

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

INDICE

- Artículo 01: ANTEPROYECTO TÉCNICO
- Artículo 02: USOS COMERCIALES
- Artículo 03: PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS
- Artículo 04: RELEVAMIENTO
- Artículo 05: PAUTAS AMBIENTALES
- Artículo 06: CERCO DE OBRA, CARTEL Y LIMPIEZA
- Artículo 07: ESPECIFICACIONES PARA LAS OBRAS DE VEREDAS Y ESPACIOS PUBLICOS
- Artículo 08: OBRAS NUEVAS
- Artículo 09: DEMOLICIONES Y RETIROS
- Artículo 10: CUBIERTAS
- Artículo 11: CARPINTERÍAS
- Artículo 12: VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS
- Artículo 13: TRATAMIENTO SOBRE MUROS EXTERIORES
- Artículo 14: INSTALACION SANITARIA Y PROVISION DE AGUA
- Artículo 15: LOCALES SANITARIOS
- Artículo 16: INSTALACION DE GAS NATURAL
- Artículo 17: INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION ARTIFICIAL
- Artículo 18: CLIMATIZACION ARTIFICIAL
- Artículo 19: TRATAMIENTO Y AISLACION ACUSTICA
- Artículo 20: INSTALACIONES ESPECIALES
- Artículo 21: PARQUIZACIÓN
- Artículo 22: MOBILIARIO, CARTELERÍA E IMAGEN
- Artículo 23: LISTADO DE PLANOS

Artículo 01: ANTEPROYECTO TECNICO

Cada oferente deberá presentar el anteproyecto técnico del edificio y espacios motivo de la intervención, así como el de su entorno correspondiente, a los efectos de la evaluación y calificación de las propuestas, debiendo incluir como mínimo lo indicado en el Artículo 19 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, y observar en términos generales las reglamentaciones y normativas establecidas en el Artículo 03 y las pautas de proyecto indicadas en los artículos específicos del presente Pliego.

Artículo 02: USOS COMERCIALES

El área a concesionar está definida en la documentación que se entrega y quedará absolutamente prohibida, cualquier otra actividad fuera del sector indicado como área de explotación.

Quedará absolutamente prohibida la instalación de mesas, servicios o cualquier otra actividad fuera del sector definido como expansión exterior.

Artículo 03: PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS

El proyecto arquitectónico de la totalidad del área de concesión y de los espacios de uso público deberá contar con la aprobación de la Secretaría de Planeamiento, a través de la Dirección General de Diseño Urbano.

Los aspectos que el proyecto deberá cumplir y que no estén previstos en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, se remitirán a las siguientes normas:

- Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, sus Anexos y modificaciones.
- Normas de la Dirección General de Hidráulica y Emisarios, Dirección General de Parques y Paseos, y de la Dirección General de Alumbrado Público de la Municipalidad de Rosario.
- Ordenanza de Publicidad N° 8324/08 y Dto. N° 198/09.
- Aspectos técnicos de habilitación comercial (cantidad de baños requeridos, salidas de emergencia, etc). Dirección General de Habilitación de Industrias, Comercios y Servicios.
- Instituto del Alimento de la Secretaria de Salud Pública.
- Reglamentación sobre ruidos, extracción de humos, depósito y circuito de residuos. (Dirección General de Política Ambiental)
- Ord. N° 8336/08 sobre medios de escape.
- Ord. N° 8486 y Dto. N° 2221/10 sobre vidrios de seguridad.
- Reglamento de ex - Obras Sanitarias de la Nación y Aguas Santafesinas SA.
- Reglamento CIRSOC 201 y 301.
- Normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- Ley Nacional N° 19587/72 y Dto. Reglamentario N° 911/96 de Higiene y Seguridad en la Construcción.
- Asociación Argentina de Electrotécnicos.
- Telecom o Telefónica Argentina.
- Cámara Argentina de Aseguradores.
- Empresa Provincial de la Energía.
- Litoral Gas SA.
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers) y NFPA (National Fire Protection Association).
- Normas establecidas por el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Rosario.
- Ord N° 8469 - Compendio normativo de accesibilidad. Manual de Pautas y Exigencias para un Proyecto Arquitectónico de Inclusión -Municipalidad de Rosario.
- Guía de Buenas Prácticas Ambientales en la Construcción (CIMPAR), y la aplicación de:
- Ord. N° 8208 - Terrazas Verdes.
- Ord. N° 8334 - Sistemas Reguladores y/o retardadores de desagües pluviales.
- Ord. N° 8757- Aspectos higrotérmicos y demanda energética en las construcciones.
- Ord. N° 8784 -Sistemas de captación solar para la producción de agua caliente sanitaria.
- Pliego de Especificaciones Técnicas del Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Rosario.
- Se deberá tener en cuenta los Estándares de Calidad de Aire Ambiental de la Agencia de Protección Ambiental (EPA/USA)
- Ley Provincial N°11717
- Norma IRAM N° 4078, relativa a vibraciones.
- Norma IRAM N° 4044, relativa a aislación acústica.
- Ord. N° 8291/08 y Dto. N° 1166/09 sobre vidrios de seguridad y medios de escape.
- Estudio de Impacto Ambiental refrendado por el Ministerio Medio Ambiente de la Provincia de Santa

Fe, según Ley 25675 (LGA), Ley Provincial 11717, Decreto Provincial 0101/03 y normas subsiguientes y concordantes.

La documentación técnica del Proyecto a presentar por todos los oferentes a los efectos de la evaluación y precalificación de las propuestas, deberá incluir como mínimo lo indicado en el Artículo 19 del Pliego de Bases y Condiciones Generales y cumplimentar las observaciones y conclusiones de la Comisión Evaluadora.

Luego de la adjudicación y antes de comenzar las obras, el Adjudicatario deberá presentar el Proyecto Ejecutivo Definitivo en la Secretaría de Planeamiento, el cual deberá incluir como mínimo lo indicado en el Artículo 52 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

El Concesionario deberá presentar el Proyecto Ejecutivo en dos etapas, de acuerdo a lo siguiente:

a/ Etapa 1: A los 15 días corridos contados desde la adjudicación de la Concesión, 1 (una) copia papel del Proyecto para ser revisado por las distintas oficinas técnicas pertinentes.

La Dirección General de Diseño Urbano revisará la documentación entregada en conjunto con las áreas competentes de la Municipalidad de Rosario. Una vez visado por todas las áreas, el proyecto será devuelto al Concesionario para su presentación definitiva.

b/ Etapa 2: Una vez visada y recibida la documentación anterior, el Concesionario tendrá 30 días corridos como máximo para entregar el Proyecto Ejecutivo cumplimentando las observaciones que se hubieren formulado, en 4 (cuatro) copias papel y un CD o DVD conteniendo archivos en formato DWG. Deberá asimismo incluir en esta etapa los planos con formato Reglamento de Edificación correspondientes a dicho Proyecto, acompañado de las constancias de aportes intervenidos por los Colegios profesionales competentes.

Una vez transcurridos estos plazos y de no mediar las presentaciones referidas, la Municipalidad aplicará las sanciones establecidas en el Artículo N°55 pto.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares.

Una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo, el mismo formará parte del Contrato, formalizándose en esta circunstancia el presupuesto definitivo de las obras a realizar.

Legalizado el Contrato, se labrará el Acta de Toma de Posesión, a partir de la cual en un plazo máximo de 10 (diez) días corridos se labrará el Acta de Replanteo suscripta por la Dirección General de Control y Gestión de Concesiones y la Dirección General de Diseño Urbano en su carácter de Inspección de Obra, fecha a partir de la cual se contará el plazo de ejecución de las obras por parte del Concesionario, las que deberán estar concluidas dentro de los vencimientos que se establecen en el Pliego de Bases y Condiciones Generales, o bien en los plazos que el adjudicatario haya definido en su oferta y aceptados en su oportunidad por el Departamento Ejecutivo.

Al finalizar la obra y antes de la Recepción Provisoria, el Concesionario procederá a confeccionar los planos conforme a obra, debiendo entregar a la Inspección de Obra 2 (dos) juegos de planos en copia papel y un disco en medios magnéticos (CD o DVD) con archivos en formato DWG. Además, se entregarán fotos tomadas durante el desarrollo de la obra.

Los planos conforme a obra serán realizados tomando como base el listado de planos de proyecto que se solicitan en el presente pliego, pero consignando las reales formas, dimensiones, niveles y demás medidas que hubieren resultado de la efectiva construcción de la obra.

Transcurridos doce meses corridos de labrada el Acta de Recepción Provisoria, se labrará el Acta de Recepción Definitiva y un nuevo Certificado para Habilitación Comercial Definitiva.

Artículo 04: RELEVAMIENTO

Previo al desarrollo del proyecto ejecutivo deberá realizarse un relevamiento planialtimétrico del sector, acompañado de uno fotográfico, de manera de obtener una documentación técnica de consulta para las distintas Secretarías intervinientes y que a la vez permita avalar la viabilidad técnica de la propuesta.

Dicha documentación será utilizada, además por la Secretaria de Planeamiento para verificar la preservación de las características arquitectónicas de los espacios de intervención durante la ejecución de los trabajos.

Artículo 05: PAUTAS AMBIENTALES

Será evaluada positivamente la implementación de pautas que promuevan el uso eficiente de los recursos materiales, energéticos y naturales tanto en las fases de diseño, construcción, funcionamiento y mantenimiento de las obras que forman parte de la concesión.

Para ello, se incorporará a la presentación del anteproyecto un Plan de Gestión Ambiental de obra.

Dicho Plan condensa todas las acciones a cumplimentar, necesarias para asegurar la sustentabilidad del proyecto en el tiempo. En este sentido, las prescripciones y procedimientos que allí se establecen

Sistemas solares prefabricados. También denominados "Equipos compactos".	Sistemas solares a medida. También denominados "Instalaciones diseñadas por elementos"
Sistemas por termosifón para agua caliente Sanitaria.	Sistemas de circulación forzada (o de termosifón) para agua caliente, montados usando componentes y configuraciones descritos en un archivo de documentación (principalmente sistemas pequeños)
Sistemas de circulación forzada como lote de productos con configuración fija para agua caliente sanitaria.	Sistemas únicos en el diseño y montaje, utilizados para calentamiento de agua, (principalmente sistemas grandes).
Sistemas con captador- deposito integrados (es decir, en un mismo volumen) para agua caliente sanitaria.	

permitirán: a) instrumentar efectivamente las acciones (medidas de mitigación); b) asignar roles y responsabilidades en el manejo ambiental del proyecto siempre asociados a un programa de capacitación; c) monitorear las variables que se consideren de mayor relevancia y/o sensibilidad en relación al proyecto en cuestión, y d) contar con planes de contingencias ante incidentes eventuales como explosiones, incendios, inundaciones, etc. Las características del PGA estarán concernidas directamente en la etapa del anteproyecto.

Componentes de un Plan de Gestión Ambiental

- Programas y Subprogramas de acción
- Roles y Responsabilidades
- Capacitación
- Monitoreo y Control
- Plan de acción frente a contingencias

Se recomienda como material de consulta el Manual de Buenas Prácticas Ambientales en la Construcción y la aplicación de las Ordenanzas que se detallan a continuación:

Ordenanza 8208. Terrazas Verdes.

La implementación de Terrazas Verdes permite reducir la transmitancia térmica de las cubiertas, generar superficies permeables, disminuir el caudal de agua final y retardar el flujo inicial de la lluvia.

Ordenanza 8334. Sistemas Reguladores y/o Retardadores de desagües pluviales.

Consiste en la colocación de un reservorio, tanque, cámara u otro tipo de elemento apto para el depósito de agua de lluvia, también se deberá prever la reutilización de la misma para riego en caso de tener espacios verdes que lo requieran o para la recarga de los depósitos de inodoros.

Ordenanza 8784. Incorporación de sistemas de captación de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria.

Un "sistema" solar térmico, implica el uso conjunto de captadores o colectores solares acoplados de alguna u otra manera con un tanque de acumulación. Existen varias combinaciones posibles de ambos que definen diferentes tipos de sistemas.

División de sistemas solares de calentamiento prefabricados y a medida.

Para asegurar la continuidad en el abastecimiento de la demanda térmica las instalaciones deberán disponer de un sistema energía auxiliar. El diseño del sistema de energía auxiliar se realizará de forma que solo entre en funcionamiento cuando sea estrictamente necesario y que se aproveche lo máximo posible la energía extraída del campo de captación solar.

Ordenanza 8757. Aspectos Higrotérmicos y Demanda Energética en las Construcciones.

