



**Gobierno
de Junín**

Av. Rivadavia 16 . (B6000FIB) Junín
Buenos Aires . Argentina
Te. 54 . 236 . 4631600 al 06
Fax 54 . 236 . 4444112
www.junin.gob.ar

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADECUACIÓN DE LA NUEVA TERMINAL DE ÓMNIBUS JUNÍN

**LICITACION PÚBLICA Nº 14/2021
Pliego de Bases y Condiciones
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

OBRA: “ADECUACIÓN DE LA NUEVA TERMINAL DE ÓMNIBUS JUNÍN”

OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene por objeto definir los trabajos y las particularidades de la obra con sus principales rubros y alcances necesarios para poner en funcionamiento la nueva Terminal de Ómnibus de Junín.

ALCANCE

Este Pliego expone las exigencias a respetar respecto a condiciones técnicas y calidades que deben cumplir los materiales y la ejecución de los trabajos. Conforme a estas especificaciones el oferente deberá **elaborar su propuesta realizando el proyecto ejecutivo** que contemple todos los ítems del presente Pliego.

La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todos sus detalles, al fin para el que fue proyectada, a cuyos efectos el proponente se obliga al total cumplimiento de lo que taxativamente se hubiese enunciado en la documentación licitatoria, y a la intención y al espíritu que tal enunciación conlleva. Consecuentemente serán exigibles al Contratista todos aquellos dispositivos, materiales, accesorios, trabajos etc., no solicitados, pero que, de acuerdo con lo antedicho, queden comprendidos dentro del concepto de *obra completa* para prestaciones de una alta calidad y en concordancia con las mejores prácticas de la Construcción.

CALIDAD DE LA OBRA

La Contratista adoptará todas las previsiones necesarias para el oportuno abastecimiento de los materiales y demás medidas para el correcto acopio, protección y manipuleo de los mismos, de manera de proporcionar la mejor calidad y preservación a todos los materiales que deba incorporar a las obras. Asimismo, empleará para llevar a cabo los trabajos, mano de obra suficientemente competente y experimentada en cada una de las labores que deba desarrollar. De igual modo dispondrá de los equipos, enseres, herramientas y procedimientos constructivos requeridos o más apropiados para estas finalidades.

Las terminaciones, encuentros entre los distintos componentes, aplomados y nivelados serán en todos los casos irreprochables y ejecutados a regla de arte.

1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA 220v y DÉBILES

ALCANCE

La Contratista proveerá todas las instalaciones solicitadas en la presente por completo, instaladas, probadas y operativas.

1.1 TABLEROS

La provisión, montaje, conexionado y puesta en servicio del Tablero General y Seccional estará a cargo de Contratista y responderá al esquema unifilar indicado en Planos.

Los comandos de los elementos de maniobra del tablero estarán ubicados de modo que se encuentren a una altura desde el nivel de piso de 0,90 mts a 2 mts.

La presente especificación establece los criterios base para la protección, la construcción y los métodos de conexionado para el Tablero General, el Tablero de Distribución de Potencia, Seccional de Iluminación y tomacorrientes.

Normas

Los Tableros comprendidos en ella y sus componentes serán proyectados, construidos y conexionados de acuerdo con las siguientes normas y recomendaciones: UNE-EN 6043,9.1CEI 439.1

Todos los componentes en material plástico deberán responder a los requisitos de autoextinguibilidad a 960C en conformidad a la norma CEI 695.2.1

LISTADO DE TABLEROS

Tablero Seccional A EMERGENCIA
Tablero Seccional Grupo Electrónico
Tablero Seccional Aire Acondicionado (Según Equipos AA)
Tablero Seccional Cocina (Según equipamiento)
Tablero Banco Capacitores
Tablero UPS
Tablero Seccional Boleterías 1 a 10 (1,2 KW c/u)
Tablero Seccional Kioscos 1 a 4 (2 kw c/u)

LISTADO DE PLANOS

IE-19-UNIF TS BOLETERIAS CaO
IE-20-UNIF TS A CaO
IE-21-UNIF TSCG CaO
IE-22-UNIF TS AA Y ELECTROBOMBAS CaO
IE-23-UNIF TS ENTREPISO CaO
IE-23a-UNIF TS COCINA CaO
IE-24-UNIF TABLERO GENERAL CaO
IE-24a-UNIF TS KIOSCOS CaO

Datos generales

La frecuencia nominal será de 50 Hz (2 %) y la corriente nominal de cortocircuito prevista para el Tablero será la calculada sobre el esquema relativo, siendo su duración de 1 segundo.

Dispositivos de maniobra y protección

Serán objeto de preferencia por parte de la Dirección de Obra, los conjuntos que incorporen dispositivos del mismo constructor.

Deberá ser garantizada una fácil individualización de las maniobras y deberá por tanto estar concentrada en la parte frontal del compartimiento respectivo. En el interior deberá ser posible una inspección rápida y un fácil mantenimiento.

La distancia entre los dispositivos y las eventuales separaciones metálicas deberán impedir que interrupciones de elevadas corrientes de cortocircuito o averías notables puedan afectar el equipamiento eléctrico montado en compartimentos adjuntos.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos deberán tener una leyenda de identificación que se corresponda con el servicio indicado en el esquema eléctrico.

Construcción

Las estructuras de los tableros serán realizados con montantes en perfil de acero y paneles de cierre en lámina metálica de espesor no inferior a 1,5 mm ó 1 mm.

Los Tableros deberán ser ampliables, los paneles perimetrales deberán ser extraíbles por medio de tornillos. Estos tornillos serán de clase 8/8 con un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. El panel posterior deberá ser fijo o pivotante con bisagras.

La puerta frontal estará provista de cierre con llave; el revestimiento frontal estará constituido de vidrio templado.

Para previsión de la posibilidad de inspección del resto del Tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por la parte frontal mediante tapas con bisagras.

En el panel anterior estarán previstos agujeros para el paso de los órganos de mando.

Todo el equipamiento será fijado sobre guías o sobre paneles fijados sobre travesaños específicos de sujeción.

Los instrumentos y las lámparas de señalización serán montados sobre paneles, frontales.

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las ampliaciones futuras.

El grado de protección adaptable sobre la misma estructura, de un IP20 a IP54; o IP55

Barnizado

Para garantizar una eficaz resistencia a la corrosión, la estructura y los paneles deberán estar oportunamente tratados y barnizados.

El tratamiento base deberá prever el lavado, la fosfatización más pasivación por cromo o la electrozincación de las láminas.

Las láminas estarán barnizadas con pintura termoendurecida a base de resinas epoxi mezcladas con resina poliéster, color final beige liso y semilucido con espesor mínimo de 40 micrones.

Conexión auxiliar

Será en conductor flexible con aislamiento de 3 kv., con las siguientes secciones mínimas:

4 MM² para los transformadores de corriente.

2,5 MM² para los circuitos de mando.

1,5 MM² para los circuitos de señalización y transformadores de tensión.

Cada conductor contará con anillo numerado correspondiendo al número sobre la regleta y sobre el esquema funcional.

Deberán estar identificados los conductores para los diversos servicios (auxiliares en alterna, corriente continua, circuitos de alarma, circuitos de mando, circuitos de señalización,) utilizando conductores con cubierta distinta o poniendo en las extremidades anillos coloreados.

Conexión de potencia

Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito.

Las barras deberán estar completamente perforadas (con agujeros de 10 mm de diámetro) o para juegos de barras de distribución vertical hasta 1600 A, serán perfiles de cobre, con tornillos deslizantes de acceso frontal (todas las conexiones de las tres fases y neutro accesibles por la parte delantera) y serán fijadas a la estructura mediante soportes aislantes. Estos soportes serán dimensionados y calculados de modo tal que soporten los esfuerzos electrodinámicos debidos a las corrientes de cortocircuito.

Por otra parte los soportes estarán preparados para recibir hasta 3 barras por fase, de espesor 5 mm y deberán ser fijados a la estructura del cuadro con dispositivos para eventuales modificaciones futuras.

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

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

Para corriente nominal superior a 160 A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible.

Los interruptores estarán normalmente alimentados por la parte superior, salvo puntuales exigencias de la instalación; en tal caso podrán ser estudiadas diversas soluciones.

Las barras deberán estar identificadas con señales autoadhesivas según la fase, así como los cables que serán equipados con anillos terminales de colores (neutro en azul).

Accesorios de cableado

Tendrán carácter preferencial accesorios para la alimentación de conjuntos modulares del constructor del mismo.

Esquema

Cada tablero, incluso el más simple, deberá tener un porta-esquemas, en el que se encontrarán los diseños del esquema de potencia y funcional.

La totalidad de los Tableros serán de marca reconocida, siendo tales Siemens, Merlin Gerin u otra de similares características y calidad equivalente

La Contratista deberá solicitar inspección a la Inspección de Obra, para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

1. Al completamiento de la estructura.
2. Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.
3. Al completarse el cableado.
4. Para la realización de pruebas y ensayos que serán:
 - a) Inspección visual (IRAM 2200)
 - b) Ensayo de rigidez dieléctrica a 2.5 veces la tensión nominal - 50 Hz. durante un minuto.
 - c) Ensayo de aislación.
 - d) Funcionamiento mecánico.

Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.

El tablero general será entregado completo en obra y colocado, el día correspondiente al 50% del plazo previsto para la terminación de toda la instalación eléctrica.

Tablero Seccional

Conforme a lo indicado en los esquemas unifilares típicos de Tableros se proveerán e instalarán los tableros indicados.

La totalidad de los Tableros seccional y general, llevarán ojos de buey en su frente, como señal de presencia de tensión en cada una de las fases.

MATERIALES CONSTITUTIVOS DE LOS TABLEROS

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el Oferente adjuntar a su propuesta una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

Interruptores automáticos

Los interruptores automáticos en tableros seccionales hasta 63 A bipolares o tripolares serán de la serie 5SQ/5SX de Siemens o similar serie DIN.

Salvo indicación en contrario todos los interruptores termomagnéticos serán de 16A bipolares. Los interruptores de mayor amperaje y la totalidad de los colocados en tableros generales, serán marca MERLIN, GERIN o similar, para los Interruptores Rotativos Principales y Seccionales (Intermatic, o Telergom), de capacidad de ruptura adecuada, o equivalentes en calidad y capacidad de ruptura y demás indicaciones en planos. Todos los Interruptores contarán con contactos auxiliares cableados a borneras y su conexionado fijo posterior.

Disyuntores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN, de la misma marca y modelo correspondiente a los interruptores termomagnéticos del tablero.

Actuarán ante una corriente de defecto a tierra de 0,03A o 0,01A, según corresponda y deberán tener botón de prueba de funcionamiento. Serán marca Siemens tipo 5SM1.

Los interruptores generales de los Tableros Seccionales serán del tipo Compact NS, con relay Vigi para protección diferencial ajustable

Relés y contactores

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el diagrama unifilar, del tipo industrial garantizado para un mínimo de seis (6) millones de operaciones y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

Cuando así se indique en planos o esquemas unifilares se colocarán combinados con relevos en número y amperaje según indicaciones del fabricante. Serán marca Telemecanique o similar.

En un gabinete totalmente independiente del Tablero General de Distribución y alimentado de éste, se instalarán los Contactores de características y calibre especialmente adecuados para el comando de los Capacitores de Compensación Reactiva.

Interruptores manuales

Serán marca Zoloda o calidad equivalente. Tendrán enclavamiento con la puerta en la posición cerrada cuando se coloquen en cubículos y comando frontal rotativo.

Interruptores de efecto

Serán interruptores rotativos o semirotaivos con accionamiento a levas, contactos de plata de doble ruptura, de 15A mínimo. Serán Vefben línea 200 o similar equivalente.

Interruptores a distancia

Serán marca Siemens modelo 5TT5611 o similar.

Fusibles

Serán marca Siemens, modelo NH, según amperaje e indicaciones en planos, tanto para circuitos como para la protección de instrumentos o circuitos de comando.

Transformadores de Intensidad

Serán del tipo de barra pasante clase 1 TAIT o similar equivalente.
Se deberá tener especial cuidado en la elección del índice de sobre intensidad en relación con la prestación.

Borneras

Serán del tipo componibles, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable, tipo Zoloda modelo SK110, o medidas superiores, o similar equivalente.

Conexiones

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de conexiones y pintadas de acuerdo a normas las distintas fases y neutro; las secundarias se realizarán mediante cable flexible, aislado en plástico de color negro de sección mínima 2,5 mm², debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y canales portacables Hoyos o similar equivalente.

En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.

Los circuitos secundarios de los transformadores de intensidad serán cableados con una sección de 4 mm².

Lámparas indicadoras

Todas las lámparas indicadoras de funcionamiento y las lámparas indicadoras de fase en todos los tableros serán tipo Telemecanique o similar con lámpara de neón.

Carteles Indicadores

Cada salida, pulsador o lámparas de señalización, serán identificados mediante un cartel indicador realizado en acrílico grabado según muestra que deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, estando expresamente prohibida la cinta plástica adhesiva de cualquier tipo.

Soporte de barras

Serán de resina epoxi y se deberán presentar datos garantizados del fabricante a su esfuerzo resistente.

Canales de cables

Deberán ser dimensionados ampliamente de manera que no haya más de dos capas de cables, caso contrario se deberá presentar el cálculo térmico del régimen permanente de los cables para esa condición. Serán marca Hoyos o similares equivalentes.

