



**MENDOZA  
GOBIERNO**

Ref. Expte. N° 2021-02171054-GDEMZA –DPV Proyecto Obra:  
Reacondicionamiento Alumbrado Público Carril Rodríguez Peña y Av.  
Costanera.

- CARRIL RODRIGUEZ PEÑA: TRAMO RN N°7 - CALLE GDOR FCO  
GABRIELLI (Dpto. Maipú) / Pcia. De Mendoza

-AV. COSTANERA: TRAMO CALLE BRASIL – ROTONDA DEL AVIÓN  
(Ciudad / Guaymallén) / – Pcia. de Mendoza

**Sr. Gerente Técnico**

**Ing. LUIS MALLAR**

**Presente.**

Por requerimiento de esa Gerencia técnica y en función de lo dispuesto por el Consejo Técnico se ha remitido a este Departamento el Expediente con la documentación para el llamado a licitación de la obra "Reacondicionamiento de alumbrado público Carril Rodríguez Peña y Av. Costanera" con el objeto de efectuar una revisión de la documentación licitatoria de la obra.

En primer lugar debe recordarse y aclararse que este Departamento no ha sido el originario de tal documentación por cuanto se trata de una obra electromecánica que se elaboró en oportunidad en que este Departamento no contaba con un ingeniero electromecánico competente en la materia, por ello, debido a la ausencia de profesional competente para la elaboración de esta documentación, la Dirección Provincial de Vialidad designó como responsable de la elaboración de la documentación al ingeniero electromecánico Juan Carlos Ramiz.

En ese contexto, este Departamento sólo prestó colaboración al ingeniero Ramiz en el armado de la documentación, sin embargo, cómo se ha expuesto, la responsabilidad absoluta de la documentación que integra este pliego corresponde exclusivamente al citado profesional.

De hecho, las observaciones efectuadas por el Consejo Técnico en relación al tipo de pliego Legal a incluir en tal documentación también fueron realizadas por este Departamento al profesional responsable ante su insistencia de incluir un pliego legal incompatible con el Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato que este Departamento considera de uso excluyente en cualquier tipo de obra a licitar bajo la Ley 4416 de Obras Públicas.

En ese Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato de la DPV se encuentran solucionados todos los aspectos observados por el Consejo Técnico: Condiciones del llamado a licitación y Plazo de mantenimiento de las obras.

Aclaradas así las cosas y en función de la solicitud de esa Gerencia, este Departamento ha efectuado la revisión de la documentación solicitada sólo a modo de colaboración. A tal efecto, se ha sustituido el pliego legal utilizado en esta



**MENDOZA  
GOBIERNO**

documentación por el Pliego Complementario de Condiciones (PCC) que este Departamento utiliza en la elaboración de este tipo de documentación y que refiere al Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato de la DPV con lo cual se salvan Las observaciones realizadas por el Consejo Técnico.

El pliego de iluminación de la Dirección Nacional de Vialidad se ha excluido de la documentación y se ha referenciado en el Pliego Complementario de Condiciones (Artículo 1º del PCC-Documentación que rige para la obra) y también en la memoria descriptiva de la obra.

Con estas modificaciones efectuadas, se remite nuevamente este expediente con el pliego licitatorio de la obra "Reacondicionamiento de alumbrado público Carril Rodríguez Peña y Av. Costanera" reiterando que este Departamento no es el responsable de tal documentación y que esta nueva intervención se efectúa a modo de colaboración a fin de que pueda llevarse a cabo la licitación de la obra.

Por lo expuesto, en adelante cualquier modificación que se requiera a tal documentación deberá ser remitida al responsable de la misma y no a este Departamento tal como se solicitó oportunamente en la reunión de Consejo Técnico en la que se indicaron las incompatibilidades halladas en el pliego.

Sin otro particular saludo a UD atentamente. -

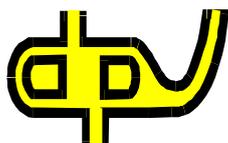
***Departamento de Estudios y Proyectos, 20 de Mayo de 2021***

Ing. OMAR E. VALDIVIA  
Dpto. Estudios y Proyectos  
D.P.V.

Ing. José A. Giunta  
Jefe Departamento 1  
Estudios y Proyectos  
D.P.V.



**GOBIERNO DE MENDOZA**



**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

**PLIEGOS DE LICITACIÓN PÚBLICA**

**OBRA: Reacondicionamiento Alumbrado  
Público Carril Rodríguez Peña y Av.  
Costanera.**

- Carril Rodríguez Peña: Tramo R.N. N° 7 – Calle Gobernador Francisco Gabrielli (Dpto. Maipú) Provincia de Mendoza.
- Av. Costanera: Tramo calle Brasil – Rotonda del Avión – Ciudad – Dpto. Guyamallén – Provincia de Mendoza.