Con el objetivo de reducir el consumo de energía para climatización y de generar espacios con mejor calidad edilicia se beneficiará a los que cumplan con las siguientes condiciones:

Aislación térmica y condensaciones

Las exigencias de aislación térmica y riesgo de condensaciones se establecen en función de la zonificación climática establecida por la Norma IRAM 11603 (actualizada en 2012).

Valores máximos admisibles de Transmitancia Térmica

Tipo de cerramiento	K máximo [W/m ² K]
Techos	0.38
Paredes exteriores	0.74
Superficies semitransparentes	2.80
Paredes a locales no acondicionados	1.60

Valor medio ponderado de la envolvente (paredes- ventanas)	1.80
--	------

Dados los valores máximos de Transmitancia Térmica exigidos para techos y paredes, no será necesaria la verificación del riesgo de condensación superficial.

Las condensaciones intersticiales en los cerramientos no serán admitidas. A los fines de evitar las mismas, se exigirá la existencia de barrera de vapor, debiendo verificarse en el detalle constructivo presentado su materialización y ubicación relativa.

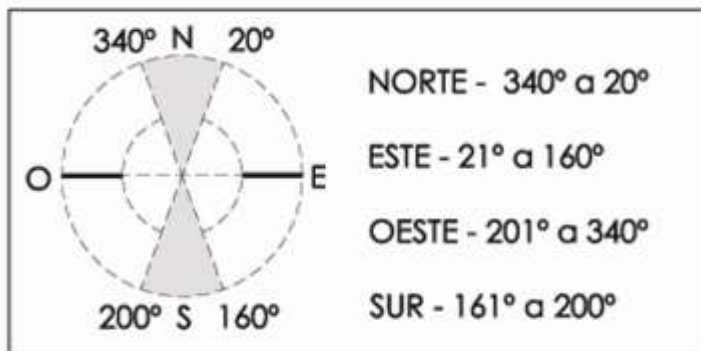
Protección solar

Las exigencias de protección solar se establecen en relación a las orientaciones de cada una de las superficies semitransparentes. El factor de exposición solar (Fes) relaciona el tipo de protección solar propuesta con el valor correspondiente a un vidrio incoloro de 3 mm de espesor sin protecciones ni obstrucciones.

El Fes deberá ser inferior a los establecidos por la Comisión Especial, que se indican en la Tabla II.

Orientaciones	Fes máximo
Cuadrante Norte (NNE- NNO) 340° a 20°	0.45
Cuadrantes Este y Oeste. 21° a 160° y 201° a 340°	0.30
Cuadrante Sur (SSE – SSO) 161° a 200°	0.90
Lucernarios y planos inclinados con ángulo inferior a 60°	0.25

Valores máximos admisibles de Factor de Exposición Solar



Artículo 06: CERCO DE OBRA, CARTEL Y LIMPIEZA

El Concesionario deberá colocar un cerco de obra en la totalidad del perímetro del área a concesionar o a intervenir según se acuerde con la Inspección de Obra, con los correspondientes portones de ingreso y egreso perfectamente señalizados y controlados durante todo el transcurso de la Obra, respetando las consideraciones que respecto al mismo se indican en el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario. El cerco será ejecutado con placas fenólicas y postes de 3"x3" cada 1.20m, la altura total será la del largo mayor de la placa. Este dispondrá del 50% de la superficie de exposición para la publicidad del emprendimiento y el restante para uso de la Municipalidad de Rosario. El diseño de dicha rotulación deberá ser aprobado por la Dirección General de Diseño Urbano de la Secretaría de Planeamiento antes de su ejecución.

Todos los elementos componentes del cerco deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y apariencia durante todo el tiempo que dure la Obra.

Se admitirán alternativas de materialización de cerramiento y la aprobación de las mismas serán exclusividad de la Secretaría de Planeamiento.

Cartel de obra

El concesionario deberá colocar un (1) cartel de obra, de chapa de acero o vinilo y montada sobre bastidores, rotulado con las características y textos que se determinen oportunamente y en la ubicación que defina la Inspección de Obra. Este cartel será independiente al cartel reglamentario exigido propio de las obras con permiso de edificación en la ciudad de Rosario.

Limpieza de obra

Al concluir cada etapa y a la finalización del total de los trabajos de la Obra, el Concesionario deberá realizar una profunda limpieza en todos los sectores en donde se haya intervenido, la que será

supervisada y aprobada por la Inspección de Obra, debiéndose retirar todo tipo de residuos, material excedente, equipos y herramientas, una vez culminados todos los trabajos.

Artículo 07: ESPECIFICACIONES PARA LAS OBRAS DE VEREDAS Y ESPACIOS PUBLICOS - DEMOLICIONES

Demolición y retiro de contrapisos de hormigón pobre, realizado de manera tal de preservar los materiales resultantes con el objeto de que la Municipalidad pueda utilizarlos en la ejecución de otras obras, por lo que no deberán mezclarse con suelo u otros elementos extraños.

El material resultante de las demoliciones deberá acopiarse en cajones, si a criterio de la Inspección resulta conveniente mantenerlo en el lugar; en caso contrario se procederá a la carga, transporte y descarga dentro de la ciudad de Rosario, donde la Inspección lo indique.

- DEMOLICIÓN DE HORMIGONES

Demolición y retiro de construcciones varias de hormigón simple o armado tales como contrapisos, pisos, cordones, cazuelas, muretes, tabiques, etc.

El material resultante de las demoliciones deberá cargarse en forma inmediata, transportarse y descargarse dentro de la ciudad de Rosario, donde la Inspección lo indique.

- DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍAS

Demolición y retiro de construcciones varias de mampostería tales como tapiales, cercos, muretes, pilares, cazuelas, cordones, etc. Esta tarea se realizará de manera tal de preservar los materiales resultantes, con el objeto de que la Municipalidad pueda utilizarlos en la ejecución de otras obras, por lo que no deberán mezclarse con suelo, residuos u otros elementos extraños.

El material resultante de las demoliciones deberá acopiarse en cajones, si a criterio de la Inspección resultara conveniente mantenerlo en el lugar. En caso contrario se procederá a la inmediata carga, transporte y descarga dentro de la ciudad de Rosario, donde la Inspección lo indique.

- DESMONTE DE TERRENO NATURAL PARA EJECUCIÓN DE VEREDAS

Desmante y retiro de suelos naturales en un espesor de 0.15m ejecutado manualmente, contemplando el perfilado, compactado de la base y nivelado que permita la perfecta ejecución de contrapisos. Se incluye en este ítem la carga inmediata, transporte y descarga de los sobrantes dentro de la ciudad de Rosario, donde indique la Inspección.

La Inspección podrá ordenar la ejecución de un desmante de mayor o menor espesor. En este caso, a los efectos del pago se computará una superficie equivalente de espesor 0.15m, que comprenda un volumen igual al que se obtiene de la superficie realmente ejecutada y del espesor indicado por la Inspección.

Si el Contratista ejecuta un desmante de mayor profundidad que el indicado, la Inspección podrá solicitar que se proceda al relleno de los sectores referidos, empleando para ello suelo seleccionado compactado.

- RELLENO DE SUELO SELECCIONADO COMPACTADO ESPESOR 10cm

Ejecución de relleno y compactación de suelo seleccionado en capas de 0,10m de espesor. El suelo a proveer por el Contratista será del tipo apto para uso vial y deberá cumplir con todas las especificaciones técnicas establecidas en el Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas y ser aprobado por la Inspección de Obra antes de ejecutar las tareas.

La compactación del suelo se deberá ejecutar en forma mecánica, utilizando maquinaria adecuada a la tarea, y quedando nivelado el suelo de manera que permita la perfecta ejecución de contrapisos u otros trabajos. Los suelos a utilizar deberán tener un Índice de Plasticidad menor o igual a 15, y estar libre de basuras, desechos y cualquier tipo de materias orgánicas o inorgánicas de ninguna naturaleza. Se ejecutarán en capas sucesivas de no más de 20 cm de espesor, con el aporte de agua que corresponda para alcanzar el estado de humedad óptima, y asegurando una compactación homogénea.

La base deberá compactarse mecánicamente a no menos del 98 % (noventa y ocho por ciento) de la densidad seca máxima obtenida en el Ensayo Proctor Standard. Si la densidad resultara menor que el 95% (noventa y cinco por ciento), los trabajos serán rechazados debiendo procederse a la demolición y reconstrucción total de la base.

La Inspección podrá ordenar la ejecución de un relleno de mayor o menor espesor. En este caso, a los efectos del pago se computará una superficie equivalente de espesor 0,10 m, que comprenda un volumen igual al que se obtiene de la superficie realmente ejecutada y del espesor indicado por la Inspección.

- RELLENO DE SUELO CAL ESPESOR 10cm

Ejecución de relleno y compactación de suelo seleccionado a proveer por el Contratista, siendo válidas las especificaciones del Item 07, con el agregado de un tres por ciento (3 %) de cal aérea hidratada, respecto del peso del suelo seco, siguiendo el procedimiento indicado en el Capítulo E del Pliego de Especificaciones Técnicas del Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas y las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

- RELLENO DE SUELO CEMENTO ESPESOR 10cm

Este ítem comprende la ejecución de rellenos de suelo mejorado con cemento para los pisos proyectados, con los espesores mínimos indicados en los planos de proyecto correspondientes, y de acuerdo al procedimiento detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas del Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección. Una vez ejecutada la excavación de las cajas, de acuerdo a lo especificado en el ítem Excavaciones, se procederá a eliminar de las mismas los restos de carpeta herbácea, raíces y demás residuos contaminantes, tanto orgánicos como inorgánicos. Concluida la limpieza, se perfilará el suelo si resultara necesario por razones altimétricas, teniendo en cuenta que el espesor mínimo de la base terminada será de 0,20 m. Luego se incorporará suelo, el que deberá tener un Índice de Plasticidad menor o igual a quince ($IP \leq 15$), y estar libre de basuras, desechos, o cualquier otro tipo de materias contaminantes. Por último, y previo a la compactación mecánica, se añadirá un ocho por ciento (8 %) de cemento tipo Portland respecto del peso del suelo seco, siguiendo el procedimiento indicado en el Capítulo E del Pliego de Especificaciones Técnicas del Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas y las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

La base deberá compactarse a no menos del 98 % (noventa y ocho por ciento) de la densidad seca máxima obtenida en el Ensayo Proctor Standard. Si la densidad resultara menor que el 95 % (noventa y cinco por ciento), los trabajos serán rechazados debiendo procederse a la demolición y reconstrucción total de la base. Cuando la densidad se encuentre comprendida entre los límites antes fijados podrán aceptarse los trabajos, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, con un descuento proporcional de acuerdo a la siguiente fórmula:

Descuento (en %) = $100 \times (98 - d) / 3$ (d: densidad de Obra)

- RELLENO DE SUELO VEGETAL 10cm

Provisión, acarreo y distribución de suelo vegetal o tierra negra, en capas de 10cm de espesor. El suelo a colocar podrá ser en parte el retirado en otros sectores de la misma Obra y el resto será provisto por el Contratista, debiendo cumplir con todas las especificaciones que se indican más adelante y ser aprobado por la Inspección de Obra antes de ejecutar las tareas.

La tierra negra a proveer por el Contratista deberá poseer las siguientes características:

- Textura franco-limosa
- PH entre 6 y 7,5 (en pasta 1:2,5)
- Materia orgánica mayor del 2,5 %
- Ausencia de todo objeto extraño a la naturaleza del suelo (malezas, insectos, desechos inorgánicos, metales, etc.)
- La tierra negra a proveer será abonada con una mezcla por partes iguales de urea y fosfato amónico en dosis de 30 grs/m³

Después de aportada y distribuida la tierra se nivelará y compactará con rodillos hasta una densidad aparente igual a la del subrasante inmediato de áreas no rellenadas, preparando el suelo para siembra de césped (que no deberá cotizarse en esta Licitación). Todo movimiento de tierra y nivelación se hará con un tenor de humedad menor al 30 % peso en peso.

- CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO

Ejecución de cordones de hormigón armado a ras de suelo para contención de pisos varios, de distintas secciones (aproximadamente de 15 a 35 cm de alto y 15 a 30 cm de ancho).

Las armaduras deberán ser limpiadas antes de su colocación quitándoles toda suciedad, grasa u óxido que puedan tener, y se colocarán con los correspondientes separadores del encofrado previa limpieza de éste. Todas las barras se doblarán en frío. En las uniones por yuxtaposición la longitud de superposición será como mínimo de 40 diámetros. Se emplearán barras de acero conformadas, de dureza natural (ADN 420), las que cumplirán con lo especificado en los reglamentos vigentes.

Se utilizará HORMIGON ELABORADO, según lo define la Norma IRAM 1666, preparado por el Contratista o por un Establecimiento dedicado a tal fin, debiendo cumplirse con las condiciones y garantías que se establecen en el artículo 5.3 del Reglamento CIRSOC 201.