CONFECCIÓN DE PLANOS DE OBRA Y CONFORME A OBRA

La Contratista entregará a la Inspección de Obra para su aprobación por lo menos 10 (diez) días antes de iniciar los trabajos en cada sector (tres) 3 juegos de copias de planos de obra en escala 1:50 con el total de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de detalle necesarios o requeridos.

Una vez terminadas las instalaciones y previo a la recepción definitiva, e independientemente de los planos que deba confeccionar para la aprobación de las autoridades, entregará a la Inspección de Obra, un juego de planos ploteados (Sistema AutoCAD 2010) en papel transparente y 3 (tres) copias de las instalaciones conforme a obra. Así mismo entregará dos copias en CD conteniendo la totalidad de las instalaciones conforme a obra. La Contratista entregará manuales de funcionamiento y operación de todo el equipamiento provisto, en tres copias.

CORRIENTES DÉBILES

En lo que respecta a las redes de telefonía, datos, TV y CCTV, se han dejado las cañerías vacías tendidas, colocadas en obra y listas para el cableado y conexionado ulterior. Los mismos se deberán ajustar a los planos de proyecto complementarios a este pliego y que complementan la información correspondiente.

LÍMITES DE LA INSTALACIÓN

La entrada de F.O., telefonía y televisión se realizará desde cámara de pase de 80x80 de piso, ubicada en el exterior de la terminal. Las redes de telefonía y TV se derivarán a caja de cruzadas telefónicas y amplificador de TV respectivamente, ubicadas en el exterior. Desde el exterior ingresarán hasta la central y sala de racks ubicada en entrepiso. Desde el entrepiso se distribuirán a los distintos sectores según lo indicado en los planos respectivos a cada instalación.

Se deberá montar otra central en sector de boleterías que se alimentará desde la antena ubicada en el techo de la terminal. Desde allí comunicará el sector de boleterías y otros kioscos interiores de la terminal.

Canalización

Según se indica en los planos, las bandejas y/o cañerías recorren todos los locales y sectores que contarán con el servicio de red de datos y telefonía. Las mismas vinculan todos los puestos con los sectores técnicos donde se instalarán racks de cableado estructurado y/o cajas de cruzadas. Los pisoductos, zocaloductos y/o cajas porta elementos se indican en planos y ya están instalados.

Caños

Las cañerías utilizadas en las instalaciones de corrientes débiles son del tipo liviano empleadas en trozos originales de fábrica de 3 m. de largo cada uno. Las mismas se ajustan a la denominación siguiente.

DESIGNACIÓN DIÁMETRO ESPESOR MASA IRAM EXTERIOR PARED (mm) (mm) (g/m)

RS 19/15 19.050 +/- 0.15 1.8 +/- 0.15 790
RS 22/18 22.225 +/- 0.15 1.8 +/- 0.15 940
RS 25/21 25.400 +/- 0.15 1.8 +/- 0.15 1085
RS 32/28 31.750 +/- 0.17 1.8 +/- 0.15 1380

RS 38/34 38.100 +/- 0.17 2.0 +/- 0.18 1850
RS 51/46 50.800 +/- 0.17 2.3 +/- 0.20 2790

REGLAMENTACIONES, PERMISOS, APROBACIONES E INSPECCIONES

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido por estas especificaciones, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Reglamentación de la AEA (última edición) en este orden.

La Contratista deberá dar cumplimiento a todas las ordenanzas y leyes municipales, provinciales y nacionales, sobre presentación de planos, planillas, y cálculos, previa autorización de la Inspección de Obra.

La Contratista deberá además confeccionar la totalidad de la documentación a ser presentada a la Municipalidad, de todas las instalaciones realizadas por ella. Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación o conformidad de las autoridades competentes (Telecom o Telefónica Argentina, etc.), en caso de corresponder. Estará a cargo de La Contratista la preparación, presentación y gestión de aprobación de los planos municipales que correspondan.

1.2 SISTEMA DE TELEFONÍA

Se instalarán como configuración normal de cada usuario una boca de telefonía (Sector entrepiso y boleterías, informes, etc.).

Para todos los circuitos se prevé la instalación de cables UTP Categoría 5e. La cantidad de puestos a instalar y la distribución en los racks es la indicada en los planos de proyecto. Se dejará un mínimo de 20 cm de cable extra para permitir un recambio de un eventual conector RJ11 hembra.

Se deberán cablear los puestos de boleterías, los locales generales, y el sector de entrepiso. Las bocas de telefonía y datos ya están instalados con su módulo cambre Siglo 22, salvo los locales o kioscos que no se encuentran canalizados. Se cableará según esta instalación indicada en los planos respectivos.

Se colocará WIFI (con su respectivo cableado) en sectores de racks y sector de informes.

No obstante deberá realizarse el estudio técnico respectivo para que toda la nave posea conectividad.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la ingeniería de obra, mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento la Instalación.

PLANO DE PROYECTO

IE-09-DEBILES CaO

Atendiendo al grado de la ingeniería suministrada, la Contratista deberá confeccionar los planos para construcción de la instalación, las memorias técnicas, memorias de cálculo y conforme a obra según lo construido.

1.3 SISTEMA DE DATOS

Se instalarán como configuración normal de cada usuario una boca de datos (Sector entrepiso y boleterías, informes, etc.). Así mismo se prevé el tendido de red a los tótems sobre las dársenas de colectivos por cañerías de PVC 2" embutidas en piso y previamente instaladas.

Para todos los circuitos se prevé la instalación de cables UTP Categoría 6, soportando cualquier tecnología existente y previendo así la incorporación de nuevas tecnologías. Cada cable se terminará en el extremo del puesto de trabajo en un conector hembra modular RJ 45 Categoría 6. La cantidad de puestos a instalar y la distribución en los racks es la indicada en los planos de proyecto. Se dejará un mínimo de 20 cm de cable extra para permitir un recambio de un eventual conector RJ45 hembra.

Se deberán cablear los tótems exteriores en zona de dársenas, además los puestos de boleterías y los locales generales (informes y demás kioscos), los carteles de señalización en pasillo general y el sector de entrepiso.

RACKS

Se deberán instalar dos, uno en el sector de boleterías y uno en el entrepiso.

Los racks se utilizarán para contener el cableado de datos, los paneles de telefonía y televisión. Los racks deberán dimensionarse en función del proyecto que La Contratista deberá desarrollar.

Contará con paneles laterales de desmontaje rápido puerta frontal de cristal con cerradura a llave, puerta trasera doble hoja metálica con cerradura y llave, módulo de aireación de techo con ventiladores, canal de tensión 220V-50Hz de 12 tomas de tres patas planas y módulo de iluminación fluorescente. Se deberá proveer un organizador horizontal de una unidad por cada patchera que se instale en los mismos.

PLANO DE PROYECTO

IE-09-DEBILES CaO

Atendiendo al grado de la ingeniería suministrada, la Contratista deberá confeccionar los planos para construcción de la instalación, las memorias técnicas, memorias de cálculo y conforme a obra según lo construido.

La Contratista deberá presentar los planos de detalle de la instalación antes de comenzar los trabajos relativos. Deberá confeccionar además los planos conforme a obra.

1.4 SISTEMA DE TV

Se cablearán (según planos de instalación), desde central de TV ubicada en el entrepiso (a proveer). Se incluyen en este rubro el cableado por cañerías ya instaladas, el montaje de los soportes y provisión y montaje de los equipos de televisión con tecnología LED de 50", resolución full HD y HDR. Sólo se aceptarán marcas reconocidas, LG, Samsung, Phillips, o similares.

PLANO DE PROYECTO

IE-09-DEBILES CaO

Atendiendo al grado de la ingeniería suministrada, la Contratista deberá confeccionar los planos para construcción de la instalación, las memorias técnicas, memorias de cálculo y conforme a obra según lo construido.

La Contratista deberá presentar los planos de detalle de la instalación antes de comenzar los trabajos relativos. Deberá confeccionar además los planos conforme a obra.

1.5 SISTEMA DE SEGURIDAD

El sistema de CCTV contará con 57 cámaras a conectarse e instalarse, 27 en el interior de la terminal y 30 cámaras exteriores distribuidas en el perímetro del edificio. Los circuitos exteriores se montarán sobre bandeja perimetral y se conectarán al exterior por medio de los pases previamente ejecutados en la viga de borde. Las cámaras en sector de boleterías se montarán en las bocas ya instaladas en cielorraso.

Las centrales de CCTV (2) se ubicarán en sector de boleterías y en entrepiso.

El alcance de la provisión incluye todos los materiales necesarios para la instalación, cable UTP Categoría 5e apto Exterior, Fuentes 12v 5amp, balunes y plug in, etc. y todo lo necesario para el correcto funcionamiento del sistema. Las canalizaciones son existentes y deberán emplearse las mismas para el tendido de los cables y el conexionado. También deberá realizarse el tendido y provisión de los cables de alimentación para las cámaras. Todo deberá ejecutarse según el plano de la instalación.

Las características de las cámaras, a modo referencial, son las siguientes:

- Tipo de cámara: Analógica
- Calidad de resolución: HD 720p
- Formato: BULLET
- Tipo de conexión: Cable
- Ambiente de uso: Interno/Externo
- Con visión nocturna: Sí
- Ángulo de visión: 103°
- Distancia de alcance: 20 m
- Con infrarrojo: Sí
- Cantidad máxima de FPS: 30
- Alcance de visión infrarroja: 20 m

Las cámaras en exterior se montarán con carcasa protectora estanca. A continuación, se indican las características requeridas para la misma:

- Gabinete y soporte totalmente en aluminio.
- Acrílico frontal ultra translúcido.
- Medidas Externas: 370 mm de profundidad x 145 mm de ancho x 110 mm de alto.
- Medidas internas del Gabinete: 310 mm de profundidad x 105 mm de ancho x 100 mm de alto.

- Soporte 284 mm de largo.
- Movimiento de Pan (Rotación) 180°.
- Movimiento de Tilt (Cabeceo) 90°.

Se deberán dimensionar los elementos de la red teniendo en cuenta los planos y la posibilidad de optimización de la misma. Se incluyen en el alcance los DVR necesarios, dimensionados según el número de canales, teniendo en cuenta la tecnología de las cámaras, tipo de red, etc., adecuado para cada central.

PLANO DE PROYECTO

IE-12-SEGURIDAD CaO

Atendiendo al grado de la ingeniería suministrada, la Contratista deberá confeccionar los planos para construcción de la instalación, las memorias técnicas, memorias de cálculo y conforme a obra según lo construido.

La Contratista deberá presentar los planos de detalle antes de comenzar los trabajos relativos. Deberá confeccionar además los planos conforme a obra de la instalación.

1.6 SISTEMA DE DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIO

El sistema para detección y aviso de incendios se ajustará a los requerimientos establecidos en el presente pliego de especificaciones. Se proveerá, montará, instalará y programará una central de alarma inteligente contra incendio agrupándose junto al resto de componentes y detectores bajo la denominación genérica de SISTEMA PARA DETECCIÓN Y AVISO DE INCENDIOS. Estará destinado a la detección de un siniestro de incendio en los distintos sectores y locales del edificio, generando alarmas de aviso de incendio.

El sistema de detección y prevención de incendio será aprobado por bomberos previamente a la ejecución del mismo.

La central y los detectores deberán contar con sello y aprobaciones de UL / ULC / CSFM / MEA/ FMC, además de cumplir con los requerimientos de las normas NFPA 72/ 72E/101, para los sistemas de señalización de edificios y seguridad de vida. El panel de control y los dispositivos periféricos deberán ser íntegramente fabricados por una sola empresa. El sistema deberá estar supervisado eléctricamente y monitorear la seguridad de todos los conductores.

El sistema propuesto será del tipo NOTIFIER / JONSON CONTROLS, o marca y modelo de igual o superior calidad.

La central de incendio se instalará en la sala de control general en entrepiso. Desde allí se dimensionan los siguientes lazos que componen la instalación, se deberá subdividir cada sector del edificio en lazos cerrados con sus respectivos módulos de aislamiento.: un lazo para el sector de informes y los 4 locales comerciales, un segundo lazo para el sector de boleterías, un tercero para las áreas comunes (estrobos, receptor, emisor y sirenas) en la terminal y un cuarto lazo para el sector de entrepiso.

Más allá de lo descrito, la cantidad de zonas será la adecuada para la instalación, y surgirá de la ingeniería a desarrollar, la cual deberá ser tendiente a mejorar la instalación proyectada siempre que sea posible.

La Central tendrá la capacidad de incorporar detectores convencionales mediante la incorporación de módulos de interfase adecuados. Proveerá la alimentación para la operación del sistema de módulos y detectores, supervisará a través de la transmisión de datos en forma digital y recibirá datos con formato análogo digital, que representarán las condiciones reales del medio que está siendo monitoreado.

Cada lazo tendrá capacidad deberá contar con la capacidad adecuada en función de lo indicado en los planos de proyecto.

PLANO DE PROYECTO

IE-14-Det.INCENDIO CaO

La Contratista deberá presentar los planos de detalle antes de comenzar los trabajos relativos. Deberá confeccionar además los planos conforme a obra de la instalación.

A continuación, se detallan las cantidades de detectores y elementos que componen la instalación.

