



# VIALIDAD NACIONAL

buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc. los que estarán en cualquier momento a disposición de VIALIDAD NACIONAL.

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la REPARTICION a aplicar el Artículo 50, inciso b) de la Ley 13064 con las consecuencias previstas en el Artículo "PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS".

## **V. FORMA DE PAGO:**

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem "MOVILIZACION DE OBRA" que no excederá del cinco por ciento (5%) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítem con la exclusión de dicho ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas; equipos; materiales; transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; construir sus campamentos, provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de Supervisión; suministro de equipo de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

a. Se abonará el CINCUENTA (50%) POR CIENTO: cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar, a juicio exclusivo de la Supervisión, con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además con los suministros de movilidad, oficinas, viviendas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

b. Se abonará EL CINCUENTA (50%) POR CIENTO restante: cuando el Contratista disponga en obra del 50% de los elementos de señalamiento y seguridad y de todo el equipo y personal que, a juicio exclusivo de la Supervisión resulte necesario para la ejecución de las tareas previstas en el presente Contrato.

## **Art. N° 3:ILUMINACION**

- INTRODUCCION:** La presente especificación técnica corresponde a la **OBRA:** ILUMINACION RNN° 11, **TRAMO:** KM 468+595 (AP01) - EMP. RN 1 V 11 (G.Candioti), **SECCION:** KM 480+400 (Camino Mauro Recreo) EMP. RN 1 V 11 (G.Candioti).- **ETAPA II**

Rige a tal fin el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para la Iluminación de la DNV año 2017 con las siguientes modificaciones aplicables a la obra licitada

## **2. COLUMNAS SOPORTE**



Las columnas por proveer responderán estrictamente al dimensionamiento y especificaciones contenidas en el Plano Tipo DPV N° 4718/1 Bis contenido en el Pliego. Deberán presentarse muestras ante la DIYET – DPV a los efectos que las mismas permitan visualizar y verificar espesores, soldaduras, abocardados pinturas de tramos de empalme de distintos diámetros y geometría de la caja de inspección.- El fabricante de columnas debe presentar certificado IRAM del operador de soldaduras.

En particular para las columnas de 9.00m que se proyectan en ramas de ingreso y egreso la longitud de brazo indicada L=2.50m quedará sujeta a modificación debido a los ajustes que corresponda realizar en obra debido a la posición de la columna respecto de la calzada y la defensa vehicular.

La altura de la columna serán convenientemente corregidas por la Contratista según el sitio donde sea emplazada la columna cantero central; taludes y zona de puentes respectivamente.

**3. BASES DE FUNDACION:** Las bases de fundación serán del tipo hormigonadas in situ según dimensiones del Plano Tipo DPV N° 4718/1 Bis.

La superficie superior de la base debe quedar 0,20mts por encima del nivel del terreno; si, como límite, esta superficie se encontrara debajo del nivel del borde del pavimento, se deberá utilizar una columna de mayor longitud total (no reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel, a fin que la columna conserve su altura libre respecto al pavimento.

El Contratista será el único responsable por la estabilidad, verticalidad, alineación y aplomo de la columna, no pudiendo solicitar ampliación del plazo ni reclamar mayor costo por la construcción de este tipo de bases o por deterioro a tendido de servicio de otros entes, cuya reparación quedará bajo su exclusivo cargo.

Para todas las bases de fundación necesarias en esta obra particular la Contratista deberá verificar los elementos estructurales considerando todos los esfuerzos y solicitaciones más desfavorables que se generen en las columnas de iluminación debiendo incluir en el análisis los esfuerzos generados por los cambios de dirección del tendido longitudinal, conforme a la geometría de las calzadas a iluminar.

Se tendrá en cuenta el comportamiento geotécnica de la base en caso que las mismas queden próximas o coincidan con el talud del terraplén.

Las bases de las columnas se adaptarán a su sitio de implantación siendo obligatoria para la Contratista resolver todas las singularidades que se presenten in situ sea cantero central con suelo de terraplén; sea en zona de tablero de puente; sea en zona de taludes; sea en zona con presencia de barandas tipo New Jersey de Hormigón armado o cualquier otro tipo de singularidad que correspondiere.

**BASES ESPECIALES:** Para la ejecución de las columnas de iluminación de brazo simple a colocar en zonas de taludes es obligatoria la ejecución de las bases especiales de Hormigón H-25 y Acero ADN 420/500 para armadura según Plano de Proyecto N° 10915. Se incluye la ejecución, materiales y transporte se considerará incluida en la cotización del ítem correspondiente.



## VIALIDAD NACIONAL

#### **4. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**

La Contratista tramitará ante la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe la aprobación definitiva de las obras que garanticen el suministro de la energía eléctrica para alimentar los circuitos de iluminación proyectados de acuerdo con los planos del proyecto contenido en el pliego y deberá cotizar dentro del precio unitario del ítem todas las adecuaciones necesarias para garantizar la provisión de energía eléctrica de la obra a cotizar.

Con la firma del Contrato, la Contratista renuncia expresamente a reclamar mayores costos por la ejecución de obras complementarias para suministrar la energía eléctrica necesaria para una adecuada iluminación de las obras proyectadas según el pliego de licitación

#### **La toma de energía de la red de alimentación que la Contratista tramitará se establecerá de acuerdo con normativas e indicaciones de la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe**

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra deberán estar aprobados previamente por la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe de acuerdo al informe de factibilidad.- La gestión de aprobación estará a cargo de la Contratista.

La DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD no se responsabiliza de las modificaciones de la ubicación de los puntos de toma indicados en los planos, que realice la Empresa prestataria del servicio, quedando a cuenta y cargo del Contratista la ejecución de las variantes respectivas.