El Contratista efectuará a su cargo los ensayos de hormigón que la Inspección de Obra juzgue necesarios. Los ensayos se realizarán en el Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE) de la Universidad Nacional de Rosario, correspondiendo al Contratista el traslado de las muestras y el retiro de los informes. Copias de estos informes serán entregadas al Inspector de Obra.

En caso de emplearse aditivos para el hormigón, los mismos deberán cumplir con lo especificado en el artículo 6.4 del Reglamento CIRSOC 201, y además ser expresamente autorizados por el Inspector de Obra, quién controlará que correspondan a productos de reconocida calidad y que se dosifique adecuadamente.

Todas las estructuras serán ejecutadas con hormigón H 17, con una resistencia media de rotura a compresión no menor a 210 kg/cm², determinada con los resultados correspondientes a cada serie de tres resultados de ensayos consecutivos. El agregado grueso será piedra partida granítica de tamaño máximo nominal 10:20 mm.

El asentamiento del hormigón fresco será definido en todos los casos por el Inspector de Obra, según el lugar de colocación. La Compactación se hará con vibradores de inmersión operados por obreros especializados a fin de obtener una compacidad óptima en el colado de los encofrados para evitar la formación de nidos o vacíos que conspiran contra una correcta terminación de las superficies.

El hormigón elaborado se colará inmediatamente de recibido, quedando estrictamente prohibido el uso de aquéllos que hayan comenzado el proceso de fragüe. Todos los moldes se llenarán en una sola operación. A las cuatro horas de haber concluido se regarán las superficies y dentro de la semana se regarán una vez por día como mínimo. Pueden utilizarse para el curado productos químicos reconocidos previa aprobación de la Inspección de Obra. En el caso de interrupciones del hormigonado por causas excepcionales, se procederá de la siguiente manera: Mientras el hormigón no haya fraguado completamente se evitarán que los encofrados y consecuentemente las estructuras estén sometidos a choques o vibraciones así como colocarse cargas sobre ellos. El Contratista en ningún caso y bajo ningún concepto podrá proceder al llenado de encofrados con hormigón sin la previa conformidad de la Inspección de Obra, debiendo solicitarla fehacientemente con 24 horas de anticipación.

La armadura de acero estará conformada por cuatro barras longitudinales de 8mm de diámetro y estribos de 6mm de diámetro, separados 30cm entre sí.

La terminación de la cara superior de los cordones será enrasada y nivelada perfectamente con los pisos adyacentes.

- PISOS DE HORMIGÓN RASPINADO

Ejecución de pisos de hormigón de piedra con armadura de acero, Se utilizará para su ejecución hormigón H 17 según Reglamento CIRSOC 201, elaborado con piedra granítica partida, cemento tipo Portland y con un mínimo de 22 Kg/m³ de acero Tipo III o Tipo IV. Todos los materiales constitutivos y su dosificación, el proceso de fabricación y la colocación del hormigón, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201.

La armadura a colocar estará ubicada a 3cm de la subrasante del terreno, debiendo utilizarse separadores no porosos para mantenerla en posición.

El espesor requerido para el piso será de 12cm, debiendo darse una prolija terminación a la superficie alisándola mediante llana metálica o fratás de goma espuma. La Inspección podrá ordenar la ejecución de un piso de mayor o menor espesor. Se ejecutarán juntas de dilatación configurando paños con dimensiones nunca mayores de 4 m de lado, de un ancho no superior a los 15 mm y con una profundidad que incluya la totalidad del espesor del hormigón. La mano de obra y los materiales para el sellado de estas juntas se computarán y pagarán por ítem separados. La ejecución se realizará en forma continua por paños completos entre juntas de dilatación, a los efectos de garantizar una adecuada uniformidad de color y textura y una total continuidad de trabajo mecánico de los solados.

El ítem incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes. Estos trabajos incluyen el cercado de la obra ejecutada que garantice la interrupción del tránsito de personas o vehículos durante el proceso de curado.

Con la siguiente terminación de superficies y bordes: antes que finalice el fraguado del hormigón se pasará transversalmente por la superficie del mismo un cepillo de cerda plástica de unos 50cm de ancho. Los bordes laterales del piso se alisarán con el fratás en una franja de 10cm.

- PISOS DE HORMIGON PIEDRA LAVADA

Ejecución de pisos de hormigón de piedra granítica lavada, de 10 cm de espesor, sobre subrasante homogeneizada y compactada. Las excavaciones, compactaciones y rellenos de suelo para la conformación de la base se computarán y pagarán por ítems separados.

Los solados se ejecutarán con hormigón del tipo H 17, conforme a lo establecido en los capítulos 6 a 14 del Tomo I del Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos, y según las especificaciones que luego se detallan. Son válidas también las Normas IRAM, IRAM-IAS y CIRSOC que se citan en el referido Reglamento.

Previo a la ejecución de la losa, el Contratista deberá realizar por lo menos tres (3) muestras con distintas curvas granulométricas y dosajes de piedra partida, a fin que la Inspección de Obra seleccione la más adecuada a su criterio, debiendo el Contratista acatar las indicaciones sin admitirse variaciones en el precio contractual por las modificaciones.

Luego de hormigonar la losa, y apenas iniciado el proceso de fragüe, se deberá colocar superficialmente una cama de piedra granítica partida color gris granulometría 1:2 (no se admitirá mezcla con piedra calcárea), apisonándolas con una regla o llana hasta que el mortero fluya a la superficie de nivel. Posteriormente al proceso de fragüe, se pasará una escoba para retirar las piedras sueltas. La ejecución se realizará en forma continua por paños completos entre juntas de construcción, a los efectos de garantizar una adecuada uniformidad de color y textura.

Se ejecutarán juntas de dilatación configurando paños con dimensiones nunca mayores de 4 m de lado, de un ancho no superior a los 15 mm y con una profundidad que incluya la totalidad del espesor del hormigón. La mano de obra y los materiales para el sellado de estas juntas se computarán y pagarán por ítem separados. La Inspección podrá ordenar la ejecución de un piso de mayor o menor espesor.

El ítem incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes. Estos trabajos incluyen el cercado de la obra ejecutada que garantice la interrupción del tránsito de personas o vehículos durante el proceso de curado.

- CARPETAS ASFALTICAS

Ejecución de pisos de concreto asfáltico compuestos de una carpeta de tres (3) cm de espesor de hormigón bituminoso elaborado y colocado en frío, sobre contrapiso detallado en el ítem correspondiente, previo riego de liga a razón de 0,6 lt/m² de residuo asfáltico. La carpeta se ejecutará mediante una mezcla en frío constituida por un 18 % de emulsión asfáltica modificada con polímeros del tipo POLY ASFALT PQ1 de PRODUCTORA QUIMICA, o calidad equivalente, 13 % de cemento tipo Portland y 69 % de áridos 0-6 mm.

La ejecución de los trabajos, condición de los materiales y equipos a utilizar, compactación y densidades, fórmulas y características de las muestras, ensayos requeridos, etc., deberán cumplir estrictamente con las especificaciones y condiciones establecidas en el Pliego General de la Secretaría de Obras Públicas. El espesor de la carpeta no tendrá tolerancia en defecto, las zonas que resulten de un espesor menor que el exigido deberán demolerse y reconstruirse, no aceptándose la ejecución de carpetas de recuperación. Los solados se ejecutarán con las pendientes mínimas que indique la Inspección de Obra.

- CORDÓN REBAJADO DE HORMIGÓN ARMADO

Ejecución de cordones de hormigón armado rebajados para conformación de rampas, con nariz de 2 cm en el tramo central de la rampa y de altura variable en ambas alas laterales, hasta alcanzar la altura de los cordones adyacentes, siendo válidas el resto de las especificaciones establecidas para el Art. N° 13. Los cordones tendrán la arista redondeada, el ancho será de aproximadamente 15cm y la profundidad de 35cm como mínimo.

- RAMPA DE HORMIGON ARMADO RASPINADO

Ejecución de pisos de hormigón de piedra raspado con armadura de acero para la conformación de rampas para discapacitados. Las rampas tendrán las dimensiones, formas, proporciones y pendientes que indique oportunamente la Inspección de Obra.

- PROVISION Y COLOCACION DE BICICLETERO diámetro 75cm

El ítem refiere a la provisión de ciclisteros según FICHA BI03-4, materiales de aporte, mano de obra y equipos para la colocación de los mismos según planos de proyecto. El ítem incluye el traslado y colocación de los ciclisteros, las excavaciones, la base de hormigón, y los rellenos de nivelación, en un todo de acuerdo a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

Artículo 08: OBRAS NUEVAS

Para el caso de nuevas construcciones, los oferentes deberán proponer estructuras que se integren al conjunto, a las áreas parquizadas y a la vegetación y forestación existentes. Las circulaciones principales

y explanadas de vinculación entre las distintas áreas, deberán ser materializadas exclusivamente con solados sin incorporación de otras construcciones.

Artículo 09: DEMOLICIONES Y RETIROS

El concesionario deberá llevar a cabo las demoliciones que se indiquen sobre el edificio gastronómico existente y el desmonte y retiro de las obras complementarias exteriores y de todos los agregados y excedentes en el entorno, desmantelamiento y retiro de construcciones aisladas, instalaciones, y construcciones ajenas al proyecto, retiro de aberturas, pisos y contrapisos, veredas de acceso, cañerías, etc., así como todo aquello que corresponda según el proyecto aprobado e indicaciones que imparta al respecto la Inspección de obra.

Los materiales "secos" (puertas, ventanas, tabiques, tableros, etc.) serán retirados en lo posible íntegros sin roturas y quedarán en propiedad de la Municipalidad, debiendo el Concesionario depositarlos, a su exclusivo cargo, en el lugar que indique la Inspección de obra. El material "húmedo" de la demolición (hormigones, mamposterías, pisos etc.) será retirado inmediatamente de la obra y depositado en el lugar que la Inspección indique, dentro del tejido urbano, debiendo la Contratista correr con todos los gastos que demande tal operación.

El Concesionario se hará cargo de todos los movimientos de tierra necesarios para obtener los niveles definitivos de proyecto así también como todas aquellas tareas que sin estar indicadas sean necesarias a los efectos de la ejecución del mismo.

Artículo 10: CUBIERTAS

Sobre las cubiertas actuales se deberá preservar su estanqueidad y asegurar la calidad de terminación de las mismas. Se tomará especial cuidado en las vinculaciones con las nuevas construcciones y sus techados.

Corresponderá colocar protecciones al tránsito sobre la totalidad de las mismas de manera tal que el desplazamiento para tareas periódicas de mantenimiento y limpieza no provoque ningún tipo de deformación, deterioro o daño sobre los tratamientos de impermeabilización.

Los equipos de aire acondicionado a proveer y colocar sobre las cubiertas deberán contar con sus correspondientes estructuras de soporte y aislaciones. No se admitirán que los mismos sean apoyados directamente sobre las losas. Si se disponen conductos exteriores y/o cañerías y cableados estos deberán contar con estructuras de apoyo a fin de separar a los mismos de la cubierta.

Artículo 11: CARPINTERÍAS

Los cerramientos exteriores que se reemplacen y los nuevos a incorporar deberán ser como mínimo de aluminio prepintado, línea A30.

Artículo 12: VIDRIOS, CRISTALES Y ESPEJOS

Los vidrios o cristales templados que se determinen, así como los herrajes que correspondan a ellos, deberán ser de marcas reconocidas.

Se deberán utilizar vidrios laminados 3+3 o 5+5 según las dimensiones de los paños de carpintería respetándose para las carpinterías exteriores las pautas ambientales fijadas en el Artículo N°05 de este pliego. Deberán colocarse en este caso vidrios DVH.

Los espejos serán de cristal incoloro de espesor mínimo 5mm.

Artículo 13: TRATAMIENTO SOBRE MUROS EXTERIORES

Corresponderá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de tratamientos, pinturas y terminaciones varias a fin de garantizar la correcta restauración de las superficies.

Artículo 14: INSTALACION SANITARIA Y PROVISION DE AGUA

El Concesionario debe realizar todos los trámites de solicitud que correspondan para el servicio de provisión ante Aguas Santafesinas. De ser posible y en función de cuestiones técnicas a evaluar por la Inspección de Obra podrá utilizarse la alimentación actual del edificio.

Se admitirá sistema de provisión de agua por gravedad o presurizada. En el caso de colocar reserva sobre la cubierta deberán preverse las pantallas necesarias para ocultar dicha infraestructura.

La instalación responderá a las disposiciones reglamentarias que establecen el Ente Regulador de Obras Sanitarias de la Nación, Aguas Santafesinas y la Municipalidad de Rosario.