Detector Térmico:	52
Detector Fotoeléctrico:	4
Avisador Manual:	8
Sirenas:	9
Strobo:	4
Receptor:	2
Emisor:	2
Extintor triclase:	18
Extintor clase BC:	3
Puesta en marcha bombas y llenado de cisterna incendio:	1

1.6.1 Cableado.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.2 Central alarma de incendio CAI.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.3 Detector térmico analógico y direccionable.

Proporcionará información al panel a través de un elemento termofusible, con un umbral de temperatura prefijado de ajuste por el método de temperatura fija. Estos datos serán enviados

al panel de control indicando incrementos anormales de temperatura o bruscas variaciones que pudiesen anunciar principios de incendio.

1.6.4 Detector fotoeléctrico de humo analógico y direccionable.

Proporcionará medidas análogas de nivel óptico de humo dentro de su cámara al panel de detección de incendio (utilizando el principio de dispersión lumínica). Estos datos serán enviados al panel de control representando el nivel analógico de la densidad de humo.

1.6.5 Avisadores manuales

Que tendrán la característica de reposición a través de cerradura con llave. Serán direccionables respondiendo a una dirección que será designada por el instalador en los switches decimales rotativos. La codificación del sistema determinará el reconocimiento del módulo diferenciándolo del elemento detector.

Luces estroboscópicas: Estarán asociadas a los parlantes de audio de evacuación, instaladas en conjunto y en lugares visibles.

1.6.6 Sirenas.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.7 Strobo.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.8 Receptor.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.9 Emisor.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.10 Extintor triclase.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.6.11 Extintor clase BC.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

Extintor triclase y clase BC (ítem 1.6.10 y 1.6.11)

En el plano de proyecto se indicará la posición de los matafuegos.

Los mismos se distribuirán de modo que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a uno de ellos, y que la superficie a cubrir por cada uno de ellos no sea mayor de 200 m².

De acuerdo al uso de cada sector, se instalarán los siguientes tipos y capacidades de matafuegos:

Sector	Tipo	Capacidad
Áreas	Públicas Polvo químico ABC	5 kg.
Oficinas	Polvo químico ABC	5 kg.
Servicios / Sala Maq.	Polvo químico ABC	5 kg.

Anhídrido Carbónico

3.5 kg.

Se proveerán y montarán los siguientes matafuegos, según el tipo y cantidades indicadas a continuación detalladas:

- Matafuegos Abc 5 Kg Polvo Químico Triclase con chapa soporte y baliza, tarjeta y habilitación: 18
- Matafuego Bc De 5kg Gas Co2 Gas Carbónico con chapa soporte y baliza tarjeta y habilitación: 3

Se exigirá que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad IRAM y las especificaciones que establezcan Bomberos de la ciudad de Junín.

1.6.12 Puesta en marcha bombas y llenado cisterna de incendio.

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

Sistema de abastecimiento de agua

La instalación de la red contra incendio está completa, comprendiéndose todos los elementos que la componen como son: cisterna de almacenamiento, bombas, cañerías de la red, bocas de incendio, mangueras, lanzas, etc., tablero de alimentación y control, etc.

La Contratista deberá en función de esto poner en marcha la instalación, llenando la cisterna existente, poniendo en funcionamiento el sistema de bombeo y presurización de las cañerías y verificando el correcto funcionamiento de toda la instalación.

La Contratista deberá validar la conexión hidráulica de la instalación, deberá verificar la correcta tensión de alimentación, que debe corresponderse con la indicada en la placa de características de las electrobombas. Tras la conexión eléctrica del grupo contra incendios, deberá comprobar el sentido de giro de las bombas, deberá ajustar el consumo real de la bomba Jockey y regular los preostatos, para la regulación de presión de arranque y parada de las bombas.

Deben realizarse todas las operaciones que garanticen que la instalación se encuentra en condiciones normales para el funcionamiento.

Descripción del sistema

El sistema está compuesto por: dos electrobombas, y una bomba de sobrepresión tipo Jockey. Las mismas tomarán agua de una cisterna de hormigón, para incendio exclusivamente, de aproximadamente 80.000 litros de capacidad de almacenamiento, y la impulsarán a la red alimentando a los sistemas de Bocas de Incendio.

La cisterna mencionada deberá alimentarse desde la red de agua corriente

Las bombas se encuentran instaladas en la sala de bombas contigua a la cisterna.

Electrobombas

El Sistema cuenta con dos electrobombas centrífugo horizontal.

Caudal: 18 m³/h * c/u

Altura manométrica total: 70 m.c.a. c/u

Alimentación alterna trifásica 380/660 V,50 Hz, 2900 r.p.m.

Bomba de sobrepresión

El sistema cuenta con una bomba de sobrepresión a los efectos de mantener la presión en la red ante eventuales pérdidas de la misma, evitando la puesta en marcha de las bombas principales.

Se trata de una electrobomba centrífugo horizontal.
Caudal: 2 m³/h
Altura manométrica total: 80 m.c.a.
Alimentación, tensión alterna trifásica 220/380 V, 50 Hz, 2900 rpm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN.

La instalación del sistema de detección y aviso de incendio será configurada de acuerdo a las normas IRAM/NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION). Todo el sistema deberá ser alimentado eléctricamente desde un ramal dedicado por separado, con un máximo de 20 Amperios. El circuito correspondiente será rotulado en el tablero seccional como ALARMA DE INCENDIO/ AUDIO EVACUACIÓN/ TE EMERGENCIA

La instalación por lazo es del tipo caja a caja, comunicándose cada uno con el panel instalado en la Central de Monitoreo o Sala de Control. En los ambientes en presencia de cielorraso y donde así esté dispuesto, el cableado se realizará por cañerías destinadas a tal fin.

Para mantener una adecuada aislación el cableado de instalación para detectores y módulos de monitoreo y control responderá a las siguientes características:

Cable de cobre estañado de un par trenzado de 1,35mm² de sección cada conductor, mínima tensión de aislación 300 volts; blindaje de foil de aluminio; cobertura 89%; y vaina exterior de PVC antillama. Estas características serán las mínimas exigibles, debiendo ser el cable de excelente calidad eléctrica y mecánica, debiendo cumplir como mínimo las normas nacionales IRAM para este tipo de conductores.

La Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones y mano de obra, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, formen parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación.

1.7 SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN Y CABLEADO ELÉCTRICO

1.7.1 Cableado (pórticos).

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.7.2 Carteles de salidas de emergencia sobre pórticos.

Sobre las puertas de salida de la terminal se instalarán en correspondencia con cada pórtico un cartel lumínico de salida marca ATOMMLUX, ultra Slim, tecnología Led. Dimensiones: 355 x 153 x 26 mm.

Leyenda: "Salida de Emergencia". Color Verde y fondo plateado o blanco.

1.7.3 Cableado (dársenas/tótems).

Características a presentar previamente para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.7.4 Tótems sobre dársenas.

Se deberán materializar los tótems correspondientes a cada una de las dársenas de ómnibus interurbanos. Las mismas cuentan con una base de hormigón existente, un cuerpo intermedio de chapa doblada y un cabezal superior de acrílico.

Los 17 tótems deberán construirse de acuerdo al plano de detalle correspondiente, debiendo la Contratista resolver los detalles constructivos de las uniones entre los distintos tramos. La sección del tótem es triangular de lados iguales y de 30 cm de longitud por cara, base de hormigón de 28cm de alto, estructura de chapa plegada de 180cm y cabezal superior de 28 cm de alto, con dos transiciones rehundidas de 2cm cada una. La chapa contara con una tapa de registro de 15x25cm.

1.7.5 Paneles de información.

Se instalarán dentro de la terminal dos paneles informativos para la programación de los viajes. Para los mismos se prevé la provisión y montaje de 2 pantallas de TV LED de 60" para cada panel. Una pantalla deberá mostrar el cronograma de arribos y otra pantalla deberá mostrar el cronograma de salidas. Las características de las pantallas será la siguiente.

Tamaño de la pantalla: 60 "(136 cm x 8.9 cm x 79.6 cm)
Tipo de pantalla: LED
Resolución: 4K HDR
Resolución máxima 3840 px - 2160 px
Relación de aspecto 16:9
Contará con tecnología smart y conectividad mediante al menos 2 puertos HDMI y 3 puertos USB.

La Contratista estará encargada de proveer todo lo necesario para poner en funcionamiento los paneles respectivos, incluyéndose la fabricación y provisión de los soportes y/o estructura necesaria para contener dichos paneles.

1.7.6 Intercomunicador (Cocina- Depósito).

Se colocará un intercomunicador de 2 bases inalámbrico marca COMMAX o similar para comunicar cocina con depósito en la planta baja, realizando también la conexión eléctrica para su funcionamiento. Previamente se presentará a la Inspección de obra las características y ubicación para su aprobación.

1.7.7 Intercomunicador interior – exterior (Sector boleterías).

Se colocará un intercomunicador de ventanilla marca COMMAX o similar para comunicar sector interno de boleterías con sector externo, realizando también la conexión eléctrica para su funcionamiento. Previamente se presentará a la Inspección de obra las características y ubicación para su aprobación.

1.7.8 Periscopio, tomacorrientes y cableado (Sectores de espera de pasajeros).

En todos los sectores definidos de espera de pasajeros se colocarán periscopios con 4 (cuatro) tomacorrientes y se realizará el cableado correspondiente para su correcto funcionamiento. Previamente se presentará a la Inspección de obra las características y ubicación para su aprobación.

Cant.: 20 uds.

1.7.9 Módulos USB doble (Sectores de espera de pasajeros).

Se colocarán 4 (cuatro) módulos de USB en los periscopios colocados en los sectores de espera de pasajeros detallados en los planos.

Cant: 20 uds.

1.7.10 Cableado y tomacorrientes para terminales SUBE.

En dos (2) sectores definidos en el plano se realizará el cableado y tomacorrientes para posterior colocación de terminales SUBE por parte de la empresa encargada para tal fin.

1.7.11 Señalética horizontal y vertical en interior y exterior.

La señalética horizontal y vertical interior se encuentra definida en los planos:

PROY-TEO-EyS01, hojas 1 y 2. PROY-TEO-EyS02

En cuanto a los elementos gráficos de las señales, tipos y equipamiento hay que remitirse al Manual de señalética y equipamiento para Terminales de Ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación que se adjunta al presente Pliego.

La señalización horizontal y vertical del exterior de la nave, será presentada por la Contratista quien deberá realizar el proyecto de acuerdo a las especificaciones de los manuales de la Dirección Nacional de Vialidad, que se encuentran en:

<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/vialidad-nacional/institucional/normativa/manuales>

Toda la señalética a realizar y/o colocar será previamente presentada a la Inspección de Obra para su aprobación.

Señalética horizontal

La Contratista deberá ejecutar con excelente nivel técnico y probada solidez todas las tareas que comprenden el señalamiento horizontal y aún todos aquellos que, sin estar expresamente indicados, sea necesario ejecutar a los efectos de conseguir el objetivo propuesto. Deberá proveer mano de obra, materiales, equipos y herramientas idóneos.

1.7.12 Pintura termoplástica por pulverización y pintura epoxi para cordones.

Se utilizará la pintura termoplástica por pulverización en:

- Demarcación de separación de vehículos en estacionamiento de particulares, en estacionamiento de ómnibus y estacionamiento de motos.
- Demarcación de SECTOR TRANSPORTE URBANO, ASCENSO Y DESCENSO DE VEHÍCULOS PARTICULARES y SECTOR TAXIS.
- Sendas peatonales.
- Flechas indicativas de dirección (en calle de estacionamiento de particulares y en calle de circulación del sector de dársenas).
- En las Especificaciones Particulares adjuntas se detallan materiales y procedimiento de ejecución.

Se utilizará pintura epoxi para el pintado del cordón para delimitar los distintos sectores:

- Demarcación de estacionamiento de particulares y motos.
- Demarcación de SECTOR TRANSPORTE URBANO, ASCENSO Y DESCENSO DE VEHÍCULOS PARTICULARES y SECTOR TAXIS.
- Demarcación de ochavas y curvas con prohibición de detenerse.

1.8 SISTEMA DE AUDIO CENTRALIZADO**1.8.1 Cableado y provisión de dispositivos de audio centralizado.**

El alcance de los trabajos comprende la provisión y la instalación de un sistema de audio centralizado en la nave. La Contratista deberá como parte de su alcance proyectar y dimensionar esta instalación.

1.8.2 Cableado y provisión de aro magnético.

El alcance de los trabajos comprende la provisión y la instalación de un sistema de aro magnético. La Contratista deberá como parte de su alcance proyectar y dimensionar esta instalación. Se realizará de acuerdo a las normativas del INTI. Se presentará para su aprobación a la Inspección de Obra.

1.9 GRUPO ELECTRÓGENO**1.9.1 Instalación.**

A continuación, se presentan las características generales del grupo electrógeno a proveer e instalar.