Los trámites que sean necesarios efectuar, como así también los gastos en concepto de presentación de solicitud, tramitación, aprobación, derechos, tasas, impuestos, conexión eléctrica y todo otro que fije el proveedor del fluido eléctrico estarán a cargo del Contratista.

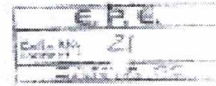
No se podrán instalar conductores de líneas de alimentación a gabinetes desde el punto de toma de energía, en la misma zanja y en conjunto con los cables de distribución de energía entre columnas.

En los casos de bajadas desde los transformadores aéreos o desde los gabinetes de comando instalados en postes, las mismas estarán protegidas en su recorrido con un caño camisa de H° G° hasta el nivel del terreno natural.

En la cotización del ítem el Oferente debe incluir la ejecución, materiales y transportes necesarios para el transporte de energía de los puntos o sitios de toma de energía hasta los correspondientes puntos de alimentación del circuito eléctrico de la presente obra.

La Contratista es exclusiva responsable del tendido eléctrico desde los puntos de toma hasta los transformadores al pie de la obra, a los efectos de dejar en perfecto estado de funcionamiento el sistema de iluminación de la obra.

**SE INSERTA SEGUIDAMENTE EL TRAMITE ANTECEDENTE REALIZADO POR LA DPV SANTA FE ANTE LA EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA DE SANTA FE (EPE SANTA FE)**



Inf. UPDN N° 181 - 2021  
Opde. Expte 1-2021-1024482  
Ref: Factibilidad de suministro obra de iluminación RN 11  
Tramo KM 470 +134.9 (Calle Gorostiaga) –  
KM 492+590 (Intersecc. RN 11 y calle Candiotti) – ETAPA 1  
Circunvalación Oeste

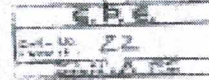
Sr. Gerente Comercial  
Ing. Andres Gobernatori

En virtud del pedido de factibilidad de suministro realizado por la Dirección Provincial de Vialidad, relacionado con el proyecto de iluminación sobre Avenida Circunvalación Oeste, RN 11 tramo: KM 470 +134.9 (Calle Gorostiaga) – KM 492+590 (Intersección de RN 11 y calle Candiotti), se realizó el análisis de la infraestructura existente para determinar los puntos de alimentación en MT y las obras complementarias para abastecer esta demanda. Si bien no se ha presentado declaración jurada de cargas, se estimó la potencia a demandar en función de la cantidad de columnas indicadas por tramo y la potencia de las lámparas a colocar, dando un total para todo el trayecto de aproximadamente unos 330 kW.

Luego los puntos de alimentación y las obras complementarias son:

- **Altura Progresiva 0+000 a Progresiva 8+000**
  - Puntos de Suministro en MT: Para este tramo, los puntos de alimentación en MT se ubican sobre la traza de los Distribuidores de 13,2 KV Irigoyen, Esperanza y Mercado.  
*Nota: En caso de extender los distribuidores mediante la construcción de una nueva LAMT 13,2 kV se deberá ejecutar, en este tramo, con tipo constructivo Urbano y conductor 95/15 mm<sup>2</sup> A/Ac.*
  - Construcción y Montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios.  
Ver plano de referencia N° 1.
- **Altura Progresiva 8+000 a Progresiva 14+000**
  - Puntos de Suministro en MT: Para este tramo, los puntos de alimentación en MT se ubican sobre la traza de los distribuidores de 13,2 KV Namuncurá y Salida Sur de la ER Recreo.  
*Nota: En caso de vincularse a la Salida Sur donde se encuentra la estación de bombeo N° 7, se deberán contemplar las obras necesarias para ejecutar*

EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE  
Área Planificación – Gerencia de Infraestructura  
Av. Miguens 260 – Dique 2 Puerto Santa Fe – C.P. 3000 - Santa Fe  
T.E. 0342-45068-1/746 / Fax: 0342-4909839 - [www.epe.santafe.gov.ar](http://www.epe.santafe.gov.ar)



la transición cable-línea aéreas garantizando la alimentación en la actual SET que abastece a la EB N°7.

- Montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios.

Ver plano de referencia N° 2.

*Nota: En este tramo existe iluminación en puente y accesos a A007 RN N°11.*

• **Altura Progresiva 14+000 a Progresiva 18+000**

- Puntos de Suministro en MT: Para este tramo, el punto de alimentación en 13,2 kV se otorga sobre la salida Norte de la ER Recreo.

Se deberá extender la LAMT 13,2kV desde SET N° 10100010 ubicada entre calles Güemes y Pj. 4 de Septiembre, por Av. Mitre hasta el punto de alimentación en inmediaciones de calles Av. Mitre y A007 RN N°11, con tipo constructivo Urbano y conductor 50/8 mm<sup>2</sup> Al/Ac.

- Construcción y Montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios.

Ver plano de referencia N° 3.

*Nota: En este tramo existe iluminación en puente y accesos a A007 RN N°11.*

• **Altura Progresiva 18+000 a Progresiva 22+000**

- Puntos de Suministro en MT: Para este tramo, el punto de alimentación en 13,2 kV se ubica en la salida Cardicelli de la ET Nelson en intersección de A007 RN N°11 y Ruta N° 11.

- Construcción y Montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios.

Ver plano de referencia N° 3.

