5 cm antes de llegar a la junta sísmica en ambos lados, Se rellenará este espacio para ser colocado el anclaje de la chapa de acero. Se pondrá especial cuidado que no queden resaltos ni desniveles.

El interior de la junta horizontal se rellenará con material compresible y y elastoplástico que cumpla las funciones de material hidrófugo y acústico. La elección de los materiales será a total satisfacción de la Inspección.

El ancho del tapa juntas será el necesario y suficiente como para cubrir completamente la junta y sin que su terminación suponga ningún resalto u obstáculo sobre la planeidad del solado interior.

Sobre Junta sísmica vertical interior

Se realizará con chapa doblada en "L" de acero inoxidable de 2 mm como mínimo de espesor y 35 cm de ancho, fijada sobre las paredes del lado sur y libre sobre las columnas perpendiculares que forman la junta. La plancha de acero se fijará en uno de los lados con tornillos cada 80 cm como máximo y en el otro margen se fijará con un pegamento elastoplástico de primera calidad que cederá al esfuerzo de un movimiento sísmico para que la placa de acero se deslice libremente sin deformarse ni romperse.

Las soluciones de los tapajuntas deben asegurar que una vez finalizado el movimiento sísmico la plancha de acero inoxidable pulido debe volver a su posición inicial en las mismas condiciones previas al sismo

Juntas entre edificios vecinos y Edificio Judicial

El edificio principal del Centro Judicial tendrá un muro perimetral de submuración de 16 cm de ancho hasta el nivel +0,95. Dicho muro abarcará todos los lados del subsuelo. Inmediatamente e internamente se ubicará la estructura portante de hormigón armado y los paramentos de cierre. Este espacio de 16 cm entre el edificio propiamente dicho y el límite del terreno debe cubrirse y protegerse de la filtración de agua y otros elementos en todos los niveles desde +0,95m de planta baja.

Asimismo se debe materializar una conducción de aguas en dicho límite entre las construcciones vecinas adyacentes y el edificio judicial, de modo tal que no existan filtraciones hacia alguna de las propiedades vecinas ni hacia el edificio Judicial. Todos los puntos críticos de unión entre junta y edificio judicial y entre junta y edificios vecinos se tratarán durante los diferentes momentos de la obra para asegurar la estanqueidad de la uniones citadas.

Cuando la construcción de submuración y estructura portante de hormigón armado de subsuelo se encuentre en el nivel +0,95m se debe dar solución a este espacio de 16 cm entre el límite de cerco y el edificio propiamente dicho antes de que se armen y llenen las estructuras de hormigón armado de la planta baja, para asegurarse de dar respuesta a este ítem ya que si se hace en forma posterior será imposible trabajar sobre la junta por quedar inaccesible.

Sellado de Juntas sísmicas verticales exteriores

Para sellar las juntas sísmicas verticales se usará una banda de membrana preformada a base de cloruro de polivinilo plastificado (PVC-P) resistente a los rayos UV y de 1,2 mm de espesor.

Fleje o perfil metálico

La membrana se fijará lateralmente en ambos lados de la junta vertical mediante el aprisionamiento de un fleje o perfil de acero galvanizado resistente a la corrosión tipo Sarnabar.

El fleje o perfil incorporará perforaciones con orificios, pulidos y sin rebabas ni esquirlas, espaciados cada 20 cm aproximadamente como máximo, para su posterior anclaje mediante fijaciones mecánicas (pernos de fijación, tarugos y arandelas).

Dado que la longitud de los perfiles (+/- 2,00 metros) no alcanza el desarrollo o altura total de la junta vertical, se solaparán unos con otros dejando una separación de unos 3 mm al objeto de permitir una correcta dilatación longitudinal de los mismos.

SopORTE

Previamente a la instalación de este sistema, si fuese necesario, serán reconstituidas las dos aristas de la junta vertical y, obligatoriamente, será alisada la superficie de ambas en donde será asentará los extremos laterales de la banda de PVC-P de forma que no presente zonas puntiagudas o irregulares.

El sustrato, por tanto, deberá encontrarse firme además de seco, limpio y sin la presencia de materiales incompatibles (aceites, grasas, pinturas, productos bituminosos o espumas rígidas de poliestireno).

Membrana PVC-P

La parte central de la membrana se encontrará libre y plegada generosamente hacia el interior de la junta, por lo que, dado que la junta es de 16 centímetros, el ancho de la banda será del doble más cinco centímetros a cada lado que permite su fijación, arrojando una medida total de 42 cm.

Los laterales de la banda de sellado no quedarán ocultos totalmente por el fleje-perfil, permaneciendo a la vista 5-8 mm, realizándose su sellado con la mampostería con una masilla elástica a base de poliuretano.

Si la longitud de la banda PVC-P no alcanzase a cubrir el total de la junta, se empalmarán dos tramos de ésta mediante una unión realizada con soldadura por aire caliente a 400°C.

Sellado exterior de la junta Sísmica horizontal en cubierta

La junta sísmica de la cubierta en la Terraza, localizada sobre la línea de cumbrera o limatesa para que no sea afectada por los paños de evacuación de la cubierta, será del tipo emergida, por lo que la impermeabilización se elevará al llegar al borde de la misma.

Esta solución evita en mayor medida que el agua de lluvia llegue al borde de la junta, minimizando riesgos tanto por fallos debidos a errores en la realización de la propia junta como por evacuaciones lentas de agua de lluvia o posibles embalse de agua temporales.

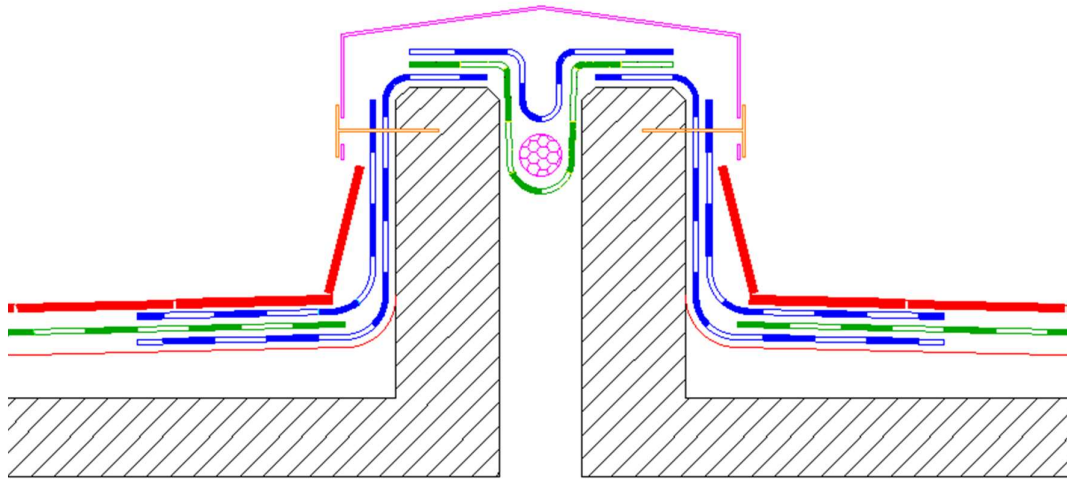
Esta elevación o resalto se ejecutará realizando hiladas de ladrillos a cada lado de la junta sísmica, respetando la separación de la misma, hasta conseguir la altura necesaria. Se revocará el mampuesto para conseguir una superficie completamente lisa y apta para adherir sobre ella la membrana impermeabilizante. Se tendrá en cuenta que todos los bordes de la junta serán romos, con un ángulo de 45° aproximadamente.

Se soldará una primera banda asfáltica de adherencia a ambos lados de la junta y, previa imprimación con emulsión asfáltica, estará completamente adherida con soplete en todo su desarrollo. Este será el suficiente como para llegar a cubrir la coronación del resalto, partiendo desde la superficie horizontal de la cubierta (al menos 30 cm), y si el desarrollo superase el metro, que es el ancho del rollo de membrana, se añadirá otra membrana solapándola 10 cm.

A continuación, se cubrirá la junta con una segunda banda asfáltica de 1 metro de ancho, adhiriéndose en la coronación de los resaltos, pero formando en el interior de la junta un fuelle sin adherir que podrá moverse libremente en caso de sismo.

En el interior o hueco de la junta se colocará un cordón de material flexible para relleno que servirá de separación en la colocación de la tercera banda de terminación o remate, ésta última, soldada en ambos bordes de la junta, dejando otro fuelle sobre el relleno de junta.

El encuentro del pavimento de la azotea con el resalto será mediante una zabaleta o zócalo de cubierta del mismo material que el piso y que será sellado con una masilla de poliuretano elástica resistente a la intemperie.



SELLADO JUNTA SÍSMICA CUBIERTA

3.4.7 Estructura metálica en estacionamiento

Se realizará una estructura metálica para materializar la cubierta de los estacionamientos. Esta deberá realizarse como se indica en el plano Detalle de Cubierta Cocheras.

Se usará chapa T101 para la cubierta superior. Deberá llevar la pendiente mínima reglamentaria.

3.4.8 Techo metálica en segundo piso

El balcón terraza del segundo piso llevará techo de chapa horizontal con la pendiente mínima reglamentaria sobre estructura de caño de hierro pesado. Esta estructura estará debidamente calculada.

Bajo techo se colocará aislación térmica e hidráulica y cielorraso suspendido de placa de yeso preparados para exterior.

3.4.9 Baranda y Pasamanos escalera interior. Pasamanos rampa para personas con dificultades motoras y visuales.

Se colocarán dos pasamanos continuos en ambas márgenes de la escalera interior del edificio de acero inoxidable pulido 2" de diámetro y 2mm de espesor, fijado a mampostería con sujeciones de acero cromado. En todo el trayecto se asegurará que la superficie donde desliza la mano y los terminales de cada tramo se encuentren sin resaltos, suaves al tacto, sin filos o rebordes salientes de soldaduras. La altura y distancias de colocación de los pasamanos se ajustarán a lo reglamentado en Código de Edificación.

Se realizará pasamanos y baranda dobles y continuos en rampa para personas con dificultades motora y visuales de fijado a piso y pared de fachada norte. Serán de acero inoxidable pulido 2" de diámetro y 2mm de espesor, irán a 0,90 m y a 0,75 m de altura. Dicha baranda de apoyo debe cumplir con lo exigido en la Ley 24.314 Art. 21 y el Folleto IV del Código de Edificación de Provincia de San Juan.

3.4.11 Estructura metálica de cierre vertical.

Se realizará un cerramiento de pared de chapa con caño estructural en el lado oeste de la Sala del Grupo electrógeno ubicada en la parte posterior del edificio en planta baja. Dicha estructura estará fijada al Pavimento de Hormigón Armado, al muro de cerco sur y a la mampostería del lado esté.

4. ALBAÑILERIA

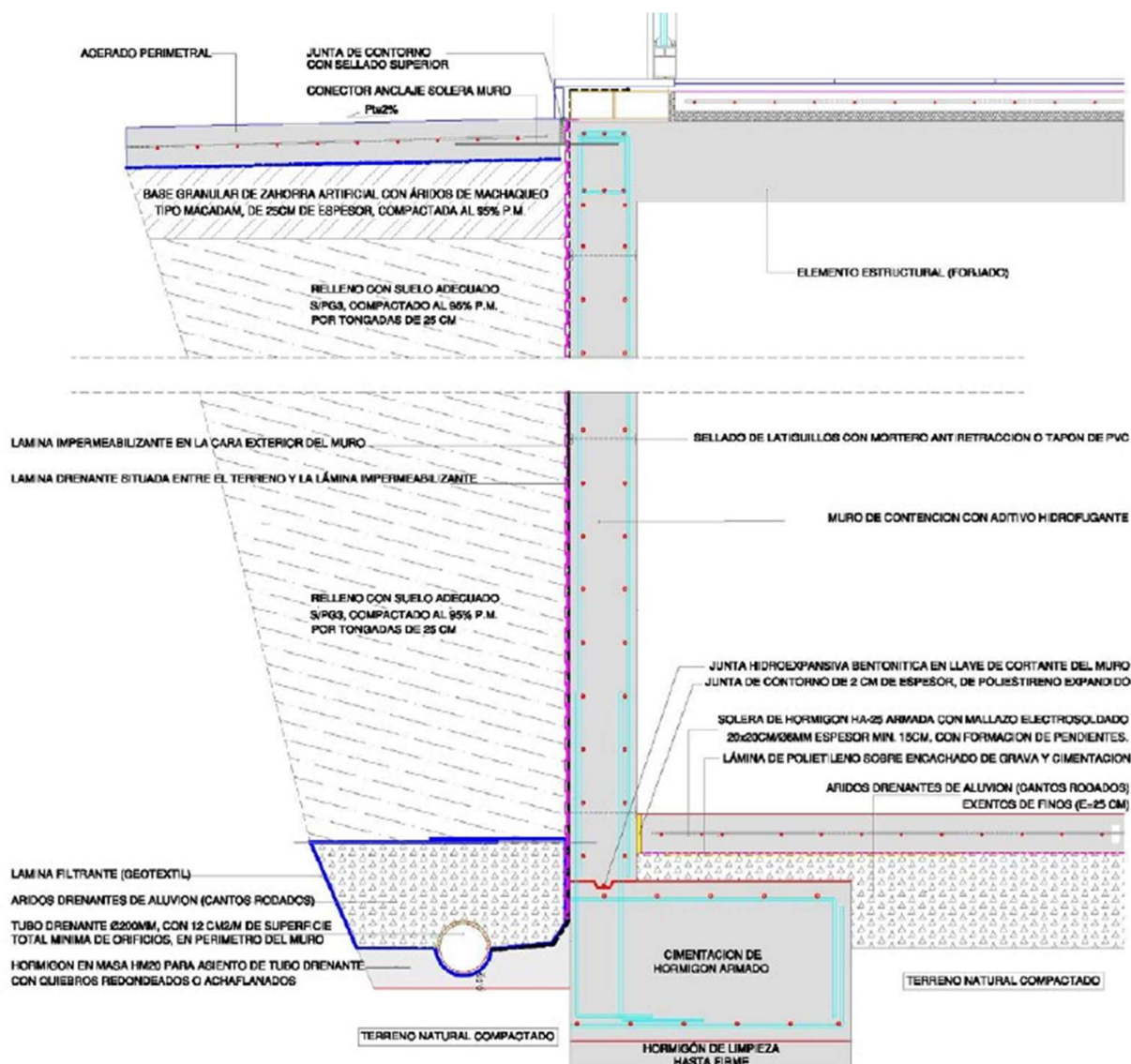
4.5 Muros

Remitirse PETG

4.13 Capa aisladora horizontal y vertical

4.14 Aislacion hidráulica subsuelo

Se aislarán todos los elementos estructurales, mamposterías del nivel del subsuelo del edificio principal, y hasta el nivel + 0,95 m siguiendo el esquema orientativo de impermeabilización, protección, drenaje de los muros del sótano encofrado a dos caras orientación norte sur. En el caso de los muros de orientación este y oeste se encofrará a una cara.



En el caso de la platea, la membrana impermeabilizante se colocará sobre la platea de hormigón armado y previa al contrapiso sobre el que apoyara el solado con su correspondiente carpeta. En la construcción de los muros estructurales, en el eje del encuentro de sus paños se colocará una cinta o banda flexible preformada de PVC plastificado específica para juntas de hormigonado

4.15 Aislación contra el salitre

Conforme la Recomendación del Punto E del Estudio de Suelos del terreno donde se implantará el edificio Judicial, se colocará bajo fundaciones y contrapisos del subsuelo pliegos solapados de polietileno de 200 micrones. Estos pliegos de polietileno cubrirán también los mampuestos del subsuelo aislando todas las paredes de este piso hasta el nivel 0,95m de planta baja.

4.16 Revoque grueso interior

4.17 Revoque grueso exterior

El revoque grueso exterior está terminado con un fratasado parejo sin oquedades ni grietas. Dicho revoque grueso será la base para la colocación del revestimiento plástico tipo Weber Iggam. Se exigirá una continuidad del material hasta conseguir el cubrimiento total de la superficie exterior y resultar una base perfectamente lisa para el revestimiento plástico

4.18 Revoque grueso impermeable bajo revestimiento

4.19 Enlucido interior

4.21 Revoque plástico

Todos los muros exteriores de fachadas, contra fachada, muros perimetrales de los patios, muros de cerco, edificio de la Garita Policial, accesos y estacionamiento llevarán revestimiento plástico Weber Iggam o calidad superior de color arena a total satisfacción de la Inspección de obra.

Se realizará la aplicación según indicaciones del fabricante hasta dejar las superficies parejas y con suficiente material que cubra todas las superficies a la vista del exterior de mamposterías y estructura de hormigón armado.

4.22 Contrapiso espesor de 10 cm

4.25 Contrapiso armado 10 cm

4.27 Contrapiso armado 15 cm

4.29 Carpeta

El piso granítico se colocará sobre carpeta de asiento de 3 a 4 cm de altura con mezcla tipo 5 (1/8:1:3). Esta carpeta irá inmediatamente posterior al contrapiso alivianado, las baldosas se preparan en su cara posterior con un puente de adherencia, luego de ser humedecidas. -

4.30 Refuerzo para futuros tabiques AWD

La gráfica de los tabiques T5 en planos indica la futura ubicación de estos divisorios en las áreas de oficinas y salas de todos los niveles de la construcción. Dichos tabiques no están incluidos en la presente Licitación.