Revoluciones / Frecuencia	1500rpm / 50Hz
Factor Potencia	0.8
Máxima Potencia	110kw
Nivel Sonoro	72dBA
Sistema Arranque	eléctrico 24v
Peso	1500kg
Dimensiones (L*W*H)	2900*1106*1705 mm
Ratio Compresión	17.5
Consumo (L/H)	20 (100% load)
Desplazamiento	5.9
Potencia Principal	72kw / 90kva

Expulsión Aire	148 (m3/min)
Compresión Aire	5.8 (m3/min)
Expulsión Gases	14 (m3/min)
Máxima intensidad de salida	130A
Potencia Standby	80kw / 100kva
Máxima Temperatura	510
Cilindros	6
Voltaje / Fases / Cableado	400/230v / 3 fases / 4 cables
Inyección	Insonorizado
Ciclos	4
Depósito Aceite	16.4 litros
Tipo Aislamiento	H
Tipo Protección	IP23
Tipo Conexión	re-conectable
Regulación Voltage	1.5%
Dispersión Onda	1.5%
Insonorización	72
Potencia (Kva)	100
Tipo de Generador	Insonorizado

1.9.2 Provisión generador insonorizado.

De acuerdo a las características detalladas en el punto 1.9.1 se proveerá un equipo insonorizado de 100 KVA.

ALCANCE

El alcance de los trabajos comprende la provisión y la instalación del grupo electrógeno, su cableado de alimentación y protección al tablero general, la puesta a tierra correspondiente al

neutro del generador. La Contratista deberá como parte de su alcance proyectar y dimensionar esta instalación.

ENSAYOS

Se determinará el rendimiento del grupo electrógeno para 1/4, 2/4, 3/4 y 4/4 de la carga nominal para coseno φ igual a uno y a ocho décimos ($\cos \varphi = 1$ y $0,8$), por un espacio de tiempo de una hora en cada tipo de carga.

Se deberá verificar que se cumplan las especificaciones referentes la forma de onda de la tensión y la compatibilidad electromagnética.

Consumo de combustible, temperaturas de tapas de cilindro, de aceite de lubricación, de agua de refrigeración y de aire de sobrealimentación.

Presión de aceite de lubricación y de aire de sobrealimentación.

En especial para el generador se hará:

Determinación de la polaridad de los campos del rotor.

Ensayos dieléctricos para comprobar, independientemente, la perfecta aislación de cada uno de los arrollamientos aplicándole alta tensión a la temperatura normal de funcionamiento.

Medición de las resistencias de los arrollamientos del rotor y del estator.

Secuencia de fases en terminales.

VIBRACIONES

Se realizarán primero mediciones con el grupo electrógeno en vacío sin excitar y luego excitando para un cuarto (1/4), dos cuartos (2/4), tres cuartos (3/4) y cuatro cuartos (4/4) del valor de la carga nominal.

En la oferta se tendrá que detallar las tolerancias de vibraciones permitidas por el módulo generador, como así también la forma y qué instrumentos se utilizarán en estos ensayos.

ENTREGA

El equipo será entregado, libre de todo gasto, instalado y funcionando dentro de la terminal de Ómnibus de Junín, con dos manuales de uso y dos de mantenimiento; diagrama completo de circuitos eléctricos y electrónicos.

Deberá entregarse una versión en CD. Las empresas deberán visitar el lugar y prever las condiciones óptimas para la instalación del grupo.

GARANTÍA

No inferior a un año desde la puesta en funcionamiento. El oferente garantizará además la provisión de servicio técnico y/o repuesto, por el término de 1 año del vencimiento de la garantía.

RECEPCIÓN

Con prueba de funcionamiento y curso de capacitación para el personal de mantenimiento.

2. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

2.1 AIRE ACONDICIONADO CENTRAL NAVE

2.2 AIRE ACONDICIONADO POR SPLITS BOLETERÍAS Y RACKS

Las provisiones e instalaciones que se especifican en los artículos siguientes se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes a presentar por la Contratista y al presente pliego de especificaciones técnicas.

El alcance de los trabajos comprende el dimensionamiento, la provisión y el montaje de nueve equipos del tipo roof top (ocho para abastecer la nave y uno para el entrepiso), con sus correspondientes conductos de alimentación y retorno, rejillas, difusores, y demás elementos que compondrán la instalación de aire acondicionado central de la terminal. Además, se deberán proveer los equipos MultiSplit (con tecnología inverter) necesarios para las 10 boleterías (1 cada 2 boleterías) y 2 Splits (con tecnología inverter) para Racks Entrepiso y de boleterías. Actualmente se encuentran instaladas las cajas de preinstalación las troneras correspondientes.

La Contratista deberá dimensionar toda la instalación considerando la optimización del nivel de servicio y confort determinado en función de la capacidad dada de los equipos roof tops y splits. Además deberá ejecutar toda la instalación termo mecánica de forma integral, incluyendo además el cableado y conexionado eléctrico de todos los equipos a instalar desde el tablero correspondiente.

Bases de diseño

Temperatura
Invierno Exterior: - 2°C
Interior: 20°C
Cantidad de personas
Número máximo simultáneo: 500
Cargas originadas por el aire de ventilación
17 m3/hora por persona

La propuesta comercial a presentar abarcará todos los trabajos y materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea necesario para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y especificados en el presente pliego y/o planos.

El Oferente deberá incluir en su propuesta el acarreo hasta la obra, desplazamiento horizontal, elevación o descenso de todos los equipos o máquinas que se instalarán, hasta su lugar de emplazamiento definitivo. Quedando por su cuenta la contratación o provisión de personal y cualquier elemento, estructura auxiliar o grúa que sea necesario para tal fin. También estará a cargo del Oferente el armado y desarme de los equipos, si ello fuera necesario, para introducir los mismos en la obra. El emplazamiento previsto es sobre losa de hormigón armado y descansará sobre la misma atendiendo a cualquier acondicionamiento necesario para su correcto montaje, dicha losa tiene los pases ya ejecutados para los conductos. Estos conductos de alimentación y retorno se ajustarán a la parte superior del equipo y la unidad se emplazará de manera de lograr la acometida más simple posible. Los pasajes deberán estar completamente sellados, como asimismo el compartimiento del compresor, de modo de minimizar la transmisión de ruido al interior.

La capacidad de los equipos será la siguiente:

Roof Top (CANT = 9)		Modelo a definir	
Tonelada Nominal		15	
Marca		Carrier, Surrey, BGH, Westric, Midea	
Alimentación eléctrica		V, Ph, Hz	380-415V, 3Ph, 50 Hz
Enfriamiento	Capacidad de enfriamiento nominal	BTU/h	180000
		kW	52.7
	Entrada de Energía	kW	13.3
Calentamiento	Capacidad de calentamiento nominal	BTU/h	180000
		kW	52.7
	Entrada de Energía	kW	13.2
Entrada de consumo máximo		Kw	19.7
Corriente máxima		A	38.2

EQUIPOS SPLIT			
Tecnología			Inverter
Eficiencia energética			A
Split Frio/Calor Sector Boleterías 1 y 2		(CANT = 2 uds.)	
		Modelo a Definir	
Enfriamiento	Capacidad en modo refrigeración	W	7020
		Kcal/h	6040
	Potencia	W	2332
	Corriente	A	10.8
Calentamiento	Capacidad en modo calefacción	W	6500
		Kcal/h	5580
	Potencia	W	2495
	Corriente	A	11.4
MultiSplit Frio/Calor Sector Boleterías 3 a 10 y rack admin.		(CANT = 10 uds.)	
Enfriamiento	Capacidad en modo refrigeración	W	3450
		Kcal/h	2966
	Potencia	W	1060
	Corriente	A	4.9
Calentamiento	Capacidad en modo calefacción	W	3550
		Kcal/h	3050
	Potencia	W	970
	Corriente	A	4.5

SISTEMA DE CONDUCTOS

Los conductos serán de chapa galvanizada de primera calidad norma ASTM A 525- A527, con un depósito mínimo de cinc de 350 grs/m², debiendo permitir todas las pruebas especificadas por las normas IRAM sin que aparezcan desprendimientos del baño de cinc. Las uniones serán por pestañado. La pérdida a través de las uniones, conexiones y cierres laterales no superará el 15% del caudal total en circulación para conductos de más de 30 m de desarrollo y el 10% para los de menor longitud.

Se construirán en un todo de acuerdo a las normas SMACNA para conductos de baja presión. Las uniones entre tramos serán efectuadas por medio de pestañas levantadas y herméticamente asegurada. En todos los casos en que el montaje o la posibilidad de desmontaje por mantenimiento lo exijan, se colocarán bridas de hierro ángulo abullonadas y con junta de goma sintética.

Las curvas deberán ser de amplio radio, colocándose guidores cuando la relación entre el radio de curvatura del eje del conducto y el ancho del mismo, sea menor o igual a 1 conforme a normas SMACNA. Si algún tramo de conducto cruza una junta de dilatación del edificio, en dicho lugar se interrumpirá uniéndose los extremos con junta de lona impermeable desmontable.

Los conductos serán sujetos mediante planchuelas de hierro galvanizado no menor de 3/4" x 1/8" espaciadas no más de 1.2m y fijadas al edificio mediante brocas o de los insertos previstos para tal fin. Todo ensanche o disminución de sección será realizada en forma gradual y de acuerdo a las reglas del arte

Las dimensiones de los conductos deberán calcularse considerando que la pérdida unitaria de carga deberá mantenerse constante a lo largo de todo el recorrido de los mismos.

Los calibres de chapa galvanizada a utilizar serán los siguientes:

Para conductos rectangulares:

Conducto de lado mayor hasta 0,70 m: chapa N*24

Conducto de lado mayor hasta 1,00 m: chapa N*22

Conducto de lado mayor superior a 2.00m: chapa N*20

Conducto de lado mayor superior a 4.00m: chapa N*18

Todos los conductos que superen en un lado la dimensión de 1,50m, serán reforzados con marco de hierro ángulo, de 32 mm de lado por 3,17 mm de espesor, montados uno por cada metro de longitud.

Para conductos circulares los espesores serán:

Diámetro 20 cm y menores: chapa N*24

De 21 cm hasta 60 cm de diámetro: chapa N*22

De 61 cm hasta 90 cm de diámetro: chapa N*20. Reforzado con zunchos de hierro ángulo espaciados cada 2.5m.

Los conductos serán conectados a los equipos mediante juntas de lona impermeable de 20 cm de largo con el fin de evitar la transmisión de vibraciones.

Rejas de Alimentación: En los lugares indicados en planos se instalarán rejas cuadradas o rectangulares, según corresponda, para alimentación de aire. Serán de doble deflexión con doble juego de aletas separadas 3/4" entre sí, orientables y ajustables en forma individual. Serán construidas en Aluminio. El marco de la reja será de las mismas características de las aletas.

Serán marca Terminal Aire, Ritrac o similar.



Rejas de Retorno: En los lugares indicados en planos se instalarán rejas rectangulares o cuadradas para retorno de aire. Serán de aletas separadas 3/4" entre sí, fijas. Serán construidas en Aluminio. El marco de las rejas será de las mismas características de las aletas. Tendrán dos manos de antióxido.

Serán marca Terminal Aire, Ritrac o similar.



Aislación de conductos Los conductos de alimentación para aire acondicionado y calefacción que se desplacen por locales no acondicionados o en cielorraso llevarán aislación con lana de vidrio tipo rolac con papel plastificado de 38 mm de espesor. Los conductos de retorno no llevarán aislación.

GARANTIA

El Instalador de Termomecánica garantizará la instalación en total y todos los elementos de la misma contra cualquier defecto por un término de un año desde la fecha de la recepción provisoria.

Durante el plazo de garantía el Instalador de Termomecánica procederá a remediar con prontitud cualquier defecto que se comprobara, cambiando, si resultaren necesarios los elementos defectuosos. Serán por su exclusiva cuenta el desmontaje, cambio y montaje de los nuevos elementos.

MARCAS

El oferente indicará la marca y procedencia de todos los equipos y aparatos principales integrantes de las instalaciones y acompañará folletos de fábrica que indiquen capacidades y dimensiones.

Las unidades a proveer serán de Marca reconocida (Carrier, Surrey, BGH, LG o DAIKIN), no obstante, los proponentes podrán ofertar como alternativa la provisión de equipos de otras Marcas de calidad igual o superior.

Los equipos a proveer deberán contar con una garantía de fábrica por 1 (un) año como mínimo, independientemente si el instalador es el proveedor de los equipos o personal propio o un tercero subcontratado específico.

Cada equipo Split se proveerá completo, incluyendo los insumos materiales para su adecuado montaje y puesta en marcha

El equipo a proveer deberá contar con su correspondiente vinculación entre las unidades interior y exterior, es decir cañería de líquido, cañería de retorno, aislaciones, cinta de PVC (para protección y terminación), cableado de comando y de potencia, de sección apropiadas para la separación total entre unidades según proyecto.

INGENIERIA

La Contratista tiene la obligación de presentar los cálculos correspondientes y establecer los valores actualizados de capacidades, dimensiones, etc.

La documentación a presentar comprende:

- Selección de equipos y componentes.
- Planos generales de la Instalación, con indicación de los trabajos correspondientes a la ayuda de gremios.
- Planos de detalles de grapas, soportes y elementos de sostén de componentes.
- Planos de ubicación de instalaciones y equipos.
- Planos, esquemas o cuadros donde se indique claramente en cuanto a ubicación, naturaleza y capacidad de los distintos suministros a cargo de gremio de electricidad.
- Planilla con la lista de todos los equipos que formarán parte de la instalación, donde se indicará marca, capacidad, modelo, tamaño, tipo y otras características que los defina.

La Contratista deberá ajustar el proyecto de su instalación a los planos definitivos de mampostería, hormigón, iluminación, cielorrasos, etc. debiendo compatibilizar sus trazados con dichas especialidades y con acuerdo de la Inspección de Obra.