  
ING. OSVALDO A. PUNTIN  
JEFE ÁREA PLANIFICACIÓN  
DISTRIBUCIÓN MORTE  
Gerencia Infraestructura  
Empresa Provincial de la Energía

  
ING. SEBASTIÁN A. TKACZYK  
JEFE ÁREA PLANIFICACIÓN  
G.G.I.A. INFRAESTRUCTURA  
Empresa Provincial de la Energía

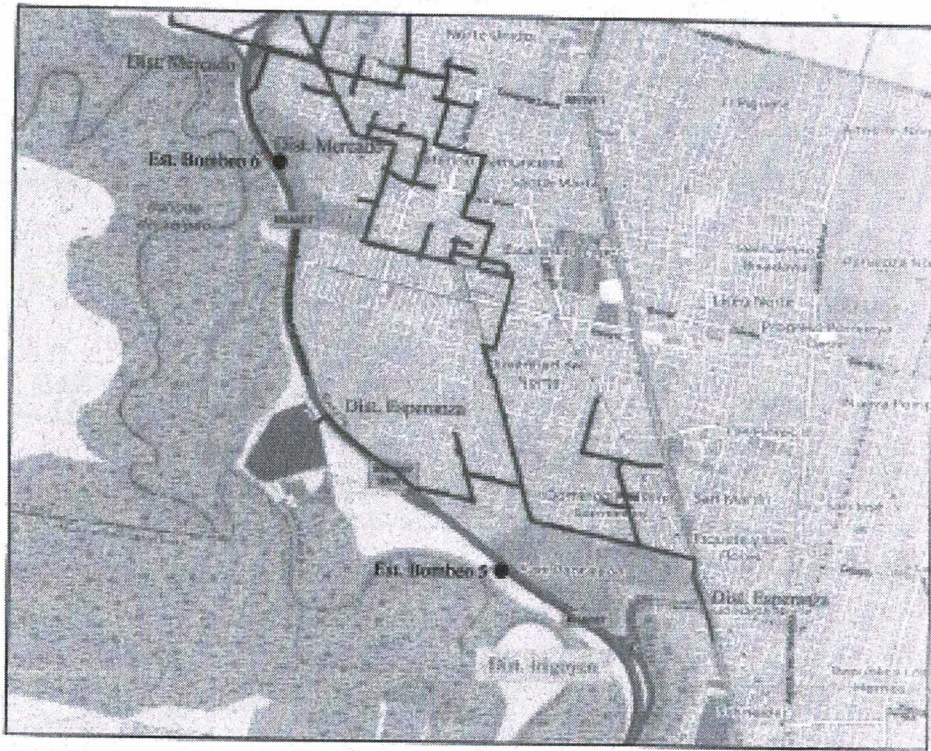
EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE  
Área Planificación – Gerencia de Infraestructura  
Av. Miguel de Sarmiento 290 – Dique 2° Puerto Santa Fe – C.P. 3000 - Santa Fe  
T.E. 0342-4999941/799 / Fax 0342-4600000 - www.epe.santafe.gov.ar



Energía de Santa Fe

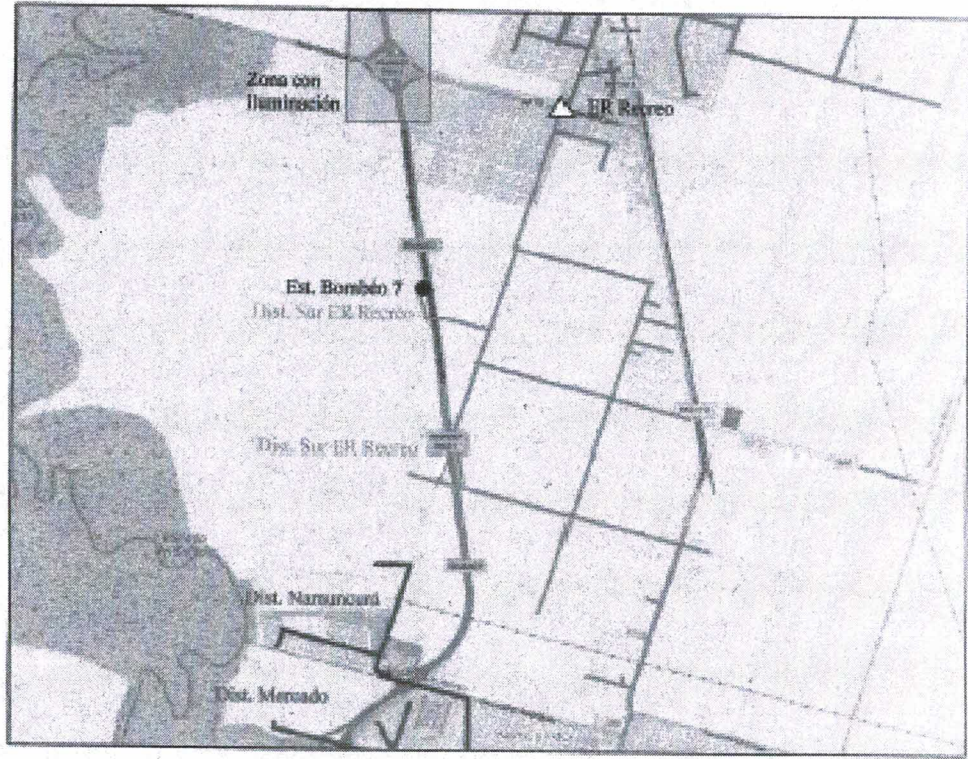
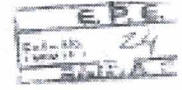


