



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: ILUMINACIÓN AP01

**TRAMO: PROG KM 146+452 (INT. RNN° 19) –
PROG. KM 154+624 (ESTRIBO OESTE PTE RÍO
SALADO).**

**LEGAJO DE OBRA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Y TÉCNICAS-LEGALES**

DICIEMBRE 2020

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



MEMORIA DESCRIPTIVA

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



OBRA: ILUMINACION AP01- **TRAMO:** PROG KM 146+452 (INT. RNN° 19) – PROG. KM 154+624 (ESTRIBO OESTE PTE RÍO SALADO).

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. GENERALIDADES

La presente documentación técnica corresponde al proyecto de iluminación de la **OBRA:** ILUMINACION AP01- **TRAMO:** PROG KM 146+452 (INT. RNN° 19) – PROG. KM 154+624 (ESTRIBO OESTE PTE RÍO SALADO).

Por Expte N° 16108-0003138-7 la DPV trató ante la EPE Santa Fe el correspondiente informe de factibilidad quien respondió mediante Expte EPE N° 1-2020-976704 con el cual se elaboró el proyecto ejecutivo de la obra a ejecutar. A Partir del mismo se ha proyectado iluminación con luminarias en disposición unilateral, en cada sentido de tránsito, con potencia unitaria 37000 lúmenes en una separación que permite uniformidad y nivel luminoso para una vía de estas características. Los valores calculados no son menores a 35 Lux ya depreciados.- Debido al alto tránsito vehicular se evitó disponer sistema de apagado parcial nocturno automático.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA

- A. **Factibilidad de alimentación de Energía eléctrica:** Por Expediente Oficial N° 16108-0003138-7 se trató la factibilidad del sistema de alimentación que deberá considerar la Contratista al momento de la ejecución de la obra.- Los requerimientos emitidos por la EPE Santa Fe se encuentran contenidos en el presente pliego y consisten en la ejecución de un tendido de media tensión de 13.2 Kv con tres seccionadores mas la ejecución de un mejorado del camino colector Oeste de la AP01, obras que se encuentran incluidas en los cómputos métricos de la obra.
- B. **Instalación de SETAs y línea complementaria del circuito de iluminación:** A los efectos de conectar la línea de alimentación principal establecida por la EPE Santa Fe se proyectó un tendido de línea aérea Media Tensión Al/Al. 35 mm² sostenida en postes de eucaliptus de H=10.00m espaciados en vanos de 60 m de acuerdo a los planos de proyecto.

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



Se ha adoptado el criterio de instalar las SETAs con una separación aproximada de 600 metros para no generar costos excesivos de cableado por caída de tensión.

C. Instalaciones del circuito de iluminación de la AP01: Se ha optado por no considerar luminarias aisladas existentes en funcionamiento, superponiendo las de proyecto para evitar problemas de mantenimiento y diferentes dispositivos de iluminación instalados.- La obra presenta las siguientes singularidades a saber:

1. Entre Progresivas km 148+860 y km 148+900 debido a la existencia de cruces de líneas de media y alta tensión se ha optado por separar columnas de manera tal que, si eventualmente alguna cayese hacia las líneas, lo haría a una distancia superior a la mínima de separación prevista. Esa separación depende de la tensión de la línea. **Particularmente en el cruce de Prog. km 148+900,** se encuentran tres líneas de alta tensión que determinan una zona difícil de satisfacer en el aspecto lumínico. De esta manera, al no verificarse las condiciones adecuadas para iluminar con luminarias en columnas, se exige que la Contratista realice un proyecto de iluminación específico para garantizar el nivel de iluminancia sobre la calzada.

2. En progresiva Km 149+700 se encuentra otro cruce con línea de alta tensión. De esta manera, al no verificarse las condiciones adecuadas para iluminar con luminarias en columnas, se exige que la Contratista realice un proyecto de iluminación específico para garantizar el nivel de iluminancia sobre la calzada.