Los materiales y diámetros de bajadas cloacales, pluviales y conductuales serán los aprobados, debiendo superarse en un rango las secciones de cálculo o mínimas con el fin de lograr óptimas condiciones de servicio.

La cantidad, calidad y ubicación de llaves de paso y accesorios responderá a las normas del reglamento de la ex Obras Sanitarias de la Nación.

Las instalaciones de desagües nuevas deberán materializarse con cañería de polipropileno aprobado (tramos principales de diámetro de 160mm) y la provisión de agua en cañería de termofusión con sus correspondientes accesorios en el mismo material. Los tanques de agua serán de polietileno tri-capa y deberán ubicarse en sectores que no alteren las características formales de los edificios.

Artículo 15: LOCALES SANITARIOS

Se dispondrá de dos grupos sanitarios en el emprendimiento de manera de satisfacer el uso tanto del público del bar como de las personas ajenas al mismo. Para este último tipo de público se deberá disponer de dos locales sanitarios individuales de los cuales al menos uno deberá contar con dimensiones aptas para ingreso con silla de ruedas.

Los tabiques divisorios para conformar los compartimentos de los sanitarios se ejecutarán mediante dos alternativas:

1. Sistema del tipo Serie 32 ABS SISTEMA BATH de PIVOT o de calidad equivalente. Las placas divisorias y puertas serán de terciado fenólico de 32 mm de espesor, enchapadas en laminado plástico de alta presión del tipo FORMICA, DECOR o equivalente, con cantoneras y tapacantos en ABS. Contarán con bisagras exteriores y cerrojos de aluminio del tipo PIVOT o equivalente. La sujeción de estos paneles se realizará mediante herrajes de fijación, nivelación y revestimiento de acero inoxidable, que deberán ser originales del sistema instalado.
2. Muro de ladrillos cerámicos 8x18x33, revocados y revestidos con el material utilizado para el resto de los baños.

Podrán proponerse alternativas a las anteriores las cuales serán consideradas en oportunidad de la presentación de la propuesta arquitectónica.

Los locales sanitarios estarán equipados como mínimo con los siguientes elementos, de las marcas sugeridas o de calidad equivalente:

- inodoros comunes cortos de loza blanca FERRUM
- inodoros de loza blanca FERRUM especiales para discapacitados
- lavatorios de loza blanca FERRUM especiales para discapacitados
- timbre para casos de emergencia. Luminoso y sonoro.
- mingitorios murales de loza blanca FERRUM.
- depósitos de agua de colgar de loza blanca FERRUM especiales para discapacitados.
- asiento de inodoros de madera laqueada.
- lavatorios de loza blanca FERRUM para pegar bajo mesada de granito o bachas de acero inoxidable circular de 32 cm de diámetro,
- alimentación de agua y desagües de bachas y artefactos con cañería rígida cromada.
- llave automática para lavatorios FV PRESSMATIC. Pesada.
- llave automática para mingitorios FV PRESSMATIC.
- llave automática de servicio de pared para inodoro FV PRESSMATIC.
- canillas de servicio y llaves de paso FV Standard Cromo Y/20 en gabinetes con tapa acero inoxidable.
- accesorios especiales para baños de discapacitados.
- dispenser de toallas de papel en acrílico transparente VALOT o similar.
- dispenser de jabón líquido en acrílico transparente VALOT o similar.
- cestos de colgar reforzados VALOT o similar.
- extractores de aire permanentes para cada sanitario. Una renovación por hora.

Artículo 16: INSTALACION DE GAS NATURAL

El concesionario deberá realizar las gestiones ante Litoral Gas S.A. a fin de lograr la factibilidad, la aprobación de la instalación y su final de obra. Corresponderá la presentación por parte del Concesionario de copias de todas las presentaciones e inspecciones que se realicen a la instalación durante la ejecución.

De ser posible en función de cuestiones técnicas a evaluar podrá utilizarse el servicio actual al edificio sólo bajo la aprobación de la Inspección de Obra.

Artículo 17: INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION ARTIFICIAL

La instalación deberá cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones Técnicas Particulares y planos correspondientes, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.)

Reglamento de Edificación de la Ciudad de Rosario

IEC- Comisión Electrotécnica Internacional

AEA- Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamento para la ejecución de las instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Sección 771 y anexos. Edición Agosto 2002

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

Telecom Argentina

Cámara Argentina de Aseguradoras

Empresa Provincial de la Energía

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

El Concesionario deberá realizar la tramitación correspondiente para el conexionado de servicio subterráneo a la red de energía, pedido de factibilidad y afrontar los gastos emergentes que puede incluir el tendido eléctrico desde el lugar donde la EPE actualmente tiene potencia hasta el área de concesión. De ser posible en función de cuestiones técnicas a evaluar podrá utilizarse el tendido actual al edificio sólo bajo la aprobación de la Inspección de Obra.

El Concesionario deberá realizar un relevamiento del estado actual y presentar el proyecto ejecutivo. La ubicación y cantidad de tableros seccionales, llaves, bocas, brazos y tomacorrientes estarán de acuerdo a la naturaleza de los espacios de uso, y responderá a una cómoda y eficiente utilización.

Los tableros seccionales incluirán llave de corte general, disyuntor diferencial y llaves termomagnéticas de protección de circuitos, de marcas reconocidas y aprobadas por normas IRAM. El edificio deberá contar con un tablero general y otro seccional auxiliar para aire acondicionado y generador en caso de que este último sea propuesto.

Las cañerías deberán ser de hierro semipesado de diámetro mínimo 7/8".

Los conductores de protección a utilizar en las instalaciones presentes serán de tipo cobre electrolítico, aislado en PVC antillama tipo VN2000 (verde-amarillo). Para el ingreso del conductor de puesta a tierra de la instalación a los tableros se respetará la normativa de la (A.E.A) para la elección de las secciones. Los conductores serán antillama y de una sección no inferior a 2.5mm² y no interrumpirá en ningún punto del recorrido.

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas de la instalación normalmente aislados del circuito eléctrico como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, bandejas, etc., de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de un conductor al que debe conectarse cada elemento metálico de toda instalación.

Los circuitos de fuerza motriz serán independientes de los circuitos de iluminación en todos los casos.

Se dispondrán artefactos de señalización de emergencia doble faz con el texto "salida" de uso no permanente en todas las puertas de salida.

Artículo 18: CLIMATIZACION ARTIFICIAL

El Concesionario deberá poner en funcionamiento el Sistema de instalación existente compuesta de Sistemas Separados Centrales Frío/Calor por bomba.

Los principales ítems a tener en cuenta serán los siguientes:

A-Proyecto ejecutivo e ingeniería de detalles para el Área del SUM, Foyer y Oficinas

Incluyendo:

Análisis de cargas y balances térmicos.

Ejecución de Planos de Instalación Termomecánica: plantas, cortes y detalles, ingeniería ejecutiva completa (con ubicación de equipos, redes de conductos, etc.).

Descripción técnica de cada uno de los equipos y elementos constitutivos de la instalación, tablas de rendimientos.

Planos eléctricos con esquemas de Tableros, canalizaciones y cableados, controles.

Planos de herrería, con bases para equipos.

Todo plano de detalle requerido para una adecuada interpretación y montaje de la Instalación Termomecánica.

Planillas de potencias y consumos eléctricos de equipos, accesorios, bombas.

Plano de instalaciones de desagües de equipos

Y todo otro dato de Ingeniería que requiera la Inspección de Obra.

B-Provisión de Equipos, materiales y mano de obra especializada para la ejecución de la Instalación Termomecánica completa, Incluyendo:

Provisión e instalación de equipos del Sistema Separados

Rearmado e instalación de equipos de Equipos Roof Top existentes.

Provisión e instalación de las bombas hidráulicas, tanques de expansión y cuadros de válvulas que sean necesarios.

Provisión del Control Central para comandar todos los equipos

Provisión de los materiales y mano de obra necesarios para ejecutar las cañerías de agua del sistema, aprobados por el fabricante de los equipos.

Tableros eléctricos para alimentar los equipos y bombas con sus correspondientes protecciones.

Canalizaciones y cableados de potencia y control, desde Tableros y control central hasta cada equipo.

Redes de conductos con todos sus accesorios para Inyección y Retorno de Aire.

Bases para apoyo para los equipos.

Desagües para los equipos

Izaje de los equipos a las plataformas técnicas o terraza, mediante grúas y medios mecánicos, ubicándolos sobre sus bases.

Ayudas de Gremio en general: mampostería, herrería y demás tareas requeridas para poder ejecutar la instalación.

Puesta en Marcha. Pruebas, ensayos, regulaciones. Capacitación del personal que lo fuera a operar.

Seguros, Higiene y Seguridad, conducción de obra, fletes, etc.

AIRE ACONDICIONADO PROYECTO EJECUTIVO

Será una instalación compuesta de Sistemas Separados Centrales Frío/Calor por Bomba, los cuales distribuirán el aire a través de Redes de Conductos.

Las unidades interiores serán del tipo Evaporadora de Alta presión, las unidades exteriores serán Condensadoras de tiro vertical u horizontal según corresponda, ubicadas en lugar indicado en planos. Las unidades Evaporadoras y Condensadoras se interconectarán mediante cañerías de cobre con la correspondiente aislación.

El detalle de los trabajos a realizar es el siguiente:

- Balances Térmicos de los locales a acondicionar.
- Relevamiento en obra, ejecución de planos constructivos con detalles.
- Desconexión, desmontaje y retiro de los equipos existentes.
- Provisión de los equipos Sistemas Separados Centrales.
- Cañerías de cobre con accesorios y aislación.
- Bases para Unidades Condensadoras y adecuación de las bases para Evaporadoras.
- Movimiento, elevación y montaje de las Unidades sobre sus bases.
- Tableros eléctricos, canalizaciones y cableados desde Tableros a Equipos y conexiones de los mismos.
- Provisión y conexiones de los Controles.
- Regulación y puesta en marcha de los equipos.
- Planos conforme a obra, manuales, instructivos, capacitación del personal.

Las tareas descriptas se harán de acuerdo a la documentación completa de obra que deberá elaborar la Contratista de acuerdo a lo que se indica en el punto PROYECTO EJECUTIVO.

El Contratista entregará las obras completas en perfecto estado de funcionamiento, no pudiendo argumentar desconocimiento alguno de detalles, en prestaciones o características, incorporando todas las provisiones necesarias de acuerdo a las reglas del buen arte y las reglamentaciones vigentes, aunque no estén expresamente indicadas.

NORMAS DE APLICACIÓN

Los materiales y mano de obra deben responder a las normas de más alta calidad comercial existentes y observar las siguientes reglamentaciones:

- IRAM: Instituto Argentino de Racionalización de Materiales
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- NFPA: National FIRE Protection Association
- ANSI: American National Standards Institute
- SMACNA: Sheet Metal American Contractors National Association
- ASHRAE: American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers
- Leyes de Higiene y Seguridad en el trabajo

Además se deberá dar estricto cumplimiento a todas las reglamentaciones y leyes nacionales y/o provinciales respecto a las renovaciones y filtrado de aire, protecciones contra incendio, etc., que sean de aplicación, estén o no indicadas en esta especificación y/o planos.

Por otra parte se dará preferencia a aquellos equipos, suministros y materiales fabricados bajo Normas de Procedimientos de Control de Calidad tanto en diseño, fabricación y ensayos bajo Normas ISO 9000 e IRAM 15.

CONDICIONES DE CÁLCULO

Las capacidades de los equipos están indicadas en planos, las mismas han sido resultado de lo arrojado por los correspondientes balances térmicos ejecutados. El Oferente deberá realizar su propio análisis de cargas térmicas, debiendo el adjudicatario realizar la presentación de los balances térmicos correspondientes. A tal fin se establecen los siguientes parámetros de cálculo:

- **Temperaturas**

Text. invierno: 0°C / HR: 80%

Tint. invierno: 21°C / HR: 80%

Text. verano: 37°C / HR: 60%

Tint. verano: 24°C / HR: 50%

- **Nivel de Ocupación**

1000 personas.

- **Iluminación**

48 artefactos de 105 Watt cada uno

- **Aire exterior**

10%

Considerar la carga estimada del equipo de AA y otros (iluminación adicional de eventos, motores, equipos de música, etc.)

EQUIPOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA

EQUIPOS:

Serán equipos del tipo Sistemas Separados Centrales, compuestos por una Unidades interiores Evaporadora/Ventiladoras de Alta Presión y Unidades Condensadoras exteriores.

La Potencia total a instalar será de 150TR, conformada 6 Sistemas Separados Frío/Calor por Bomba, de 25TR o similar.