**Planos de referencia:**



**Figura 1.** Esquema representativo - Progresiva 0+000 a Progresiva 8+000

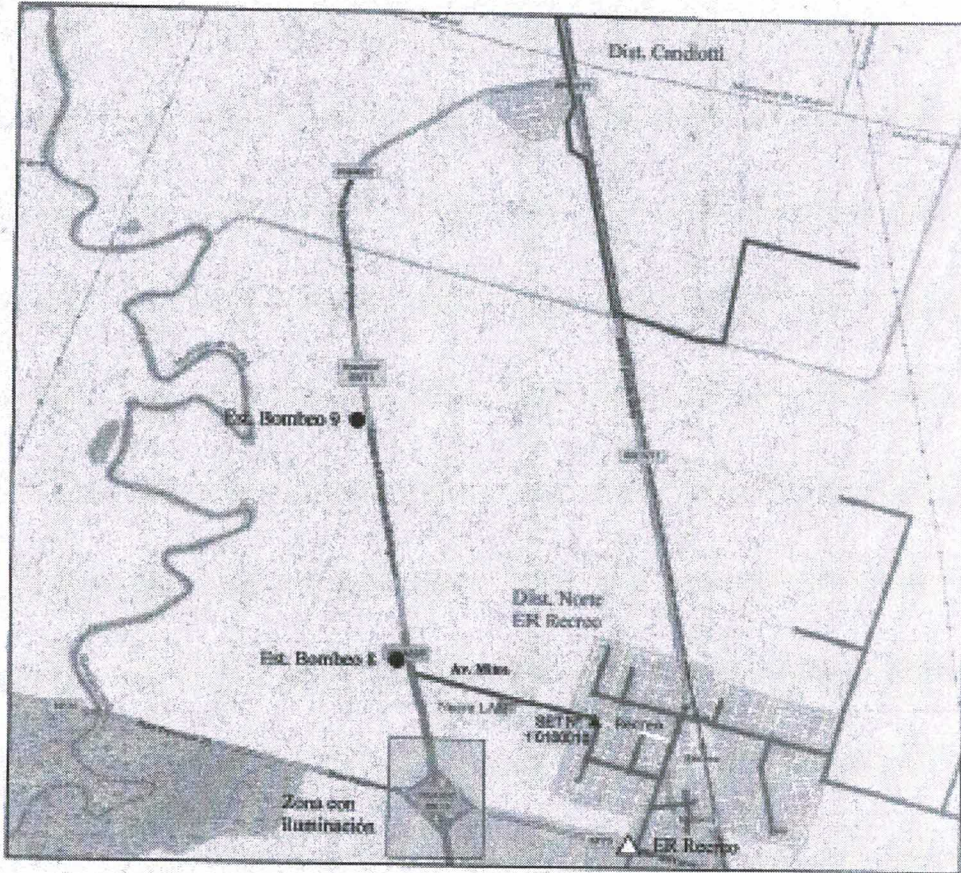
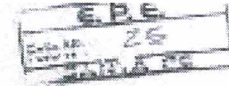
EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE  
Área Planificación - Gerencia de Infraestructura  
Av. Miguera 250 - Círculo 2 Puerto Santa Fe - C.P. 3000 - Santa Fe  
T.E. 0342-450584/1746 / Fax 0342-4505832 - [WWW.AER.SANTAFE.GOV.AR](http://WWW.AER.SANTAFE.GOV.AR)



**Figura 2.** Esquema representativo - Progresiva 8+000 a Progresiva 14+000

EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE  
Área Planificación - Gerencia de Infraestructura  
Av. Miguera 300 - Dique 2 Puerto Santa Fe - C.P. 3000 - Santa Fe  
T.E. 0342-4508841/740 / Fax 0342-4508815 - [www.epe.santafe.gov.ar](http://www.epe.santafe.gov.ar)

# VIALIDAD NACIONAL



**Figura 3.** Esquema representativo - Progresiva 14+000 a Progresiva 22+000

EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE  
 Área Planificación - Gerencia de Infraestructura  
 Av. Miguens 360 - Círculo 2 Puerto Santa Fe - C.P. 3000 - Santa Fe  
 T.E. 0342-4505841/746 / Fax 0342-4505835 - [www.epe.santafeprovinciar.gov.ar](http://www.epe.santafeprovinciar.gov.ar)



Ministerio de Transportes y Obras Públicas  
Presidencia de la Nación

VIALIDAD NACIONAL



E.P.E.
Folio N°: 26
SANTA FE

Santa Fe, 09 de noviembre de 2021.  
Cpde. Expte. N° 1-2021-1024482

Ref.: SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGIA ANTE LA EPE -OBRA: ILUMINACION RN N° 11. TRAMO: KM 470+134.90 (CALLE GDROSTIAGA) - KM 492.590.90 (INT. EX RN N°11 G.CANDIOTTI) ETAPA I.

Sucursal Centro  
Tec. Pablo Colla:

Las presentes se dan origen ante la renovación de la factibilidad de la obra ILUMINACION A007 RUTA NACIONAL N° 11.

A fs. 21 a 25 la Gerencia de Infraestructura se expide a través del Área de planificación sobre la obra en cuestión, comprendiendo la Sucursal Territorial Centro y la Sucursal Ciudadana Santa Fe Norte.

Se remiten las actuaciones para su conocimiento e intervención, conforme remítase a Sucursal Santa Fe Norte a fin de expedir desde esta EPESEF una respuesta formal.

Se controló folios 26 a 26

  
Ing. Ruben Dario Poletti  
Área Administración Comercial  
Gerencia Comercial

  
CPN Andrés Godemator  
GERENTE COMERCIAL  
EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA  
SANTA FE



RDF  
EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA DE SANTA FE  
Administración Comercial - Gerencia Comercial - Francisco Miguens 260, Dique 3 Del Puerto Santa Fe - 14º piso  
- C.P. 3000 - Santa Fe

TEL 0342-4205733 - [cc@epe.com.ar](mailto:cc@epe.com.ar) - [www.epe.santafe.gov.ar](http://www.epe.santafe.gov.ar)

TOMADO CONOCIMIENTO 16/11/21

INSTRUMENTAL SANCHES  
80143  
CENTRO  
EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA  
SANTA FE  
EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA  
SANTA FE

TOMADO CONOCIMIENTO

16/11/21

Acc. Luis M. Sarin  
A/C Jefe Un. T. Distribución  
Sucursal Territorial Centro  
Empresa Provincial de la Energía



Ministerio de Transporte  
Presidencia

# VIALIDAD NACIONAL



Sancho Belasco/SANTARTE/EPPE  
17/11/2021 09:31 a.m.