En cambio se encuentran incluidos en la presente Licitación la provisión de refuerzos anclados a la losa correspondientes al modelo de la perfilería AWD a fin de asegurar en el futuro que los tabiques livianos de placas de yeso y estructura zincada se vinculen a dicha perfilería AWD. Cada vinculación contendrá tres rigidizantes con montantes de 70mm, a 45° dos de ello y uno vertical, cada 1,5 m. La fijación de dichos rigidizantes a la losa será con tornillo y tarugo de lona Ø 8. Los rigidizantes deben quedar por encima del nivel del cielorraso suspendido que se construirá en esta Licitación. El espacio libre entre el fondo de losa y el cielorraso suspendido es de 1m y en este espacio debe quedar colocada la vinculación con perfilería AWD en concordancia con el esquema de la ubicación de los futuros tabiques livianos. Ver detalle en Planos de Tabiques.

4.31 Tabique placa roca de yeso para sanitario T3

Todos los tabiques livianos dentro del bloque húmedo de todos los niveles de la construcción serán del tipo sanitario con placas anti humedad. Llevarán revestimiento de piezas cerámicas en todo el paramento hasta cielorraso suspendido.

Estos tabiques tendrán altura de cielorraso suspendido. Ver Planos de Tabiques.

4.32 Tabique placa roca de yeso T2

Las dependencias con este tipo de tabiques se encuentra en Plano de Tabiques.

Los tabiques livianos de placa de yeso y estructura zincada T2 llegaran a altura de cielorraso suspendido.

Para su aislación acústica a los tabiques livianos se colocará en su interior dos planchas de fibra de vidrio de 5 cm de espesor y foil de aluminio.

4.33 Tabique doble placa roca de yeso T1

Las divisiones de las tres Salas de Audiencia y dos Salas de Entrevistas del Subsuelo serán tabiques livianos de doble placa de roca de yeso por cara, la cara exterior de ambos lados sera placa acústica Acu60.

Todos los tabiques tendrán la altura de losa, y se fijaran a piso, techo y muros según el caso, con todos los refuerzos que aseguren la estabilidad.

Aislaciones Acústicas: En tabiques livianos se colocarán en su interior dos planchas de fibra de vidrio de 5 cm de espesor y foil de aluminio como mínimo hasta asegurar la total insonorización de las salas.

4.34 Tabique del Pleno T4

Como cerramiento de los plenos en todos los niveles frente a la caja de ascensores y escalera se realizara una estructura metálica que permita acceder a las cañerías internas a través de dos bocas de acceso, como mínimo, incorporadas al tabique modular. Este tabique estará formado por dos placas de yeso con estructura zincada: una placa ignífuga y otra placa acústica Acu60. Ver Plano correspondiente.

El revestimiento de este tabique con placa AWD no está incluida en la presente Licitación.

Estos tabiques deberán asegurar la insonoridad completa hacia el hall de ascensores.

Los tabiques tendrán la altura de cielorraso.

4.36 Tabique box sanitario

Los compartimentos destinados a los inodoros y mingitorios tendrán como divisorios paneles sanitarios formados por paneles compactos de resinas fenólicas de 18 mm de espesor como mínimo, con terminación de material hidrófugo, anti bacteriano, no poroso, resistente al desgaste producto de la limpieza y desinfecciones, y resistente al impacto, en todas sus caras.

Los paneles estarán despegados del piso 0,25 a 0,30 cm y tendrán una altura de 1,85 m llegando su filo superior a 2,10 del Nivel de piso terminado correspondiente. La estructura a la vista y las patas de soporte serán de acero inoxidable.

Las puertas llevarán pomos de doble tirador con cierre libre/ocupado de acero inoxidable.

Consultar Plano de Carpintería

5. REVESTIMIENTOS

5.1 Cerámico

Se colocará revestimiento cerámico en baños y offices, hasta altura de cielorraso suspendido. Será de primera calidad y marca reconocida, **Alberdi** el modelo será *Linium tiza (37.5x75mm)* o *Volga 28x45mm* y se colocará en forma horizontal, **San Lorenzo Portland Marfil 33x45.3mm** o *dueto Tiza 45.3x45.3mm*. Estos modelos son a fin de determinar el estilo y terminación que deberá quedar. En cuanto a la terminación deberá ser esmaltado satinado.

La contratista deberá proveer el 5% del total de m² a colocarse, con su embalaje perfectamente sellado para futuros cambios de alguna pieza.

5.7 Revestimiento metálico con estructura de soporte y accesorios en fachada y contra frente

En el frente norte del edificio, el contra frente sur y el lateral oeste se colocará revestimiento de chapa de aluminio de la línea Nomen o calidad superior, Este revestimiento cubrirá la estructura de losas coincidente con la carpintería modular integral.

Se usará chapa de aluminio ciega con el sistema de encastre y perfilera adecuada y definida según modelo. Se anclarán a todas las losas a la vista de todos los niveles de pisos. Se ajustarán las planchas de aluminio a las diferentes alturas de losas cubriéndolas en su totalidad. El color de la chapa de aluminio prepintado de fabrica se definirá con la Inspección de la Obra.

6. PISOS Y ZÓCALOS

6.3 Piso granito natural

En la escalinata de acceso principal desde calle San Martín se colocarán peldaños de piedra granito natural en paños completos de piezas según dimensiones definidas en planos. La piedra tendrá de base color gris y natural con vetas grises. Para peldaños y contrahuellas las piedras de granito serán de 2 cm de espesor. Las aristas irán a 90 grados sin nariz el peldaño. Las piedras se tratarán pulido espejo todos los frentes y cantos a la vista. Las piedras irán selladas a la estructura de hormigón armado de la escalinata. Apoyarán sobre superficies lisas y niveladas. Las piedras se cortarán en el sentido de la veta y terminadas con pulido espejo.

Sobre la superficie de peldaños se devastarán bandas de 2 cm de ancho y separados 2 cm a modo de cinta antideslizante en un desarrollo de 12 cm.

6.5 Pisos Cemento alisado

Los solados de los locales de Rack, Data Center, Sala Eléctrica MT, Sala Eléctrica BT, Sala de Cisternas y Bombas, Acceso de Detenidos, las celdas, Sala de Medición, Sala del Tanque de bombeo y Generador Eléctrico serán de cemento alisado. Este solado tendrá una terminación perfectamente lisa y plana su superficie.

6.7 Pisos baldosa cerámica para exterior

Los pisos de los dos patios internos del subsuelo, y todo los solados peatonales exteriores del acceso secundario llevarán baldosas cerámicas con terminación rustica para exteriores, de primera calidad y de alto tránsito, color arena, sin defectos en aristas y superficies. Se colocaran con junta cerrada y bien alineadas, siguiendo el diseño que indique el Plano de esquema de Pisos, a total satisfacción de la Inspección de obra. Se colocará sobre contrapiso que se terminará con una capa de mezcla tipo 4 en paño de 2 a 3 m², la que se alisará perfectamente cuidando su nivel mediante reglas de metal permitiendo el afloramiento de agua. Dicho piso ira colocado sobre carpeta con pegamento adecuado de primera calidad y según el arte de la buena construcción, cuidando en cada paso los tiempos necesarios para obtener el mejor curado del pegamento de marca reconocida. Se respetarán los tiempos de trabajo, el humedecimiento de las piezas cerámicas, se verificará la vigencia de los pegamentos usados. La mano de obra deberá ser específica del ítem.

En el piso del acceso secundario se realizaran tres guardas en forma de cuadrados y paralelepípedos según corresponda en los descansos principales. Dicha guarda se realizara con un cerámico

de iguales características y de un color de mayor valor tonal que el cerámico general. En el centro confinado en las guardas se realizara un piso de hormigón estampado coloreado a total satisfacción de la Inspección de Obra.

Se realizaran juntas de dilatación cada 9 m² de paño de piso. Las juntas serán como mínimo de 1cm tapadas con material elastoplastico tipo sikaflex 103 floor o calidad similar, previamente se colocaran sellador de poliuretano Sikafondo de 25 mm como relleno de SIKA o calidad similar.

En los pisos de los patios interiores y acceso se realizaran los declives obligatorios a las bocas de desagües abiertas de pluviales.

Consultar Plano de Detalle de Pisos.

6.8 Pavimento de Hormigón Armado

El solado del área de estacionamiento en planta baja y el acceso vehicular por calle Sarmiento será de hormigón armado con terminación de cuarzo pulido. Deberá soportar el transito y estacionamiento de movilidades de gran porte.

Los paños de pavimento llevaran junta de dilatación de dos sentidos cada 9 m² y dicha junta será rellenada con material elastoplastico resistente a inclemencias del tiempo.

Las pendientes de dicho solado irán en sentido de los pozos blancos a construirse en el área para la descarga rápida de agua de lluvia. Ver Plano Instalación Sanitaria.

6.10. Piso accesibilidad

Se realizará en la rampa principal de acceso al edificio un piso de losetas prefabricadas estandarizadas para pisos de accesibilidad para personas con movilidad reducida, sillas de ruedas y personas con disminución visual. En el área de rampa y cambios de piso se deberá tener en cuenta lo reglamentado por Ley 22431 (actualizada por leyes 25634, 25635, 25504, 24901, 24314, 24308, 23876, 23021).

En la presente obra es de aplicación y cumplimiento la Reglamentación de las Normas para la eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas del Código de Edificación de la Provincia de San Juan y toda otra norma dictada por la Dirección de planeamiento y Desarrollo Urbano sobre el particular .

La rampa de acceso al edificio cumplirá con la reglamentación en cuanto a pendiente, materiales, altura, barandas de apoyo y demás exigencias.

6.12 Piso porcelanato

Los pisos de los bloques húmedos de sanitarios y office de todos los niveles del edificio y sanitarios y office de la garita de la guardia policial llevarán baldosas de porcelanato. Además del piso se colocara sobre pared y a modo de zócalo piezas enteras del piso elegido en todo el perímetro de baños y office donde se coloque el piso porcelanato.

Se usarán baldosas cuadradas con una medida nominal mínimo de 60x60 cm / 24"x24". El aspecto de la baldosa sera liso mono color gris medio. La terminación y acabado tendrá una superficie natural, semi-brillante con efecto perlado, o mate-satinado con bajo nivel de brillo. Se elegirá según criterio de la Inspección de obra.

Tono y calibre: Dado que la fabricación de las baldosas se produce en diferentes lotes, se verificará que, a la hora de instalar estos productos en un determinado sector o ambiente, las cajas, que se encontrarán identificadas con códigos de letras y números, sean del mismo **lote** para usar en dicho ambiente baldosas con el mismo **tono** (aspecto visual del color) y **calibre** (dimensión).

Todos las piezas pertenecerán a la misma fábrica de reconocida calidad. Se exige **primera calidad**, no admitiéndose segunda calidad ni descarte.

La contratista deberá proveer el 5% del total de m2 previstos, a fin de reemplazar alguna pieza en caso de rotura.-

6.18 Piso baldosa granítica

La localización de estos pisos se encuentra en el plano de Esquema de piso.

Todos los solados de las áreas de oficinas del Bloque Norte y Bloque Sur de los cuatro niveles del edificio, desde subsuelo hasta el Segundo Piso llevaran piso de baldosa granítica.. Asimismo todos los solados de las circulaciones principales que unan el bloque norte con el bloque sur en todos los niveles del edificio, la escalera interna y los pisos de la Garita Policial.

El piso estará formado de baldosa de granito reconstituido blanco natural marca JB compacto 40cm x40cm o calidad similar, de gran dureza y mucho brillo, pulido espejo.

El hall principal de planta baja del bloque norte, el hall del acceso secundario de planta baja y el solado frente a los ascensores y escalera de todos los niveles del edificio tendrán una guarda formada con baldosas graníticas un color de mayor valor tona que el piso general. Estas figuras irán en concordancia con los cielorrasos suspendidos y descendidos que se encuentran en los lugares indicados. Ver Plano Pisos y Plano de Cielorraso.

Las guardas enmarcarán figuras cuadradas o rectangulares según sea el caso. Dentro de dichas guardas no se cortaran piezas, sino que se colocaran siempre piezas enteras. La guarda llevara un ancho equivalente a una pieza de baldosa.

La contratista deberá proveer el 5% del total de m2 previstos, a fin de reemplazar alguna pieza en caso de rotura.

6.21 Piso baldosa calcárea

Se materializarán las veredas peatonales en la acera pública sobre calle San Martín y sobre calle Sarmiento.

Estas veredas peatonales se construirán según lo reglamentado por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano, con baldosa calcárea de un solo pan, de 20 cm x 20 cm, reglamentaria, de color amarillo. El ancho de la vereda será como mínimo de 3,00 metros a partir de la Línea de edificación definida por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano. Deberán preverse tantas juntas de dilatación intermedias como resulten necesarias según Código. Todo el paño de vereda reglamentaria llevará cordón de hormigón armado de 10 cm de ancho de modo de contener en el frente y lateralmente la misma.

Se usará piso calcáreo de las mismas características descriptas anteriormente para el acceso principal exterior por calle San Martín desde Línea de Edificación hasta el acceso del Edificio Judicial.

6.23 Huella y Contrahuella escalera interior y otras.

Sobre la estructura de hormigón armado de la losa de escalera se colocaran peldaños y contrahuellas de baldosa de granito reconstituido blanco natural marca JB compacto o calidad similar, de gran dureza y mucho brillo, pulido espejo.

Las escaleras del acceso secundario en el bloque sur en planta baja tendrán el mismo tipo y calidad de piso para la huella y la contrahuella.

6.26 Zócalo granítico (7cmx40cm)

Los locales donde hubiere piso granítico, incluida la escalera interna, llevarán zócalo granítico *blanco natural JB compacto* o calidad superior, con las mismas características del piso granítico. La altura del zócalo será como mínimo de 7 cm. La terminación superior será pecho paloma.-

6.36 Antepechos de travertino natural

Los antepechos de ventanas de sanitarios de personas discapacitadas de todos los niveles y todas las ventanas de la Garita policial de planta baja serán de piedra natural de travertino de 2 cm de espesor, pulido espejo la superficie y los cantos laterales redondeados y pulidos, con una nariz de 1,5 cm como mínimo la que sobresaldrá del ancho de la mampostería de apoyo. La terminación sera redondeada a media caña y con la pendiente mínima reglamentaria para el escurrido de agua de lluvia.

7. MARMOLERIA

7.2 Mesadas granito natural.

Se usará piedra de granito natural gris mara de 2 cm de espesor, para la encimera de los offices, mesada para lavatorios de sanitarios, lactario, consultorio medico, sanitarios y office de Garita Policial. El mármol natural estará pulido espejo superficie de apoyo y laterales. Los cantos tendrán corte de media caña pulido espejo.

7.4 Zócalo y frentín de granito natural

Se usara el mismo granito natural gris mara de las encimeras de lavabos para el frentín bajo mesada de Lavabo de baños, lactario y consultorio medico ubicados en diferentes niveles del edificio y sanitario de la Garita Policial. Este frentín tendrá un espesor de 2 cm y un alto de 15 cm. Todas las superficies y cantos serán pulidas espejo.

Se usará el mismo granito gris mara para los zócalos sobre pared que contengan mesadas de offices y lavabos. Será de 1cm de espesor y 5 cm de altura. Todas las superficies y cantos a la vista serán pulidas tipo espejo.

8. CUBIERTAS Y TECHOS

8.2 Cubierta de techo accesible

La cubierta de techo del edificio principal y de la Garita Policial se atenderá en todo a la Especificaciones Técnicas Generales del presente Pliego de Licitación.

Se tendrá especial cuidado en los encuentros de paredes, tanques o ventilaciones donde se harán las babetas redondeadas que llegarán hasta un nivel superior al del piso terminado y no quedarán cubiertas por los revoques.

La formación de pendiente se hará con un hormigón alivianado. La pendiente será de 2,5% hacia los desagües. Deberá colocarse respetándose la pendiente mínima generada con la estructura para asegurar un correcto escurrimiento de las aguas. Ver Plano General Terraza.

Como terminación de cubierta se ejecutará un piso de baldosas cerámicas. Las piezas se colocaran en forma cruzada, con junta abiertas de 5mm. Se usara mezcla tipo 14 la la colocación de las baldosas y sellado. Deben dejarse juntas de dilatación cada 20 m² de superficie, que se sellarán con mastic de asfalto y arena. Ver Plano Detalle de Pisos Terraza.

8.5 Chapa galvanizada T101

Como techo de cocheras se ejecutará una cubierta de chapa galvanizada T101. Este tipo de cubierta se ejecutará sobre la estructura metálica que se encuentra sobre la cochera y sala de máquinas. La misma deberá colocarse respetándose la pendiente mínima generada con la estructura para asegurar un correcto escurrimiento de las aguas.