Los equipos serán Marca Daikin, Surrey o similar, con las siguientes características mínimas:

Unidades Evaporadoras/Ventiladoras

Deberán cumplir con las siguientes características:

- Serán unidades multi posición, aptas para trabajar en forma Horizontal o Vertical.
- Paneles: estarán revestidos interna y externamente con planchas de acero galvanizado, fosfatizado y recubiertos por pintura en polvo poliéster en la parte externa; los paneles posibilitan una reducción drástica de la acumulación de impurezas, fácil limpieza y la utilización de ventiladores de alta presión, dada la rigidez constructiva del gabinete.
- El aislamiento interno de los paneles será de poliuretano expandido con agente EcomateTR de 18 mm de espesor, con las siguientes características técnicas gabinete de acero pre-pintado autocontenido. Alta Tasa de aislación de 0,0107 kcal/m.h.°C.
- Alta resistencia estructural.
- Autoextinguible.
- Alta resistencia a la humedad.
- Óptimo aislamiento acústico.
- Válvula de expansión termostática instalada en fábrica.
- Serpentina de conexiones para soldar libres de pérdidas.
- Apta para utilizar con Gas refrigerante Ecológico R-410.

Unidades Condensadoras

Deberán cumplir con las siguientes características:

- Unidad Condensadora de alta eficiencia diseñada con el fin de brindar una performance confiable de refrigeración en la temporada de verano.
- Rango Eléctrico

- Gabinete de chapa de acero galvanizada y fosfatizada, recubierta con pintura poliéster en polvo horneada, proporcionando a cada unidad un acabado liso, resistente y duradero.
- Todos los tornillos del gabinete exterior estarán revestidos para una resistencia al óxido, de larga duración.
- Motor totalmente cerrado, garantiza una mayor confiabilidad ante las inclemencias climáticas y una performance durable a través de los años.
- Los motores de tipo capacitor permanente, ofreciendo un funcionamiento más económico.
- La serpentina será de tubería de cobre y aletas de aluminio y diseñada para una transferencia óptima de calor.
- Revestimiento brindando protección adicional contra la corrosión prolongando la vida útil del equipo
- Válvulas de Servicio externas. Ambas válvulas de servicio serán de bronce. Las válvulas estarán ubicadas exteriormente; permitiendo que las conexiones de la tubería refrigerante puedan hacerse rápida y fácilmente. Cada válvula tiene una toma de presión para facilitar el control de la presión del refrigerante.
- El panel de acceso debe permitir ingresar a la caja de control. Deberá ser fácil el acceso al motor del ventilador, al compresor y a la serpentina.
- El compresor deberá estar sellado herméticamente contra la contaminación, para asegurar una mayor vida útil y una mejor performance. Deberán estar montados exteriormente sobre aislantes de goma para un funcionamiento silencioso.
- Cada compresor estará protegido contra sobrecargas de corriente y temperaturas interna.
- Diseñadas y fabricadas de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, para equipos de refrigeración y calefacción.
- Los presostatos deberán ser de alta y baja presión de refrigerante.

INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS:

Desmontaje Equipos existentes:

Los equipos existentes se desconectarán, y se procederá al retiro de los mismos, serán trasladados a lugar a designar por la Inspección de Obra, dentro de la ciudad de Rosario. Esta tarea estará a cargo de la Contratista.

Asimismo todas las instalaciones que interfieran con el montaje de las nuevas unidades deberán ser retiradas y trasladadas al lugar que designe la Inspección de Obra.

Montaje de los Equipos:

Las Unidades Condensadoras serán instaladas al exterior, sobre la azotea de las Oficinas adjuntas al Salón, en el lugar indicado en planos y/o en el lugar que designe la Inspección de obra. Las mismas deberán ubicarse sobre bases ejecutadas por el Contratista, observando la mejor posición por su peso y evitando al máximo la visual exterior.

Las Unidades interiores se instalarán en el lugar donde se encuentran las unidades existentes, las cuales serán desmontadas y retiradas. Deberán realizarse las adecuaciones necesarias en las bases para que las nuevas Unidades queden perfectamente montadas y funcionando correctamente. Deberá tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- que pueda asegurarse una óptima circulación de aire, no debiendo haber obstáculos que lo bloqueen
- que el agua de condensado pueda drenarse fácilmente
- que los techos o paredes sean resistentes al peso de la Unidad (especialmente en cielorrasos o tabiques de Durlock, etc.)
- que haya espacio suficiente para realizar los trabajos de service y mantenimiento según requerimientos del fabricante
- que las distancias entre Unidades interiores y exteriores no supere los máximos establecidos por el fabricante tanto en vertical como en horizontal.

El movimiento horizontal y vertical, con los medios mecánicos correspondientes correrá por cuenta de la Contratista.

Rearmado de Equipos Roof Top existentes

La Contratista deberá rearmar los dos equipos Roof Top existentes que se encuentran desarmados en el depósito del Mercado del Patio. Son de 20 TR cada uno.

Se deberá realizar con todas las piezas correspondientes, agregando si es necesario las que faltaren para su correcto funcionamiento.

Las tareas a realizar en ambos equipos consistirán como mínimo en lo que se detalla:

- armado de la carcasa metálica
- Montaje de las unidades evaporadoras y condensadoras

- Reconexión de los circuitos frigoríficos
- Conexión de los circuitos eléctricos (tableros, borneras, contactores, etc.)
- Deshidratación de los circuitos
- Carga de gas de los circuitos

A uno de los equipos se le deberá colocar un variador de velocidad a fin de readaptarlo como un equipo de 10TR.

Cañerías de refrigerante:

Las Unidades Condensadoras, que serán instaladas en la Azotea, se interconectarán mediante cañerías de cobre para R-410A con las Unidades Evaporadoras interiores. Los tubos se deben mantener sellados y en lo posible presurizados hasta el momento de la soldadura, que debe ser efectuada con electrodos de cobre aleado con plata en atmósfera inerte de oxígeno según especificaciones del fabricante, completando el trabajo con el vacío, prueba de presión certificada durante 24 hs. con nitrógeno y carga de refrigerante.

Las dimensiones de cada tramo de tubería y los accesorios necesarios para las derivaciones serán las indicadas por el fabricante de los equipos en los manuales correspondientes.

En todos los tramos que se deba pasar una pared o losa, se deberá utilizar caños camisa para proteger las cañerías y las aislaciones.

Las cañerías y accesorios de gas y líquido se deben aislar por separado con espuma elastomérica a celda cerrada en su totalidad, luego deben ser encintadas.

Los tramos de cañerías que estén en azoteas o lugares a la intemperie deben instalarse dentro de bandejas metálicas con tapas ciegas removibles, elevándolas de la losa mediante soportes metálicos a fin de evitar el ingreso de agua.

En el interior la cañería aislada correrá por bandejas metálicas, no podrá sujetarse o apoyarse en el cielorraso.

Drenaje de Condensado:

Se deberá ejecutar el desagüe de condensado desde cada Unidad hasta lugar más cercano, podrá ser el que utilizaban los equipos existentes u otro a designar por la Inspección de Obra, el mismo se ejecutará con cañería y accesorios Awaduc o similar.

Deberá controlarse que el desagüe del equipo funcione perfectamente, cerciorándose que no esté obstruido o roto.

El diámetro del tubo de desagüe debe ser mayor o igual al del tubo de conexión del equipo, deberá estar inclinado hacia abajo a un gradiente mínimo de 1/100, para evitar la formación de bolsas de aire. Los soportes se colocarán espaciados 1 o 1.5m como mínimo. Se deberá tener especial cuidado de manera que no queden estrangulaciones ni obturaciones en el desagüe.

Una vez ejecutada la cañería por el comitente, el mismo deberá realizar una prueba a fin de comprobar que funciona correctamente y no haya pérdidas en todo su recorrido.

Trabajos eléctricos:

Se deberán realizar los Tableros eléctricos tanto para las Unidades Evaporadoras como para las Condensadoras. Serán montados en obra en lugar cercano a los equipos y desde cada tablero se realizará la canalización y cableado hasta los equipos y el conexionado de los mismos.

Se ejecutará todo con materiales eléctricos de primera calidad y marca reconocida y de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Deberán respetarse las indicaciones que se detallan en el ítem 6. INSTALACION ELECTRICA del presente Pliego.

Sistemas de Control:

Cada unidad Evaporadora contará con un Control Remoto individual con Sensor de Retorno.

Asimismo se colocará un Control Central Digital que permita vigilar el Encendido/Apagado de los equipos y tendrá programador horario. Su ubicación será definida en el lugar por la Inspección de Obra.

REDES DE CONDUCTOS

Se ejecutarán las nuevas salidas de máquinas, empalmado las nuevas unidades Evaporadoras a las redes de conductos existentes, tanto de alimentación como de retorno.

Para el caso de la alimentación al área del Foyer esta se hará desde los equipos Roof Top existentes a colocar y para ello se desvincularán los conductos de la red existente del Sum. Tanto la alimentación como el retorno ingresarán al Sum a la altura de la terraza de las oficinas hasta la posición de las rejas de alimentación existentes.

Se relevarán las redes existentes en el SUM, en el FOYER y en OFICINAS y de ser necesario se realizarán los trabajos de adecuación de las mismas para que queden en perfecto estado.

Los nuevos conductos serán de acuerdo a lo indicado en planos adjuntos, de construcción rectangular en chapa de hierro galvanizada según ASTM A-527/87, marca ARSA, OSTRILLON ó similar.

Serán con bordes y uniones perfectas procurando especial atención en la calidad de la terminación y el montaje.

La rigidez de los conductos será aumentada prismando sus caras en el sentido de las diagonales; costuras longitudinales selladas 100% a engrafadura hermética mecánica, uniones transversales entre tramos de conductos mediante S y clisas, asegurando su estanqueidad mediante aplicación de material asfáltico o similar.

Los radios de curvatura de las piezas especiales seguirán un trazado de mínima resistencia, con radio mínimo a la dimensión de la cara a curvar. Cuando ello, por razones arquitectónicas, no sea factible, las curvas se trazarán de acuerdo al espacio disponible intercalando guidores en número suficiente según las dimensiones del conducto.

Todo ensanche o disminución de los conductos se efectuará en forma gradual de acuerdo a las normas del buen arte.

Llevarán dampers de regulación en los lugares donde la instalación requiera.

Para evitar la transmisión de vibraciones de los equipos a los conductos y demás partes constitutivas de la instalación se colocarán juntas elásticas de lona reforzada, fijadas por bridas y contrabridas.

La suspensión de los conductos sobre paredes y techos será de forma tal que se elimine toda posibilidad de vibraciones y ruidos durante el funcionamiento.

Todos los conductos de aire acondicionado serán aislados en toda su superficie exterior con colchoneta de lana de vidrio de 38mm, revestida con foil de aluminio sujeta a los mismos con lazos de alambre galvanizado o zunchos plásticos.

Conductos Rectangulares

Generalidades

Los conductos estarán dispuestos y espaciados en forma clara que asegure formas constructivas adecuadas de montaje de los marcos estructurales, conservando las alturas libres y disminuyendo al mínimo la resistencia al aire.

Los conductos con o sin aislación, mayores de 40cm., deberán ser:

Prismados hacia afuera los de alimentación y prismados hacia adentro los de extracción.

Piezas de Reducción

Deberán ser como se indica:

- Con pendiente de 1 a 7, siempre que sea posible; 1 a 5 serán el máximo permitido.

- Donde se deba incrementar la pendiente se deberán colocar guidores y el ángulo entre guidores no deberá exceder de 150.

Espesores de Chapa

Se construirán en un todo de acuerdo a normas SMACNA y recomendaciones de ASHRAE para conductos de baja presión.

Los espesores de chapa a utilizar serán:

Hasta de 75 cm de lado el mayor	BWG 25
de 76 cm hasta 99 cm de lado mayor	BWG 22
de 100 cm hasta 150 cm de lado mayor	BWG 20

Cuando se requiera rigidez ó dureza especial, los conductos deberán ser construidos con chapa de calibre dos denominaciones superior. Por ejemplo: usar calibre 22 en lugar de 25. Los conductos de más de 2.40m. requerirán un estudio especial en obra para el método de suspenderlos ó soportarlos.

Podrán usarse otros métodos de construcción de juntas que sean equivalentes en su resistencia mecánica y estancos.

Los métodos recomendados de sujeción de refuerzos al conducto incluyen el remachado, abulonado ó soldadura de punto.

Todos los refuerzos de hierro negro serán pintados con protección de cromato de zinc adecuada de dos manos de antióxido.

Fabricación y montaje. Anclajes y soportes

Serán dimensionados para soportar el peso de conductos y accesorios con un factor de seguridad de 6 veces de resistencia a la rotura y se incluirán:

Anclajes de expansión dentados con rosca interior y cono expansor, fabricados por Philips Drill o igual aprobado.