BANDEJAS PORTACABLES

El cableado de 220 y de cobre deberá montarse sobre bandejas suspendidas de la viga perimetral sin que esto provoque rupturas en la membrana impermeable. Estas bandejas ya están ejecutadas.

El recorrido de las bandejas es el indicado en los planos y deberá analizarse y verificarse en obra con el resto de las instalaciones y/o con los pases disponibles, los mismos ya están ejecutados y derivan a sala de tableros correspondiente.

Los tramos rectos serán de tres metros de longitud y llevarán no menos de dos suspensiones. Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos, empalmes, elementos de unión y suspensión, etc., serán de fabricación normalizada y provenientes del mismo fabricante.

La Contratista deberá proyectar el método de sujeción más adecuado, sea mediante ménsulas, o con empleo de varillas, travesaños, etc. Todos los elementos serán galvanizados o zincados en caliente por inmersión.



Las bandejas serán del tipo chapa perforada, marca Samet, Nuban, u otra de calidad similar o superior de 150 y 300 mm respectivamente. No obstante esto, se deberán dimensionar o

verificar para que éstas tengan como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciado entre cables.

Bandeja perforada tramo 2000/3000mm, Ancho 300mm y 150 mm, Ala 50mm, esp mín = 0.90mm

Material estándar para accesorios y tapas de accesorios:

Chapa galvanizada en espesores 0,7 mm y 0,9 mm.

La Contratista estará encargada de la provisión y el montaje de todos los materiales, los equipos y la mano de obra calificada para el montaje en altura.

3. ABASTECIMIENTO ELÉCTRICO

3.1 LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN.

Deberá proyectarse de acuerdo a su fin conforme a las indicaciones de la Compañía Distribuidora de Energía.

La Contratista realizará el proyecto y todas las presentaciones necesarias ante Edén – Empresa Distribuidora de energía Norte S.A. de la ciudad de Junín, y luego serán presentadas a la Inspección de Obra.

3.2 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Se colocarán 2 (dos) transformadores, en el centro de transformación detallado en el plano (cuyo proyecto presentará la Contratista para su aprobación).

Deberá proyectarse de acuerdo a su fin conforme a las indicaciones de la Compañía Distribuidora de Energía.

4. EQUIPAMIENTO

ALCANCE

La Contratista proveerá todas las instalaciones / equipamiento solicitados en la presente por completo, instalados, probados y operativos. Se detalla su ubicación en los planos:

PROY-TEO-EyS01, hojas 1 y 2.

PROY-TEO-EyS02

4.1 ADMINISTRACIÓN ENTREPISO

La Contratista deberá proveer y colocar el siguiente listado de equipamiento, teniendo en cuenta las marcas o imágenes referenciales. La Contratista deberá consultar y consensuar con la Inspección de Obra en cuanto a calidades, colores, marcas, etc. en cada caso considerado.

4.1.1 Mesa circular diámetro 120 cm, estructura de hierro y superficie enchapada de madera.

Color madera: natural.

Color estruct.: negro.



Cant = 1 Ud.

4.1.2 Mesa 120x60 (cocina adm.), estructura de hierro y superficie de melamina blanca.

Color madera: blanco o natural.

Color estruct.: negro.



Cant = 1 Ud.

4.1.3 Silla fija plástica con estructura reforzada con caño (cocina y choferes)

Color: negro.



Cant = 10 uds.

4.1.4 Escritorio melamina blanca 140x70.



Cant = 5 uds.

4.1.5 Silla operativa giratoria negra.



Cant = 6 uds.

4.1.6 Armario 90x45x75 melamina blanca.



Cant = 7 uds.

4.1.7 Tándem operativo 4 puestos de color negro.



Cant = 2 uds.

4.1.8 Espacio de lactancia. Sillón 1 cuerpo.



Cant = 1 ud.

4.1.9 Cortina roller black out (local 17 – desc. choferes y local 06 - office).

Color: gris plata.

Se ubicarán en sector de descanso de choferes 3 (tres) cortinas a cubrir las ventanas existentes de distintas medidas y 1 (una) cortina en la ventana del sector de office de choferes (fachada noroeste).

La Contratista deberá verificar las medidas de las ventanas previamente a la compra y colocación de las cortinas.

4.1.10 Cortina americana persiana veneciana (local 14 – Oficina Municipal).

Color: blanco.

Se ubicarán en sector de oficina Municipal 2 (dos) cortinas a cubrir las ventanas existentes de distintas medidas.

La Contratista deberá verificar las medidas de las ventanas previamente a la compra y colocación de las cortinas.

4.1.11 Cortina americana persiana veneciana (local 15 – Administración).

Se ubicará en sector de Administración 1 (una) cortina a cubrir la ventana existente. La Contratista deberá verificar la medida de la ventana previamente a la compra y colocación de la cortina.

Color: blanco.

4.1.12 Esmerilado ventanas baño hombres (local 04).

Se realizará el esmerilado de las ventanas V5 y V6 del local 04 baño de hombres. La Contratista deberá verificar las medidas de las ventanas antes de su realización.

4.2 NAVE

4.2.1 Tándem de 4 puestos Flug Nomen.

Se colocarán los tándem en los sectores de espera de pasajeros detallados en el plano.



Cant = 46 uds.

4.2.2 Cestos de residuos – Interior

La Contratista proveerá y colocará los cestos de basura en todos los sectores de la nave indicados en el plano. Se presentarán las características para su aprobación a la Inspección de Obra.

Estos cestos se realizarán de acuerdo a las medidas y características detalladas en el manual, se colocarán de a pares, identificando cada uno con los carteles de señalética indicadores de residuos comunes y residuos reciclables detallados en las especificaciones del ítem 5 Equipamiento – Cestos del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.

Material: Chapa de acero.



Cant = 20 uds.

4.2.3 Tándem de 2 puestos (Modelo Flug de Nomen)

Se colocarán los tándem en los sectores de espera de ATENCIÓN INTEGRAL PROTECCIÓN MUJERES POR VIOLENCIA y PRIMEROS AUXILIOS detallados en el plano.

Cant = 4 uds.

4.2.4 Cambiadores de bebés

Se colocarán los cambiadores de bebés en los sectores detallados en el plano.



Cant = 5 uds.

4.2.5 Desfibrilador externo automático con caja y alarma.

Se colocará un desfibrilador automático con caja y alarma en el exterior de la sala de primeros auxilios.

La Contratista presentará a la Inspección de Obra las características del mismo. Deberá realizar toda la instalación para su correcto funcionamiento.

4.2.6 Readecuación módulos boleterías para atención a personas con capacidad reducida.

La Contratista proveerá los materiales y mano de obra para realizar la readecuación de los módulos existentes de las boleterías para atención a personas con capacidad reducida de acuerdo al ítem 5 Equipamiento - Boleterías del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación, para realizar esta tarea será necesario modificar sólo el frente de las boleterías. Se presentará a la Inspección de Obra la propuesta de modificación para su aprobación.

4.2.7 Esmerilado vidrio boleterías.

Se realizará el esmerilado de las ventanas inferiores con paños fijos del sector de boleterías. La Contratista deberá verificar las medidas de las ventanas antes de su realización.

4.2.8 Sector Informes

4.2.8.1 Mueble de melamina.

Se realizará 1 (un) mueble de melamina para atención al público con las siguientes características:

Se detalla en el plano.

4.2.8.2 Banqueta alta giratoria neumática.

La Contratista proveerá la siguiente banqueta:



Cant = 1 Ud.

4.2.9 Box de lactancia.

La Contratista proveerá y realizará un box de lactancia con las características detalladas en el **ítem 5 Equipamiento - Box de lactancia del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación** adjunto al presente Pliego.

4.2.9.1 Estructura

(ver ítem 4.2.9)

4.2.9.2 Perchero

Se colocará un perchero de madera con 5 o 6 soportes en el box de lactancia.



Cant = 1 Ud.

4.2.9.3 Sillón de 2 cuerpos

Se colocarán los sillones en el box de lactancia y tendrán las siguientes características:

Material: chenille.

Color: gris oscuro.



Cant = 2 uds.

4.2.9.4 Mesa y sillas para niños

Se colocarán en el sector 1 (una) mesa y 2 (dos) sillas para niños, tendrán las siguientes características:

Material: madera.

Color: natural y blanco.



Cant = 1 Gl.

Los ítems 4.2.9.1 Estructura, 4.2.9.2 Perchero, 4.2.9.3 Sillón de 2 cuerpos y 4.2.9.4 Mesa y sillas para niños, se presentarán previamente a la ejecución y/o compra para aprobación por la Inspección de Obra.

4.2.9.5 Espacio lúdico para niños

Se incorporará un espacio de juegos en el sector en donde se indica en el plano, exterior al box de lactancia.

Los materiales a incorporar serán:

Piso de goma eva encastrable de espesor mínimo 2,3 cm. Medida a cubrir 2,00 m x 2,00 m. El mismo deberá tener un sistema de anclaje simple y efectivo (con guardacanto de aluminio) contra el piso para evitar el desplazamiento de la alfombra.

Se presentará previamente a la Inspección de Obra para su aprobación.

4.2.10 Box de atención integral y protección mujeres por violencia

4.2.10.1 Estructura

Se ejecutará el local completo con carpintería, perfil de aluminio y vidrio laminado.

Estará conformado por estructura interior de perfiles galvanizados PGC 60, montado sobre solera PGU inferior y superior, con revestimiento de paneles de mdf de 18 mm enchapados. Terminaciones de cierre con tapas de aluminio de anodizado natural semimate.

Se aplicarán todos los documentos del pliego técnico, Pliego de bases y condiciones y los planos de la obra.

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles, estas especificaciones y los planos aprobados. Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

GARANTÍA DE CALIDAD

La Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos correspondientes del Código Civil garantizando el cumplimiento de las normas indicadas en el presente pliego.

DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

La Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento. Antes de la entrega final, La Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con las carpinterías y realizará la limpieza de las mismas.

4.2.10.2 Escritorio melamina 140x70 (ídem 4.1.4)

Cant = 1 Ud.

4.2.10.3 Armario 90x45x75 melamina blanca (ídem 4.1.6)

Cant = 1 Ud.

4.2.10.4 Silla fija plástica apilable con estructura reforzada con caño (ídem 4.1.3)

Cant = 2 uds.

4.2.11 Sala de primeros auxilios

4.2.11.1 Estructura (ídem 4.2.10.1)

4.2.11.2 Escritorio melamina 140x70 (ídem 4.1.4)

Cant = 1 Ud.

4.2.11.3 Armario 90x45x75 melamina blanca (ídem 4.1.6)

Cant = 1 Ud.

4.2.11.4 Silla fija plástica apilable con estructura reforzada con caño (ídem 4.1.3)

Cant = 2 uds.

4.2.11.5 Camilla fija 60x180.

Color: negro.



Cant = 1 Ud.

4.2.12 Solados de prevención podotáctiles para interior en vinilo.

Se colocarán los solados podotáctiles vinílicos en el interior de la nave, de acuerdo a la indicación de los planos.

La Contratista presentará a la Inspección de Obra las características y cumplimiento de Normas del material a utilizar.

Cant = 410 ml

4.3 MUEBLES BAJO MESADA, OFFICE – ENTREPISO

La Contratista deberá proveer y colocar los siguientes muebles bajo mesada en los distintos sectores de acuerdo con los planos de proyecto.

Sector (Largo x ancho en cm)

- 1 Office Choferes - 162x60
- 2 Office Vestuarios - 120 x 60
- 3 Office Administración - (114 x 60) y (92 x 51))
- 4 Office Control General - 133 x 49 a 57) variable

Características generales de los muebles:

- Laterales, puertas y frentes de cajones en melamina BLANCA sobre MDF de 18 mm. Con tapacantos en ABS de 1 mm.
- Cajones con guías metálicas con ruedas de nylon.
- Manijas de puertas y cajones, de aluminio anodizado natural.
- Todos los estantes, con regulación sobre soportes de nylon (tubo embutido y soporte).

La Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debiera realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

5. MARMOLERÍA

ALCANCE

La Contratista proveerá todas las instalaciones solicitadas en la presente por completo, instaladas probadas y operativas.

5.1 MESADAS OFFICE ENTREPISO

Deberán proveerse las mesadas y muebles bajo mesada según el plano de detalle correspondiente:

Sector (Largo x ancho en cm)

- 1 Office Choferes - 162x60

- 2 Office Vestuarios - 120 x 60
- 3 Office Administración - (114 x 60) y (92 x 51))
- 4 Office Control General - 133 x 49 a 57) variable

Los granitos serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin rajaduras, grietas, roturas o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, poros u otros defectos. La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas o molduras irreprochables, de conformidad con lo indicado en los documentos licitatorios o las instrucciones que sobre el particular imparta la Inspección de Obra. Cuando se solicite, el abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico. Todas las grapas y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, serán inoxidable y deberán quedar ocultos. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grapas, se deberá dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas. La utilización de estos medios de colocación deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra. La Contratista presentará muestras de cada tipo de material a emplear, al igual que muestras de las grapas y piezas de metal para su aprobación, incluyéndose las de sujeción de bachas y piletas. Tipo de granito, gris mara, grano fino, espesor mínimo 20mm. Todas las mesadas contarán con zócalo de 6 cm.