En el sector de estacionamiento la chapa no contendrá ninguna canaleta de recolección permitiendo el libre escurrimiento del agua hacia el Pavimento de circulación vehicular que dirigirá el agua hacia pozos blancos. Ver Planos Generales de Planta y Planteo Sanitario.

9. CIELORRASOS

9.2 Cielorraso aplicado a la cal

Se ejecutará cielorraso a la cal en áreas, circulaciones y locales indicadas en Plano de Cielorrasos.

9.4 Cielorrasos suspendido placa roca de yeso.

Los cielorrasos del interior serán de placas rígidas de 12,5mm. Se preverá aislación acústica mediante manta de lana de vidrio. -

En el caso de offices y depósitos se utilizarán placas tipo "c" placa de yeso resistente al fuego.

Las áreas de oficinas, circulaciones, lactario, consultorio medico, de todos los niveles de la construcción llevarán cielorraso modular de 0,60 m por 0,60 m con ajuste lateral.

La recova del acceso general y la recova del acceso secundario llevaran cielorraso con junta tomada.

En Plano Esquema de Cielorrasos se encuentran definidos los locales y áreas con cielorraso junta tomada y los cielorrasos modulares.

9.5 Cielorrasos suspendido placa roca de yeso locales sanitarios.

En el caso de los sanitarios y offices el cielorraso debe cubrir todas las cañerías de la instalación sanitaria del piso superior que se encuentren bajo losa de piso. El cielorraso de placa de yeso con junta tomada y de placas desmontables.

Ver Planos Esquema de Cielorrasos.

10. CARPINTERIAS

Las carpinterías se ajustaran a las especificaciones de los Planos de Carpinterías y Detalles.

10.4 Puertas

Puertas Placa -acceso a locales de Sanitarios, Office, Pañol de limpieza, Bomba Cloacal, sanitarios Garita Policial, Depósitos, parte del área principal del Registro General Inmobiliario y otras áreas definidas en Plano de Tabiques.

Marco: Chapa de hierro Doble decapada DDN° 18

Hojas: Una o dos hojas según especificación de planos. Cada Puerta sera placa enchapadas terciado de 3mm para aplicar pintura esmalte sintético brillante.

Sistema: Batiente

Herrajes: Tipo y calidad según modelo. Manija aluminio con boca llaves y rosetas circulares.

10.4.4 Puertas corta fuego caja de escalera:

Puertas cortafuego resistentes al fuego y para llamas. Deben cumplir con normas INTI/IRAM 11949 de Resistencia al fuego y para llamas. Certificado ISO 9001. Cumplir con Ley de Seguridad e Higiene.

Marco: Chapa de hierro Doble decapada DDN° 18 con tratamiento ignífugo.

Hojas: Acero compartimentado con placas ignífugas que eviten la propagación y traspaso de fuego, limiten temperaturas extremas y eviten traspaso de gases tóxicos.

Sistema: Batiente con sentido hacia afuera de la caja de escalera.

Herrajes: barral doble antipático con tratamiento ignífugo. De accionar eficaz para evacuación de la zona ante emergencias. Bisagras reforzadas de 4 grapodinas. Tres pomelas reforzadas.

Puertas Aluminio Acceso principal, Puertas Acceso secundario:

Premarco: Aluminio linea Modena de Aluar o calidad superior. Color aluminio.

Marco: Linea Modena o calidad superior. Color aluminio.

Hojas puertas al exterior: Bastidor aluminio. Paño fijo DVH : float 4mm + una cámara de aire de 9mm + laminado 3+3 (4mm/9mm/3+3). -

Sistema: Vaivén

Herrajes: Exterior e interior: Manijones barrales de acero inoxidable de 80 cm de longitud.

Tres pomelas reforzadas a bolilla 140 x 70mm, pestillo a rodillo para puerta vaivén.

Puertas Aluminio laterales del acceso principal, Puertas de salida a patios en subsuelo,

Puertas Garita Policial:

Premarco: Aluminio linea Modena II de Aluar o calidad superior. Color aluminio.

Marco: Linea Modena II o calidad superior. Color aluminio.

Hojas Bastidor aluminio. Paño fijo DVH : float 4mm + una cámara de aire de 9mm + laminado 3+3 (4mm/9mm/3+3). -

Sistema: Batiente

Herrajes: Internamente Barral anti-pánico:

Tres pomelas reforzadas a bolilla 140 x 70mm, pestillo a rodillo. I

Los vidrios a emplear serán incoloros y transparentes.

Puertas Chapa Sala eléctrica MT, Sala eléctrica BT, Sala Cisternas de agua, Sala Grupo eléctrico,:

Marco: Chapa de hierro Doble decapada DDN° 18

Hojas: Puertas dos hojas, chapa ciega DDN° 18 divididas en cuatro bastidores. Las hojas serán reforzadas de tal forma que no existan alabeos ni deformaciones. Para ello deberá reforzarse con perfiles horizontes verticales y diagonales. Bastidor caño 100x40x1,6 con cruces interiores de caño 100x40.

Sistema: Batiente

Herrajes: Manija bronce acerado doble balancín tipo sanitario reforzado de bordes redondeados tipo Latina 2 o calidad superior con boca llaves y rosetas circulares. Cuatro bisagras reforzadas de hierro por hoja. Las hojas de los portones deberán tener pasadores de seguridad en las posiciones cerrado y abierto, a fin de evitar la destrucción o deformación por golpes debido a vientos. El diseño se ajustará a lo definido en Planteo de Carpintería y Detalles de Carpintería, a entera satisfacción de la Inspección de Obra. Llevará dos cerraduras de seguridad ubicadas a 1m y a

2m, tipo consorcio con caja grande tipo Kallay o calidad superior cerradura reforzada de combinación, Doble paleta tipo Kallay o calidad superior.

Puerta Sala de Medición, Rack de piso, Bombeo cloacal, Puertas tanque de reserva en azotea:

Marco: Chapa de hierro Doble decapada DDN° 18

Hojas: Puerta una hoja chapa ciega DDN.º 18 dividida en dos bastidores.

Sistema: Batiente

Herrajes: Manija bronce acerado doble balancín tipo sanitario reforzado de bordes redondeados tipo Latina 2 o calidad superior con boca llaves y rosetas circulares.. Tres pomelas reforzadas a bolilla 140 x 70mm, cerradura reforzada de combinación, Doble paleta tipo Kallay o calidad superior.

10.5 Ventanas

Ventanas Office, Ventanas sanitarios para personas con dificultades motoras, Ventanas Garita Policial. Ver Planos de Carpinterías.

Marco: Aluminio linea Modena II color aluminio. Fijado a mamposteria.

Hojas: Las ventanas serán tipo Modena II, color aluminio, DVH float 4mm + una cámara de aire de 9mm + laminado 3+3 (4mm/9mm/3+3). -, 2 paños corredizas, tanto las medidas como tipo, quedarán especificadas en plano de carpintería. Los vidrios a emplear serán incoloros y transparentes

Sistema: Paños fijos y hojas corredizas según corresponda.

Herrajes: Tipo y calidad según Modelo. Cierre a media luna en un canto, dos carritos de apoyo a ruleman por hoja. Traba de seguridad de primera calidad.

10.6 Rejas

Las celdas ubicadas en el subsuelo del edificio llevan rejas como cerramiento frontal con una puerta corrediza y un paño fijo.

Marco: Perimetral de caño estructural 60 x60 x 2,5mm fijado a la mampostería o estructura hormigón armado pintado con esmalte sintético color gris grafito.

Hoja y Paños fijos: Planchuela de 2" x 1/2"= E cada 50 cm y barrotes de hierro de Ø 20 cada 10 cm.

Sistema: Una hoja corrediza con paño de rejas y paño fijo superior

Herrajes: Manijon de hierro de 16,5 cm. Guía corredera con rulemanes. Rueda inferior al piso de 50mm sobre angulo. Cerradura de seguridad para puerta corrediza Kallay o calidad superior.

10.7 Ventanas edificio principal:

Sistema de fachada continua. Frente Integral de Aluar o calidad superior.

Sistema compuesto por columna simple reforzada tipo Aluar identificado con códigos: 5378, 5379, 6929, travesaño, tapa presora y tapa exterior.

Sistema de movimiento y cierre: Ventanas desplazables con bisagras a fricción laterales y aldaba de cierre. La ubicación distribución de las ventanas con desplazamiento y los paños fijos están definidos en planos de Carpinterías.

Sistema de hermeticidad: Burletes de EPDM en tapa presora con burletes y sellado exterior. Bulón rosca W1/4"

Sistema de armado y montaje: Escuadra tipo "U" entre columnas y travesaños. Anclaje tipo "H" para columnas.

Tamaño de columnas: 60-100-130-180m.

10.8 Parasoles

Sobre la fachada norte del edificio en los niveles de construcción de Planta Baja, Primer Piso y Segundo Piso se colocara un sistema de parasol ubicado frente a la sección superior de la carpintería de cada nivel y fijados a la losa de cada piso.

El sistema de parasoles para fachadas sostenibles de Alcemar o calidad superior debe cumplir con las siguientes consignas:

Regular la radiación solar limitando los efectos de la radiación infrarroja y permitir la entrada de luz a las áreas de trabajo.

Evitar que se generen ganancias de calor en verano.

Generación controlada de ganancias de calor en invierno.

Las lamas serán de aluminio estructuradas para formar un ala de 350 mm como mínimo de ancho por el largo según modelo y cubrirá en forma horizontal todo el largo de aventanamiento a cubrir.

Se colocaran seis lamas parasol por cada nivel de construcción y cubrirá una altura de 1,70 m.

Las lamas su colocarán en forma horizontal y tendrá la posición fija que en obra defina la Inspección de obra.

10.9 Corta vistas

Se colocaran sobre muros de cercos o linderos las estructuras de pantallas corta vistas indicadas en Planos Generales. Serán ocho estructuras de chapa DDN° 18 ubicadas desde el nivel de planta baja hasta el segundo piso incluido. Las estructuras respetaran estrictamente las especificaciones según cálculo. Tendrán los refuerzos necesarios para soportar las inclemencias de fuertes vientos y los movimientos sísmicos.

Las lonjas de parasol propiamente dicha tendrán una altura, inclinación y dimensiones exigidas por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano. Llegaran tratadas con pintura anti óxido a la obra y se acabado final será dos manos como mínimo de esmalte sintético color grafito brillante, a total satisfacción de la Inspección de Obra.

10.10 Cortina metálica enrollable

En el frente del edificio y acceso principal se colocará una cortina de enrollar automatizada en todo el largo del espacio. Cubrirá 10 m de largo por 3,60 m de altura. La cortina esta formada por tablillas galvanizadas de 95mm. La guía de chapa DDN° 18 100x50 con bordes plegados. Rollo de caño 120 de 2mm de espesor. Motor en paralelo para cortinas metálicas. La potencia y modelo será de acuerdo al peso del cerramiento y para uso industrial. El sistema de activación de la cortina se ubicará en el área de la Guardia policial del hall principal en planta baja

La cortina, el sistema de elevación y el motor serán de marca reconocida, de producción nacional. La ubicación la cortina está graficado en Plano General de Planta Baja.

10.17 Portones

El diseño se ajustará a lo definido en Planteo de Carpintería y Detalles de Carpintería, a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Portones de rejas Acceso Vehicular y Portón Acceso peatonal

Estas carpinterías están ubicadas en el acceso por calle Sarmiento.

Marco: Chapa de hierro Doble decapada DDN° 18

Hojas: Puertas de reja. Hierro liso redondo diámetro 20mm. Separación entre barrotes máximo 12 cm. Bastidor perimetral en perfil planchuela 1 ½ x 5/16" y 3 perfiles planchuela intermedias de 1 ½ x 5/16".

Sistema: Batiente

Herrajes: Manija bronce acerado doble balancín tipo sanitario reforzado de bordes redondeados tipo Latina 2 o calidad superior con boca llaves y rosetas circulares. Cuatro bisagras reforzadas de hierro por hoja. Las hojas de los portones deberán tener pasadores de seguridad en las posiciones cerrado y abierto, a fin de evitar la destrucción o deformación por golpes debido a vientos. Llevará dos cerraduras de seguridad ubicadas a 1m y a 2m, tipo consorcio con caja grande tipo Kallay o calidad superior cerradura reforzada de combinación, Doble paleta tipo Kallay o calidad superior.

El portón de acceso vehicular llevará sistema automático de apertura y cierre. Todo el sistema y el motor serán de marca reconocida, fabricación nacional y garantía de repuestos.

El portón de acceso secundario para peatones tendrá portero eléctrico de marca reconocida y fabricación nacional.

Los perfiles utilizados serán soldables por métodos normales de fusión sin necesidad de tomar precauciones especiales, por lo que el carbono equivalente del acero será menor o igual al 0,55 % (aceros no aleados o aceros al carbono, de bajo o mediano carbono).

El producto obtenido por la Contratista, deberá estar perfectamente escuadrado, y será apto para el uso indicado y especificado en las presentes especificaciones.

Las condiciones que reunirán las protecciones ejecutadas serán estabilidad al vuelco, resistencia absoluta a las cargas a las que puedan llegar a ser sometidas y que evite una rotura, y rigidez suficiente que asegure que no se van a producir deformaciones.

Los soportes donde se vayan a fijar los elementos metálicos serán elementos resistentes, y sus revestimientos se encontrarán acabados.

Los anclajes al muro serán estables y resistentes, y se evitará que por ellos pueda penetrar agua.

Uniones:

Las uniones serán por soldaduras, y se ejecutarán de forma continua, con electrodo celulósico y del diámetro adecuado al espesor a soldar.

Los extremos de las planchuelas a soldar serán previamente biselados para poder proporcionar uniones prolijas, y evitar de esta manera la formación de los característicos “costurones” propios de los trabajos ejecutados que desconocen o desprecian las reglas del arte de la herrería.

Las soldaduras serán compactas y terminadas con suma prolijidad; tanto éstas como las superficies y/o cortes que lo necesiten se limarán, se desbastarán y se lijarán para conseguir con dicho repaso una superficie perfectamente lisa y suave al tacto.

10.21 Puertas de plenos.

Se fabricarán y colocarán dos puertas dobles como cierre del pleno principal en el nivel de Terraza y azotea. Las puertas serán ciegas de chapa DDN° 18 sobre bastidor de chapa plegada. Marco de chapa DDN°18. Llevará pasadores y tiradores de hierro. En la parte inferior se realizará un zócalo de 5 cm de altura a fin de elevar dichas puertas y preservar el pleno del acceso de agua de lluvia. El cierre de las puertas debe asegurarse que sea estanco y la unión entre el marco de chapa y la mampostería donde se fija dicho marco debe sellarse en todo su perímetro. Ver Plano de Terraza.

10.11 Muebles de alacenas y Muebles bajo mesada

Se encuentran detallados en Plano de Carpintería la ubicación de mobiliario fijo. Se fabricarán muebles a medida según detalle:

Subsuelo: Office: Mueble bajo mesada y alacena.
Planta Baja: Office: Mueble bajo mesada y alacena.
Lactario y Consultorio médico: mueble bajo mesada
Primer Piso: Office: Mueble bajo mesada y alacena.
Segundo Piso: Office: Mueble bajo mesada y alacena.

Las medidas varían según el lugar donde están señaladas en Plano de Carpintería
La estructura de los muebles, exterior de puertas, fondo y laterales sera en MDF de 18 mm, con revestimiento melamina de 1mm color gris medio. El mueble contendrá un su interior espacio de guardado con un estante de MDF 18mm en el medio y cuatro cajones de 0,16 m de altura cada uno. Todos los cantos los interiores de puertas y estructura estarán revestidos con melamina de 1mm color gris medio.

En el caso de los muebles bajo mesadas deberán estar montados sobre una banquina permitiendo el trabajo con cómoda accesibilidad a la mesada, sin tocarla con la punta de los pies. La altura recomendada es de 12-15 cm, y la profundidad de la misma debería ser como mínimo 5 cm más corta que la profundidad del mueble bajo mesada revestido en todo su perímetro por zócalos de piezas graníticas en concordancia con el piso granítico del lugar.

Los muebles de alacenas tendrán estructura, exterior de puertas, fondo y laterales de MDF de 18 mm, con revestimiento de melamina de 1mm color gris medio. El mueble contendrá un su interior espacio de guardado con dos estante de MDF 18 mm en el medio revestido melamina de 1mm color gris medio. La cantidad de puertas y sus dimensiones están definidas en Plano de Carpintería y Detalles.

Cada espacio compartimentado llevará cerradura de seguridad tipo tambor en cada puerta.

Herrajes para muebles bajo mesada y alacenas: Dos bisagras de doble pestaña de bronce por hoja de puerta. Cajones con correderas y tiradores de acero inoxidable

11. INSTALACION ELECTRICA

Todos los ítems que corresponden a este Rubro se realizarán s/PETG. Este pliego solo contemplará ítems particulares o aclaraciones que no estuvieran comprendidos en PETG y que se consideren específicos de esta obra en particular. –

11.1 Generalidades

La instalación eléctrica deberá proyectarse y ejecutarse, de acuerdo a los consumos previstos, cuyo cálculo final estará a cargo de la Contratista tomando y respetando como base la información adjunta al presente pliego.