Para Pablo Colla/SANTARTE/EPPE/EPPE

cc:

Asunto: Re: Opde expte. 1-21-102442 - Facultad DPNV

Pablo Buen día, tomado conocimiento

Saludos  
Ing. Sancho Belasco  
Jefe Suc. Cuid. SGA, Fe Norte  
Empresa Provincial de la Energía  
0242-4505699 int. 2005  
sbelsco@eppe.santarte.gov.ar

De:	Pablo Colla/SANTARTE/EPPE	17/11/2021 09:16:23 a.m.
Para:	Sancho Belasco/SANTARTE/EPPE/EPPE	
Fecha:	17/11/2021 09:16 a.m.	
Asunto:	Opde. expte. 1-21-102442 - Facultad DPNV	

Sancho Buen día, le paso para conocimiento las actuaciones realizadas hasta el momento por un pedido de facultad de DPNV para eliminar la RUTA NAC 11 (reconstrucción oeste). El sistema lo realiza el Área planificación. Es para que tome conocimiento y luego que se emita la facultad Saludos

Pablo

[separa informe Área Planificación.pdf eliminado por Sancho Belasco/SANTARTE/EPPE]



Energía de Santa Fe



Santa Fe, 17 de noviembre de 2021

Cpde.: Expte. N° 1-2021-1024482

Ref.: Solicitud de factibilidad de suministro eléctrico para obra: "Numeración A007 RUTA NAC N° 11 TRAMO KM 470+134 – 492+590.90" – DPV – Santa Fe.

Administrador General DPV  
 Sr. Oscar Ceschi  
 Dirección Provincial de Vialidad  
 Int. Muttis 880  
 (3000) – Santa Fe

De acuerdo a vuestra solicitud sobre factibilidad para la obra de la referencia y luego de analizar la infraestructura eléctrica existente, cumplimos en informarle que los puntos de suministro para abastecer de energía eléctrica a las luminarias serán los siguientes:

#### 1. Altura Progresiva 0+000 a Progresiva 8+000

- Puntos de suministro en MT: para este tramo, los puntos de alimentación en MT se ubican sobre la traza de los Distribuidores de 13,2 kV Irigoyen, Esperanza y Mercado.

NOTA: en caso de extender los distribuidores mediante la construcción de una nueva LAMT 13,2 kV se deberá ejecutar, en este tramo, con tipo constructivo urbano y conductor de 95/15 Al/Ac.

- Construcción y montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios  
 Ver plano de referencia N° 1.

#### 2. Altura Progresiva 8+000 a Progresiva 14+000

- Puntos de suministro en MT: para este tramo, los puntos de alimentación en MT se ubican sobre la traza de los Distribuidores de 13,2 kV Namuncurá y Salida Sur de la ER Recreo.

NOTA: en caso de vincularse a la salida Sur donde se encuentra la estación de bombeo N° 7, se deberán contemplar las obras necesarias para ejecutar la transición cable-línea aéreas garantizando la alimentación en la actual SET que abastece a la EB N° 7.

- Construcción y montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios.  
 Ver plano de referencia N° 2.

NOTA: en este tramo existe iluminación en puente y accesos a A007 RN N° 11.

#### 3. Altura Progresiva 14+000 a Progresiva 18+000

- Puntos de suministro en MT: para este tramo, los puntos de alimentación en 13,2 kV se otorga sobre la salida Norte de la EIR Recreo.

NOTA: se deberá extender la LAMT 13,2 kV desde la SET N° 10100010 ubicada entre calles Güemes y Pj. 4 de Setiembre, por Avda. Mitre hasta el punto de alimentación en inmediaciones de calles Avda. Mitre y A007 RN N° 11, con tipo constructivo urbano y cable 50/8 mm<sup>2</sup> Al/Ac.

- Construcción y montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios  
 Ver plano de referencia N° 3

EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE

[www.epe.santafe.gov.ar](http://www.epe.santafe.gov.ar) -

- Página 1 de 1



Ministerio de Transportes y Obras Públicas  
Presidencia de la Nación

VIALIDAD NACIONAL



Energía de Santa Fe

NOTA: en este tramo existe iluminación en puentes y accesos a A007 RN N° 11.

**4. Altura Progresiva 18+000 a Progresiva 22+000**

- Puntos de suministro en MT: para este tramo, el punto de alimentación en 13,2 kV se ubica en la salida Candiotti de la ET Nelson en intersección de A007 RN N° 11 y Ruta N° 11.
- Construcción y montaje de PAT de 13,2/0,400-0,231 kV necesarios.  
Ver plano de referencia N° 3.

NOTA: en este tramo existe iluminación en intersección de A007 RN N° 11. Y Ruta N° 11.

Los PAT deberán identificarse con una chapa de acero inoxidable de 0,5 mm de espesor, de 350 mm de ancho por 150 mm de alto, tipo de letra Arial de 100 mm de altura y cuyo Número se deberá solicitar a la Sucursal Centro y al Área Distribución Santa Fe.

De ser necesario, se deberá despejar la traza del electroducto de toda interferencia y de corresponder, realizar poda o extracción de árboles, dicha tarea quedará a cargo del comitente.

De realizarse trabajos en terrenos injerencia de Municipalidades, previo al inicio de los mismos se deberá contar con la aprobación de dichos municipios.

La obra detallada precedentemente deberá respetar la franja de seguridad de acuerdo a **Franja de Seguridad para Líneas Monofásicas y Trifásicas de la ETN090.**

Se deberá presentar, en caso de corresponder, permiso de paso de electroducto y dar cumplimiento a lo prescripto en la Ley de Servidumbre de la Provincia de Santa Fe N° 10742/92 y convenios de apertura de caminos.