**PROVINCIA DE MENDOZA**



**MENDOZA  
GOBIERNO**

**D.P.V**

**MENDOZA**

**OBRA: RECONDICIONAMIENTO ALUMBRADO PÚBLICO CARRIL RODRIGUEZ PEÑA Y AV. COSTANERA.**

**-CARRIL RODRIGUEZ PEÑA: TRAMO RN N°7 - CALLE GDOR FCO GABRIELLI  
(Dpto. Maipú) / Pcia. MENDOZA**

**-AV. COSTANERA: TRAMO CALLE BRASIL – ROTONDA DEL AVIÓN  
(Ciudad / Guaymallén) / Pcia. MENDOZA**

**PROVINCIA DE MENDOZA.**

# INDICE

- Memoria Descriptiva ..... Pág. 5
- Pliego Complementario de Condiciones (PCC)..... Pág. 15
- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)..... Pág. 28
- Especificación Técnica Para la Adquisición De Luminarias LED de Alumbrado Público del Ministerio de Energía y Minería de la Nación..... Pág. 44
- Planilla de Datos Técnicos Garantizados de Luminarias..... Pág. 62
- Cómputo Métrico ..... Pág. 65
- Carpeta de Planos ..... Pág. 68
- Cartel de Obra ..... Pág. 86
- Planillas de Equipos ..... Pág. 90
- Planillas de Cotización ..... Pág. 93



MENDOZA  
GOBIERNO

# MEMORIA DESCRIPTIVA



**MENDOZA  
GOBIERNO**

# MEMORIA DESCRIPTIVA

**OBRA: RECONDICIONAMIENTO ALUMBRADO PÚBLICO CARRIL RODRIGUEZ PEÑA Y AV.  
COSTANERA.**

**-CARRIL RODRIGUEZ PEÑA: TRAMO RN N°7 - CALLE GDOR FCO GABRIELLI  
(Dpto. Maipú) / Pcia. MENDOZA**

**-AV. COSTANERA: TRAMO CALLE BRASIL – ROTONDA DEL AVIÓN  
(Ciudad / Guaymallén) / Pcia. MENDOZA**

## 1-GENERALIDADES

### 1.1-INTERVENCIÓN SOBRE CARRIL RODRIGUEZ PEÑA (RUBRO 1):

En general, el sistema de Alumbrado Público de toda la traza RPN°4 (Carril Rodríguez Peña), data ya de muchos años de funcionamiento, con sus falencias y deterioros que son lógicos al tiempo transcurrido. Además, también debemos dejar bien en claro, que al igual que en otros sectores del Alumbrado Público de la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza), éste en particular fue afectado de forma permanente por hechos de vandalismo y robo permanente de las instalaciones (tableros, conductores, etc., todo lo cual, agrava más la situación actual. A esto también, debemos agregar el daño a la infraestructura vial, como columnas soportes de luminarias que se encuentran faltantes en distintos sectores por choque vehicular.

### 1.2- INTERVENCIÓN SOBRE AV. COSTANERA (RUBRO 2):

El sistema de Alumbrado Público de la traza Av. Costanera (Tramo Calle Brasil hasta Rotonda del Avión), al igual que en otros sectores del Alumbrado Público de la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza), se encuentra afectado por hechos de vandalismo y robo permanente de sus instalaciones (Artefactos de iluminación, conductores subterráneos, dispositivos de protección en columnas, etc., generando para una arteria tan importante del Gran Mendoza, una situación actual de alto riesgo de inseguridad vial para quienes la transitan. A esto también, debemos agregar el daño a la infraestructura vial, como columnas soportes de luminarias que se encuentran faltantes en distintos sectores por choque vehicular.