Los trabajos deberán estar de acuerdo a las reglas del buen arte, conforme con los planos del proyecto aprobado por la Inspección de Obra, y teniendo en cuenta todas las Leyes Provinciales y Nacionales, Ordenanzas Municipales y Reglamentaciones de los entes Oficiales pertinentes.

El Contratista deberá mantener el lugar de los trabajos y zonas de acceso, en perfecto estado de limpieza y libre de escombros.

Debe considerarse el aporte de mano de obra especializada en el rubro eléctrico, con experiencia y referencias demostrables.

Los trabajos comprendidos serán los siguientes:

- Desarrollo del Proyecto Ejecutivo para aprobación por parte de la Inspección.
- Ejecución de la obra prevista en el presente pliego, con provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios para realizar la instalación eléctrica (BT y Corrientes Débiles) descrita en el presente pliego.
- Elaboración y Presentación de Planos Conforme a Obra (Eléctricos y de Red de Datos), para aprobación por la Inspección de obra y la Municipalidad de Jachal.
- Presentación de informe de Medición de Puesta a Tierra, Prueba de Disyuntores y Continuidad de las Masas, de todo el edificio, firmado por un matriculado idóneo habilitado por el Consejo de Profesional de Ingenieros de San Juan. Se deberá adjuntar certificado de calibración vigente de los instrumentos de medición utilizados.
- Aprobación de planos eléctricos ante el municipio de Rawson y obtención del Certificado de Habilitación de la Instalación Eléctrica, para presentación a bomberos.
- Obtención de la Habilitación Municipal del puesto de medición, para la nueva Potencia Eléctrica que resultare.

Todos los aranceles y tasas municipales que surjan de las gestiones municipales estarán a cargo de la contratista.

Previo al inicio de los trabajos, se exigirá la entrega del Proyecto Ejecutivo para su Inspección y revisión, documentación que incluirá memoria descriptiva, memoria de cálculo, planillas de cargas y detalles de ejecución.

Se deberá tomar como base y respetar como instalación mínima, los planos e información adjunta al presente pliego, donde se encuentra especificadas cantidades de bocas a alimentar, cantidades de circuitos y cantidades de tableros proyectados.

11.2 Puesta a Tierra y Puesto de Medición

Deberá realizarse una Puesta a Tierra del edificio, cuya resistencia sea menor a 2 ohm o menor en caso que así lo especifiquen las normativas vigentes.

Deberá realizarse el Puesto de Medición, según los requerimientos de Energía San Juan S.A y las normativas vigentes en la municipalidad de Jachal, la cual contempla la realización de una Sala de Mediciones ESJ (Sala de Mediciones en MT 13,2 kV).

11.3 Proyecto Ejecutivo

Estarán a cargo del contratista la elaboración del proyecto ejecutivo, el cual deberá ser aprobado por la inspección de obra. El proyecto ejecutivo deberá incluir Planos Eléctricos y de Red de Datos, como también incluirá memoria descriptiva, memoria de cálculo, planillas de cargas y detalles de ejecución.

11.4 Circuitos y Tableros.

El contratista deberá efectuar las tareas y provisiones necesarias para garantizar la provisión de energía de la instalación.

Los Tablero Eléctricos, deberán contar con ojos de Buey para señalar la presencia de tensión de las 3 fases y deberán estar correctamente rotulados.

Se proyectará, como mínimo, la instalación del TGBT más 20 Tableros Seccionales para alimentar todos los consumos eléctricos que contempla el presente proyecto (TS-EXT, TS-POLICIA, TS-CIST, TS-INC, TS-BC, TS-RIEGO, TS-ASC1, TS-ASC2, TS-SS SUR, TS-SS NORTE, TS-AA1, TS-AA2, TS-PB SUR, TS-PB NORTE, TS-DC, TS-1P SUR, TS-1P NORTE, TS-2P SUR, TS-2P NORTE y TS-AA3).

La ubicación final de cada tablero se definirá junto a la inspección de obra (en plano figura ubicación tentativa).

Todos los Tableros Seccionales deberán ser alimentados desde el TGBT.

Para el cálculo de la potencia simultánea, se aceptará un factor de simultaneidad mínimo de 0,8 a nivel de tableros.

El TGBT y todos los tableros seccionales, deberán tener, como mínimo, una reserva de espacio y de potencia (tanto en interruptor general, como en el alimentador) del 40%, para futuras ampliaciones.

El TGBT, deberá incorporar un instrumento de medición de múltiples parámetros de las siguientes características:

- Medición de tensiones (de línea, de fase y de neutro)
- Medición de corrientes (de línea, de fase y de neutro)
- Medición de potencia aparente.
- Medición de potencia activa.
- Medición de potencia reactiva
- Medición de factor de potencia.
- Medición de distorsión armónica total y por frecuencia hasta 7° armónico.
- Salida RS 485

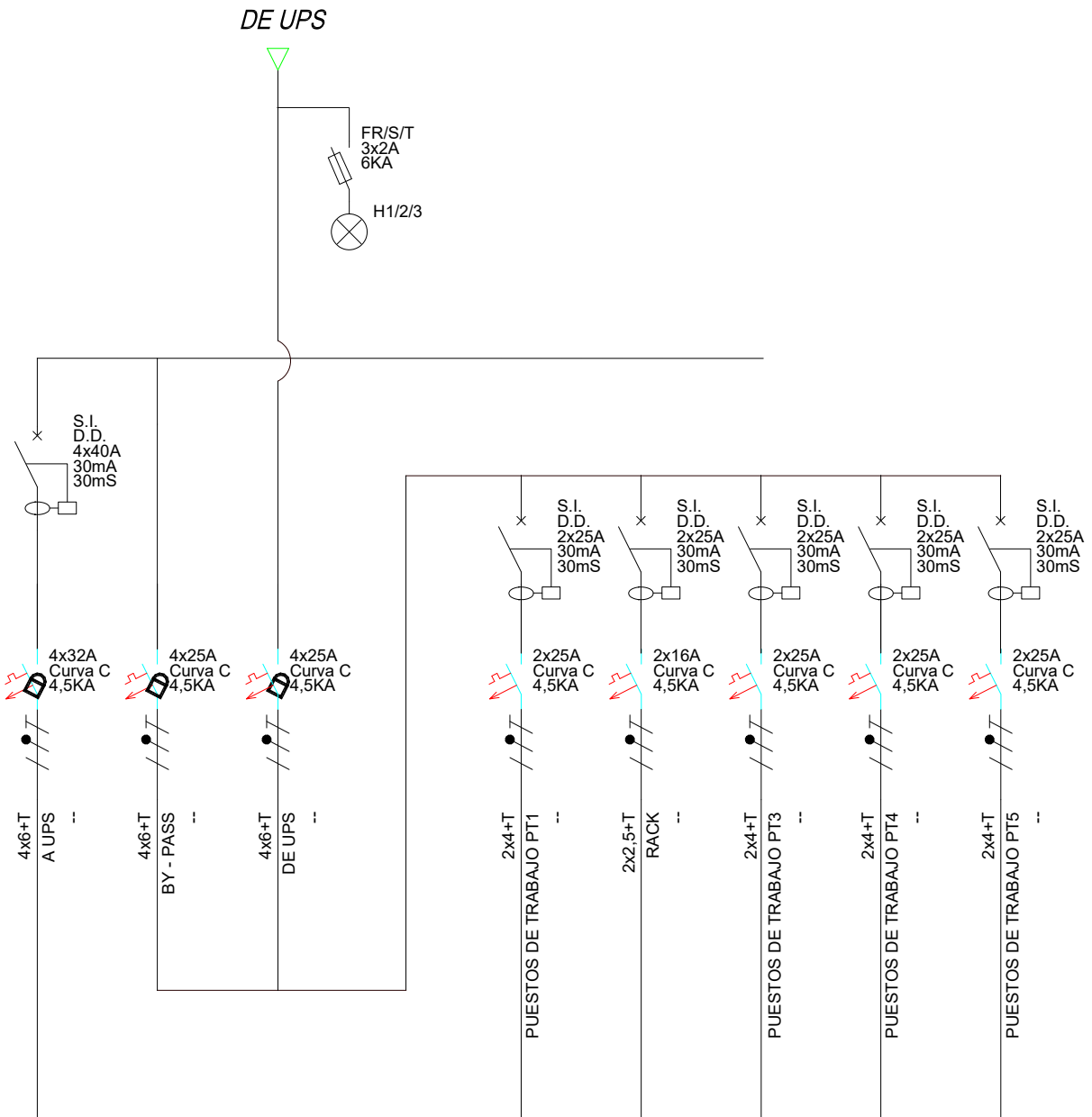
El TGBT deberá tener conectado un banco de capacitores variable automático (con relé varimétrico), de capacidad adecuada para mantener un factor de potencia de 0,95.

Cargas a alimentar desde los Tableros Seccionales:

Tablero Seccional	Cargas a Alimentar
TS-EXT	Todos los circuitos de iluminación exterior del predio
TS-POLICIA	Todas las cargas de la Garita de Policía
TS-CIST	Alimentación Bombas Cisterna

TS-INC	Alimentación Bombas Incendio
TS-BC	Alimentación Bombas Cloacales
TS-ASC1, TS-ASC2	Alimentación Ascensor 1 y 2
TS-RIEGO	Alimentación Bombas Riego
TS-AA1, TS-AA2, TS-AA3	Alimentación equipos Aires Acondicionados cercanos a la ubicación del Tablero. El TS-AA3 se ubicará en la terraza del edificio.
TS-DC	Alimentación de todas las cargas del Data Center, salvo Aire Acondicionado
TS-SS SUR, TS-SS NORTE, TS-PB SUR, TS-PB NORTE, TS-1P SUR, TS-1P NORTE, TS-2P SUR, TS-2P NORTE	Alimentación, por piso y sector, de circuitos de Luz de Emergencia, Iluminación interior, Tomas de Usos Múltiples, Tomas para Secamanos en Sanitarios, Puestos de Trabajo, Rack y Aire Acondicionado de Sala de Rack de Piso.

Todos los Tableros Seccionales que posean circuitos que alimenten Puestos de Trabajo y Racks de Datos, se dejarán con el equipamiento necesario para una futura conexión de UPS, según se muestra en el siguiente esquema:



Cada tipo de consumo, deberá tener un circuito para tal fin (ej. Iluminación, tomacorrientes, AA, motores, etc).

Todos los circuitos deben tener su correspondiente protección termomagnética y disyuntor diferencial.

Se podrá utilizar un disyuntor para proteger a más de un circuito terminal, pero los circuitos terminales deberán ser del mismo fin (ej. Iluminación, tomacorrientes, AA, motores, etc); además su corriente nominal será mayor que la suma de las corrientes nominales de los interruptores conectados aguas debajo de ellos.

Los circuitos destinados a Puestos de Trabajo (PT) y Rack, deberán contar con Disyuntores Diferenciales Individuales Monofásicos Super Inmunizados (SI) de 30 mA.

Para los Aires Acondicionados, se deberá proyectar un circuito eléctrico independiente para cada uno.

Se deberá considerar un consumo de 500W por cada puesto de trabajo, 1000W por cada impresora y 2200W por Rack de datos.

Para los Puestos de Trabajo (PT), se deberán proyectar, como mínimo, la cantidad de circuitos que figuran en planos adjuntos.

Para los Rack de Datos, se deberá proyectar un circuito eléctrico independiente para cada uno.

Para la iluminación, se deberán proyectar la cantidad de circuitos necesarios por piso y sector con un máximo de 15 luminarias por circuitos y considerando no mezclar los sectores de pasillos, oficinas y sanitarios en un mismo circuito.

Para los Tomacorrientes de Uso General (TUG), se deberá proyectar los circuitos necesarios para alimentar los TUG que aparecen en planos adjunto, con un máximo de 10 bocas TUG por cada circuito.

Para los Aires Acondicionados, se deberá proyectar un circuito eléctrico independiente para cada uno.

Para los Secamanos, se deberá proyectar un circuito eléctrico independiente para cada uno

Los Interruptores Automáticos y Termomagnéticos deberán presentar conformidad a Normas IRAM 2169, IEC 60898 y 60947-2.

Los Interruptores Automáticos Diferenciales serán de 30 mA, deberán presentar conformidad a Normas IRAM 2301, IEC 61009 y deberán ser de primera calidad (Schneider, Siemens o ABB).

Todos los Interruptores Automáticos y Termomagnéticos, deberán ser de primera calidad (Schneider, Siemens o ABB).

Los interruptores deberán tener una capacidad de ruptura mínima de 4,5kA.

11.5 Canalizaciones de BT.

El tipo y recorrido de las canalizaciones lo deberá proponer el contratista.

Deberá preverse la instalación de bandejas porta cables perforadas en los sectores de las circulaciones, y en el resto, se deberá utilizar cañería metálica embutida (No se permite el uso de PVC) o pisoductos, según corresponda.

Las acometidas desde el cielorraso hasta la ubicación final de puestos de trabajos, llaves de puntos y tomacorrientes, en los sectores donde se prevé la instalación de panelería de oficinas, se realizará por los ductos que se proveerán en la misma.

Todas las canalizaciones deberán quedar embutidas y en los casos donde se deba realizar instalaciones de bocas (Periscopios, tomas, micrófonos, etc), en sectores que no se encuentran próximos a paredes; se deberá realizar las canalizaciones por el contrapiso para llegar a la ubicación final de cada boca.

La ocupación de los ductos y bandejas a instalar NO deberá superar el 60 % de su sección disponible, para prever futuras conexiones nuevas.

Todas las canalizaciones de Baja Tensión y de Corrientes Débiles deberán ser completamente independientes, NO permitiéndose el uso compartido de bandejas y cañerías para el cableado de los dos sistemas.

11.6 Provisión e Instalación de Conductores de BT en canalizaciones

Todos los cables a instalar, ya sea por bandejas (los cuales deben ser del tipo subterráneo), como los cables para cañerías; deben ser de primera marca, certificados, no propagante a la llama y Libre de Halógenos; y deberán cumplir con las normas IRAM 62267 y IRAM 62266.

Se verificará que los conductores utilizados sean del tipo “PRYSMIAN/IMSA/MARLEW” o calidad equivalente.

La mínima sección de cable que se permitirá instalar es de 2,5 mm².

La puesta a tierra debe estar presente en todos los tomacorrientes y vinculada al tablero correspondiente con cable verde amarillo de sección no inferior a 2,5mm².

Deberá tenderse un cable de puesta a tierra por todas las bandejas portacables y pisoductos que se utilicen para el cableado de BT, dicho cable no debe ser cortado y deberá ser rígidamente vinculado a cada tramo de la bandeja.

El conductor de protección que se utilice en toda la instalación deberá ser un conductor unipolar con aislación de color verde y amarillo.

El cableado de la instalación eléctrica de BT y el cableado de la Red de Datos, deberá realizarse en canalizaciones independientes.

11.7 Provisión e Instalación de Tomas e Interruptores

Se deberán proveer e instalar tomacorrientes dobles según lo indicado en planos adjunto.

La ubicación final de los mismos, la definirá la Inspección de Obra y cada boca instalada para tomacorriente (TUG), contará con dos tomas de 10A.

Se deberán proveer e instalar los interruptores de “tecla” para el encendido de la iluminación de todos sectores en forma independiente, los cuales se ubicarán en lugares accesibles de cada sector.

Los tomacorrientes e interruptores de “tecla”, deberán ser de primera calidad de conformidad a norma IRAM 2007, tipo “Jeluz/Sica” o calidad superior. Los tomacorrientes monofásicos, deberán ser de primera calidad de conformidad a norma IRAM 2005 y 2071, tipo “Jeluz/Sica” o calidad superior.

11.8 Provisión e Instalación de Periscopios

En plano adjunto, figuran los puestos de trabajo a realizarse.

Los Puesto de Trabajo, contemplará la instalación de un periscopio metálico triangular para 2 basidores 5x10cm.

La alimentación eléctrica de los Puestos de Trabajo, deberá ser mediante circuitos eléctricos exclusivos para tal fin.

La ubicación final de los periscopios será coordinada por la Inspección de Obra.

Se adjunta al presente pliego, “ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RED DE DATOS”, para mayores detalles.

11.9 Luminarias.

11.9.1 Provisión e Instalación de Luminarias

El sistema de iluminación se proyectará y ejecutará tomando como base mínima los planos adjuntos, pero será responsabilidad del contratista asegurar los niveles mínimo de iluminación que a continuación se detallan:

Sector	Valor mínimo de iluminación (lux)
Halls	400
Circulaciones en general	200
Oficinas, salas de reunión, sala de audiencia y archivos	500
Escaleras	100
Estacionamiento	100
Iluminación locales Técnicos	200
Alcaldía y Celdas	300

La iluminación de todas las oficinas, se comandará mediante interruptores de “tecla”, ubicados en lugares accesibles en cada sector.