3. En progresiva Km 150+600 Las distancias de columnas proyectadas superan la distancia de seguridad y proveen la iluminación esperada razón por la cual el proyecto de iluminación no presenta dificultades a resolver.

4. Entre Progresivas km 151+245.30 y km 152+223 se interrumpe el proyecto atento a que la obra de iluminación se ejecutará en oportunidad de la construcción de la OBRA: "Autopista AP01 - Brigadier Gral. E. López, TRAMO: Rosario - Santa Fe, Prog: 151+470. Intercambiador Acceso a Santo Tomé".

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



5. Entre Progresivas Km153+000 y Km 153+500 existe sistema de iluminación que se mantiene debido a que son numerosas luminarias que cuentan con su mantenimiento y constituyen un sistema propio.

6. Entre Progresivas Km 154+473 y el Estribo Oeste del Puente sobre Río Salado. Se mantiene el sistema de iluminación existente.

3. OBRAS A EJECUTAR

- Línea Aerea Media Tensión 13.2 kV a construir en disposición coplanar tipo Line Post, con conductor de sección 50/8 mm² Al/Ac, por camino colector Oeste de la AP01 desde la Estación de Rebaje Aires del LLano (P1) hasta el distribuidor San José, ubicado en calle San Martín (P2) (Distrito Santo Tome) según plano EPE S.Fe adjunto al Pliego. Incluye provisión y Montaje de 3 (tres) SBC seccionadores tripolares apto para 13.2Kv - 600 A, según especificaciones de la EPE S.Fe; Incluye ejecución materiales y transporte para la regularización y alteo de línea ubicada en el cruce ubicado en Prog Km 150+300
- Línea aérea Media Tensión Al/Al. 35 mm² s/ postes eucaliptus madera h=10.00 m; Incluye la regularización y alteo de línea ubicada en el cruce de Prog Km 153+370 y 153+750
- Instalación de Transformadores de potencia (13,2 kV/0,400/0,231) 16 KVA, 12 KVA y 10 KVA.
- Columnas metálicas s/PT Nº 4718/1Bis, H=12m; L=2,50m; Luminaria Led tipo Strand RS 240 Led 272W o superior.
- Columnas metálicas de iluminación existentes a retirar y reubicar en zona acceso a peaje Santo Tome
- Luminarias STRAND 240 LS 272W para reemplazo de las existentes.- Incluye 6 U p/lluminación bajo puentes
- Desbosque, Destronque y limpieza del terreno.
- Terraplenes, con compactación especial. Incluye.- Provisión de suelo de extracción lateral y/o yacimientos s/ETP
- CAPA ESTABILIZADO GRANULAR s/ ETP. (Suelo seleccionado - Arena - Agregado Grueso).
- BARANDA METÁLICA DE DEFENSA. S/ PT DPV Nº4463/1 y ETP
- CAÑO H° A° Φ=1.00m S/PLANO TIPO 8508 C/CABEZAL H° A° S/PLANO TIPO 4140 BIS . A colocar en camino colector Oeste entre Progresivas 147+500 (Calle San Martin) y Progresiva 147+900.- Incluye materiales y transporte. Total 4 alcantarillas y 8 cabezales.

4. **PLAZO DE OBRA:** El plazo de obra para la completa terminación de los trabajos se fija en DIEZ (10) meses calendarios.

5. **PLAZO DE GARANTIA:** El plazo de obra para la completa terminación de los trabajos se fija en DIEZ (10) meses calendarios.

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

6. **PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial de la obra alcanza el monto de pesos CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTITRES CON VEINTIDOS CENTAVOS (**\$ 187.551.623,22**).



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

SEÑOR ADQUIRENTE DEL LEGAJO:

Con el fin de facilitar cualquier eventual comunicación con esta firma, sirva brindar de inmediato la siguiente información:

EMPRESA:

Domicilio Real:.....

Código Postal:..... Localidad:

Provincia:.....

Teléfono:.....

REPRESENTANTE EN SANTA FE

Apellido:.....

Nombres:.....

Dirección:.....