Hierros Angulares, perfiles U, varillas de hierro redondo, etc.

Grapas y ménsulas para soporte de conductos verticales.

Todos los conductos rectangulares se sujetarán con hierro ángulo debajo del conducto y soportado con varilla de hierro roscada (no se permitirá agujerear el conducto para su fijación).

Los anclajes y soportes se instalarán fijándolos a estructuras de hierro, mampostería u hormigón, cubiertas metálicas, cielorrasos, tabiques o cañerías, salvo autorizaciones de la Dirección de Obra.

Se aceptarán fijaciones mediante flejes perforados para conductos de lado menor a 40cm.

Los soportes no podrán estar espaciados a más de 2.4m. entre centros.

Se instalarán de tal forma que no interfieran con el trabajo de otros gremios, coordinando los recorridos con la Inspección de Obra.

El total de la instalación deberá ser sustancialmente segura y rígida de acuerdo a las reglas del arte.

Juntas Antivibratorias

Para evitar la transmisión de vibraciones y absorber expansiones en toda conexión a equipo se colocarán juntas de lona en todas las salidas de máquinas.

Aislaciones

Todos los conductos de aire acondicionado (inyección) que se indican deberán ser aislados con lana de vidrio, espesor 38mm, con foil de aluminio.

El montaje de la aislación deberá asegurar que por ningún motivo se produzca despegue de la aislación.

No se permitirán uniones defectuosas y toda rotura deberá ser reparada de acuerdo a las reglas del arte.

La aislación se tomará al conducto con zunchos plástico o material similar, que no dañe la misma.

Los conductos de inyección de TAE y Extracciones irán sin aislar.

Rejas y difusores

Se utilizarán las rejas y difusores de Inyección existentes, en caso de que alguna esté deteriorada se reemplazará por otra de similares características.

Se reemplazarán todas las Rejas de retorno, calculadas de acuerdo al caudal de los equipos y con velocidad máxima de 120m/min. Las mismas serán del tipo de persianilla especial, construidas en chapa de hierro doble decapada y terminación con pintura horneada color blanco; serán marca Ritrac, Titus, Trox, ó similar a aprobar por la Inspección de obra.

Para el montaje en paredes y cielorrasos se utilizará marcos de madera, cortada a inglete y cepillada, tomadas las rejas con tornillos cromados tipo parker.

INSTALACION ELECTRICA GENERALIDADES

Se deberá cotizar la ingeniería de detalle y la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, montaje, puesta en marcha, y regulación, para la completa ejecución de la instalación eléctrica, sistema de climatización del Sum, Oficinas y Hall de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales, las presentes Especificaciones Técnicas Particulares, Anexos y planos adjuntos.

Las instalaciones deberán cumplir en cuanto a ejecución y materiales lo establecido en las especificaciones y reglamentos de la Asociación Electrotécnica Argentina, última edición y normativas de conexión de la empresa distribuidora de energía eléctrica y de los Organismos provinciales intervinientes.

En los casos en que este pliego o en los planos se citan modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar el mínimo de normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

El Contratista presentará, previo a la ejecución del presente rubro, las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar para su aprobación por parte de la Inspección, si correspondiera de acuerdo a lo solicitado en el Pliego y Planos.

CÓDIGOS, NORMAS, REGLAMENTOS

La obra se ejecutará conforme a lo prescrito por las normas emanadas de:

1. IEC – Comisión Electrotécnica Internacional
2. Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles - Asociación Electrotécnica Argentina. Sección 771 y Sección 701. Marzo 2006
3. N.F.P.A.
4. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.
5. OACI - Organización de Aviación Civil Internacional
6. EIA Electronics Industries Association
7. IRAM – Instituto Argentino de Normalización de Materiales.
8. Normas, reglamentos, formas constructivas, etc., exigidas por las empresas prestatarias de servicios.
9. Código de Edificación

En cada ítem de la provisión se indicará la norma específica de aplicación. En todos los casos será válida la edición vigente a la fecha de la oferta.

El orden citado indica la prelación que se considerará en caso de discrepancias.

Si durante la ejecución de las obras surgieran modificaciones y/o discrepancias entre el proyecto y la normativa aplicable, el Contratista informará a la Inspección de Obra quién decidirá la conducta a seguir.

A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego Licitatorio y de conocimiento del Contratista. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de obra.

Los equipos y las instalaciones tendrán un nivel de compatibilidad electromagnética (EMC) acorde a las prescripciones, que para una instalación de las características de la del proyecto estipula y/o recomienda, las normas IEC 61000.

CONDICIONES DE LA PROVISIÓN

La provisión de ingeniería de detalle poseerá las siguientes características eléctricas:

Bajo el presente rubro se especifican las tareas y desarrollos de ingeniería de detalle de todos los equipos e instalaciones necesarios para la obtención del objeto de la presente.

Se proveerá la elaboración de la documentación técnica para aprobación y conforme a obra de las reformas e instalaciones y de todos los circuitos sistemas involucrados a realizar, la que debe incluir como mínimo:

- Planos de disposición física.
- Memoria descriptiva de diseño y funcionamiento.
- Cálculos de barras.
- Cálculos de cortocircuito.
- Cálculos de cables.
- Cálculo de puesta a tierra.
- Coordinación de protecciones
- Listado e instructivos de programas.
- Planos de detalles de montaje de equipos.
- Planos unifilares.
- Esquemas tri/tetrafilares con indicación de sección de cable, borneras, etc
- Esquemas funcionales, con enclavamientos, señales de alarmas, etc
- Planos de ruteo de cables.
- Esquemas y Planillas de cableados
- Selectividad de protecciones
- Planos topográficos.
- Planillas de canalizaciones, cables y borneras.
- Protocolos de ensayo y puesta en servicio.

Los mismos serán confeccionados en CAD y según se especifica más abajo y serán entregados en soporte magnético abiertos para el conforme a obra.

Los planos responderán al formato A0, A1, A3 y las planillas al formato A4 y los folletos y memorias, excepto que se trate de un catálogo impreso, al formato A4.

El proveedor solicitará por escrito, con la debida anticipación, siglas y numeración a consignar en la documentación técnica.

El Oferente no podrá comenzar la obra sin los planos y documentos aprobados por la Inspección de Obra.

Con la finalización de los trabajos el Oferente entregará con 15 días de anticipación toda la documentación técnica elaborada conformada a Obra. La aprobación de esta documentación es condición inexcusable para la certificación final de los trabajos.

La documentación Conforme a Obra, en soporte magnético grabado en CD, además de dos originales impresos en papel. Estos planos comprenderán también los de tableros generales y secundarios con dimensiones y escalas apropiadas, recorrido de cables, con detalles precisos de todas sus conexiones e indicaciones exactas de acometidas, etc.

PLANOS DE OBRA

Será responsabilidad del contratista verificar y confirmar los datos definitivos del proyecto, ubicaciones y potencias de equipos, alimentadores, recorridos de canalizaciones, etc. Estos datos o necesidades pueden sufrir variaciones y serán confirmadas definitivamente en la etapa de proyecto de detalle a cargo del contratista.

Se deberán realizar planos de obra en escala 1:50 o 1:75 a criterio de la Inspección de Obra para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

Los planos se presentarán en los tamaños normalizados por IRAM; terminada la instalación se confeccionará seis juegos completos de planos en escala 1:50, conforme a obra, indicándose en ellos la posición de todos los elementos componentes de la instalación, en los que se detallarán las dimensiones y características requeridas por las normas de los materiales utilizados.

LETREROS

Se deben instalar todos los letreros y/o carteles necesarios, exigidos por la legislación/normas vigentes (carteles de peligro, primeros auxilios, etc.) o para identificar correctamente los equipos y su función.

En particular, pero no en manera limitada, deben preverse los siguientes carteles:

1. Identificación equipos conforme a los diseños/esquemas finales
 2. Indicación de peligro (tensión, etc.)
 3. Indicación sobre el uso de indumentarias de protección
 4. Indicación sobre las intervenciones de primeros auxilios en caso de percance eléctrico
 5. Indicación acerca de la prohibición de usar agua en los lugares eléctricos, en caso de incendio
- Indicación acerca de la función de los pulsadores de emergencia. El texto y las características de los mismos deberá ser acordada con la Inspección de Obra.

MUESTRAS

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas empleándose materiales de primera calidad y su montaje será realizado mediante el empleo de mano de obra especializada y de aprobada competencia, debiéndose proveer para ellos los materiales y elementos de trabajo que resulten necesarios para que tales instalaciones resulten completas y ejecutadas de acuerdo a su fin.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario deberán ser remitidos como muestras aparte. En los casos de que esto no sea posible, se describirán en memorias separadas, acompañados de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento y su aprobación.

INSPECCIONES

Se solicitará durante la ejecución de los trabajos las siguientes inspecciones, con 3 (tres) días de anticipación:

- Una vez colocadas las bandejas, cañerías y cajas antes de hormigonar y del cierre de cielorrasos y canaletas en mamposterías y contrapisos o colocación de pisos elevados.
- Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los tableros y maquinas.
- Una vez colocados los tableros con sus elementos de protección y maniobra, antes del conexionado.
- Después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán estar acompañadas por las pruebas de técnicos y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

ENSAYOS DE LAS INSTALACIONES

Finalizados los trabajos se realizarán, las inspecciones generales y parciales que se estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar si su ejecución se ajusta a los especificados en la documentación correspondiente, procediéndose a realizar las pruebas de aislaciones, funcionamiento y rendimiento que sean necesarias.

A tal efecto el contratista deberá contar con el instrumental y herramientas apropiadas para estos ensayos y pruebas de funcionamiento. Enviará listado de instrumental a utilizar con datos técnicos y certificados de contraste o validación, con anterioridad suficiente.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE FUERZA MOTRIZ

Acometida EPE

El contratista deberá tener en cuenta para el presupuesto, la colocación de bases portafusibles tripolares para 630Amp. en caja existente de ingreso de la acometida de la EPE sobre fachada de calle Santa Fe, según especificaciones técnicas de la Empresa Proveedora del servicio eléctrico, considerando una potencia de 180Kw, de acuerdo a factibilidad emitida por el ente.

A espaldas de esta caja y del lado interior (sala de tableros), existe un gabinete, con vinculación donde se colocará el interruptor compacto de corte general para tablero general Sum. Se cableará la alimentación desde caja fusibles EPE a interruptor general.

Este interruptor tendrá una capacidad para 630 Amp. tetrapolar regulación 0.8/1

TABLEROS

Su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la norma IEC 61439 del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma IRAM 2181, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

Los tableros serán del tipo de exterior, grado de protección IP 65.

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función ("unidad funcional"). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto ó sistema funcional.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización del montaje y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales.

Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

Se deberá disponer en los tableros de un espacio del 30 % de reserva no equipada, se deberá tener en cuenta además de espacio suficiente para permitir realizar cómodamente los trabajos de acceso, montaje y conexionado de los cables de potencia de alimentación y de salidas.

El tablero tendrá las siguientes características:

- Tensión de empleo 380/220 V
- Tensión de aislamiento 1000 V
- Corriente nominal 630 A
- Corriente de corta duración 25kA/1seg
- Frecuencia 50 Hz
- Conexión a tierra TT

La posición de los tableros se indica en plano y la ubicación definitiva se consensuará con la Inspección de Obra.

Construcción

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional.

Cada columna contará con un conducto para el pasaje de cables, lo suficientemente amplio para evitar que las tensiones mecánicas de los cables sean transmitidas a los elementos de conexionado y aparatos. En caso de conductos de salida muy estrechos se deberá contar con soluciones prefabricadas que permitan la conexión de cables de sección importante sin necesidad de doblarlos.

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad, conforme a la norma IEC 61695.2.1.

Los gabinetes serán marca Gen-Rod, Gabaxel - ó calidad equivalente.

Estos serán de chapa espesor BWG 16, pintura por sistema electrostatico en polvo base de resina epoxi, previo desengrasado, fosfatizado y pasivado para lograr una elevada adherencia y resistencia superficial, color Beige Ral 7032

La totalidad de los elementos componentes de los tableros (Disyuntores, protecciones termomagnéticas, llaves de corte general, etc.) tendrán una clara identificación de uso por medio de cartelería de acrílico grabado. La denominación que lleve cada uno de dichos elementos deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Conexiones de potencia

Los juegos de barras serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9%, los cuales soportarán las solicitaciones térmicas de cortocircuito durante un segundo de hasta 25kA y dinámicamente los esfuerzos originados por corriente de choque de hasta 53kA.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y porta barras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos.

Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde. Las barras correspondientes a cada fase y tierra, se pintarán de acuerdo al siguiente código:

Fase R: Castaño

Fase S: Negro

Fase T: Rojo

Neutro: Celeste

Tierra: Verde y Amarillo

Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 3kV.

Contarán con protecciones cubrebornes para las conexiones aguas arriba de los interruptores.

Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 250 A, el conexionado se efectuará con barra de cobre o preferentemente con fleje flexible de cobre aislado.

Montaje

Los componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo fabricante.

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Las conexiones de los circuitos de control se ubicarán en cablecanales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables que contengan. Los conductores de dichos circuitos responderán en todo a la norma IRAM 2183, con las siguientes secciones mínimas:

2.5 mm² para los TI (transformadores de corriente)

2,5 mm² para los circuitos de comando

1,5 mm² para los circuitos de señalización, transformadores de tensión

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los planos funcionales. Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Los interruptores montados en forma vertical sobre un mismo soporte, se alimentarán preferentemente desde barras verticales por medio de un distribuidor de potencia constituido por un juego de conductores aislados, conformados en una pieza única que permitirá el encastre rápido de los interruptores automáticos, aún bajo tensión. Será adecuada y dimensionada para distribuir una intensidad nominal de hasta 1250 A a 40°C. La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Para efectuar conexiones "cable a cable" aguas abajo de los interruptores seccionadores de cabecera se montará una bornera repartidora de corriente, fabricada en material aislante y dimensionado para distribuir una intensidad nominal de hasta 250A a 40°C.

Documentación

Se deberán entregar junto con los tableros, cada uno por duplicado:

- Planos de: dimensiones generales, esquemas eléctricos y conexiones.
- Catálogo completo de los elementos componentes con lista de repuestos.
- Manual de instrucciones de montaje y servicio.

Inspección y Ensayos

Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 61439-1 e IRAM 2181, que incluyen:

Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.

Ensayo dieléctrico y verificación de la resistencia de aislamiento.

Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios internacionales independientes.

Elementos Contenidos en los Tableros

Los elementos a instalar serán de las siguientes calidades propuestas marca Merlin Gerin Siemens ó ABB:

Interruptores automáticos de salidas de 100 a 630A marca Merlin Gerin - tipo Compact - comando manual - relés tipo electrónicos.

Seccionadores bajo carga rotativos de 63 a 1250A marca Merlin Gerin - tipo Interpact.

Interruptores termomagnéticos DIN marca Merlin Gerin - tipo C60N.

Interruptores diferenciales DIN marca Merlin Gerin - tipo DPNa Vigi.

Bases y fusibles marca Siemens - tipo NH.

Seccionadores porta fusibles y fusibles marca Siemens - tipo 5SG7.

Contactores DIN marca Siemens - tipo SIRUS 3RT.

Combinación arranque sin fusibles marca Siemens - tipo SIRUS 3RA

Relé horario marca Siemens - tipo SIRUS 3RP

Llaves selectores marca Siemens - tipo SIRUS 3RB.

Pulsador marca Siemens - tipo SIRUS 3RB.

Lámparas de señalización marca Siemens - tipo SIRUS 3RB.

Transformadores de intensidad marca Siemens - tipo 4NF.

Instrumentos de medición digitales, marca Merlin Gerin tipo VLT – AMP.

Medidores de energía trifásicos con emisor de pulsos marca Merlin Gerin - tipo Cer o similar.

Multimedidores marca Siemens - Merlín Gerín, Power Logic (Circuit monitor).

Descargadores trifásicos de sobretensión marca Merlín Gerín tipo LTM en tableros generales y LTD en seccionales.

Los tableros llevarán los elementos incluidos en el plano de Esquemas unifilares tipo que deberán ser presentados por la Contratista y aprobados por la Inspección de Obra.

Se ajustará la regulación de las protecciones y la capacidad de los elementos a las cargas definitivas de los circuitos que controlen, coordinando adecuadamente la selectividad y filiación correspondiente.

La tensión de comando y señalización de los elementos, salvo indicación expresa, será de 220V CA.

SALIDAS TABLERO GENERAL

Desde el Tablero General de Distribución Sum, se alimentarán los siguientes tableros.

- Tablero Seccional Unidades Condensadoras

En el tablero general Sum se colocará la protección que proteja al alimentador a tablero unidades condensadoras, se tenderá el conductor hasta el tablero, que se ubicará en terraza, según se indica en plano.

La sección mínima del conductor será de $3 \times 150 + 1 \times 70 \text{ mm}^2 + T$, el contratista deberá verificar el mismo, no superando una caída de tensión de 5%.

La ubicación definitiva del tablero se indica en plano y su posición definitiva se consensuará con la inspección de obra.

- Tablero Seccional Unidades Evaporadoras/ Ventiladores

En el tablero general Sum se colocará la protección que proteja al alimentador a tablero unidades evaporadoras, se tenderá el conductor hasta en tablero, que se ubicará en subsuelo, según se indica en plano.

La sección mínima del conductor será de $4 \times 16 \text{ mm}^2 + T$, el contratista deberá verificar el mismo, no superando una caída de tensión de 5%.

La ubicación definitiva del tablero se indica en plano y su posición definitiva se consensuará con la inspección de obra.

- Tableros Equipos Roof-Top.

En el tablero general Sum se colocarán las protecciones para los dos equipos de 20 TR de refrigeración, se tenderán los conductores hasta los equipos que se ubicarán en terraza, según se indica en plano.

La sección mínima para cada uno será de $4 \times 10 \text{ mm}^2 + T$, el contratista deberá verificar el mismo, no superando una caída de tensión de 5%.

Se colocarán en la terraza al pie de cada equipo un tablero con protección para facilitar el mantenimiento de los equipos.

TABLEROS SECCIONALES

Estarán construidos de acuerdo a las especificaciones Técnicas indicadas en pliego, la contratista entregará el topográfico y los diagramas Unifilares Tableros Seccionales, para que la Inspección de obra lo apruebe, antes de la construcción con todos sus elementos de protección, maniobra y control.

El tablero seccional que alimenta a las unidades condensadoras, tendrá una protección de cabecera y protección individual para las doce (12) unidades, en terraza.

El Tablero seccional que alimenta a las unidades evaporadoras, tendrá una protección de cabecera y protección individual para las seis (6) unidades, en subsuelo.

El Tablero de protección de los equipos Roof- Top, tendrá protección individual para las dos (2) unidades.

Por razones operacionales y de mantenimiento y para reducción de inversión en stock de repuestos, será mandatario que los componentes del Tablero General y los Tableros Seccionales, sean de la misma marca.

RED DE DISTRIBUCIÓN POR CAÑEROS Y BANDEJA

Cañeros

Para el tendido de los conductores desde sala de tableros a tablero general Sum, se utilizarán los cañeros existentes de 4" enterrados, pasando por las respectivas cámaras, llegando hasta el pasillo al oeste sobre calle Córdoba, subiendo por bandeja existente a terraza, desde ahí se colocará una bandeja perforada con tapa de 300x50 mm, hasta el tablero general Sum, ingresando al mismo.

Se indica en plano recorrido tentativo.

La ubicación y tendido definitivo se verificará y definirá con la dirección de Obra.

Bandejas

En terraza se colocarán bandejas perforadas con tapa, de 300 x 50 mm, galvanizadas, espesor 1.6 mm, desde tablero general Sum a Tablero seccional unidades condensadoras.

Entre las unidades se tenderán bandejas con tapa de 50x50 mm, mismas características interconectada con la anterior.

En plano se indica recorrido tentativo, se definirá con la dirección de obra la posición definitiva

Los accesorios, curvas, soportes, serán del mismo material y marca.

Marcas de referencia: Samet, Gabapel

Cables de Acometida y Distribución

Los cables para distribución a los tableros principal y seccionales por bandeja y por cañero enterrado, serán **de cobre, aislados en polietileno reticulado**, relleno y envoltura en material termoplástico, fabricados y ensayados según normas IRAM 62266, IRAM 2289 Cat. C (no propagación del incendio), IEC 60332-3 Cat. C (no propagación del incendio), IEC 60754-2 (Corrosividad), IEC 61034-1/2 (emisión de humos opacos, CEI 20-37/7, CEI 20-38 (índice de toxicidad), tensión nominal de servicio 1kV, marca de referencia AFUMEX 1000 de PRYSMIAN o equivalente.

Desde el tablero de ingreso sala de tableros a tablero general Sum, se colocaran dos ternas de conductores unipolares de sección 120 mm², 8x(1x120 mm²)

Se deberá verificar que la caída máxima de tensión admisible entre el punto de acometida y un punto de consumo no superando el 5% para fuerza motriz.

Los conductores deberán cumplir con el código de colores según IRAM 2183:

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales de tipo aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensión bajo servicio normal.

Para derivación en las cajas se emplearan conectores certificados UL, marca 3M por desplazamiento de aislación del tipo # 560 y 562 o a resorte del tipo Scotchlok II.

Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o aparatos de consumo lo harán mediante un prensacables que evite deterioros del cable.

El Contratista marcará todos los cables con las designaciones que se indiquen en la documentación que entregue el Comitente.

Los cables se identificarán mediante placas de plomo, aluminio o cobre de 100mm de largo, 1,5mm de espesor y ancho adecuado al cable doblándolas de tal manera que tomen toda la forma del mismo y se fijarán a éste mediante dos vueltas de alambre galvanizado. Las letras y números a colocar en las placas serán del tipo comercial, para estampar a golpes.

El Contratista podrá proponer a la Inspección de Obra otros sistemas que considere adecuados para el propósito de la instalación.

Cada cable deberá identificarse en todos los siguientes lugares del recorrido:

- En ambos extremos.
- Cada vez que cambie de ambiente (de un local a otro, por ejemplo).
- Al entrar o salir de cualquier caño.
- En toda caja de paso o conexión por lo menos una vez.
- En toda cámara de tiro o registro, por lo menos una vez.
- En instalación directamente enterrada, cada 25 metros o fracción en coincidencia con los mojones de ruteo (mínimo una vez en cualquier tramo).

En donde sea necesario realizar un pase en losa o mampostería deberán ser selladas las aberturas con selladores a base de espuma de siliconas, del tipo retardador de incendio, a fin de evitar la propagación de humo, fuego, gases tóxicos o agua a través de las aberturas selladas.

Los selladores deberán responder a normas NFPA y certificación UL, serán marca 3M o similar.

Los conductores por cañero y por bandeja deben ser de tipo Sintenax, doble aislación, según reglamentación AEA, edición vigente.

RED DE DISTRIBUCIÓN POR CAÑERÍAS

Cañerías para fuerza motriz

Para la distribución de alimentación a Circuitos de Iluminación, Tomacorrientes de Uso General y Tomacorrientes de uso especiales, se utilizarán cañerías de hierro semipesado, diámetro mínimo 3/4", según corresponda, por calculo, que se tenderán sobre cielorraso suspendido, por mampostería, tabiquería de hormigón o por espacios técnicos, en un todo de acuerdo al Capítulo 7 de la Reglamentación de la AEA (Edición Marzo 2006).

Conductores

Los conductores a instalar en las cañerías serán del tipo cuerda flexible, de cobre, unipolares, aislados en PVC, tensión nominal de servicio 450/750V, fabricados y ensayados según normas IRAM 62267, ensayos de no propagación de incendios según normas IRAM 2289, Cat. C., para índice de oxígeno según norma IRAM 2289, emisión de gases según norma IEC 754-1.

Se tenderán según lo indicado en el Capítulo 5 de la Reglamentación de la AEA.

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Puesta a tierra general

La puesta a tierra del edificio deberá cumplir totalmente con las últimas ediciones de las Normas IRAM N° 2281-1, N° 2281-2, N° 2281-3, N° 2281-4 y N° 2281-5.

Se deberá ejecutar una puesta a tierra al pie del Tablero General de Distribución Sum

Dicha puesta a tierra será realizada con jabalina de AC/CU, de 3 m de longitud.

El conductor de puesta a tierra será de 50 mm² Cu conectado a barra de tierra del tablero. Todos los elementos metálicos (Masas), deberán estar unido a este sistema de puesta a tierra.

El dimensionamiento de los componentes de la instalación está efectuado en base al capítulo 6 de la Norma N° 2281-3.

La medición de la resistencia de tierra será realizada en base al capítulo 8 de la Norma N° 2281-3 y el valor final deberá resultar menor o igual a 10ohm. De no lograrse este valor, se hincarán más jabalinas unidas al colector por medio de soldadura cuproaluminotérmica, hasta alcanzarse valores inferiores al mismo.

La medición estará a cargo de un profesional matriculado, utilizando instrumental homologado

Cables para las uniones entre jabalinas y conexiones

El cable para el conexionado entre jabalina y tablero general será de 50 mm² de sección de Cobre desnudo.