También se deberá incluir en el precio de las mesadas, el precio de las piletas o bachas que correspondan y los soportes que se requieran, así como el de las griferías para mesada que correspondan.

En función de los planos de detalle se deberán proveer los siguientes artefactos:

Bacha Johnson E50 (40x50)	Cant = 3 uds.
Bacha Johnson O37	Cant = 1 uds.

Las piletas y bachas se entregarán pegadas y selladas en todo su contorno, de manera de imposibilitar reboses.

6. VARIOS

ALCANCE

La Contratista proveerá todas las instalaciones solicitadas en la presente por completo, instaladas, probadas y operativas.

6.1 OFFICE

6.1.1 Grifería monocomando

La Contratista deberá proveer e instalar cuatro juegos de grifería monocomando para mesada tipo Fv Arizona 181/b1

Cant = 4 uds.

6.2 BRAZO HIDRÁULICO - CIERRA PUERTA SOLA

Se colocarán en todas las puertas de los pórticos y las puertas interiores indicadas, un brazo hidráulico de alto tránsito para el cierre automático de la puerta.



Cant = 24 uds.

6.3 ARTEFACTOS ESPECÍFICOS PARA BAÑOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

Se proveerán y colocarán en los dos (2) baños de personas con discapacidad barrales fijos y rebatibles.

6.3.1 Barral fijo recto.

Medida: 65 cm. Marca Ferrum o similar.



Cant. 2 uds.

6.3.2 Barral rebatible.

Medida: 60 cm. Marca Ferrum o similar.



Cant. 4 uds.

7. EXTERIOR

En este ítem se detallarán todas las obras a ejecutar en el exterior del predio.

La Contratista deberá ejecutar, proveer y/o colocar el siguiente listado de tareas y equipamiento exterior. La Contratista deberá consultar y consensuar con la Inspección de Obra en cuanto a calidades, colores, marcas, etc. en cada caso considerado.

PLANOS DE PROYECTO:

**PROY-TEO-OP01
PROY-TEO-OP02
PROY-TEO-OP03
PROY-TEO-FOR01**

ALCANCE

La Contratista proveerá todas las instalaciones solicitadas en la presente por completo, instaladas probadas y operativas.

ENSAYOS

Previamente al inicio de las obras, la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación el Laboratorio que realizará los ensayos requeridos en el presente Pliego.

La Contratista tendrá a su costo y cargo la realización de todos los ensayos requeridos.

En todos los casos, la Inspección de obra podrá solicitar la presentación de un Certificado de Calidad o la realización de ensayos en cualquiera de los ítems descriptos, cuando lo considere necesario. Así mismo, también podrá solicitar al Laboratorio propio Municipal el mismo control para comparar resultados.

7.1 SECTOR DE BICICLETAS Y TRANSFORMADOR

7.1.1 Relleno de suelo vegetal con talud.

En los sectores definidos en el plano se realizará el relleno con suelo vegetal, de manera de obtener una transición de altura de terrenos entre el predio de la Terminal de Ómnibus y el predio del Complejo Deportivo generando un talud aceptable para el correcto mantenimiento del sector. La Contratista realizará las nivelaciones que correspondan.

7.1.2 Terraplén con compactación especial. Sector guardería y refugio de bicicletas, cabina de transformadores y grupo eléctrico.

La Contratista realizará en el sector donde se construirán la guardería de bicicletas, el refugio, la cabina de los transformadores y grupo eléctrico (detallado en el plano), una compactación especial del suelo. Primero se retirará 0,50 m de la capa superior y luego se incorporará el cemento, de manera de obtener una mezcla homogénea de suelo y cemento Pórtland con una adecuada incorporación de agua para obtener la compactación requerida. Esta tarea se realizará siguiendo los lineamientos del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, CAPÍTULO III: SUBBASES Y

BASES – SECCIÓN 3: CONSTRUCCIÓN DE BASES Y SUBBASES DE SUELO CEMENTO Y/O [SUELO – CAL] - CEMENTO Y/O [SUELO – ARENA] – CEMENTO.

A considerar:

Incorporación de cemento: 10%

Espesor requerido de suelo-cemento: 0,20 m.

Compactación requerida: 95 % como mínimo del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio y (98 %) de la humedad óptima.

ENSAYOS

En este ítem se realizarán los ensayos de acuerdo al ART 8: CONTROLES Y TOLERANCIAS del CAPÍTULO III: SUBBASES Y BASES del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Se realizarán 2 (dos) ensayos de control de compactación de suelo en el sector, de acuerdo a las Normas de ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad. Los sectores a realizar el control serán definidos por la Inspección de Obra.

7.1.3 Base de suelo estabilizado con cemento de 0,10 m de espesor.

La Contratista realizará la base de suelo estabilizado con cemento para asiento de las veredas de hormigón.

La ejecución de la base se realizará de acuerdo al Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, CAPÍTULO III: SUBBASES Y BASES – SECCIÓN 3: CONSTRUCCIÓN DE BASES Y SUBBASES DE SUELO CEMENTO Y/O [SUELO – CAL] - CEMENTO Y/O [SUELO – ARENA] – CEMENTO.

A considerar:

Incorporación de cemento: 7 %

Espesor requerido de suelo-cemento: 0,10 m.

Compactación requerida: 95 % como mínimo del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio y (98 %) de la humedad óptima.

ENSAYOS

En este ítem se realizarán los ensayos de acuerdo al ART 8: CONTROLES Y TOLERANCIAS del CAPÍTULO III: SUBBASES Y BASES del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Se realizarán 4 (cuatro) ensayos de control de compactación de suelo en el sector, de acuerdo a las Normas de ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad. Los sectores a realizar el control serán definidos por la Inspección de Obra.

7.1.4 Construcción de veredas peatonales de hormigón H-20 de 0,10 m de espesor. Acabado hormigón peinado y rampas de acceso con baldosa podotáctil.

La Contratista deberá ejecutar el solado de hormigón peinado de acuerdo a como se indica en el plano de proyecto. Se utilizará hormigón H20 con malla tipo SIMA Q188. La base será de suelo cemento. Como filo de arranque y/o encofrado se utilizarán, según el caso y las combinaciones proyectadas, cordones de aceras, franjas o cordones de hormigón, baldosas calcáreas, etc. Dependiendo de la superficie del paño, juntas de dilatación y juntas de trabajo. Las juntas de dilatación del solado deberán estar convenientemente selladas y sujetas a aprobación de la Inspección de Obra, sin superar una superficie mayor a 10 m² entre juntas.

El tiempo de fragüe para la ejecución del llaneado será variable, dependiendo del clima, estado del hormigón, etc. En la terminación perimetral del solado se efectuará con una franja prolijamente llaneada de 10cm. de ancho. Al momento del fragüe adecuado se polveará cemento puro encima de la superficie ya nivelada se emparejará con cuchara plana; se procederá al rayado con escobillón adecuado a la profundidad deseada del peinado. Se mojará periódicamente las puntas del escobillón.

A considerar:

Hormigón H-20.

Espesor requerido: 0,10 m.

Malla: SIMA Q188.

Se realizarán también en los sectores detallados en los planos tres (3) rampas de acceso con baldosa podotáctil.

La vereda de hormigón se podrá realizar una vez presentados y aprobados los ensayos requeridos en el ítem 7.1.3 de base de asiento veredas.

ENSAYOS

El colado de hormigón se realizará siguiendo los lineamientos de la Norma CIRSOC-201 (2005) – PARTE 3 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS: CAPÍTULO 4 CRITERIOS Y CONTROL DE CONFORMIDAD DEL HORMIGÓN.

De cada hormigonada (lote) que se ejecute se extraerán probetas, mínimo tres (3) para realizar el control del material colado: una (1) a 7 días y dos (2) a 28 días. Los resultados de los ensayos serán expedidos por el laboratorio aprobado con anterioridad por la Inspección de Obra.

7.1.5 Platea de H^ºA^º en guardería de bicicletas, refugio bicicletas y cabina transformador de 0,15 m de espesor.

La Contratista realizará como fundación directa de la guardería de bicicletas, el refugio y cabina de transformador, una platea de H^ºA^º, la cual deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201 (2005). La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones. La platea de hormigón armado se ejecutará sobre una base de suelo seleccionado compactada de 40 cm. como mínimo.

La Contratista deberá prestar especial consideración al estudio de suelos en el cálculo estructural y tomar todos los recaudos a fin de que la rigidez de la platea permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuración o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales.

La Contratista presentará el cálculo de la platea que deberá ser acompañado de planos esquemáticos. Se realizará de acuerdo al Reglamento CIRSOC 201 (2005). La Contratista presentará, para su visado, a la Inspección de Obra los cálculos de la platea con una anticipación no menor de 20 días hábiles antes del comienzo de dicha tarea, no pudiendo comenzar ningún trabajo hasta tener visada la documentación correspondiente. Queda expresamente establecido que la presentación, por parte de la Contratista, del cálculo y del dimensionamiento de la platea no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. En consecuencia, la Contratista asume la responsabilidad integral y directa del cálculo, los planos y la ejecución de la platea en cuestión.

Se deberá emplear un hormigón H 20 o superior elaborado en planta, con una relación agua cemento menor o igual a 0,45.

Se utilizará acero tipo ADN 420.

La platea de hormigón se podrá realizar una vez presentados y aprobados los ensayos requeridos en el ítem 7.1.2 de terraplén con compactación especial.

ENSAYOS

El colado de hormigón se realizará siguiendo los lineamientos de la Norma CIRSOC-201 (2005) – PARTE 3 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS: CAPÍTULO 4 CRITERIOS Y CONTROL DE CONFORMIDAD DEL HORMIGÓN.

De cada hormigonada (lote) que se ejecute se extraerán probetas, mínimo tres (3) para realizar el control del material colado: una (1) a 7 días y dos (2) a 28 días. Los resultados de los ensayos serán expedidos por el laboratorio aprobado con anterioridad por la Inspección de Obra.

7.1.6 Guardería de bicicletas y refugio de bicicletas.

La Contratista ejecutará una guardería para bicicletas de acuerdo a las dimensiones que se indican en el plano. Se realizarán las instalaciones correspondientes para el sector de office y baño, en este último se ubicará un biodigestor. La provisión de agua potable se realizará desde la conexión más cercana. Se equipará la office y el baño con todos los artefactos y griferías necesarios para su funcionamiento.

Los materiales y equipamiento interior deberán cumplir las condiciones detalladas en el **ítem 5 Equipamiento – Guardería de bicicletas del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.**

A continuación de la guardería de bicicletas se realizará un refugio de bicicletas de acuerdo a las dimensiones que se detallan en el plano, pero también refiriéndose a las indicaciones del **ítem 5 Equipamiento – Refugio de bicicletas del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.**

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación un plano de detalle y cortes del sector comprendido Guardería-Refugio de bicicletas.

7.2 SECTOR ESTACIONAMIENTO VEHÍCULOS PARTICULARES

7.2.1 Riego automático en césped sector estacionamiento.

En el sector detallado en el plano se deberá colocar el equipamiento para riego automático.

En el mismo se detallan los lugares donde se encuentran las mangueras de pase para riego, siendo éstas de 63 mm y de 4" de diámetro.

La Contratista deberá presentar una propuesta de riego para ese sector a la Inspección de Obra y una vez aprobada procederá a su ejecución.

7.2.2 Readecuación sector para estacionamiento de motos.

En el sector detallado en el plano se realizarán las tareas necesarias para reacondicionar el lugar para estacionamiento de motos, realizando una demolición de cordón existente, ejecución de suelo cemento de espesor 0,10 m y losa de hormigón H-30 de espesor 0,15 m con las respectivas juntas de dilatación.

Suelo cemento de espesor 0,10 m. Se realizará de acuerdo al **ítem 7.1.3**

La losa de hormigón se realizará de acuerdo al ítem 7.1.4, con las siguientes modificaciones:

Hormigón H-30.

Espesor requerido: 0,15 m.

Acabado: liso.

7.3 SECTOR DE ESPARCIMIENTO

7.3.1 Mesa de hormigón

Se colocarán en el sector de esparcimiento mesas de hormigón. Las características son las siguientes:

Mesa: línea recta.

Material: hormigón vibrado y sustentable.

Medidas: 2 m x 0,90 m x 0,77 h



Cant = 9 uds.

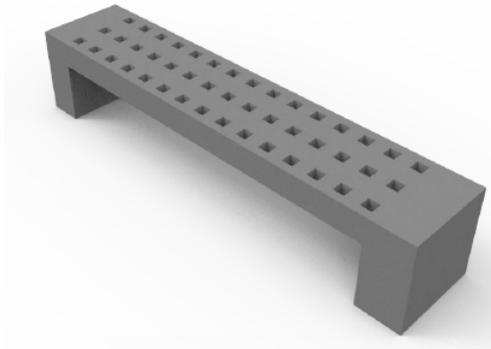
7.3.2 Bancos de hormigón

Se colocarán en el sector de esparcimiento bancos de hormigón. Las características son las siguientes:

Tendrán las características y medidas de acuerdo a las especificaciones del **ítem 5 Equipamiento – Asiento de hormigón del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.**

Banco: línea recta.

Material: hormigón vibrado y sustentable.



Cant = 20 uds.