Teléfono:

Dirigirse a. Dirección Provincial de Vialidad

Boulevard Muttis N° 880

(3000) Santa Fe

Tel: 0342-4573964/65

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROPUESTA

Sr.

Administrador General de la
Dirección Provincial de Vialidad
SU DESPACHO

La Firma
Que suscribe, de Nacionalidad con domicilio legal en la
Ciudad de Santa Fe (Art 11º del Pliego de Bases y Condiciones Generales) – Calle
..... N°

Habiendo examinado los Planos, Pliegos de Bases y Condiciones, Especificaciones y
Presupuesto Oficial de la Obra:

.....y recogiendo en el lugar los datos necesarios, se compromete a ejecutar dicha obra de
acuerdo a la documentación mas arriba indicada por la suma de PESOS
(\$.....) y en un todo de acuerdo al Detalle de la Propuesta que se adjunta.

Declara que Renuncia al Fuero Federal que pudiera corresponderle en razón de su
Nacionalidad, aceptando para dirimir cualquier cuestión judicial, los Tribunales Ordinarios de la
ciudad de Santa Fe, como así también que conoce la Ley de Obras Públicas de la Provincia de
Santa Fe N° 5188/60 y su Decreto Reglamentario, Leyes, Disposiciones y Especificaciones
concordantes

Se Compromete a mantener esta Oferta por el término de tres (3) meses (Art. 14-Inc 2º)
del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Firma la presente propuesta en carácter de Director Técnico de la Empresa el
Ingeniero..... Inscripto en el
Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe, bajo el Número
.....

Lugar y Fecha

.....
Firma

.....
Firma

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”

**PRESENTACION DE PROPUESTAS**

La Documentación será presentada en el lugar indicado en los avisos correspondientes, en sobre cerrado y con la siguiente inscripción:

LICITACIÓN PÚBLICA – EXPTE N° DIA:**HORA:****SOBRE N° 1 Contendrá:**

- 1) Sellado Provincial de Ley.
- 2) Garantía de la Propuesta.
- 3) Recibo que acredite haber adquirido la documentación de la Licitación con suficiente anticipación.
- 4) Certificado habilitante del Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe – ELECTROMECANICA – COMUNICACIONES Y ELECTRONICA Código 200
- 5) Constancia de Cumplimiento Fiscal extendida por la Administración Provincial de Impuestos (s/Resolución General N° 019 - 20/10/2011 - API). La misma se obtiene con clave fiscal a través del sitio de Internet www.santafe.gov.ar, ingresando a : Impuestos – Impuesto sobre los Ingresos Brutos – Constancia de Cumplimiento Fiscal – Consulta.”
- 6) Declaración firmada por el Proponente y su Director Técnico de “conocimiento del lugar” y de las condiciones en que se efectuará la obra.
- 7) Nómina de obras realizadas.
- 8) Nómina de equipos propios y a adquirir.
- 9) Referencias Técnicas del Representante que se propone y número de inscripción en el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe.
- 10) Declaración Jurada firmada por el Proponente y su Director Técnico de conocer el “PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS” y “PLIEGO DE PLANOS TIPOS PARA PROYECTO DE CAMINOS”

SOBRE N° 2 Contendrá:

- 1) Las Propuestas con que el interesado se presenta a la Licitación Pública debidamente firmada por el Proponente y su Director Técnico, discriminada en los diversos Items que la componen en cantidades y precios unitarios. Se recuerda que tal Propuesta debe presentarse indefectiblemente en el “Detalle de la Propuesta” adjunto.
- 2) Los Análisis de Precios en triplicado, de los Items que componen la Propuesta o Presupuesto que la presente.
- 3) Plan de Trabajos e Inversiones.

Acompañará además, el Pliego adquirido y la documentación completa del Proyecto correspondiente a su Propuesta, debidamente firmado o inicialado en todas sus hojas por el Proponente y su Director Técnico.