Respecto a la autorización definitiva de la Obra quedará supeitada al dictado de Disposición correspondiente.

Por otra parte, por tratarse de obras puntuales, corresponde que las mismas corran a exclusivo cargo del solicitante, sin reintegro alguno por parte de la EPESF, por lo que para contar con el suministro eléctrico deberá contratar los servicios de un Profesional de la rama eléctrica a fin de llevar a cabo la ejecución de la Obra, dicho profesional efectuará los trámites necesarios en nuestra Empresa, así como los trabajos respectivos, si así lo considera conveniente, hasta la efectiva conexión de las instalaciones.

Las obras, una vez finalizadas y aprobadas por inspección de esta EPESF, serán transferidas a esta Empresa de forma gratuita.

La presente factibilidad tiene una vigencia de 6 (seis) meses dentro de los cuales deberá presentarse el proyecto ejecutivo.

Finalmente informamos que, de instalarse luminarias en cercanías de la LAMT existente, las mismas deberán mantener la distancia de seguridad a dicha LAMT.

Atte.

*fs. controlados 26-28*

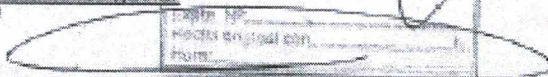
Ingo. Rubén Darío Poletti  
Administración Comercial  
Gerencia Comercial  
Empresa Provincial de la Energía  
Santa Fe

REPUBLICA PROVINCIAL DE SANTA FE  
SECRETARÍA GENERAL DE ENTRADAS Y SALIDAS

OPN Andrés Bolognini  
BEREM  
COMISARIO GENERAL DE LA ENERGÍA  
DE SANTA FE

EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE SANTA FE 2021  
www.epe.santafe.gov.ar

Página 2 de 2





5. **ARTEFACTO DE LUMINARIA:** Para la presente obra deberá cotizar el ítem considerando la utilización de luminarias led tipo Strand, Philips o superior.- La elección final de las mismas será puesta a consideración de la DNV.

## 6. NORMAS Y RECOMENDACIONES A EMPLEAR

### NORMAS IRAM

1. Norma IRAM-NM 247-5 Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Parte 5: Cables flexibles (cordones). (IEC 60227-5, Mod.).
2. Norma IRAM-NM 280 Conductores de cables aislados. (IEC 60228, Mod.)
3. Norma IRAM 1042-1 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 1: Introducción general, definiciones y clasificación de ambientes.
4. Norma IRAM 1042-2 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 2 – Estructuras de acero.
5. Norma IRAM 1042-5 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 5 – Hormigón y mampostería. Preparación de las superficies.
6. Norma IRAM 1042-7 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 7 - Galvanizado y electrodepositado.
8. Norma IRAM 1042-8 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 8 – Edificios de valor patrimonial. Lineamientos generales.
9. Norma IRAM 1042-9 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 9 – Esquemas de pintura.
10. Norma IRAM 1504 Cemento Portland. Análisis químico.
11. Norma IRAM 1619. Cemento. Método de ensayo para la determinación del tiempo de fraguado.
12. Norma IRAM AADL J2020-1 Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 1: Luminarias de apertura por gravedad.
13. Norma IRAM AADL J2020-2. Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 2 Luminarias de apertura superior y lateral.
14. Norma IRAM – AADL J2020-4:2012: Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 4: Luminarias LED.
15. Norma IRAM – AADL J2021:2011: Alumbrado Público. Luminarias par vías de tránsito.
16. Requisitos y ensayos.
17. Norma IRAM AADL J 2022-1. Alumbrado público - Luminarias – clasificación fotométrica
18. Norma IRAM AADL J 2022-2. Alumbrado público – Vías de tránsito – Clasificación y niveles de iluminación.
19. Norma IRAM AADL J 2022-3. Alumbrado público - Métodos de diseño para el alumbrado público.
20. público.
21. Norma IRAM AADL J 2022-4. Alumbrado público – pautas para el diseño y guías de cálculo.
22. Norma IRAM-AADL J 2024 Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Definiciones, condiciones generales y requisitos.
23. Norma IRAM AADL J2025 Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Métodos de ensayo.
24. Norma IRAM AADL J 2028-1 Luminarias. Requisitos generales y métodos de ensayo.
25. Norma IRAM AADL J 2028-2 Luminarias fijas para uso general. Requisitos particulares.



# VIALIDAD NACIONAL

26. Norma IRAM AADL J 2028-2-3 Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
27. Norma IRAM AADL J 2028-3 Luminarias empotrables. Requisitos particulares.
28. Norma IRAM AADL J 2028-5 Luminarias portátiles para uso general. Requisitos particulares.
29. Norma IRAM 2169 Interruptores automáticos.
30. Norma IRAM 2178-1 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales desde 1kV (Um=1,2kV) hasta 33kV (Um=36kV). Parte 1 - Cables de potencia, de control, de señalización y de comando para tensiones nominales de 0,6/1kV (Um=1,2kV).
32. Norma IRAM 2178-2 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales desde 1kV (Um=1,2kV) hasta 33kV (Um=36kV). Parte 2 - Cables de potencia para tensiones nominales de 3,3kV (3,6kV) hasta 33kV (36kV).
34. Norma IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
35. Norma IRAM 2186 Tableros- Calentamiento.
36. Norma IRAM 2170/1 Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Generalidades y requisitos de seguridad.
37. Norma IRAM 2170 /2 Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Requisitos de funcionamiento.
38. Norma IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
39. Norma IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
40. Norma IRAM 2240 Contactores.
41. Norma IRAM 2250 Transformadores de distribución. Características y accesorios normalizados.
42. Norma IRAM 2281-3 Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales menores o iguales a 1kV. Parte 3 - Código de práctica.
43. Norma IRAM 2281 parte IV, Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales mayores de 1kV. Parte 4 - Código de práctica.
44. Norma IRAM 2309 Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios.
45. Norma IRAM 2379 Sistemas (redes) de distribución y de alimentación eléctrica en corriente alterna. Clasificación de los esquemas de conexiones (puestas) a tierra de las redes de distribución y de alimentación y de las masas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
46. Norma IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
47. Norma IRAM 2491 – Compatibilidad electromagnética (CEM).
48. Norma IRAM 2591 Tubos de acero al carbono, sin costura, de sección circular. Para usos estructurales y aplicaciones mecánicas en general, terminados en caliente.
49. Norma IRAM 2592 Tubos de acero al carbono, con costura, para uso estructural.
50. Norma IRAM-IAS U 500 2592.
51. Norma IRAM 2619 Columnas para Alumbrado. Características Generales.
52. Norma IRAM 2620 Columnas Tubulares de Acero para Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles.
53. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 partes 1. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 1: Ensayo sobre un conductor o cable aislado vertical.
54. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 partes 10. Métodos de ensayo para cables eléctricos