7.3.3 Estabilizado granular dolomítico.

La Contratista realizará la base de estabilizado granular dolomítico en el sector de esparcimiento de 0,15 m de espesor. Se detalla sector en el plano **PROY-TEO-FOR01**

Compactación requerida: 95 % como mínimo del P.U.V.S. máximo obtenido en laboratorio y (98 %) de la humedad óptima.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de una base estabilizada, constituida por una mezcla íntima y homogénea de agregados pétreos dolomíticos de graduación 0-30 mm y suelo seleccionado con una adecuada incorporación de agua, de modo tal que permita obtener el espesor de este proyecto, cumpliendo en un todo con las presentes especificaciones.

MATERIALES Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

- **Agregado pétreo dolomítico**

Este árido dolomítico pertenece a rocas sedimentarias de origen químico. Tiene propiedades físicas semejantes a la calcita, pero es más dura, menos soluble en agua y más resistente.

El ensayo de desgaste “Los Ángeles” (norma A.A.S.H.T.O. 96 – 51 y A.S.T.M. C – 131 – 51, graduación A) deberá arrojar un resultado menor de 30 % (treinta por ciento) no admitiéndose en la mezcla material lajoso en proporción mayor de 35 % (treinta y cinco por ciento) en peso.

- **Suelo**

Este material será el proveniente de yacimiento, natural y seleccionado, de características cohesivas, que se extraerán de los lugares previamente autorizados por la Inspección de Obra, con un Índice de Plasticidad menor o igual a 10 (diez).

- **Agua**

El agua utilizada para la ejecución no deberá contener sustancias perjudiciales, pudiendo emplearse agua potable en todos los casos.

- **Composición de la mezcla**

Con carácter estimativo, ajustados a la granulometría que debe cumplir la mezcla.

- Agregado pétreo 10 - 30: 30 %
- Agregado pétreo 6 - 12: 25 %
- Agregado pétreo 0 - 6: 25 %
- Suelo de Yacimiento: 20 %

- **Granulometría de la mezcla**

TAMIZ DE APERTURA CUADRADA PORCENTAJE QUE PASA

- Tamiz 1" (25 mm): 100 %
- Tamiz 3/4" (19 mm): 70 % a 100 %
- Tamiz 3/8" (9,5 mm): 50 % a 80 %
- Tamiz N.º 4 (4,8 mm): 35 % a 65 %
- Tamiz N.º 10 (2 mm): 25 % a 50 %
- Tamiz N.º 40 (0,42 mm): 15 % a 30 %
- Tamiz N.º 200 (0,074 mm): 5 % a 15 %

EQUIPOS

El equipo a utilizarse deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual, quedando completamente prohibido el retiro de aquellos elementos que sean necesarios mientras dure la ejecución.

El equipo y demás implementos usados en la construcción deberá ser previamente aprobado por la Inspección de Obra. Si durante el desarrollo del trabajo se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar el retiro y sustitución de los mismos, lo que deberá concretarse en un plazo máximo de 48 hs. (cuarenta y ocho horas).

Los equipos a emplear para riego y distribución de la humedad deberán estar provistos de elementos de riego a presión de modo que aseguren una fina y uniforme pulverización del agua, con barras de distribución apropiadas de suficiente cantidad de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte de interrupción rápida y total. Los elementos de riego aprobados se acoplarán a unidades autopropulsadas no permitiéndose en ningún caso el arrastre por remolque de los tanques regadores.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

El estabilizado granular se ejecutará sobre la **base inferior, debidamente compactada y perfilada** de acuerdo a proyecto, libre de zonas débiles y aprobada por la Inspección.

Cualquier deficiencia o el incumplimiento de las demás condiciones oportunamente exigidas en la superficie de apoyo deberá ser subsanada por la Contratista sin percibir pago alguno por tales trabajos.

La empresa Contratista podrá ejecutar la mezcla en planta central siempre que evite que se produzca segregación de la mezcla en el transporte o distribución de la misma.

En cualquiera de los casos el procedimiento constructivo deberá asegurar una mezcla uniforme y homogénea de los materiales y la dosificación adecuada de los mismos.

Cualquiera sea el método elegido para efectuar la mezcla de los materiales deberá contar con la aprobación de la Inspección.

ENSAYOS

En este ítem se realizarán los ensayos de acuerdo al ART 8: CONTROLES Y TOLERANCIAS del CAPÍTULO III: SUBBASES Y BASES del Pliego Único de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Se realizarán 2 (dos) ensayos de control de compactación de suelo en el sector, de acuerdo a las Normas de ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad. Los sectores a realizar el control serán definidos por la Inspección de Obra.

7.3.4 Columnas de iluminación y luminarias.

Se incorporarán dos (2) comunas de iluminación en el sector de esparcimiento detalladas en el plano **PROY-TEO-FOR01**. La empresa Contratista realizará el cableado y colocación de las columnas de alumbrado, previamente presentando el proyecto ejecutivo a la Inspección de Obra.

PLANO DE PROYECTO

IE-04-ILUMINACIÓN EXTERIOR CaO

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la ingeniería de obra, mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento la Instalación.

7.3.4.1 Columna de iluminación brazo simple de 7,00 m de altura y luminaria GRT LED de 70 W.

Cant.: 1 Ud.

7.3.4.2 Columna de iluminación brazo doble de 7,00 m de altura y luminaria GRT LED de 70 W.

Cant.: 1 Ud.

7.4 SECTOR BOLETERÍAS

7.4.1 Paneles solares.

La Contratista realizará el proyecto y ejecución para la colocación de paneles solares en el sector de boleterías, de manera de poder utilizarlo en ese sector durante el día, y por la noche cambiarlo para consumir energía eléctrica.

Se evaluará la posibilidad de colocar los paneles en el techo de las boleterías.

En el caso de los aires acondicionados, los mismos se utilizarán con energía eléctrica solamente.

El proyecto se presentará previamente a su ejecución, con no menos de 20 días de antelación, para su aprobación a la Inspección de Obra.

7.5 SECTOR VEREDAS ACCESOS Y DÁRSENAS

7.5.1 Solados de prevención (podotáctiles) exterior en vinilo.

La Contratista proveerá y colocará los solados guía vinílicos podotáctiles en los sectores indicados en el plano. Previamente presentará las características del material a colocar a la Inspección de Obra para su aprobación.

CALIDAD

Se deberán presentar los certificados que acrediten comportamiento al fuego según Norma IRAM 11916 – 1999 “Materiales de construcción. Reacción al fuego. Clasificación y método de ensayo de revestimientos para pisos, según su índice de propagación de llama”: Clase 1: Flujo Radiante Crítico mayor o igual a 0.5 W/cm²

Calificación: El fabricante será certificado en ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad y el instalador tendrá una experiencia comprobable de más de 5 años en instalaciones similares en tamaño y alcance respecto de las del proyecto.

Limitación de fuentes de suministro: Los materiales para el revestimiento de piso y sus accesorios relacionados a su instalación serán abastecidos por un único fabricante o por aquellos proveedores recomendados por el fabricante principal del revestimiento de piso.

7.5.2 Señal Estación Corpórea - Cartel Terminal de Ómnibus Junín.

La Contratista proveerá y colocará los carteles de la Terminal.

Cant.: 3 Uds.

Texto: TERMINAL DE ÓMNIBUS JUNÍN

Las señales Estación Corpórea serán emplazadas en el exterior de las paredes del tanque de agua existente. Se detalla en el plano la ubicación.

Estará orientada hacia la vía pública sobre el acceso principal de la Estación. Se realizará de acuerdo a las especificaciones del **ítem 4 Tipos de señales – Señal Estación Corpórea del**

manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.

La Contratista deberá presentar los planos de detalle de la señal Corpórea a la Inspección de Obra para su aprobación.

7.6 SECTOR DÁRSENAS

7.6.1 Tope de ómnibus en dársenas

La Contratista proveerá y colocará topellantas de ómnibus en todas las dársenas. Se presentarán previamente las características para su aprobación.

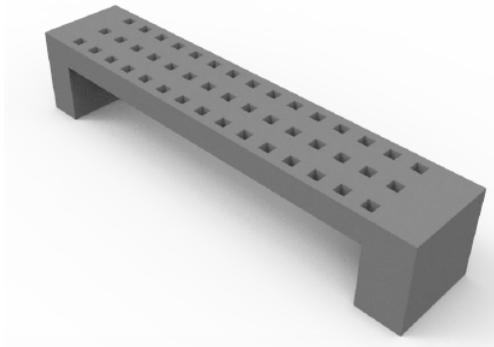
Material: caucho reciclado.

Cant = 17 uds.

7.6.2 Bancos de exterior

La Contratista proveerá y colocará bancos de hormigón en todos los sectores definidos en el plano.

Los mismos tendrán las características y dimensiones detalladas en las especificaciones del **ítem 5 Equipamiento – Asiento de hormigón del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.**



Cant = 25 uds.

7.6.3 Cestos de residuos – Exterior

La Contratista proveerá y colocará los cestos de basura en todos los sectores indicados en el plano, tanto en el sector de estacionamiento e ingreso a la nave como en el sector de espera en las dársenas. Se presentarán las características para su aprobación a la Inspección de Obra.

Estos cestos se realizarán de acuerdo a las medidas y características detalladas en el manual, se colocarán de a pares, identificando cada uno con los carteles de señalética indicadores de residuos comunes y residuos reciclables detallados en las especificaciones del **ítem 5 Equipamiento – Cestos del manual de señalética y equipamiento para terminales de ómnibus del Ministerio de Transporte de Nación.**

Material: Chapa de acero.



Cant = 34 uds.

7.6.4 Cerramiento de alambre romboidal

La Contratista proveerá y colocará un cerramiento para limitar el paso de peatones a zona de maniobras de colectivos, con postes de hormigón y con 2 puertas de paso. Se detalla su ubicación en el plano. La Contratista presentará las características del cerramiento a la Inspección de Obra para su aprobación.

7.7 SECTOR ESTACIONAMIENTO DE ÓMNIBUS

En el área de estacionamiento de los ómnibus se colocarán 2 (dos) canillas para el lavado de micros. Se realizará la conexión de agua fría en el sector indicado en el plano. La Contratista presentará a la Inspección de Obra las características para su aprobación.

7.8 SECTOR PARQUE

7.8.1 Nivelación de terreno

La Contratista deberá realizar una nivelación de terreno en toda el área definida del parque, extrayendo malezas y basura que pueda existir en el lugar, incluyendo relleno, compactación y aporte de suelo si fuera necesario.

7.8.2 Parquización

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo a los planos, planillas y especificaciones detalladas en el presente Pliego. El oferente deberá señalar un profesional idóneo para la conducción técnica de los trabajos y el manejo de los aspectos agronómicos y biológicos de los mismos. La tierra y enmiendas orgánicas serán aceptadas previa entrega de muestra en obra. Los materiales deberán ser protegidos del deterioro durante la entrega y acopio en el emplazamiento del trabajo. La Inspección de Obra se reserva el derecho de señalar en inspecciones posteriores a las recepciones provisionales, la presencia de defectos latentes, enfermedades o parásitos. Durante el trabajo de Parquización, se deberán mantener limpias las áreas pavimentadas y en forma ordenada el área de trabajo. Proteger los materiales para el trabajo de parquización contra los daños provocados a causa de los trabajos de otros Contratistas y empresas, y de personas ajenas al lugar. Mantener la protección durante los períodos de plantación y mantenimiento. En el caso que se dañaran materiales por causa de los trabajos de plantación, se reemplazarán o repararán éstos. Se deberán retirar del lugar de trabajo todos los materiales excedentes, tierra, escombros y equipos. Con el fin de evitar rehacer los trabajos de jardinería y parquización, deberán coordinarse correctamente los tiempos de los diferentes trabajos comprendidos en la obra y los ajenos a la misma que sean necesarios para su correcta concreción.

Preparación de suelo.

Antes de incorporar el sustrato y/o de realizar los trasplantes, se limpiará el suelo de piedras, terrones de arcilla, cal y cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico al desarrollo de las plantas. La Contratista deberá extraer la tierra existente en el emplazamiento de cada nuevo árbol trasplantado según las especificaciones correspondientes a cada tipología.

Instalaciones.

Se deberá determinar la ubicación de las instalaciones subterráneas y llevar a cabo el trabajo de manera tal de evitar posibles daños. Excavar a mano, según sea requerido. La Contratista se hará responsable de todo daño y, bajo las órdenes de la Inspección de Obra, deberá reemplazar o reparar todo daño ocasionado.

Excavación.

Cuando se encuentren condiciones perjudiciales para el crecimiento de las plantas, tales como relleno de ripio, condiciones de drenaje adversas u obstrucciones, se deberán notificar de inmediato a la Inspección de Obra para que imparta las instrucciones correspondientes.

Control de hormigas, hongos y bacterias.

El método y los hormiguicidas a utilizar para la eliminación de posibles hormigueros serán los correspondientes al tipo a formulaciones tipo cebo. Se procederá a la eliminación total de los hormigueros al comenzar la obra y se realizarán los controles y tratamientos necesarios en cada etapa de ejecución. Para el caso del arbolado a incorporar se deberá colocar barrera anti hormigas.

Hongos y bacterias en forma preventiva y con ritmo estacional. No deberán usarse plaguicidas de clases Ia, Ib, II; sólo se usarán los de clases III y IV (según OMS).

Acopio.