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”


DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS
OBRA: ILUMINACION AP0-1
TRAMO: Prog Km 146+452 (Int. RNN° 19) – Prog. Km 154+624 (Pte Río Salado).
DETALLE DE LA PROPUESTA

DESIGNACIÓN DE OBRAS	U	CANTIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO		Importe (\$)
			Número	Letras	
ÍTEM N° 1 <i>Movilización de obras. Disponibilidad de Equipos, Obrador y Campamento del Contratista.</i>	GI	1.00			
ÍTEM N° 2 <i>Instalación de Transformadores de potencia 13,2 kV/0,400/0,231 . Incluye ejecución, Materiales y Transportes</i>					
a) 10kVA	U	4.00			
b) 12kVA	U	2.00			
c) 16kVA	U	6.00			
ÍTEM N° 3 <i>Columnas metálicas s/PT N° 4718/1Bis, H=12m; L=2,50m; Luminaria Led tipo Strand RS 240 Led 272W o superior, Incluye materiales y transporte.</i>	U	400.00			
ÍTEM N° 4 <i>Columnas metálicas de iluminación existentes a retirar y reubicar en zona acceso a peaje Santo Tome.Incluye luminaria led, materiales y transporte.</i>	U	24.00			
ÍTEM N° 5 <i>Luminarias STRAND 240 LS 272W para reemplazo de las existentes.- Incluye 6 U p/Illuminación bajo puentes Incluye materiales y transporte.</i>	U	40.00			
ÍTEM N° 6 <i>Línea aérea Media Tensión AI/AI. 35 mm² para alimentación de circuito de iluminación A ejecutar a 0.50 m del alambrado con postes de Eucaliptos. Incluye Materiales y Transportes H=10.00m c/ 60.00m. Incluye regularización cruce de cable preensamblado aereo prog. 153+370 y 153+750 S/Res 598/11 DPV</i>	m	1790.00			
a) Entre Prog. 146+425 y 146+820					
b) Entre Prog. 147+464 y 147+529					
c) Entre Prog. 152+429 y 152+600					
Conexiones a la linea de 13.2 Kv					

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: ILUMINACION AP0-1

TRAMO: Prog Km 146+452 (Int. RNN° 19) – Prog. Km 154+624 (Pte Río Salado).

DETALLE DE LA PROPUESTA

DESIGNACIÓN DE OBRAS	U	CANTIDADES TOTALES	PRECIO UNITARIO		Importe (\$)
			Número	Letras	
ÍTEM N° 7 <i>Línea Aérea Media Tensión 13.2 kV a construir en disposición coplanar tipo Line Post, con conductor de sección 50/8 mm² Al/Ac, por camino colector Oeste de la AP01 desde la Estación de Rebaje Aires del Llano (P1) hasta el distribuidor San José, ubicado en calle San Martín (P2) plano EPE adjunto al Pliego. Incluye provisión y Montaje de 3 (tres) SBC seccionadores tripolares apto para 13.2Kv - 600 A, según especificaciones de la EPE S.Fe.- Incluye Alteo y Regularización Cruce 13.2Kv Prog. 150+300</i>					
Postes de H° A° s/ EPE S.Fe. A ejecutar a 0.50 m del alambrado. Entre Prog. 147+529 y 150+920	m		3600.00		
ÍTEM N° 8 <i>Desbosque, Destronque y limpieza del terreno.</i>	Ha		3.00		
ÍTEM N° 9 <i>Terraplenes, con compactación especial. Incluye.- Provision de suelo de extracción lateral y/o yacimientos s/ETP</i>	m ³		10000.00		
ÍTEM N° 10 <i>CAPA ESTABILIZADO GRANULAR s/ ETP. (Suelo seleccionado - Arena - Agregado Grueso). Incluye materiales y transporte.</i>	m ³		2400.00		
ÍTEM N° 11 <i>BARANDA METÁLICA DE DEFENSA. S/ PT DPV N°4463/1 y ETP.- Incluye materiales y transporte.</i>	m		9030.00		
ÍTEM N° 12 <i>CAÑO H° A° Φ=1.00m S/PLANO TIPO 8508 C/CABEZAL H° A° S/PLANO TIPO 4140 BIS . A colocar en camino colector Oeste entre Progresivas 147+500 (Calle San Martín) y Progresiva 147+900.- Incluye materiales y transporte. Total 4 alcantarillas y 8 cabezales</i>	m		50.00		