55. sometidos al fuego. Parte 3-10: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Equipamiento de ensayo.
56. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 21. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-21: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A F/R.
57. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 22. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-22: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A.
58. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 23. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-23: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría B.
59. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 24. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría C.
60. Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 25. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-25: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría D.
61. Norma IRAM 62922 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de
62. descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos generales y seguridad.
63. Norma IRAM 62923 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos de funcionamiento.

## **NORMAS IEC**

1. Norma IEC N.º 157 Interruptores de baja tensión 63A.
2. Norma IEC N°158 Contactores.
3. Norma IEC N°269 Fusibles de baja tensión.
4. Norma IEC 60923 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares).
5. Norma IEC 60929. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna y/o corriente continua, para lámparas fluorescentes tubulares. Requisitos de funcionamiento.
6. Norma IEC 61347-2-9 Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
7. Norma IEC 61347-2-9 Requisitos particulares para dispositivos de control electromagnéticos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes).
8. Norma IEC 62384 Dispositivos electrónicos de control, alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

## **Normas ISO**

1. Norma ISO 9001 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”
2. Norma ISO 14001 “Sistemas de gestión medioambiental”
3. Norma ISO 39001 “Sistemas de Seguridad Vial”

## **Normas AEA**

1. AEA 95101 – Reglamentación sobre Líneas Subterráneas Exteriores de Energía y Telecomunicaciones (Edición 2007).



# VIALIDAD NACIONAL

2. AEA 95150 – Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas de Suministro y Medición en Baja Tensión (Edición 2007).
3. AEA 95201 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Baja Tensión (Edición 2009).
4. AEA 95301 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión (Edición 2007).
5. AEA 95401 – Reglamentación sobre Centros de Transformación y Suministro en Media Tensión (Edición 2006).
6. AEA 95703 – Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público (Edición 2009).
7. AEA 95704 – Reglamentación para la Señalización de Instalaciones Eléctricas en la vía Pública (Edición 2007).

## Normas CIE

1. Recomendación de la Comisión Internacional de Alumbrado (Commission Internationale de L'Eclairage) CIE 23: Recomendaciones Internacionales para Alumbrado Vial.
2. Recomendación CIE 31 Deslumbramiento y Uniformidad en Instalaciones de Alumbrado Vial.
3. Recomendación CIE 32 Puntos Especiales en Alumbrado Público.
4. Recomendación CIE 47 Alumbrado Vial en Condiciones de Humedad.
5. Recomendación CIE 61 Alumbrado de Accesos a Túneles. Investigación sobre las bases para la determinación de la luminancia en la zona de umbral.
6. Recomendación CIE 88:2004 Guía para el Alumbrado de Túneles y Pasos Bajo Nivel en Vías de Tránsito.
7. Recomendación CIE 93 El Alumbrado Vial como Medida para la Prevención de Accidentes.
8. Recomendación CIE 115 Recomendaciones para el Alumbrado Público para Tránsito Automotor y de Peatones (reemplaza a CIE 12.2).
9. Recomendación CIE 127: 2007: Medidas de los LED.
10. Recomendación CIE 132: 1999: Métodos de diseños para iluminación de carreteras.
11. Recomendación CIE 140 Cálculos de Alumbrado Vial (reemplaza a CIE 30.2).
12. Recomendación CIE 193: 2010: Alumbrado de Emergencia en Túneles de Carretera.
13. Recomendación CIE 194: 2011: Mediciones in situ de las propiedades fotométricas de Alumbrado de carreteras y de túneles.
14. Recomendación CIE DIS 025/E: 2015: Método de prueba para lámparas, luminarias y módulos LED.

## Otras Normas y Recomendaciones

- A. Norma IEEE 80 Cálculo de sistemas de puesta a tierra para instalaciones de alta tensión.
- B. Norma ANSI / IEEE Std.80 - 1986 (IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding) o EXIGENCIAS DE LA COMPAÑÍA PRESTATARIA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA LOCAL, con relación a la provisión de energía en los puntos de toma.
- C. Norma ANSI C136.10
- D. Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles (Dirección General de Carreteras de España).
- E. Iluminación (Asociación Argentina de Luminotecnia).
- F. Roundabouts an informational guide (Federal Highway Administration-N° FHWA-RD-00-067).



- G. Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signals, Luminaries and Traffic Signals – AASHTO 1985.
- H. Roadway Lighting Design Guide - AASHTO October 2005.
- I. Norma BS 5489-2 Código de Práctica para el Diseño de Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles

El Oferente está obligado a presentar en su oferta el detalle de todos y cada uno de los elementos y materiales que utilizará en la obra, debiendo acreditar fehacientemente su marca y todos los ensayos de homologación pertinentes bajo normas IRAM.