11.9.2 Provisión e Instalación de Luminarias de Emergencia

Deberá, proveerse e instalarse un sistema de iluminación de emergencia centralizado y carteles de “Salida de Emergencia” con iluminación autónoma en cantidad según figura en planos adjuntos como mínimo.

El sistema de iluminación de emergencia centralizado, deberá contar con bancos de baterías por piso y sector; luminarias led distribuidas según planos adjuntos; con canalizaciones y circuitos eléctricos independientes.

11.10 Red de Datos

Se adjunta al presente pliego, “ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RED DE DATOS”, para mayores detalles.

11.10.1 Canalizaciones y Cableado

Distribución:

Deberá preverse la instalación de bandejas portacables perforadas en los sectores de las circulaciones, en el resto, se deberá utilizar cañería metálica embutida (No se permite el uso de PVC).

Las acometidas desde el cielorraso hasta la ubicación final de puestos de trabajos, en los sectores donde se prevé la instalación de panelería de oficinas, se realizará por los ductos que se proveerán en la misma.

Se accederá a cada puesto de trabajo con cable de ocho pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según categoría 6 bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36.

La distribución eléctrica se hará por un ducto diferente al que conduce la red de comunicaciones, y separado de éste por una distancia bajo norma.

La ocupación de los ductos y bandejas a instalar no deberá superar el 50 % de su sección disponible, para prever futuras conexiones nuevas.

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 puestos de trabajo deberán ser etiquetados con indicación de número de puesto y función.

Acometida del cableado a los puestos de trabajo:

Los pares de la red dedicada de datos terminaran en un panel de conectores modulares de 8 posiciones (RJ45). Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar garantizados para funcionamiento en categoría 6.

11.10.2 Armado de Rack

Ver documento “ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES RED DE DATOS”, que se adjunta al presente pliego.

11.11 Planos Conforme a Obra y Habilitación Municipal

Estarán a cargo del contratista la elaboración de todos los planos conforme a obra, los cuales deberán ser aprobado por la inspección de obra, previamente a la presentación final en la Municipalidad de la Jachal.

Deberán confeccionarse Planos Conforme a Obra de la instalación Eléctrica, como también de la Red de Datos.

El contratista deberá entregar a la inspección de obra:

- Planos Conforme a Obra aprobados por la municipalidad de Jachal
- Certificado de Habilitación de la instalación eléctrica para presentar a bomberos
- Certificado de la Habilitación Municipal del puesto de medición, para la Potencia Eléctrica que resultare.
 - Informe de Medición de Puesta a Tierra, Prueba de Disyuntores y Continuidad de las Masas, de todo el edificio, firmado por un matriculado idóneo habilitado por el Consejo de Profesional de Ingenieros de San Juan. Se deberá adjuntar certificado de calibración vigente de los instrumentos de medición utilizados.

Todos los aranceles y tasas municipales que surjan de las gestiones municipales estarán a cargo de la contratista.

11.12 Grupo Electrónico

Se deberá proveer e instalar de un grupo electrónico que asegure la provisión continua de energía ante una falla en el suministro eléctrico exterior (uso Stand-by).

Deberá cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Potencia suficiente para alimentar el 100% de la carga eléctrica del edificio resultante de proyecto + 20% de reserva.
- Debe incluir cabina insonorizada
- Montaje sobre piso
- El tablero de transferencia debe poseer corte de Neutro, de manera que el neutro de la Red Eléctrica, nunca este en contacto con el neutro del Grupo Electrónico; o sea el dispositivo de transferencia debe poseer 4 polos.
- El grupo debe ser capaz de funcionar en paralelo con la red eléctrica exterior
- El Grupo debe ser capaz de arrancar en forma automática ante el corte de energía de la red eléctrica exterior, tomar carga y cuando se restituya el servicio eléctrico exterior; en forma automática, conectar la red exterior en paralelo con el grupo, gradualmente transferir carga a la red eléctrica y luego parar su funcionamiento.
- Debe tener la posibilidad de realizar manualmente un arranque del equipo, que se conecte en paralelo a la red eléctrica exterior y tomar parte de la carga del edificio, para reducir picos de potencias o evitar perturbaciones eléctricas externas.

- Controlador de Grupo Electrónico con pantalla LCD, donde se puedan ver las mediciones de todas las variables eléctricas y mecánicas del equipo.
- El Controlador, se debe poder vincular al BMS del edificio de manera que, desde el BMS se pueda realizar el monitoreo de todas las variables del Grupo y también se pueda arrancar y parar el equipo.
- Debe incluir tablero de transferencia de acuerdo a la potencia del equipo y apto para intemperie
- Motor Diésel
- Autonomía mínima de 8 hs a plena carga.
- Es requisito excluyente que la marca del grupo electrónico propuesto posea representante oficial en San Juan, dado que serán los responsables de proveer el servicio técnico y la venta de repuestos originales del equipo

Antes de realizar la provisión del equipo, se deberá entregar a la inspección de obra, para su aprobación:

- Folletos con Especificaciones Técnicas del equipo a proveer, donde se informe potencias, dimensiones, pesos, consumos, autonomía, etc.
- Diagrama Unifilar del Tablero de transferencia y fotos del mismo.
- Folleto Técnico del Controlador del Grupo.

El diseño, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del grupo electrónico, debe ser provisto por la contratista, debiendo quedar operativo y listo para ser usado, con todas sus funciones y teclas programables habilitadas.

El tablero de transferencia del grupo electrónico deberá ser instalado en el interior de la Sala Eléctrica cerca del TGBT.

Deberá proveerse e instalarse las canalizaciones y cableados necesarios para dejar operativo el Grupo Electrónico (vínculos entre Grupo Electrónico – Tablero de Transferencia – Tablero Eléctrico).

Deberá realizarse la provisión e instalación de la canalización y cableado necesario, para poder realizar el monitoreo y control del equipo desde el BMS del edificio

11.13 Instalación Media Tensión (13,2 kV)

El contratista deberá proyectar, proveer, instalar y poner en funcionamiento un Centro de Acometida de Media Tensión (MT = 13,2 kV) y un Centro de Transformación (CT) de Media Tensión (MT = 13,2 kV) a Baja Tensión (BT = 0,4 kV) de la potencia resultante de proyecto, más un 50 % de potencia en reserva, de modo que la compra de energía eléctrica se realice en MT (13,2 kV).

A tal fin se deberá diseñar y ejecutar un tendido de conductores de MT (13,2 kV), desde la Sala de Medición ESJ, ubicada sobre la línea municipal, hasta la Sala Eléctrica MT.

Las obras civiles de la Sala Eléctrica MT y la Sala de Medición ESJ, serán proyectadas con idénticas características y especificaciones técnicas que los que son propiedad de la Empresa proveedora del Servicio Eléctrico (Energía San Juan S.A). Poseerán salas de uso exclusivo y no se emplearán salas “enterradas”.

Todo elemento metálico no sometido a tensión dentro del CT deberá ser conectado a tierra. Para tal fin se dispondrá de una barra de cobre electrolítico de 15 x 3mm que se montará en todo el perímetro del local. Esta barra de cobre será conectada a tierra y a su vez se utilizará para equipotenciar a todos los elementos metálicos con tierra.

El transformador a proveer e instalar tendrá las siguientes características:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| • Tipo de Transformador: | Aislación Seca, encapsulado en resina |
| • Tensión nominal primaria: | 13.200 V |
| • Regulación primaria/secundario: | $\pm 2 \times 2,5 \%$ |
| • Tensión nominal secundaria en vacío: | 400/231 V |
| • Tensión secundaria a plena carga $\cos \Phi = 0,8$: | 380 - 220 V |
| • Frecuencia nominal: | 50 Hz |
| • Grupo de conexión: | D Y 11n |
| • Tensión de cortocircuito: | 6% Un |
| • Arrollamiento: | aluminio. |

Serán provistos con los protocolos de los ensayos de cada uno realizados bajo normas IRAM.

El equipamiento de protección y maniobra (Celdas MT) estará conformado por celdas que alojen interruptores y seccionador con fusibles de aislación en SF6. Los interruptores y seccionadores tendrán medios de carga de resortes motorizada y serán dimensionados según el poder de corte que supere la corriente de cortocircuito correspondiente al punto de la instalación donde se instalen. Serán provistos con los protocolos de los ensayos de cada uno realizados bajo normas IRAM o IEC.

Los ensayos antedichos podrán ser hechos en los laboratorios de los fabricantes únicamente si éstos son supervisados por la inspección de obra.

Toda la instalación deberá ser proyectada para que se requiera el mínimo mantenimiento y una alta confiabilidad.

Todas las protecciones deberán actuar en forma automática ante cualquier tipo de falla que ponga en riesgo a las personas o a los equipos.

Además, se proyectará e instalará un panel de mediciones y alarmas de modo que se pueda conocer el estado de funcionamiento y el de las protecciones o alarmas desde algún lugar remoto, las cuales se van a monitorear desde el BMS del edificio.

Los instrumentos de medición y sus respectivos transformadores de medida estarán normalizados y diseñados para soportar los esfuerzos electrodinámicos de los cortocircuitos. Para su actuación segura contarán con la provisión de un suministro alternativo de energía ininterrumpida (UPS).

Se deberán proyectar y ejecutar todos los pases, canales de cables, ensayos y mediciones que la Empresa proveedora del Servicio Eléctrico exija para la aprobación y firma del contrato de compra de energía en MT.

Se deberá poner en funcionamiento al CT y se entregarán todos los manuales de operación y control de los mismos, como así también se hará toda capacitación necesaria, para que pueda ser operado de forma segura y confiable.

Se entregará información gráfica con indicaciones claras de:

- maniobras manuales posibles para transferencias de cargas.
- operaciones recomendadas para cada tipo de alarma.
- fallas más comunes del sistema y sus correspondientes secuencias de verificación y reparación.
- todos los enclavamientos.

Todos los manuales de los equipos incorporados deberán ser entregados en castellano y toda la documentación conforme a obra se presentará en formato impreso y en formato digital e incluirá las especificaciones técnicas y características de todos los equipos y los procedimientos de maniobra, control y mantenimiento recomendados.

Como mínimo la documentación incluirá:

- Marcas y Modelos.
- Características técnicas.
- Mantenimiento preventivo de acuerdo al siguiente detalle:
 - Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).
 - Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).
 - Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse).
 - Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.
- Mantenimiento reparativo de acuerdo al siguiente detalle:
 - Indicar claramente cómo se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.
 - Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

Ramales de media tensión

Para la conexión entre la Sala de Medición ESJ y la Sala Eléctrica MT, se tenderán ramales conformados por cables de cobre, con aislación XLPE categoría II para 13,2 kV, contruidos bajo normas IRAM 2178 unipolares.

Los cables se alojarán en cañeros (en espacios exteriores) o canales de cable (en espacios interiores) o bandejas portacables especialmente contruidos para ellos y de uso exclusivo.

Los cañeros estarán enterrados a una profundidad de 1,1 m bajo piso y los canales de cable tendrán una profundidad de 0,5 m y estarán cubiertos en forma continua por tapas transitables. Las bandejas portacables serán del tipo escalera y deberán poseer tapa inferior y superior en todo su recorrido, conformando un ducto cerrado el que deberá ser correctamente identificado con señalización de peligro eléctrico en todo su recorrido.

Las conexiones de los cables con los equipos se harán exclusivamente con conjuntos terminales apropiados, de tecnología autocontraíble.

Se deberá tener especial precaución donde la estructura del edificio posee juntas antisísmicas, debiendo dejar un tramo de cable sin canalización y con suficiente reserva para absorber los movimientos en caso de sismo.

12. INSTALACION SANITARIA

Se adjuntan planteos de referencia de desagües cloacales, provisión de agua fría y caliente, desagüe pluvial, pozos blancos, cisternas para sistema de protección contra incendio.

La empresa contratista deberá presentar ante la Inspección de la Obra un anteproyecto de las Instalaciones para ser visado por la Inspección de Obra. Posteriormente realizara todos los tramites con profesional matriculado para la aprobación ante OSSE del Plano sanitario de instalaciones y tratamiento de aguas servidas, antes de comenzar los trabajos en obra.

Las cañerías usadas para agua serán Acua System Magnun o calidad superior.

Las descargas de artefactos sanitarios del subsuelo irán hasta un cámara de inspección, pasaran por una Cámara de interceptor de trapos y elementos sólidos de 370 litros como mínimo, posteriormente a un tanque de bombeo cloacal de capacidad mínima de 500 litros y elevado a la planta baja en conexión con el sistema general del edificio. Se proveerán dos electro bombas sumergibles Czerweny WQD 10-7-0.75QG o calidad superior, de 1 HP como mínimo con triturador.

Las instalaciones con abastecimiento de agua caliente serán los sanitarios del personal Judicial, Lactarios, Offices, Consultorio medico, Sanitario de discapacitados, sanitarios de personal de Alcaldía. Estas dependencias tendran termotanques electricos de 50 litros para el bloque de sanitarios y offices, de 30 litros para lactario y consultorio, y de 50 litros para el area de duchas. Todo según planteo sanitario adjunto y dicho planteo muestra los servicios minimo que deben constener el proyecto definitivo.

12.1 Instalación y provisión tanque Cisterna

12.2 Instalación y provisión tanque de Distribución

La contratista proveerá en instalarán los 2 tanques de reserva de 5000 litros cada uno, como así también la bomba correspondiente para la elevación del agua y que dará suministro al riego por goteo y aspersión.

12.3 Instalación y provisión de bombas

12.4 Instalación de agua fría

12.5 Instalación de agua caliente

12.6 Artefactos y accesorios

Los artefactos deberán ser de marca nacional reconocida, Ferrum o calidad superior, inodoros cortos con depósito de colgar, mingitorios y lavatorios .

En el sanitario para personas con movilidad reducida, todos los artefactos, accesorios, barrales, espejos, serán los reglamentarios y de primera calidad, deberá ser equipado con inodoro, lavamanos, espejo basculante, barral móvil, agarraderas de seguridad, estos últimos cromados y ubicados de forma reglamentaria.

12.7 Grifería

Los artefactos y grifería deberán ser de primera marca nacional reconocida, tipo FV ferrum o calidad superior. La grifería deberá ser pressmatic en baños y mono comando en cocinas. No se aceptaran piezas de plástico en las griferías-La grifería deberá ser pressmatic en baños y mono comando en offices y cocinas

12.8 Desagüe cloacal primario.

12.9 Desagüe cloacal secundario

12.10 Desagüe pluvial

14. INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA

14.2 Ascensores

Consultar Planos adjuntos específicos de Ascensores.

El edificio principal contará con dos ascensores de pasajeros en los los niveles de Subsuelo, Planta Baja, Primer Piso y Segundo Piso. Tendrá cuatro paradas, una por piso.

La cabina interior tendrá 1300mm x 1200mm como mínimo. Puerta de cabina y planta baja: Sera puerta automática unilateral de 900mm de luz libre, construida en chapa DDN° 18 revestida en chapa acero inoxidable de tres hojas.

Puerta de palier: Tendrá puerta automática unilateral de 900mm de luz libre, construida en chapa DDN° 18 revestida en chapa acero inoxidable de tres hojas.

Capacidad 6 personas. Carga máxima útil 450 Kg. Velocidad 30 metros por minutos.

Maniobra Selectiva, descendente – Inteligente.

La máquina tendrá dos velocidades, Central Hidráulica, Marca Rojas 12 amp o calidad superior. Dimensión del pasadizo 3100 mm de ancho por 1800mm de profundidad.

La cabina sera tipo Patagonia construida en Chapa de acero inoxidable. la pared posterior tendrá encima de la chapa desde el pasamanos al techo espejo de primera calidad. Llevará esquineros con iluminación por tubos, zócalo y solfa en acero inoxidable.

El techo será de acero inoxidable con 4 spots de bajo consumo luz cálida. Piso con baldosa granítica similar al piso de las circulaciones generales del edificio.

Botonera de cabina: Incorporada al panel de la cabina con indicador electrónico LCD 9000 con color. Botones de micro movimiento con sistema Braille para personas no videntes, modelo europeo con iluminación color rojo.

Botonera de palier: Botones electrónicos de micro movimiento, con luz de coche en movimiento, con cubiertas de acero inoxidable, terminación pulido mate modelo europeo. Con iluminación periférica de color rojo.

Indicador de posición solo en planta baja

Guías de ascensor: Guías T 82/A (82x60x11mm para guías de coche).

Contará con luz autónoma, Alarma autónoma, Barrera infrarroja y Extractor de aire.

La marca propuesta por la Contratista debe ser de reconocida trayectoria en la Argentina a total satisfacción de la Inspección de Obra.

15. CALEFACCION

Ver Pliego especifico adjunto

16. AIRE ACONDICIONADO

La provisión e instalación de estos equipos se ajustará a lo especificado en este Pliego y en el de Especificaciones Técnicas Generales, a los planos y planillas, a la distribución contemplada en la documentación gráfica y a las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Serán del tipo Split-mural, con sistema de climatización frío/calor por bomba de calor, compresor con tecnología Inverter, eficiencia energética A en ambas modalidades, tensión de servicio de 220 V-50 Hz, gas refrigerante R410 A y bajo nivel de ruido.