Tanto el material vegetal como el sustrato a proveer deberán ser entregados en el lugar convenido por la Inspección de Obra para su debido acopio. Los sectores deberán cumplir los siguientes requisitos:

Fácil accesibilidad que permita el acarreo de los ejemplares y la vegetación del proyecto.

Provisión de agua de red que permita un riego a pie para su riego periódico hasta su plantación en lugar definitivo.

Deberá contemplar el mayor resguardo posible contra los vientos predominantes y/o excesiva insolación.

Deberá estar en lugar seguro con respecto a potenciales sustracciones y/o actos de vandalismo.

Toda la vegetación envasada deberá ser acomodada en forma ordenada diferenciando los lotes por especies debidamente identificada.

En caso de ser requerido el sustrato deberá ser cubierto con una lona plástica y/o media sombra para garantizar la humedad del sustrato, evitar posibles voladuras y/o pérdida de material.

La tierra negra extraída de la superficie de suelo existente por motivos cuyo desmonte haya sido constatado e inevitable deberá acopiarse en algún lugar de la obra, para ser reutilizada posteriormente como parte del sustrato fértil.

Roturación y escarificado.

Estas tareas tienen como objetivo la descompactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente antes de la incorporación de nuevos sustratos. En el caso de superficies que no necesiten nivelación y que, por su naturaleza compacta impiden el drenaje en profundidad y dificulten la aireación de las raíces, se procederá a su roturación y/o escarificado. La Contratista procederá a la nivelación de la tierra removida, distribuyendo con diferentes pasadas de rastras o con rastrillo manuales el sustrato obtenido dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura.

Relevamiento y replanteo.

La Contratista deberá efectuar el relevamiento y replanteo de las obras teniendo especial cuidado de los criterios diferenciados a tenerse en cuenta para las tareas de obras de infraestructura y las de paisajismo. En ningún caso se iniciará la plantación sino ha sido supervisado y aprobado el replanteo por la Inspección de Obra.

Provisión de vegetación.

La Contratista deberá proveer los ejemplares botánicos que se detallan en el los planos y listados de vegetación según especificaciones en cuanto a nombre científico y nombre común, tamaños de envases, alturas y/o circunferencias y presencia de copa, etc.

- La provisión a raíz desnuda se circunscribe a los meses de invierno (Junio, Julio y Agosto) y corresponderá solamente a aquellas especies latifoliadas de hoja caduca.
- La provisión en terrón de tierra se circunscribe a los meses de invierno hasta la primavera temprana (Junio, Julio, Agosto y Septiembre).
- La provisión de ejemplares envasados en contenedores de polietileno se extiende a lo largo de todo el año. No se recibirán plantas mal envasadas, recién trasplantadas o con menos de 6 meses de envasado y enraizado.
- No se recibirán plantas que posean un desarrollo aéreo y foliar, que no corresponda con el tamaño del envase, a determinar esto por la Inspección de Obra. Las Plantas deberán ser en general bien conformadas, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso, libres de defectos, signos de enfermedades o stress, sin heridas en el tronco o ramas y el sistema radical deberá estar completo y proporcionado al porte.

Provisión de especies y provisión y colocación de tutores.

La empresa Contratista proveerá y colocará en los sectores indicados en el plano **PROY-TEO-FOR01** las siguientes especies de árboles, arbustos y trepadoras:

Aliso de río: 20 uds.

Lapacho rosado: 1 ud.

Tipa (tipuana tipu): 3 uds.

Formios: 7 uds.

Agapantus: 13 uds.

Dietes: 9 uds.

Enredadera abelia grandiflora y/o jazmín amarillo: 10 uds.

- **Arbolado**

Se afianzarán los árboles a incorporar por medio de tutores según el siguiente sistema: La Contratista deberá proveer para cada árbol dos tutores de madera dura de 2" x 2" con un mínimo de longitud de 3.00 m., en un extremo con punta de "diamante" preparada para clavar en la tierra. Los tutores serán implantados en forma paralela al eje del tronco, al comienzo del pan, sin dañarlo. En la parte aérea, uno de ellos será vinculado al tronco a 0,15 m. del extremo superior del tutor con alambre galvanizado forrado en caucho en su contacto con el tronco; el otro será sujeto en igual forma en sentido opuesto, a 0,30 m. hacia abajo del anterior. En caso de presentarse alguna situación alternativa, cualquier solución deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Los trabajos de mantenimiento necesarios para el buen desarrollo de las plantas, se iniciarán inmediatamente después de la plantación y hasta la recepción. Las plantas serán regadas con la frecuencia e intensidad necesarias para mantener el suelo húmedo. Se deberán reponer aquellas plantas de la parquización que por distintas razones no hubieren prosperado. Deberá ser reemplazadas por la misma especie.

- **Arbustos y trepadoras.**

Los materiales procederán de una firma especializada en el tema, cuyos antecedentes serán considerados y aprobados por la Inspección de Obra. Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, lesiones, abrasiones o desfiguraciones. Todas las plantas deben ser cultivadas en viveros en condiciones climáticas similares a las predominantes en la localización del proyecto. Se deberá garantizar contra defectos que incluyen la muerte y crecimiento inadecuado, la calidad de todas las plantas durante un período de seis meses, contados a partir de la aceptación final de los trabajos. Se deberán retirar y reemplazar aquellas plantas que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía. Se extraerán los terrones con panes de tierra firme, natural, del diámetro y la profundidad suficiente para abarcar el sistema radicular fibroso necesario para la total recuperación de la planta. No se deben torcer ni atar los arbustos y trepadoras de tal manera que se pueda dañar la corteza, quebrar las ramas o alterar la forma natural.

Se rotulará al menos una planta de cada especie con una etiqueta impermeable debidamente asegurada indicando de manera legible el nombre botánico y el nombre común.

Sembrado

Se sembrará césped del tipo bermuda en los sectores delimitados en el plano:
PROY-TEO-FOR01

Inspección y aceptación de los trabajos.

Una vez finalizados los trabajos, incluido el mantenimiento, la Inspección de Obra llevará a cabo una inspección para determinar la aceptabilidad. Las áreas plantadas serán aceptadas siempre que se hayan cumplido todos los requisitos, incluido el mantenimiento. Cuando el trabajo inspeccionado no cumpliera con los requisitos, se deberá reemplazar el trabajo rechazado y continuar el mantenimiento especificado hasta una nueva inspección y aceptación de la Inspección de Obra.

7.9 SECTOR LÍNEA MEDIANERA CON COMPLEJO DEPORTIVO

Relleno de suelo vegetal con talud.

La Contratista deberá realizar el relleno con suelo vegetal, de manera de obtener una transición de altura de terrenos entre el predio de la Terminal de Ómnibus y el predio del Complejo Deportivo generando un talud aceptable para el correcto mantenimiento del sector.

Se define el área a rellenar en el plano. Corresponde a una continuación del ítem **7.1.1**.

LIMPIEZA FINAL Y PERIÓDICA

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida interior y exteriormente limpia, libre de tierra, escombros y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente.

Todo el material sin usar y los desechos resultantes del trabajo, junto con las herramientas, equipos e implementos usados para el mismo se retirará completamente del sitio una vez que concluya el trabajo especificado.

La limpieza final estará a cargo de la Contratista y será realizada por personal especializado. Ésta comprende la limpieza gruesa y de detalle, en general y de cada una de sus partes, para su inmediato uso. Asimismo, deberá desmontar las instalaciones provisionales construidas.

Al final de los trabajos la Contratista entregará la obra totalmente limpia en condiciones de habilitación sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Secretaría de Planeamiento, Movilidad y Obras Públicas.

07 de Mayo de 2021, Junín BA.



**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 14/2021
Pliego de Bases y Condiciones
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

OBRA: “ADECUACIÓN DE LA NUEVA TERMINAL DE ÓMNIBUS JUNÍN”

**1. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE
APLICADO POR EXTRUSIÓN**

1.1 MATERIALES

1.1.1 Reflectantes: Termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco, con adición de esferas de vidrio transparente.

1.1.2 Imprimación: Este trabajo consistirá en dar una aplicación previa de un imprimador sobre el pavimento con un sobre ancho de 5 cm. superior al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo con las órdenes que imparta la Inspección de Obra. Este sobre ancho debe quedar repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada con material termoplástico reflectante.

La superficie a imprimir o a señalar deberá ser cuidadosamente limpiada a fondo con barredora sopladora a cepillo y ventilador hasta quedar totalmente libre de sustancias extrañas y superficie completamente seca, debiendo destacarse lo fundamental del correcto cumplimiento de esta tarea.

Una vez finalizados los trabajos de limpieza de superficie y procediendo con rapidez, antes de que la misma pueda volver a ensuciarse, se procederá a recubrirlas con el imprimador conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre el pavimento. No se autorizará la aplicación del imprimador cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5° C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, niebla, polvaredas, etc.).

En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse a una limpieza cuidadosa con el objeto de eliminar los productos de curado del hormigón.

Para verificar la cantidad de imprimador aplicada se lo medirá en el depósito del equipo, antes de comenzar el tramo y al finalizarlo, para así verificar la cantidad empleada para la ejecución de ese ítem en cada riego. La demarcación se aplicará una vez que se haya verificado el secado de la imprimación.

La composición del imprimador, queda librada al criterio de la Contratista, pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento (hormigón o asfalto).

Se utilizará material, cuyo tiempo de secado al tacto no sea mayor de 30 minutos y que permita la aplicación inmediata del termoplástico después de alcanzadas las condiciones adecuadas.

1.1.3 Esferas de vidrio: De acuerdo al cuadro de materiales.

1.1.4 Material termoplástico:



MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Ligante	%	18	24
Dióxido de titanio (x)	%	10	
Esferas de vidrio : contenido	%	20	30
Granulometría :	%	100	
Pasa # Nº 20 (IRAM 840)	%	90	10
Pasa # Nº 30 (IRAM 420)	%		
Pasa # Nº 80 (IRAM 177)	%		
Índice de refracción -25°C		1,5	
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	
Granulometría del material libre de ligante :	%	100	80
Pasa # Nº 16 (IRAM 1,2)	%	50	55
Pasa # Nº 50 (IRAM 297)	%	15	
Pasa # Nº 200 (IRAM 74)			
Punto de ablandamiento	°C	65	130
Deslizamiento por calentamiento	%		10
Absorción de agua.			
Además luego de 96 horas de inmersión no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietamiento.	%		0,5
Densidad	g/cm3	1,9	2,5
Estabilidad térmica:			
No se observará desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color.			
Adherencia.			
No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probeta asfáltica si es de color blanco, o sobre probetas de Hº previamente imprimada si es de color amarillo.			
Resistencia a la baja temperatura.			
A 5°C durante 24hs, no se observará agrietamientos de la superficie.			
Esferas de vidrio a sembrar:		1,5	
Índice de refracción 25°C.			
Granulometría :	%	100	100
Pasa # Nº 20 (IRAM 840)	%	90	10
Pasa # Nº 30 (IRAM 590)	%		
Pasa # Nº 80 (IRAM 177)	%		
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	
Cantidad a sembrar	g/m2	500	
(x) ESTE REQUISITO SE EXIGIRÁ ÚNICAMENTE PARA EL TERMOPLÁSTICO DE COLOR BLANCO			



NOTA: La Municipalidad de Junín se reserva el derecho a realizar los ensayos, de interpretar el resultado de los mismos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

1.2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.2.1 El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, tiza u otra aplicación temporal, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar.

1.2.2 La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación, será cepillado, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación. La Inspección de Obra controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficientes

1.2.3 En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5°C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

1.2.4 La Municipalidad de Junín entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encuentre en estas condiciones la Contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

1.2.5 El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3mm. La Contratista controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

1.2.6 La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color.

1.2.7 Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención. Además, se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 gr. por metro cuadrado, pero es obligación de la Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

1.2.8 Antes de verter las esferas de vidrios a la tolva del distribuidor la Contratista verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.



1.2.9 La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos. (En caso de aplicarse).

1.2.10 Durante la realización de los trabajos la Contratista señalará debidamente la zona de trabajo proveyendo la construcción de defensas y/o vallas, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para garantizar el máximo de seguridad tanto para el personal a su cargo, como para los peatones y vehículos en la vía pública, de acuerdo a las exigencias de la Inspección, normas y ordenanzas municipales vigentes. (En caso de aplicarse).

1.3 GARANTÍA

La señalización del pavimento deberá ser garantizada por la firma oferente contra fallas debidas a una adherencia deficiente y otras causas atribuidas tanto a defectos del material termoplástico en sí, como al método de calentamiento o de aplicación.

La Contratista se obliga a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante, así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía que será de 6 meses.

1.4 EQUIPOS

La Contratista deberá utilizar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido.

1.5 TIPOGRAFÍA

La tipografía a emplear en el señalamiento horizontal se ejecutará de acuerdo las Especificaciones de Señalamiento Horizontal de la Dirección de Vialidad Nacional.

1.6 INTERPRETACIÓN DE PLANOS

La Contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos, especificaciones y toda otra documentación técnica para la realización de las obras, y responderá por los defectos que pudieran producirse durante la misma hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error en la documentación técnica, comprobable en el curso de la obra, deberá ser comunicada de inmediato a la Inspección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos afectados.

Si en la interpretación de los planos y/o la documentación técnica surgieran dudas o divergencias, la Inspección de Obra resolverá en cada caso lo que deberá hacerse, siendo su criterio de aplicación obligatoria.