Al momento de la ejecución de la obra la DPV se reserva el derecho de rechazar todos aquellos elementos que a su juicio considere no apropiados para la ejecución de la obra.- La Contratista está obligada a aceptar esta condición de Contrato sin que ello le otorgue derecho a reclamo de ninguna índole.

- 7. MEDICION Y FORMA DE PAGO DE LOS ITEMS DE ILUMINACION:** A los efectos de la medición y forma de pago de los distintos Items que componen la obra de iluminación para la certificación y control de los trabajos contratados se establece la Medición y Forma de Pago de la siguiente manera:

**ÍTEM Nº 2**

**CONSTRUCCION LINEA AEREA DE 13.2 KV CON POSTES DE HORMIGON S/EPE.** La Contratista queda obligada a proyectar la construcción de la línea aérea de 13.2 Kv con CONDUCTOR 50/8 mm<sup>2</sup> Al/Ac - POSTES DE HORMIGON TIPO CONSTRUCTIVO URBANO necesaria para trasladar la energía eléctrica desde los puntos de toma de energía hasta los tableros de alimentación de los circuitos eléctricos a proyectar conforme lo establecido por la EPE Santa Fe en el documento de prefactibilidad inserto en la documentación de pliego.

**TOMA DE ENERGIA ELECTRICA:** Los trabajos cotizados en el Item incluyen la ejecución, materiales y transportes necesarios para instalar y dejar en condiciones óptimas de funcionamiento todo el sistema de toma de energía eléctrica a la tensión existente con mas su transformación a la tensión trifásica a la tensión de 13.2 KV. Incluye además el proyecto a cargo de la Contratista.

**TENDIDO ELECTRICO:** Los trabajos cotizados en el Item incluyen el tendido eléctrico que se ejecutará en forma aérea con postes de sostenimiento hormigón armado s/Normas de la EPE Santa Fe y con el tipo, características y sección de cable establecida en el pliego. Cuando el tendido ingrese a la zona de camino de la obra vial los postes de sostenimiento se colocarán a una distancia de 1.00 m de los alambrados existentes, debiendo copiar la forma geométrica de los reservorios y/o cunetas laterales hasta llegar a los emplazamientos en los que se hayan proyectado colocar los transformadores previstos para la alimentación de los tableros de comando de los circuitos propios de la obra de iluminación.- Incluye además el proyecto a cargo de la Contratista.

Los trabajos descriptos se medirán y pagarán por unidad de longitud – metros (m) al precio unitario cotizado que incluye la ejecución, materiales y transportes correspondientes a:

- Todos los elementos complementarios requeridos por la EPE Santa Fe para la materialización de la transformación de tensión de las líneas de toma a la tensión de 13.2 Kv;



# VIALIDAD NACIONAL

- Todos los elementos complementarios requeridos para transportar la energía eléctrica trifásica de 13.2 Kv (postes de hormigón y cable establecido en el Pliego hasta los puntos de alimentación) de cada uno de los circuitos eléctricos que componen la obra de iluminación objeto del Contrato;
- Todos a aquellos tramos de cableado que deban ser subterráneo por cruce con líneas de Media y Alta Tensión son de obligatoriedad para la Contratista no otorgando derecho a reclamos por tal motivo;
- Todos los cables y demás elementos de suspensión y aislamiento, seccionadores etc con la sección correspondiente; las columnas de hormigón armado estructuras tipo constructivo urbana s/EPE;
- Toda otra ejecución, materiales y transporte necesario para garantizar la correcta y completa alimentación de energía eléctrica que garantice el pleno y normal funcionamiento de alimentación de energía eléctrica para la prestación del servicio de iluminación proyectado

Los trabajos certificados para el ITEM se mediran y pagará por unidad de longitud Metro (m) al precio unitario cotizado en la Oferta que incluye la ejecución, materiales y transportes correspondiente.

## **ÍTEM N° 3**

### **CONSTRUCCION DE COLUMNAS Y CABLEADO SUBTERRANEO PARA ILUMINACION**

Rige para los Subitems A) y B) del Cómputo Métrico y Detalle de la Propuesta.

Dichos subitems se medirán y pagarán por unidad (U) al precio unitario cotizado que incluye la ejecución, materiales y transportes de cada una de las columnas metálicas con todas las luminarias especificadas; el cableado subterráneo de conexión desde la SETA hasta los tableros de cada uno de los circuitos y todas sus instalaciones, materiales y transportes necesarios para garantizar el buen funcionamiento de la iluminación; la colocación de jabalinas; las operaciones de verificación; la ejecución del cableado subterráneo total para conexión de todas y cada una de las columnas; el proyecto ejecutivo de iluminación y toda otro material, ejecución y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.- Incluye la ejecución, materiales y transportes de las bases de hormigón común y especiales para zona de talud con sus adaptaciones a las singularidades que existan in situ como ser: Tableros de puente; zona de cantero central con suelo; Zona de cantero central con la presencia de defensas de hormigón armado tipo New Jersey; zona de taludes en ramas de ingreso y egreso etc.

El proyecto ejecutivo estará sujeto a la aprobación de la DPV.- Se incluye toda otra operación necesaria para la correcta y completa terminación de los trabajos.

## **ÍTEM N° 6**

### **TRANSFORMADORES 13.2/0,400-0231KV Y BAJADA, PARA DISTRIBUCIÓN Y ALIMENTACIÓN DE LOS TABLEROS DE CIRCUITOS DE OBRA.**

La Contratista deberá proyectar los circuitos de iluminación correspondientes previendo la colocación de transformadores de potencia 13,2 kV/0,400/0,231 de 63 Kva