Jabalinas

La jabalina será de Cobre - Acero, diámetro nominal 16,20 mm (3/4"), lisa acoplable de 1.5 metros hasta 3 metros de largo, según Norma IRAM 2309/1.

Para el hincado se utilizará manguito y sufridera para impedir la deformación y asegurar una mejor ejecución de la percusión.

Cajas de inspección

En el lugar indicado en el plano se montará una caja de inspección de hierro fundido de 150 mm.

La unión de cable con la jabalina perteneciente a la caja de inspección se ejecutará mediante tomacable de bronce forjado de alta resistencia.

Red interior de puesta a tierra

El conductor principal se unirá a la red de puesta a tierra en las barras equipotenciales del tablero general.

Desde la barra de puesta a tierra, se derivará mediante cables de cobre aislado cuya sección surgirá de la aplicación de a Norma IRAM 2281-3 a todos los Tableros Seccionales, conectándose a los mismos en una barra equipotencial de puesta a tierra.

PUESTA EN MARCHA

ENSAYOS, REGULACIÓN Y PRUEBAS EN MARCHA

Durante la ejecución de los trabajos se controlarán las instalaciones, en caso de observaciones las mismas deberán ser subsanadas y se realizará un nuevo control para poder avanzar con las instalaciones.

Una vez finalizados los trabajos se hará una inspección ocular a los efectos de detectar posibles anomalías, falta de hermeticidad, antivibratorios, defectos de montaje, etc., que deberán ser reparados rápidamente.

Luego se realizará la puesta en marcha y regulación del Sistema.

El periodo de pruebas, durante el cual el sistema debe funcionar sin pérdidas, fugas, ruidos molestos, vibraciones, cambios de parámetros de diseño, etc., será como mínimo de 48hs. y durante el horario de trabajo. En el caso de anomalías se corregirán y se repetirá el proceso desde el principio.

ENSEÑANZA DEL PERSONAL

Todo el personal, equipos, instrumentos de medición, herramientas y accesorios para las pruebas serán provistos por el Contratista.

El Contratista deberá capacitar al personal designado para operar el Sistema en su totalidad, entregando los manuales correspondientes.

TRABAJOS VARIOS

Será provisión del Contratista la ejecución de los trabajos afines requeridos para la instalación, como ser apertura y cerrado de pases, bases, herrería, albañilería, etc.

Deberá evaluar en la visita a obra estas tareas afines a fin de incluirlas en su presupuesto.

Según lo establecido en el presente Pliego los siguientes Items deberán ser provistos por la Contratista

- Energía al pie de los Tableros de Aire Acondicionado antes descriptos).
- Insonorización de equipos e instalaciones (si fuese necesario).
- Trámites ante organismos, pago de sellados, presentaciones en Colegios Profesionales, Municipalidad, Entes Reguladores, EPE, Litoral Gas, etc.

El solo hecho de cotizar obliga al Contratista al cumplimiento estricto de las presentes especificaciones, derivado del perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas. Todos los Oferentes deberán verificar, antes de cotizar, las instalaciones existentes disponibles para la conexión de los equipos (electricidad, drenajes, refrigerante, etc.) e incluir en la cotización todos los trabajos complementarios que se requieran.

Artículo 19: TRATAMIENTO Y AISLACION ACUSTICA

El Concesionario deberá presentar el proyecto acústico valorando dos aspectos a tener en cuenta:

1. Resolver el confort acústico interior, disminuyendo el tiempo de reverberación a valores de acuerdo al destino o uso propuesto.
2. Aislación acústica por efecto de propagar los ruidos del interior al exterior, para lo cual deberá respetarse la Norma IRAM 4044.

Para ambos casos, se deberá entregar una memoria de cálculo justificando las decisiones técnicas que se propongan.

Artículo 20: INSTALACIONES ESPECIALES

El Concesionario podrá proponer instalaciones complementarias especiales o particulares (rociadores automáticos contra incendio, sistemas de audio-video, sistemas electrónicos especiales, sistemas de monitoreo y alarmas, etc.), debiendo ellos ser previamente aprobados por la Dirección General de Diseño Urbano

Para el caso de la protección contra incendio se deberán cumplimentar las normas establecidas al respecto por el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario y el Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Provincia de Santa Fe.

Artículo 21: PARQUIZACIÓN

La parquización será propuesta por el oferente. La propuesta deberá ser aprobada dentro del Proyecto Ejecutivo a presentar.

Durante el tiempo que dure la obra se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del sector de intervención indicado en plano adjunto, tanto de la jardinería como de las especies arbóreas a plantar, no admitiéndose la extracción de ningún ejemplar.

Se deberán realizar los aportes de tierra necesarios a fin de llegar a los niveles de suelo proyectado.

Provisión de semillas y siembra

En los espacios que se indique siembra, esta se deberá efectuar con una mezcla de semillas de césped de Rye Grass anual (*Lolium multiflorum*) y bermuda (*Cynodon dactylon*), cuya densidad no deberá ser inferior a 1Kg. de Bermuda y 7Kg. de Rye Grass anual cada 100m².

La siembra de las especies podrá ser simultánea o diferida de acuerdo a la fecha de iniciación de la obra. Para esta tarea, el terreno deberá ser previamente limpiado de malezas, nivelado, descompactado, rastrillado y rolado; luego de la siembra, se deberá rastrillar, rolar y asegurar el riego hasta la emergencia y consolidación de la carpeta verde.

Mantenimiento de las áreas parquizadas

Comprende las siguientes tareas:

- Riego: El Concesionario deberá garantizar los medios para atender los requerimientos hídricos del césped según su etapa de crecimiento y el clima (temperatura y pluviometría).

La superficie recién implantada necesitará tratamiento especial en cuanto al riego hasta que las plantas alcancen los 5cm de altura el suelo deberá permanecer húmedo (no encharcado) hasta una profundidad de 3 a 5cm.

Una vez que el césped haya germinado y se encuentre enraizado, deberá disminuirse la frecuencia de riego, aumentando la cantidad de agua aplicada por vez (20/25mm).

- Corte: El primer corte debe realizarse cuando el césped alcance los 6 a 8cm. de altura. Los elementos a utilizar deberán estar perfectamente afilados.

En los cortes sucesivos se irá bajando la altura, hasta llegar a una altura final de 3 a 4cm.

- Reposición: Durante el período de mantenimiento y en la fecha definitiva de entrega de la obra, la carpeta herbácea deberá ser uniforme y presentar buen estado vegetativo. En caso de presentar clorosis, la empresa adjudicataria presentará un plan de fertilización que deberá ser aprobado por la inspección de obra. Las áreas deterioradas o con baja densidad deberán ser corregidas ya sea por resiembra o entepado.

- Control de plagas y enfermedades: verificada la presencia de cualquier plaga o enfermedad deberá ser controlada de inmediato, con productos adecuados previamente aprobados por la Inspección de Obra.

Especies vegetales

Los ejemplares proyectados y aprobados previamente por la Dirección General de Diseño Urbano en calidad y cantidad, deberán ser provistos en óptimas condiciones vegetativas y de una altura acorde al resultado deseado en el proyecto.

En el caso de las especies envasadas deberán estar correctamente implantados, de modo que al traccionarse el tallo no se produzca movimientos entre el vegetal y el terrón contenido en el envase. No se permitirán ejemplares envasados con menos de treinta (30) días a la recepción y plantación de los mismos.

En el caso de las especies presentadas en pan de tierra, el pan deberá estar entero, no desterronarse por haber sido sometidos a golpes o presiones o por estar demasiado húmedos, y no presentar rajaduras en el pan que impliquen la rotura de la unidad tierra – raíz.

La Inspección de Obra al recibirlos en obra, constatará el estado y tamaño de los ejemplares, pudiendo rechazarlos por no cumplir con las especificaciones descriptas o devolver la partida completa si lo considerara apropiado.

No se aceptarán, ya sea en plantas envasadas o en terrón, tallos descortezados por cualquier causa, incluyendo tallos y ramas picadas por el granizo, tallos pelados, presencia en tallos u hojas de enfermedades criptogámicas (ej. Oidio), plagas (cochinillas, ácaros, etc.), o malezas; esta enumeración no es taxativa, y de encontrarse en los ejemplares que se entregan se procederá al rechazo de la partida completa que se halla enviado y se solicitará la reposición de esos ejemplares.

Plantación de especies vegetales

El trabajo de plantación de los arbustos también comprende el recambio de la tierra del hoyo de plantación en los lugares donde se detecte que la tierra existente no es la adecuada. El tamaño del hoyo de plantación será supervisado por la Dirección General de Parques y Paseos, y la tierra negra a proveer pertenecerá al horizonte A de un suelo apto para agricultura. Las especies arbóreas deberán estar acompañadas con dos tutores de madera dura, de 2,10m de altura, y dos ataduras de sogas de cáñamo.

Por otra parte, el concesionario deberá prever que la plantación eventualmente se realice fuera de la época propicia, para lo cual garantizará la conservación en óptimas condiciones de los ejemplares a plantar.

El concesionario se hará cargo del mantenimiento y la conservación de los ejemplares como así también de la reposición de aquellos ejemplares que por fallas en la implantación, no prosperaran a partir de la finalización de los trabajos de plantación, por el término de 2 (dos) meses. Si durante este período de mantenimiento inicial la Inspección de Obra detectara ejemplares faltantes, cualquiera sea la causa, o secos, que hayan perdido su potencial biológico de brotación, o hayan sufrido actos de vandalismo, se exigirá su reposición inmediata por un ejemplar de similares características.

Se deberá efectuar el riego de todas las especies dos veces a la semana durante este período, hasta la recepción definitiva de los trabajos; con la autorización de la inspección de obra se podrá variar el riego cuando los factores meteorológicos así lo requieran o permitan.

Control de plagas y enfermedades: Verificada la presencia de cualquier plaga o enfermedad deberá ser controlada de inmediato, con productos adecuados previamente aprobados por la Inspección de Obra.

Durante el tiempo que dure la obra se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del sector de

intervención indicado en plano adjunto PA01, tanto de la jardinería como de las especies arbóreas a plantar, no admitiéndose la extracción de ningún ejemplar.

Artículo 22: MOBILIARIO, CARTELERÍA E IMAGEN

El mobiliario (mesas, sillas, sombrillas, etc.) a ubicarse en el área de expansión exterior deberá ser aprobado por la Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Diseño Urbano. Las sillas deberán contar con apoyabrazos y ser apilables.

Dentro del local, el adjudicatario queda en libertad de elección, para que el mobiliario este de acuerdo con la ambientación interior. (Será evaluado en el sobre nº2).

No se admitirán toldos de ningún tipo adosados al edificio sin la aprobación de la Dirección General de Diseño Urbano.

Podrá ser autorizada la colocación de sombrillas en las mesas de las expansiones exteriores. Estas tendrán soporte de madera y serán de material flexible para permitir su cierre (lonas o vinílicos). Deberán ser de planta cuadrada, centradas o excéntricas con respecto a la mesa. El material flexible deberá ser de color blanco o negro. Las sombrillas podrán contar con iluminación adosada al soporte, para iluminar el material flexible, de manera de lograr una iluminación indirecta del plano de la mesa. El modelo deberá ser aprobado previamente por la Secretaría de Planeamiento. Quedan expresamente prohibidas las sombrillas fijas que no permitan su cierre y todo tipo de publicidad o promoción en las mismas.

Queda prohibida todo tipo de publicidad en el exterior del edificio. Sólo se permitirá el nombre de fantasía del local, adosado a la fachada en letras corpóreas y transiluminadas. Se permite agregar con las mismas características, el tipo de actividad que allí se desarrolla. No se permitirá la colocación de marquesinas de ningún tipo, provisorias o definitivas.

Queda expresamente prohibido el cambio de colores o materiales exteriores, por parte del adjudicatario, cuando se realicen tareas de mantenimiento y mientras dure la concesión sin la aprobación de la Secretaría de Planeamiento.

Artículo 23: LISTADO DE PLANOS

MP-SUM01	AREA DE INTERVENCION Y CONCESION OBRAS OBLIGATORIAS
MP-SUM02	INSTALACION TERMOMECAÁNICA PLANTAS
MP-SUM03	INSTALACION TERMOMECAÁNICA PLANTAS
MP-SUM04	INSTALACION TERMOMECAÁNICA CORTES
BA10-01	Banco de Hormigón Individual cilíndrico.
CE02-2	Cesto Aros Horizontales de Acero Inox. Ø 580 mm

NOTA: Todas las especificaciones detalladas en el presente pliego, deben ser consideradas como requerimientos mínimos, admitiéndose otras alternativas superadoras, las cuales serán valoradas al momento de la evaluación de las propuestas.