La unidad interior o evaporadora, contará con filtro de aire lavable anti bacterias, manguera de drenaje, display LCD y deflectores de comando de flujo de aire.

La cantidad de equipos, así como frigorías, se indican en planos. -

17. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y OTROS

17.1 Servicio Contra Incendio

Ver Pliego de Especificaciones Técnicas adjunto

17.2 Instalación de BMS

Se preverá un sistema de control centralizado para la administración del complejo, que permitirá realizar una gestión coordinada de la totalidad de las instalaciones.

El sistema de BMS deberá ser capaz de realizar como mínimo:

Subsistema	Alcance BMS
Aire Acondicionado	Monitoreo & Control (Control de encendido y apagado de los equipos; Monitoreo de compresores funcionando y falla)
Grupo Electrónico	Monitoreo & Control (Control de arranque y parada, Monitoreo de todas las variables del equipo)
Bombas de Incendio, Pluviales, Pozos y Cloacales	Monitoreo (Arranque/Parada y falla)
Niveles de Cisternas, Pozos Pluviales y Depósitos Cloacales	Monitoreo (min/max de los niveles de los pozos)
Celdas MT	Monitoreo (Integración con el multímetro de la Celda MT)
TGBT	Monitoreo (Monitoreo del estado de todos los interruptores e integración con el multímetro del TGBT)
Circuitos de Iluminación (Todos)	Monitoreo y Control (Control On/Off y monitoreo de On/Off)
Ascensores	Monitoreo (Piso en el que se encuentra, puerta abierta, parada, alarma y falla)

El Contratista incluirá dentro del alcance de sus trabajos el Proyecto Ejecutivo, provisión y montaje de todos los elementos, cableado, conexión, pruebas, manuales completos de funcionamiento, regulaciones, puesta en marcha, puesta a punto del sistema completo y cursos de capacitación de operación al personal, etc.

El Contratista y conforme a la documentación entregará para su aprobación, los planos, planillas y demás documentos técnicos previstos antes de comenzar los trabajos de la presente especificación y preparará los planos de obra con las indicaciones que oportunamente reciba de la Dirección de Obra para establecer la ubicación exacta de todos los componentes y demás elementos de la instalación.

Serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización del trabajo, ni interferir con el planeamiento de la obra.

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar un juego completo de planos en papel en escala a definir por la Dirección de Obras, según el caso y junto con el soporte digital correspondiente ejecutado en Autocad 2006, exactamente conforme a obra de todas las instalaciones; indicando en ellos la posición de elementos, esquemas unifilares y funcionales de cada tablero, etc., en los que se detallarán las dimensiones y características de los equipos y materiales utilizados.

Del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

El Contratista presentará junto a los planos conforme a obra, un informe pormenorizado del funcionamiento del sistema que además, detallando los repuestos a mantener en existencias para optimizar la operación y mantenimiento del mismo. Estas listas incluirán partes enumeradas y proveedor sugerido. Cada juego también incluirá una lista de ítem de componentes que deban tenerse en stock y datos de los proveedores donde puedan obtenerse esas partes.

El Contratista instruirá cuidadosamente al personal designado por el Comitente, a completa satisfacción de la Dirección de Obra, sobre el funcionamiento adecuado de todos los elementos y equipos instalados.

El Contratista dispondrá por intermedio de la Inspección de Obra, de la nómina del personal a quien se le deben dar las instrucciones sobre la operación de los sistemas básicos y auxiliares y el período en el cual las mismas serán dadas.

Si la Inspección de Obra determinara que no se han dado instrucciones completas o correctas al personal del Comitente, entonces el Contratista recibirá órdenes de la misma para suministrar las instrucciones complementarias que fuesen necesarias, hasta que hayan sido cumplidas a criterio de la misma. Este período de instrucción será de un mínimo de 6 horas por especialidad.

El Contratista elevará a la Dirección de Obra, para su aprobación, todas las instrucciones para la operación, funcionamiento, cuidado de los equipos y sistemas instalados. La información deberá indicar posibles problemas con el equipo y acciones correctivas sugeridas. Las instrucciones contendrán toda información que sea considerada necesaria por la Inspección de Obra e incluirán, pero no estarán limitadas, a lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas:

Manuales para mantenimiento y operación.

Al solicitar el Contratista la Recepción Provisional de las instalaciones deberá entregar la totalidad de los planos conforme a obra y los manuales para operación y mantenimiento correspondientes al rubro, de acuerdo con el siguiente detalle:

Se deberán entregar los planos con indicaciones exactas de la ubicación real de todos los elementos de campo, indicando además los recorridos completos de toda la instalación.

Además, hará entrega del software desarrollado con todos los comentarios en cada línea como back up en caso de ser necesaria su re instalación.

Manual conforme a obra

Se deberá entregar un manual en idioma español, donde se indiquen las características técnicas de todos y cada uno de los elementos y/o equipos instalados, según el siguiente detalle:

Marca y Modelo.

Características técnicas.

Mantenimiento preventivo de acuerdo al siguiente detalle:

Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).

Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).

Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse y con qué frecuencia).

Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

Mantenimiento reparativo de acuerdo al siguiente detalle:

Indicar claramente cómo se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.

Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

Manuales del usuario

Se deberá indicar paso a paso en idioma español con gráficos y/o croquis o representación, las secuencias operativas de la totalidad de las funciones que se podrán realizar de acuerdo con el siguiente detalle:

Indicar maniobras manuales posibles para transferencias de cargas.

1. Indicar las operaciones recomendadas para cada tipo de alarma.
2. Indicar las fallas más comunes del sistema y sus correspondientes secuencias de verificación y reparación.

3. Indicar todos los enclavamientos.

Muestras y Ensayos:

Se efectuará una prueba completa en un laboratorio de reconocido prestigio, de acuerdo a lo establecido por las normas IRAM y lo requerido por Inspección de Obra.

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible, y la Dirección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime necesario para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Dirección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

Almacenamiento:

Los equipos se entregarán en obra con embalajes que garanticen un grado de protección mínimo IP54 y protección mecánica apropiada. El almacenaje de todo equipamiento deberá realizarse en locales cerrados, con un bajo grado de humedad y polvo. El Contratista deberá elevar a la Dirección de Obra para su aprobación los detalles de almacenamiento de todos los equipos involucrados.

Condiciones de Diseño

El Sistema será capaz de integrar múltiples funciones incluyendo control, coordinación y supervisión de los equipos, registro de alarmas, registro y almacenaje de datos históricos, control y registro de manejos energéticos, generación de reportes, visualización de dashboards, accesos desde web, permitiendo a los distintos sistemas del edificio trabajar interconectados.

La arquitectura del sistema se basará en inteligencia distribuida contando con Unidades de Control Digital (UCD) autónomas, Unidades de Control Específico (UAE) autónomas, Estaciones de Trabajo y Unidades Portátiles (UP).

Las UCD en caso de falla en la comunicación con otras unidades operarán en forma independiente cumpliendo las premisas y estrategias programadas y archivando los datos de los eventos programados.

Las UCD serán capaces de interconectarse entre sí sin necesidad de depender de una unidad central, pudiendo interactuar directamente entre ellas tanto en control como supervisión y/o registro y almacenamiento de datos específicos.

Se proveerá una estación de trabajo, desde la cual se podrán controlar, supervisar y acceder a los archivos de datos del sistema de control y administración del edificio. A la misma, se asignará el manejo y supervisión de la totalidad de los sistemas del edificio, incluyendo la Climatización.

Elementos componentes del sistema:

Unidades de control digital (UCD)

Serán microprocesadores digitales de total estado sólido capaces de procesar y comandar operaciones múltiples. Deberán contar con una fuente auxiliar de alimentación eléctrica por baterías compactas libre de mantenimiento y su correspondiente cargador que garantice una carga a flote permanente. Las baterías garantizarán una operación de la UCD a pleno consumo de 1 (una) hora continua como mínimo.

Todos los datos de configuración serán almacenados en una memoria no volátil, y en caso de corte de energía eléctrica no se perderán los archivos de estado registrados hasta ese momento. La reposición del sistema, cuando retorne la tensión normal, se deberá poder realizar en forma automática sin intervención manual.

Después de un corte de energía eléctrica las UCD verificarán el estado de todos los equipos controlados, comparará cada uno con los programas de ocupación normal y adecuará el encendido y/o apagado de los mismos a su situación normal. Las UCD serán alojadas en gabinetes metálicos que garanticen un grado de protección IP56.

Las UCD contarán con entradas digitales aptas para procesar señales analógicas de temperatura, humedad etc., y señales digitales de estado de dampers, detectores de flujo de ventiladores etc., salidas analógicas aptas para controlar persianas, válvulas etc. y digitales aptas para comandar ventiladores, bombas etc.

Las unidades deberán ser modulares del tipo componibles ampliables en todas sus características de acuerdo a las necesidades futuras.

Deberán contar con un puerto ethernet/IP para conexión a red, puerto RS-232C serie para comunicaciones I/O simultáneas y otro RS-485, también podrán contar con protocolos Modbus TCP, Modbus RTU, Backnet IP, Backnet MSTP, Lonworks FTT-10 los que podrán ser utilizados por estaciones Laptop o para comunicaciones con otros procesadores pertenecientes a equipos tales como máquinas enfriadoras de agua, ascensores, grupo electrógeno, sistema contra incendio, medidores de energía, etc. en idioma ASCII sin emulación 256 caracteres a una velocidad de 9.600 bps.

Cada UCD tendrá la capacidad de realizar su autodiagnóstico y de todos los equipos dependientes indicando los resultados de los mismos localmente sin necesidad de conectar ningún dispositivo adicional. Además, indicará los estados de todas las entradas y salidas localmente sin necesidad de conectar ningún dispositivo adicional.

El operador podrá modificar manualmente comandos centrales o locales por medio de conmutadores de transferencia local point secret, on board hand/off/auto.

Las conmutadoras serán de puntos para controles digitales y modulares para controles analógicos.

Las UCD registrarán y archivarán cualquier cambio de transferencia anunciándolo a la ETE. Para poder realizar cualquier cambio de transferencia o reprogramación, el operador local deberá ingresar previamente un código de acceso que deberá reconocer el sistema. Si no se ingresa el código o no es reconocido por la UCD esta enviará una alarma prioritaria al operador de la ETE indicando violación de la UCD.

Las UCD contarán con un teclado dactilar bajo llave con display, que permita ingresar el código personal del operador.

La totalidad de la red cumplirá con el standard IEEE 587 - 1980.

Todas las UCD contarán con todos sus elementos de programación necesarios como parte integral de la unidad no dependiendo de ningún otro procesador para poder operar.

Las UCD serán capaces de efectuar todos los algoritmos que se detallan a continuación:

- Control de posición dos.
- Control proporcional.
- Control proporcional más integral.
- Control proporcional más derivativo.
- Sintonía del lazo automático de control.

Las UCD controlarán la demanda eléctrica en los arranques y/o simultaneidad de funcionamiento de todos los motores, desfazarán sus arranques y coordinarán la simultaneidad de funcionamiento para no provocar una demanda eléctrica excesiva.

En la optimización de energía eléctrica las UCD aportarán los siguientes controles:

- Desfazar los arranques de motores programados.
- Transferencias de cargas eléctricas de acuerdo a la situación de consumo, día-noche, días feriados - días laborables, invierno - verano, etc.
- Optimización de arranques y paradas de motores.
- Control de variadores de velocidad de ventiladores.
- Secuencias de funcionamiento de los equipos de climatización.
- Optimización de consumos por contraste de curvas de consumos eléctricos anteriores registrados.

Se podrán trazar curvas de temperatura, consumos energéticos, etc. pudiendo regular el valor absoluto de las variables a voluntad, tanto el tiempo como la variable a supervisar. Las UCD realizarán los algoritmos necesarios para confeccionar las curvas solicitadas en forma gráfica, almacenando los resultados para posteriores análisis o comparaciones con curvas futuras para análisis de la sinomatología de los distintos sistemas.

Será posible utilizar cualquiera de los siguientes procesos:

- Constante de usuario definida.
- Funciones aritméticas (suma, resta, división, raíz cuadrada y cúbica, exponenciales, etc.)
- Operadores lógicos (and, or, if, etc.)
- Tiempo relativo y tiempo real.
- Cualquier dato o estado del sistema de monitoreo.
- Cualquier dato calculado.
- Cualesquiera de los procesos anteriormente descritos podrán ser activados automáticamente de acuerdo con cualquier algoritmo relacionado con el tiempo y/u otra señal externa al sistema, como por ejemplo una alarma.

Manejos de las señales de alarma

Las señales de alarmas se podrán monitorear, acumular y dirigirse, como avisos de alarma, a los periféricos del operador. Deberá poder archivarse cada suceso.

Cada UCD ejecutará el análisis y filtrado de alarmas independientes distribuidas para minimizar las interrupciones al operador debido a alarmas no críticas, minimizar el tráfico de la red y prevenir la pérdida de señales de alarmas. La capacidad de reportar alarmas de las UCD no será afectada en ningún momento ni por la actividad del operador en una estación de trabajo PC o por el artefacto local I/O, ni por las comunicaciones con otras unidades de la red.

Todos los informes de alarma o cambios de puntos serán incluidos en la descripción en español junto a la hora y la fecha del suceso.

El usuario será capaz de definir la reacción del sistema específico para cada punto. Se darán distintas prioridades a las señales de alarmas para minimizar informaciones sin importancia de modo de acelerar las respuestas del operador a alarmas críticas de alta importancia.

Se proveerá un mínimo de tres (3) niveles de prioridad. Cada UCD automáticamente inhibirá los informes de alarmas seleccionadas durante las paradas y arranques del sistema.

Los usuarios serán capaces de inhibir manualmente las alarmas por cada punto.

El usuario podrá definir bajo qué condiciones se debe acusar recibo de los cambios de punto a un operador y/o mandarlos a un archivo de continuación para ser recobrados y analizados en una fecha posterior.

Los informes de alarmas, mensajes y archivos serán dirigidos a una lista de usuario definida, de equipos de operador o PC usados para archivar información de alarmas. Las alarmas también serán automáticamente dirigidas a un equipo destinado de fallas en el caso de que un equipo primario fuera detectado fuera de línea.

Además de la descripción del punto, la hora y fecha, el usuario podrá imprimir, presentar o almacenar un mensaje de alarma para describir en forma más completa la condición de alarma o dirigir la respuesta del operador. Cada UCD será capaz de almacenar una gran

biblioteca de mensajes de alarma con un mínimo de 500 mensajes. Cada mensaje podría ser asignable a cualquier número de puntos en la unidad.

Se proveerá una variedad de utilidades de colección de datos históricos para un sistema de datos automáticos para muestras, almacenamiento y presentación.

Las UCD deberán almacenar archivos de historia de puntos para todas las entradas y salidas binarias y analógicas. La rutina de historia de puntos tomará muestras continua y automáticamente de los valores de todas las entradas analógicas en intervalos de media hora, pudiéndose variar en más o en menos el tiempo de muestreo. Se almacenarán muestras de todos los puntos de las últimas 24 horas para permitir que el usuario pueda analizar inmediatamente el funcionamiento de los equipos y todos los casos de problemas relacionados del día anterior. Los archivos de historia de puntos para puntos de entrada o salida binarios y puntos de salida analógicos incluirán un registro continuo de los diez últimos cambios de status o comandos para cada punto.

Las UCD también proveerán una capacidad de toma de muestras de tendencias de alta resolución, con una resolución de operador ajustable de 300 segundos en incrementos de un segundo para la verificación del funcionamiento del lazo de control.

Los datos analógicos y binarios medidos y calculados también serán asignables a las tendencias del usuario definible con el propósito de coleccionar los datos de funcionamiento del operador especificado en períodos extensos.

Los datos de tendencia serán almacenados en las UCD pudiendo transferir la carga al almacenamiento en el disco duro, cuando se desee archivar. Los incrementos de carga deberán ocurrir basados, ya sea en intervalos de usuario definido, comando manual o cuando los acumuladores de tendencias se hubiesen llenado. Todos los datos de tendencias estarán disponibles en forma de archivo de disco para usarse en aplicaciones de computador personal de terceras personas. Cuando el almacenaje de datos sature el disco rígido se podrán archivar estos en discos compactos duros de 650 Mb. para su comparación con registros futuros.

Totalización del tiempo de funcionamiento

Las UCD acumularán y almacenarán automáticamente las horas de rutina para puntos asignados de entrada y salida.

El usuario tendrá la capacidad de definir un límite de advertencia para la totalización del tiempo de trabajo. Se producirán mensajes únicos, especificados por el usuario, cuando se llegue a dicho límite.

Totalización de analogía/pulso

Las UCD tomarán muestras automáticamente, calcularán y almacenarán las sumas totales de consumo en forma diaria, semanal o mensual, para una analogía seleccionada por el usuario y puntos tipo entrada de pulsos binarios.

La suma total proveerá los cálculos y almacenamiento de acumulaciones de hasta 99.999,9 unidades (por ej.: Kw/h, litros, toneladas, etc.).