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA
DE SANTA FE

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

ARTÍCULO N°1: Objeto

La Dirección Provincial de Vialidad realiza la convocatoria a licitación pública de oferentes para cotizar la ejecución de la **OBRA: ILUMINACION AP0-1, TRAMO: Prog Km 146+452 (Int. RNN° 19) – Prog. Km 154+624 (Pte Río Salado).**

ARTÍCULO N°2: Inscripción en el registro de licitadores y capacidad necesaria

Los proponentes deberán presentar certificado habilitante o de actualización emitida por el Registro de Licitadores del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda de la Provincia de Santa Fe; dejándose constancia que previo a la adjudicación los Oferentes deberán cumplimentar con los trámites iniciados y establecida en los Pliegos según Resolución N°055/95 del M. O. S. P. y V. conforme al siguiente detalle:

Presupuesto oficial: **PESOS CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTITRES CON VEINTIDOS CENTAVOS (\$ 187.551.623,22).**

Plazo de la Obra: 10 (DIEZ) meses

Especialidad: ELECTROMECANICA – COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
Código 200

En el caso de Uniones Transitorias de Empresas, serán de aplicación las Normas del Registro de Licitadores vigentes a la fecha de Licitación.

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad mínima de contratación anual deberá ser de Pesos: DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES SESENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE CON OCHENTA Y SEIS (225.061.947,86).

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica de contratación en la especialidad Código 200 deberá ser de PESOS CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES CON VEINTIDOS CENTAVOS (\$ 187.551.623,22).

ARTÍCULO N°3: Oficinas y campamentos de la Contratista - Vivienda para el personal de la Inspección de Obra

La Contratista queda obligada a construir o alquilar vivienda (s) para el personal de Inspección de Obra, ubicada dentro de la zona de la obra. La (s) vivienda (s) deberá (n) constar de 3 (tres) o más ambientes, baño y cocina desarrollados en una superficie mínima de 90 (noventa) metros cuadrados.

La altura mínima de los ambientes será de 2,80 m, la superficie útil de puertas y ventanas será de 1/8 de la superficie de cada ambiente, la tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación. El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas. Además la Contratista proveerá la cantidad de mesas, sillas y todo otro mueble o elementos necesarios acorde con las necesidades que exija la Inspección de Obra.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

En todos los casos la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra los locales que ofrece debiendo atender las observaciones que éste le haga a su capacidad, ubicación y condiciones generales. La (s) vivienda (s) será (n) entregada (s) por la Contratista a la Inspección de Obra al efectuarse el replanteo de la obra.

La aceptación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de las instalaciones correspondientes, citadas precedentemente, no exime a la Contratista de la obligación de ampliarlos o modificarlos de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución. Si la Contratista no cumpliera satisfactoriamente con el apartado anterior, la Inspección de Obra alquilará o construirá la vivienda descontándose de los haberes de la Contratista las sumas que corresponden. Si la (s) vivienda (s) para la Inspección de Obra fuera (n) construida (s) por la Contratista, quedará de propiedad de este último, una vez finalizada la totalidad de las obras.

ARTÍCULO N°4: Plazo de ejecución de las obras

El plazo total para ejecución de las obras es de 10 (DIEZ) meses calendarios contados a partir del Acta de Iniciación de los trabajos, quedando en consecuencia anulado el artículo N°65 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Serán causales para la ampliación del mencionado plazo las previstas en el artículo N°48 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, con la aclaración expresa que las lluvias ordinarias no están comprendidas dentro de las causales indicadas en el inciso c).

ARTÍCULO N°5: Movilidad a cargo de la Contratista

La Contratista deberá proveer a la Dirección Provincial de Vialidad, con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, 1 (una) movilidad de 2500 cm³ de cilindrada mínima, equipada con todos los elementos de seguridad reglamentarios y doble air-bag, y de un modelo Cero KM. El vehículo será recepcionado, previa conformidad de la Repartición, en las oficinas sitas en Boulevard Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe al momento de la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, estando afectados en forma exclusiva para uso de personal de la D.P.V

Estarán a cargo del Contratista los gastos derivados de: póliza de seguro total, patente, repuestos, neumáticos, combustibles, lubricantes, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, servicios de lavado de las unidades y todos los gastos derivados de su utilización. Si los automotores sufrieran desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor de cinco (5) días corridos o en caso de accidente o robo, el Contratista deberá proveer movilidades similares dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Cuando por causas imputables a la Contratista, éste no proveyera las movilidades que está obligada, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos veinte mil (\$ 20.000) por cada día corrido y por cada movilidad en que no provea la misma.

Para resolver cualquier situación que pudiera presentarse derivada de accidentes, incendios, hurtos, etc. ocurridos al vehículo, se aplicarán las disposiciones del Código Civil (artículo N°2255 y siguientes) relacionados al contrato gratuito de uso.

El presente Artículo deja sin efecto el artículo N°60 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.



ARTÍCULO N°6: Local para la Inspección de Obra

Con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Contratista deberá proveer el Local o los locales necesarios para el funcionamiento de la Inspección y Oficina de su Personal, que reúnan condiciones mínimas de higiene y habitabilidad.

Dichos locales, que estarán sujetos a la aprobación de la Inspección, reunirán los siguientes requisitos:

- a) Oficina de la Inspección: Superficie cubierta mínima: 45 m².
- b) Laboratorio de Campaña: Superficie cubierta mínima: 25 m².

Cuando los locales a) y b) sean independientes, cada uno contará con instalación sanitaria.

Para el funcionamiento de la Oficina de Inspección, deberán proveerse los siguientes elementos: dos escritorios, una mesa de dibujo con tablero 1m x 2m como mínimo, una máquina de calcular electrónica (de cuatro operaciones), una máquina de escribir de 110 espacios, un planímetro, una mueble biblioteca, dos mesas, seis sillas, estufas, ventiladores, un aparato de aire acondicionado de 3.800 frigorías, una heladera de 7 pies cúbicos como mínimo, regla paralela y demás materiales de dibujo, como así también, cuaderno, papel borrador, tinta lápices, bolígrafos, etc.

Deberá instalarse 2 (dos) Equipos de Computación, cuyas características mínimas serán las siguientes:

- ◆ PC PENTIUM 4 3,0 GHz ó superior.
- ◆ 4 GB RAM mínimo.
- ◆ Disco Rígido 1 Tb
- ◆ Monitor Color LCD 19".
- ◆ DVD Lector-Grabador incorporado.
- ◆ Impresora chorro de tinta ó Laser
- ◆ 6 Puertos USB.
- ◆ 3 Dispositivos de almacenamiento masivo (pendrive) de 32Gb mínimo.

Cada equipo deberá contar con la correspondiente fuente reguladora de voltaje.

El Software mínimo requerido será:

- ◆ Windows 10 ó Superior
- ◆ Autocad 2014 ó superior
- ◆ Microsoft Office 2013 ó superior

Además, deberán suministrarse otros dos (2) equipos de computación y dos impresoras – scaners de chorro a tinta color para impresión formato A3 para la Dirección General de Proyectos.- Cada uno de los equipos debe cumplir las siguientes características:

Características PC:

Sistema operativo original: Windows 10 – 64 bit

Procesador: Intel Core i7 novena generación o superior,

Placa Madre asus o gigabyte, Memoria Ram 16gb como minimo, Disco ssd 1TB, Placa aceleradora vga pcie x 16 con 2 gb de memoria ddr5 de uso exclusivo de la placa de video, gabinete con teclado y mouse

Tarjeta gráfica para modelado en Civil CAD 3D: 4 GB de GPU con 106 GB/s de ancho de banda y compatibilidad con DirectX 11). Resolución monitor: 1920 x 1080 (Full HD)