El usuario tendrá la capacidad de definir un límite de advertencia para la totalización del tiempo de trabajo. Se producirán mensajes únicos, especificados por el usuario, cuando se llegue a dicho límite.

Totalización de eventos

Las UCD estarán capacitadas para contar eventos tales como el número de veces que un sistema de bombas y ventiladores es ciclado, activado y apagado. La totalización de eventos será ejecutada en forma diaria, semanal o mensual.

La característica totalización de eventos estará capacitada para almacenar los informes asociados con un mínimo de 9.999.999 eventos antes de ser reajustada.

El usuario tendrá la capacidad de definir un límite de advertencia para la totalización del tiempo de trabajo. Se producirán mensajes únicos, especificados por el usuario, cuando se llegue al límite definido.

Controladores de aplicación específica (UAE):

Cada controlador UCD será capaz de extender su funcionamiento y capacidad a través del uso de Unidades de Aplicación Específica (UAE).

Cada UAE operará tal como un controlador UCD capaz de ejecutar sus responsabilidades especificadas de control independientemente de otros controladores de la red. Cada UAE será un procesador de base, de funciones múltiples con procesador digital de control para tiempo verdadero.

Cada UAE tendrá memoria suficiente para soportar su propio sistema operativo y bases de datos, incluyendo:

- Procesos de control
- Aplicaciones de Administración de Energía
- Operador I/O (Terminal Portable de Servicio)

La interconexión del operador a cualquier UAE de datos o programas será a través de cualquier estación de trabajo PC residente de la red, o cualquier PC o terminal portable de operador "Laptop", conectado a cualquier panel UCD en la red.

Las Unidades de Aplicación Específica soportarán directamente el uso temporal de un terminal portable de servicio.

La capacidad del terminal portable de servicio incluirá pero no estará limitado a lo siguiente:

- Presentación de temperaturas.
- Presentación de status.
- Presentación de puntos de control.
- Presentación de parámetros de control.
- Control de transferencias de salidas binarias.

- Transferencia de punto de controles analógicos.
- Modificación de las constantes de ganancia y desvío.

Todos los puntos de control del sistema, bandas proporcionales, algoritmos de control y cualquier otro parámetro comparable estarán almacenados en tal forma que una falla de alimentación eléctrica de cualquier duración no requiera la reprogramación del Sistema.

Controladores unitarios

Los Controladores Unitarios (CU) soportarán, pero no estarán limitados a los siguientes tipos de sistemas para dirigir aplicaciones descritas en esta especificación y tendrán suficiente reserva para expansión futura.

Los CU soportaran los siguientes tipos, de entrada y salida de puntos para el manejo de cada una de los equipos de climatización:

- Control digital on/off del equipo de climatización.

Los Controladores Unitarios soportarán la siguiente biblioteca de estrategias de control:

- Programas Diarios/Semanales
- Modo de Confort/Ocupación
- Modo de Economía
- Reserva Disponible para Modo/Economizador
- No Disponible para Vacante/Economizador
- Parada
- Modo de Sobrepaso Temporal
- Modo de Confort Temporal (Control Ocupación-Base)
- Refuerzo (Control de ocupante Más Caliente/Más Frío)

Los CU contarán con cuatro salidas auxiliares binarias para servir de interfaz a cuatro relés que manejarán la iluminación. Los CU tendrán cuatro salidas de contacto on/off para ajustar automáticamente el nivel de iluminación para satisfacer los requerimientos de los ocupantes y reducir el consumo de electricidad.

Cada CU mantendrá automática y continuamente, una historia de la temperatura asociada de la zona para permitir a los usuarios analizar rápidamente el confort de los espacios y el buen funcionamiento de los equipos en las últimas 24 horas.

Cada CU ejecutará su propio Monitoreo de límites y status para maximizar el rendimiento de la red mediante la reducción de comunicaciones innecesarias.

Controladores AHU

Los Controladores AHU soportarán todas las configuraciones del sistema para este proyecto.

Los Controladores AHU soportarán todas las entradas y salidas de los puntos necesarios para efectivizar todas las secuencias de control en una forma totalmente standalone.

Los Controladores AHU tendrán una biblioteca de rutinas de control y lógica de programas para ejecutar las secuencias de operación, tal como se ha fijado en esta especificación.

Cada Controlador AHU tendrá una provisión para sobrepasos de sensores de ocupación.

Basado en los contactos de los estados, ya sea un interruptor manual de pared o un dispositivo sensor de ocupación, el Controlador AHU seleccionará automáticamente, ya sea un modo de Reserva o de Confort I para minimizar los requerimientos de calentamiento y refrigeración mientras satisface las condiciones de confort.

Cada Controlador AHU mantendrá automática y continuamente una historia de las temperaturas de zona asociadas para permitir a los usuarios analizar rápidamente el confort de los espacios y el correcto funcionamiento de los equipos en las últimas 24 horas.

Cada Controlador AHU ejecutará su propia supervisión y análisis de límites y status para maximizar el rendimiento de la red mediante la reducción de comunicaciones innecesarias.

Software de interfaz para el operador

El software de interfaz de las estaciones de trabajo de los operadores minimizará la necesidad de entrenamiento de los mismos a través del uso del idioma español, la identificación del punto en idioma español y el software para aplicación de un PC standard de la industria.

Los operadores minimizarán el uso del teclado y a través del uso de un mouse o un dispositivo de punteo similar, y un acercamiento "point and click" a la selección del menú.

Los operadores podrán arrancar y parar el equipo o cambiar los puntos de control desde una presentación gráfica preferentemente bajo "Windows 10 o Windows Server" a través del uso de un mouse o un dispositivo similar de punteo.

Los operadores de estaciones de trabajo podrán acceder a presentaciones gráficas consistentes y de textos basados en todos los sistemas de datos de puntos y aplicaciones descriptas en estas especificaciones.

Se podrá asignar un código de acceso personal para distintos usuarios, pudiendo restringir los accesos estableciendo jerarquías o niveles, limitando el control, visualización y capacidades de manipulación de base de datos de las estaciones de trabajo según se estime apropiado para cada usuario basado en un código clave asignado a cada persona.

Los códigos de acceso de una determinada persona serán exactamente los mismos para todos las unidades de control y/o trabajo, incluyendo las terminales portables. Cualquier aumento disminución o cambio que se realicen en los códigos, se modificarán automáticamente en todas las UCD de la red para minimizar la tarea de mantener la seguridad del sistema.

Se soportará un mínimo de cinco niveles de acceso que se detallan a continuación:

- Nivel 1 Acceso a Datos y Presentación Visual.
- Nivel 2 Acceso a Datos, Presentación Visual y Sobrepasos (overrides) del operador.

- Nivel 3 Acceso a Datos, Presentación Visual, Sobrepasos (overrides) del operador y modificación de las Bases de Datos.
- Nivel 4 Acceso a Datos, Presentación Visual, Sobrepasos (overrides) del operador, modificación y generación de las Bases de Datos.
- Nivel 5 Acceso a Datos, Presentación Visual, Sobrepasos (overrides) del operador, modificación y generación de las Bases de Datos, variar cantidad y/o modificación de los códigos de acceso.

Los operadores solo podrán dar aquellas órdenes disponibles para el nivel de código al que pertenecen, indicando sus respectivas posibilidades en un menú desplegable en pantalla para cada operador, incluyendo unidades de la red y/o portables. Estarán aquellos ítems definidos para el nivel de acceso usados para la conexión al sistema.

Se proveerán cronómetros automáticos de desconexión del sistema con regulación de 1 a 60 minutos para prevenir que los operadores dejen unidades conectadas a la línea inadvertidamente.

La estación de trabajo del operador permitirá a éste dar órdenes incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

- Arranque y parada de equipos.
- Ajuste de puntos de control.
- Aumentar/Modificar/Eliminar programas de tiempo.
- Habilitar/Deshabilitar la ejecución de procesos.
- Cerrar/Abrir informaciones de alarma para cada punto.
- Habilitar/Deshabilitar la Totalización para cada punto.
- Habilitar/Deshabilitar la Tendencia para cada punto.
- Registrar los programas de sobrepasos temporales.
- Definir los Programas de días festivos.
- Cambiar hora/fecha.
- Registrar/Modificar los límites de alarmas analógicas.
- Registrar/Modificar los límites de avisos analógicos.
- Límites de vista.
- Habilitar/Deshabilitar los límites de demanda para cada medidor.
- Habilitar/Deshabilitar Ciclos de Tareas para cada carga

Las informaciones serán generadas automática o manualmente y dirigidas, ya sea a los despliegues CRT, las impresoras o los archivos de discos rígido. El sistema permitirá al usuario obtener fácilmente los siguientes tipos de información:

- Una lista general de todos los puntos de la red.

- Lista de todos los puntos actualmente en alarma.
- Lista de todos los puntos fuera de línea.
- Lista de todos los puntos actualmente en estado de sobrepaso.
- Lista de todos los puntos deshabilitados.
- Lista de todos los puntos actualmente bloqueados
- Lista de todos los ítems definidos en un archivo de continuidad.
- Lista de todos los programas semanales.
- Lista de todos los programas de días festivos, lista de límites y bandas de muertas.

Se proveerán sumarios para puntos específicos, para un grupo de puntos lógicos, para un grupo o grupos de usuarios seleccionados o para el servicio entero sin restricción de ningún tipo. Bajo ninguna condición tendrá el operador necesidad de especificar la dirección del controlador de hardware para obtener información sobre el sistema.

Se proveerán representaciones gráficas a colores en alta resolución de los planos de piso y de los esquemas de los sistemas para cada pieza del equipo mecánico, para optimizar el análisis del funcionamiento del sistema y acelerar el reconocimiento de alarmas.

El software de interfaz del operador permitirá a los usuarios el acceso a varios esquemas de sistemas y planos de plantas por intermedio de un diseño gráfico de penetración, selección de menú y órdenes basadas en textos.

Los valores dinámicos de temperatura, valores de humedad, valores de caudal, valores de energía, valores de presión, e indicación de estados, serán mostrados en sus ubicaciones reales respectivas y se actualizarán en forma permanente y automática para representar las condiciones actuantes sin la intervención del operador.

La selección de ventanas de cualquiera de las Estaciones de Trabajo del operador del PC permitirá al usuario ver simultáneamente varios gráficos para analizar la operación total de las instalaciones del edificio, o para permitir la presentación de un gráfico asociado con una alarma para ser visto sin interrumpir el trabajo en progreso.

El Contratista del Sistema de Controles proveerá bibliotecas de pantallas y símbolos preconcebidos de sistemas mecánicos completos y símbolos eléctricos.

El conjunto de desarrollo gráfico usará un mouse o un dispositivo puntero similar en unión de un programa de croquis o representaciones gráficas para permitir al usuario hacer lo siguiente:

- Definir, ubicar y dimensionar símbolos.
- Definir fondo de pantallas.
- Definir las líneas y curvas de conexión.
- Ubicar, orientar y dimensionar el texto descripto.
- Definir y presentar colores para todos los elementos.

- Establecer una correlación entre los símbolos o textos y los puntos de sistemas asociados u otras presentaciones.

Se podrán crear despliegues gráficos para representar cualquier grupo lógico de puntos de sistema o datos calculados basados en las funciones del edificio, sistemas mecánicos, trazado del edificio, o cualquier otro grupo de puntos lógicos los cuales ayudarán al operador en el análisis del servicio.

Para conseguir esto, el usuario podrá construir despliegues gráficos que incluyan datos de puntos desde paneles UCD múltiples, incluyendo controladores específicos de aplicación usados por las UCD unitarios.

Red de área local

Las estaciones de trabajo y las UCD residirán en una red de área local tal que las comunicaciones puedan ser ejecutadas directamente entre los controladores, directamente entre puestos de trabajo y entre controladores y estaciones de trabajo.

Todas las unidades del operador, ya sea residentes de la red o conectados mediante módem de discado, tendrán la posibilidad de entrar en todas las bases de datos de información de estados de punto y aplicación, o ejecutar funciones de control para toda otra unidad por medio de la red de área local. El acceso a los datos estará basado en la identificación lógica de los equipos del edificio.

El acceso a los datos del sistema no estará restringido por la configuración de los elementos físicos para programación (hardware) del sistema de administración del edificio. La configuración de los elementos físicos de programación de la red de control y administración del edificio será totalmente transparente para el usuario cuando esté entrando en los datos o programas de control de desarrollo.

El diseño de la red incluirá las siguientes provisiones:

- Alcances de transferencias de datos de alta velocidad para avisos de alarma, generación rápida de avisos desde los controladores múltiples, y eficiencia de carga hacia arriba o hacia abajo entre las unidades residentes en la red. El alcance mínimo de la velocidad de transmisión deberá ser de 10 Mb/seg.
- Soporte de cualquier combinación de estaciones de trabajo, de controladores y operadores directamente conectados a la red de área local. Un mínimo de 50 unidades deberá ser soportadas en una sola red de área local.
- Transmitirá la detección de fallas sencillas o múltiples de estaciones de trabajo, UCD. La red contará con la posibilidad de ejecutar su propia reconfiguración automáticamente para permitir que todos los equipos operacionales cumplan con sus funciones designadas tan efectivamente como sea posible en el evento de fallas sencillas o múltiples.
- Acción de separación entre las alarmas y los mensajes para prevenir que se pierda la información.
- Detección, corrección de errores y retransmisión para garantizar la integridad de los datos.

- Identificación de la unidad que presenta un desperfecto para prevenir la pérdida de alarmas o de datos y para asegurar que las alarmas sean avisadas lo más rápidamente posible, en el caso de que una unidad no responda.
- Se usarán componentes y protocolos de red, de orígenes múltiples y comúnmente disponibles, para permitir al sistema de control y administración del edificio coexistir con otras aplicaciones de la red, tal como la automatización de las oficinas.
- Uso de un protocolo industrial standard IEEE 802.x. Las comunicaciones deberán ser de una naturaleza determinada para asegurar un cumplimiento calculable bajo los peores casos de carga de la red.
- Se proveerá una sincronización de los relojes de tiempo real, en todos las UCD.

Definición y configuración del sistema

Todas las estrategias de control de equipos, temperaturas y rutinas de administración de energía serán definibles por el operador. La definición del sistema y los procesos de modificación no interferirán con la operación y control normal del sistema.

Se proveerá el sistema completo con todos los equipos y documentación necesaria para permitir a un operador ejecutar independientemente las siguientes funciones:

- Aumentar/Eliminar/Modificar las UCD Standalone.
- Aumentar/Eliminar/Modificar las estaciones de trabajo.
- Aumentar/Eliminar/Modificar las Unidades de Control Específico UAE.
- Aumentar/Eliminar/Modificar puntos de cualquier tipo, todos los parámetros de puntos asociados y constantes de sintonización.
- Aumentar/Eliminar/Modificar la definición de información de alarma para cada punto.
- Aumentar/Eliminar/Modificar la interacción de controles.
- Aumentar/Eliminar/Modificar las aplicaciones de administración de energía.
- Aumentar/Eliminar/Modificar programas basados en tiempo y
- Aumentar/Eliminar/Modificar la Totalización para cada punto.
- Aumentar/Eliminar/Modificar la Tendencia de Datos Históricos por cada punto.
- Aumentar/Eliminar/Modificar procesos de controles especiales.
- Aumentar/Eliminar/Modificar cualquiera o todos los despliegues gráficos, símbolos y contra referencias a los datos de puntos.
- Aumentar/Eliminar/Modificar todos los códigos de accesos del operador.
- Aumentar/Eliminar/Modificar los Mensajes de Alarma.

La programación gráfica permitirá al usuario definir la configuración del software para la lógica de control de las UCD para las secuencias de control, interconexiones de bombas, interconexiones de

control PID y otras relaciones de control del sistema de climatización a través de la creación de diagramas de flujo de lógica gráfica.

Las secuencias gráficas serán creadas mediante el uso de un dispositivo de entrada, mouse, para dibujar líneas de interconexión entre símbolos describiendo entradas, operadores (comparaciones y cálculos matemáticos) y salidas de una secuencia de control.

Las entradas y salidas para cualquier proceso no estarán limitadas a una UCD sencilla sino que podrán incluir datos de cualquiera o todas las UCD para permitir el desarrollo de estrategias de control en toda la red. Los procesos también permitirán al operador el uso de los resultados de un proceso como la entrada a cualquier número de otros procesos (conexión o ensamble en cascada).

Se proveerá una herramienta de software, la cual permitirá al usuario asimilar la ejecución de la secuencia de control para probar las estrategias antes de que sean aplicadas a los sistemas mecánicos. Los usuarios podrán registrar datos de entradas hipotéticos y verificar reacciones de control deseados y resultados de cálculos por intermedio de despliegues gráficos y copias de papel salidas de la impresora.

Todas las porciones de la definición del sistema serán auto documentadas para proveer copias de papel salidas de la impresora, de todos los datos de configuración y aplicación. La documentación de los procesos de control y la interacción del control de la UCD serán provistas en formatos lógicos de diagrama de flujos gráficos para permitir la fácil interpretación y modificación de las secuencias en el futuro.

Las copias de respaldo de todas las bases de datos de las UCD Standalone serán almacenados en por lo menos una estación de trabajo del operador de un computador personal.

Se proveerá una supervisión continua de la integridad de todas las bases de datos de las UCD. En el caso de que alguna UCD de la red experimentase una pérdida de su base de datos por alguna razón, el sistema descargará automáticamente una nueva copia de la misma. La base de datos respaldo/Descarga ocurrirá sobre la red del área local sin intervención del operador. Los usuarios tendrán también la posibilidad de ejecutar descargas manualmente de cualquiera o de todas las porciones de una base de datos de las UCD.

Maniobra para limitar la demanda de energía

El Sistema de Control Inteligente (SCI) efectuará un monitoreo permanente del valor total de potencia consumida (Kw), estableciendo un $t = 1$ minuto.

Luego sumará los últimos 5 valores y los dividirá por 5 (promedio), posteriormente calculará la derivada del promedio y verificará si el valor de la pendiente indica que se sobrepasará el límite máximo contratado con la Cía. de electricidad.

Si el SCI verifica que se sobrepasará el valor máximo de potencia fijado por el operador, disparará la siguiente secuencia, la que no deberá durar más de 300 ms:

Arrancará el grupo electrógeno.

El sistema de control del grupo electrógeno verificará todas las funciones del mismo y lo colocará en sincronismo con la red de compañía, una vez que se encuentre en régimen nominal, el PLC del

G.E. dará una señal al SCI, éste conectará al G.E. correspondiente, en paralelo con la red de Cía, compartiendo la carga total del edificio. En caso de ser necesario se abrirá el interruptor correspondiente a la Cía.

Si los requerimientos de potencia disminuyeran se transferirán las cargas en secuencia inversa.

Los esfuerzos electrodinámicos y térmicos en los tableros se calcularán para una corrientes de cortocircuito de G.E. + Cía.

El monitoreo del valor de potencia se realizará a través del multimedidor ubicado en los tableros generales. El SCI registrará dichos valores por medio de un puerto ethernet/IP o por un port RS-485 en protocolo ASC-II a 9.600 b.p.s.

El Contratista deberá proveer todos los elementos tanto el software como el hardware necesarios como para realizar las operaciones anteriormente descritas.

Descripción de las estaciones de trabajo

Se proveerán e instalarán una Estación de Trabajo, la que estará provista para entrada de órdenes, administración de información, administración de la red alarmas, y funciones de administración de la base de datos. Todas las funciones de control de tiempo real serán residentes de las UCD Standalone para facilitar mayores tolerancias de fallas y confiabilidad.

Las estaciones de trabajo serán computadoras personales Core i5 2Ghz o superior, con disco rígido de estado sólido de 1 Tb o superior, RAM de 250 Gb, acelerador de video, monitor de 32" LCD 2 µseg resolución 1.920x1.200 pixel, acelerador de acceso a disco, salida RS-232C y RS-485 de propósito general, comercialmente disponibles, con suficiente memoria y capacidad procesador para ejecutar todas las funciones descritas en estas especificaciones.

Cada Unidad de Control Digital será capaz de soportar una terminal del operador para entrada de órdenes locales, presentación de datos históricos e instantáneos, y adiciones y modificaciones del programa.

Habrà provisiones para ambos, ensamble permanente del Terminal del Operador la UCD Standalone, o usándolo como una unidad de mano portátil.

El Terminal del Operador de la UCD presentará un mínimo de seis (6) puntos con identificación completa en castellano para permitir al operador ver las presentaciones dinámicas sencillas de la pantalla enseñando los sistemas mecánicos enteros.

Las funciones del operador provistas por la Terminal del Operador de la UCD deberán incluir, pero no estar limitadas a lo siguiente:

- Puntos de Arranque y Parada.
- Modificación de ajustes.
- Modificación de ajustes PID de lazo.
- Anulación del Control PID.
- Cambio de Hora/Fecha.

- Añadir/Modificar el Plan Semanal de Arranque/Parada.
- Añadir/Modificar el Plan Semana de Puntos de Control.
- Registrar los Planes Temporales de Anulación.
- Definir las Listas de Días Feriados.
- Inspeccionar los Límites Analógicos.
- Registrar/Modificar los Límites Analógicos de Advertencias.
- Registrar/Modificar los Límites Analógicos de Alarmas.
- Registrar/Modificar los Límites Analógicos de Diferenciales.
- Archivos de Historia de Punto de Vista.

El Terminal del operador de la UCD proveerá acceso a todos los puntos reales o calculados en el Controlador al cual está conectado, o cualquier otro controlador en la red. Esta capacidad no será restringida a un subjuego de "puntos globales" predefinidos, sino que proveerá un intercambio completamente abierto de datos entre el operador terminal y cualquiera de los paneles UCD en la red.

El acceso del operador a todos los Terminales de operador de la UCD será idéntico uno a otro a la vez que idéntico a las Estaciones de Trabajo del Operador de PC o Laptop.

Cualquier cambio en la palabra clave automáticamente será descargado en todos los controladores en la red.

Se proveerán manuales del usuario interactivos en línea. Basado en el requerimiento del operador, la función "Ayuda" proveerá instrucciones de operación del sistema general, y descripciones específicas de órdenes disponibles en castellano.

La identificación de todos los puntos reales y calculados será consistente para todas las unidades de la red. Los mismos nombres en lenguaje Castellano usados en las estaciones de trabajo de PC serán usados en los puntos de acceso en el Terminal del Operador de las UCD para eliminar las referencias y las tablas.

Además de los sumarios instantáneos, la Terminal del Operador de la UCD permitirá al usuario ver un archivo de Historia de Puntos por los puntos del sistema. Los archivos de Historia de Puntos proveerán un registro de valores de puntos analógicos sobre las últimas 24 horas, a intervalos de 30 minutos o un registro de los últimos veinte (20) cambios de estado por puntos tipo binarios.

El Contratista deberá realizar la totalidad de las instalaciones para poder ejecutar las siguientes funciones:

- Controlar apertura y cierre de todos los accionamientos de arranques de motores, bombas, encendido de luces, climatización etc.
- Monitorear la posición de todos los contactores de arranques de motores
- Monitorear la posición de todos los telerruptores.
- Controlar la posición de todos los telerruptores.

- Controlar todos los interruptores motorizados.
- Monitorear la posición de todos los interruptores motorizados.
- Controlar todos los interruptores que tengan bobina de apertura.
- Monitorear la posición de todos los interruptores del Tablero General de Baja Tensión de las respectivas subestaciones transformadoras, de las Celdas de Media Tensión, de cada uno de los interruptores principales de cada Tablero Seccional de Iluminación.
- Monitorear el 100% de los datos de los Grupos Electrónicos.
- Controlar arranque y parada de los Grupos Electrónicos.
- Realizar las operaciones descriptas para limitar la demanda máxima de energía.
- Monitorear los parámetros descriptos de los multímetro.
- Monitorear las alarmas del Tablero General de Baja Tensión de las respectivas subestaciones transformadoras.
- Monitorear estados de alarma de los sistemas de detección de incendio.
- Integración con los siguientes sistemas:
 - Circuito Cerrado de T.V.
 - Control de puertas.
 - Sistema telefónico.
 - Detección y alarma de incendio.
 - Ascensores.
 - Sistema de alarma contra robo
- Monitorear apertura y cierre de todos los portones de acceso al complejo.
- Monitoreo de nivel de combustible en el tanque de reserva de los grupos electrónicos.
- Bus de monitoreo del 100% de los datos de todos los humidificadores.
- Monitoreo de contaminación del aire, en el conducto de inyección donde se instalen filtros de carbón activado o albúmina.
- Monitoreo analógico de temperatura exterior (4-20mA.).
- Monitoreo analógico humedad relativa exterior (4-20mA.).

Se preverán tres contactos secos libre de potencial (3NA+3NC) para control, por cada máquina correspondiente a medios de elevación (ascensores, escaleras mecánicas, plataformas, montacargas, etc.).

Los sensores de temperatura serán del tipo Níquel 1.000 Ohmios y tendrán alcances exactos tal como los indicados y/o requeridos para la aplicación y permitirán alcances exactos dentro de un

0,25 % de los alcances de temperatura del uso que se intente. Los sensores usados para aplicaciones de aire mezclado serán del tipo promedio y tendrán una exactitud de 0,5 grado centígrado. Los sensores de temperatura de aire exterior tendrán un alcance de -46,6 grados centígrados a +66,6 grados centígrados y tendrán una exactitud de 0,5 grado centígrado.

Los sensores de temperatura de ambiente tendrán una exactitud de 0,5 grados centígrados en el alcance de -17,22 grados centígrados a +35 grados centígrados. Los sensores de agua fría tendrán una exactitud de 0,5 grados centígrados en el alcance de -17,64 grados centígrados a +35 grados centígrados.

Los diferenciales de presión y los sensores de presión tendrán un 4 a 20 mA de serial proporcional de salida con provisiones para verificación en el campo. Los sensores resistirán hasta un 15% de sobrepresión sin dañar el sensor. La exactitud estará dentro de un 2% de la escala total.

Los conmutadores de presión tendrán una exactitud repetitiva de 2% del alcance y resistirán una sobrepresión de hasta un 150% de la presión especificada, sin causar daños.

Los sensores tendrán diseños de diagrama o de tubo bourdón. La operación de los conmutadores será ajustable sobre el alcance de operación entero. El conmutador tendrá contactos enchapados de aleación de platino, de rápida desconexión, de auto limpieza, de aplicación clasificada forma C.

Los conmutadores de flujo tendrán una exactitud repetitiva de 1 % de su alcance de operación. El conmutador de operación será ajustable sobre el alcance entero de operación del conmutador. Los conmutadores tendrán contactos forma C de acción de desconexión rápida, clasificados para una acción específica.

Los sensores de humedad tendrán una exactitud de 3 % sobre el alcance entero de 5 a 95 %, serán del tipo polímeros capacitivos.

Los Relés sensitivos de corriente serán utilizados para registrar el valor de corriente de cada motor en forma analógica (4-20mA.). El conmutador será ajustable en el campo y serán de estado sólido. Se proveerán e instalarán estos relés en la totalidad de los motores del edificio para potencias igual o superior a 1 HP.

17.3 Pararrayos

Estará a cargo del contratista el diseño y provisión de la instalación del sistema de pararrayos necesario para lograr la preservación de la integridad de las instalaciones y del edificio ante descargas atmosféricas.

18. CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS

18.14 Policarbonato

18.15 Espejos

Se proveerán y colocarán en sanitarios y lactario espejos las medidas deberán ser del largo completo de las mesadas, 20 cm por encima de las mismas y de 1 metro de alto. Los espejos seleccionados deben devolver una imagen sin deformaciones ni alabeos-

La colocación se realizará como se especifica en punto “a” “Pegados al paramento con adhesivo” del PETG.

19. PINTURAS

Generalidades

Se deberá emplear pintura de marca reconocida, Ultra lavable interior , los cielorrasos junta tomada serán pintados con látex mate. Película con alta resistencia al lavado y menor adherencia de la suciedad.

En todos los casos los colores serán definidos por la Inspección de la Dirección de Servicios Generales.

19.2 Muestras

19.8 Esmalte sintético sobre carpintería de madera

Se pintarán todas las puertas placas con terminación terciado de madera. Previo a la pintura se liján desde grano 100 a 240 a fin de dejar una superficie suave, sin pelos ni asperezas para recibir el fondo, una vez seco y pareja, se le darán mínimo dos manos con esmalte sintético de marca reconocida y alto poder cubritivo. Se eliminarán poros y pequeñas imperfecciones hasta dejar una superficie perfectamente lisa. La superficie quedará nivelada, suave al tacto, y terminación satinada

-

19.9 Esmalte sintético sobre carpintería metálica

Los marcos de las carpinterías metálicas y las hojas de chapa serán pintados con una mano de antióxido y 2 manos como mínimo de esmalte sintético brillante, hasta cubrir toda la superficie de manera uniforme y con una textura lisa al tacto. El color para carpintería de chapa será el denominado gris grafito de Alba o calidad superior.

19.12 Pintura Epoxi

Los muros de las celdas y la circulación de detenidos será pintura epoxi color gris medio, de marca reconocida y a total satisfacción de la Inspección.

Se colocarán todas las manos de pintura que se requiera hasta cubrir toda la superficie de manera uniforme y con una textura lisa al tacto.

21. OBRAS EXTERIORES

21.1 Instalación de Sistema de riego

La contratista deberá ejecutar un cálculo y proyecto de riego por goteo con automatización en dos bloques con equipamientos y computadoras de mando individuales, a saber:

- Riego canteros del frente norte.
- Riego area acceso secundario y contra frente del edificio:

21.2 Parquización

La parquización se realizará con la variedad de cesp ed kikuyo en forma de panes, será cubierta toda la superficie destinada al espacio verde, sin dejar espacios de unión.

21.3 Canteros

Los canteros ubicados en Plano de Pisos, se realizarán de mampostería de ladrillon, con terminación en revestimiento plástico lggam. En los interiores se impermeabilizar a con pintura asfáltica y membrana de 4mm

La altura de los canteros tendrá 0,50m de altura y 30 cm de ancho. Se deberá prever salida inferior para descarga de agua residual.

21.4 Estacionamiento y demarcación

El estacionamiento deberá contar con cordón de arrime para cada cochera de hormigón armado. Se deberá demarcar ocho boxes de estacionamiento de vehículos con pintura vial en el sentido transversal al muro de cerco. La separación entre boxes es de 2,77 m de ancho por 5 m de largo.

21.5 Vereda municipal

La vereda peatonal sobre calle San Martín y vereda sobre calle Sarmiento se construirá según lo reglamentado por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano, con baldosa calcárea de un solo pan, de 20 cm por 20 cm, reglamentaria, de color amarillo. El ancho de las veredas será el exigido por la autoridad municipal. Partir a de la Línea de edificación que definirá la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano hasta la línea de cordon de vereda. Deberán preverse tantas juntas de dilatación intermedias como resulten necesarias. Todo el paño de vereda reglamentaria llevará cordón de hormigón armado de 10 cm de ancho de modo de contener en el frente y lateralmente el solado de la acera.

21.7 Escalera y rampas de acceso

Están definidas en los  tems 6.3; 3.4.9; 6.10

21.8 Provisión de especies arb oras

Se colocaran dos plantas arbustivas del tipo cortaderas y dos palmeras tipo drasenas de colores diferentes. Los arbustos deberán tener un crecimiento de 1m o más. Tambien se proveeran y colocaran seis arboles a definir su ubicación por la Inspección de Obra: un lapacho, un jacarand a , dos quinotos y dos siempre verdes. Los arboles deberán tener un crecimiento de 2m o más.

21.9 Cordón cuneta

21.10 Puentes acceso vehicular

Se ejecutaran dos puentes, uno para transito de vehículos sobre calle Sarmiento y uno para peatones sobre calle San Martín frente al edificio en el lado norte. Dichos puentes tendran la longitud

total de las dimensiones de los frentes citados. Se interrumpirán en las tazas de la arbolado público que ordene la autoridad municipal. El cálculo de los puentes estará a cargo de la contratista. -

21.17 Barandas y pasamanos

Las rampas y pasamanos se realizarán s/detalle de plano y siguiendo estrictamente las Normas del Código de Edificación de la Provincia de San Juan (folleto 4). Ver especificaciones precedentes.

21.20 Mástil Bandera

Quedará a cargo de la contratista el cálculo, ejecución y montaje de un mástil que deberá tener 10 m de altura desde el nivel de vereda. Estará ubicado en los jardines próximo al ingreso principal y según indicaciones de la inspección de obra de la Dirección de Servicios Generales. -

22. LIMPIEZA DE OBRA

Todos los ítems que corresponden a este Rubro se realizarán s/PETG. Este pliego solo contemplará ítems particulares o aclaraciones que no estuvieran comprendidos en PETG y que se consideran específicos de esta obra en particular. -

23. VARIOS

Aprobación de Inspecciones y Final de Obra:

La Empresa Contratista será la responsable de todas las habilitaciones y certificaciones para la obtención de los planos Conforme a Obra de la carpeta Técnica ante la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano. Se obtendrá Certificado Final de Obra y Licencia de Uso.

Se deberá obtener todos los Finales de obra de los Servicios e Instalaciones motivo de la presente Licitación.

Se obtendrá el Certificado de Protección contra Incendio con la correspondiente carpeta de planos y memoria aprobados.

Es por cuenta de la Empresa Constructora el pago de aranceles, Derechos de Construcción y tasas obligatorias hasta la fecha de la Recepción provisoria de la Obra y en conformidad con la Inspección de Obra.

La empresa Contratista deberá tramitar todas las inspecciones obligatorias y reglamentarias de la obra de la presente Licitación.

La empresa contratista deberá presentar ante la Dirección Servicios Generales del Poder Judicial dos (2) juegos completos de planos aprobados Conforme a Obra por ante las reparticiones respectivas. Asimismo, se presentará en soporte digital, toda la documentación de planos generales y de instalaciones, previo a la Recepción Provisoria de la Obra.