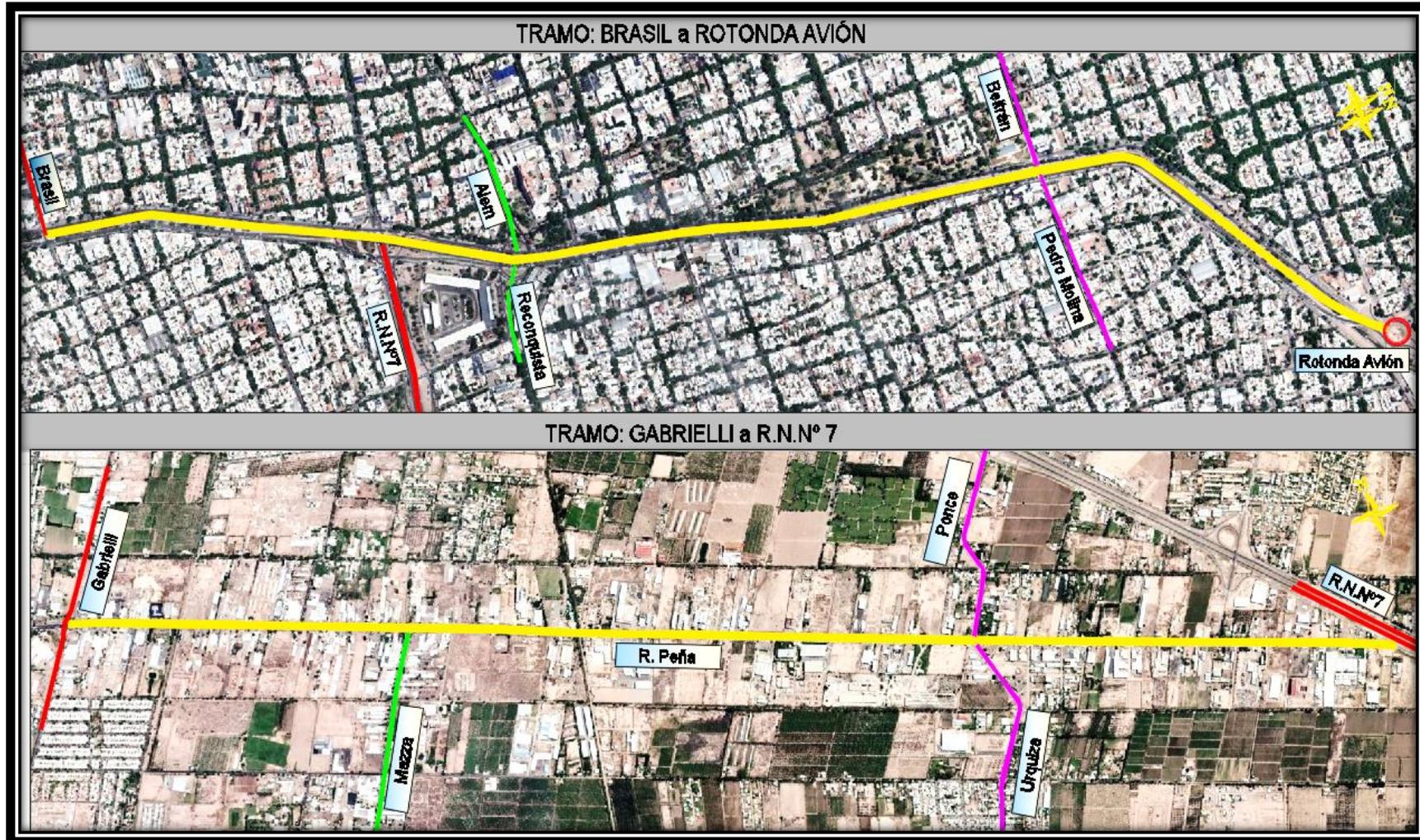
Se hace prioritario normalizar ésta situación actual, interviniendo rápidamente en cada uno de los puntos de iluminación afectados, con el criterio de desalentar futuros hechos de robo y/o vandalismo, y a la vez, cumplir con los requisitos exigidos por parte de los distintos organismos de servicios públicos vinculados a la obra.

Las intervenciones de las vías propuestas se muestran en el siguiente croquis de ubicación:



MENDOZA  
GOBIERNO

## CROQUIS UBICACIÓN





**MENDOZA  
GOBIERNO**

## **2-RELEVAMIENTO ACTUAL**

### **2.1- RELEVAMIENTO ACTUAL RP-4 DESDE CALLE GDOR FCO GABRIELLI HASTA RNN°7**

Las sucesivas intervenciones de mantenimiento de emergencia, a lo largo del tiempo, con el fin de mantener el sistema en funcionamiento, al menor costo posible, pero sin seguir un esquema integral correctivo normalizador de fondo, que ofreciera la confiabilidad adecuada, para una arteria tan importante de la provincia de Mendoza, derivó como resultado, en una serie de falencias estructurales que deben ser atendidas con un criterio correctivo integrador y programado para que sea confiable. Las falencias anteriormente referidas, se dan principalmente en el tramo (RNN°7 hasta Calle Gobernador Francisco Gabrielle), debido a circuitos subterráneos dañados en muchos tramos de la traza, por la expansión industrial de la zona, y con el emplazamiento de nuevas empresas, donde impactó no solamente en el sistema de alumbrado público, sino también en la infraestructura vial en general. La indisponibilidad de los circuitos subterráneos afectados, sumado a la utilización de luminarias de sodio de 400W de mayor potencia, en reemplazo de las de 250W, que originalmente poseía el sistema, en los soportes existentes de 13,5 metros de altura libre, distribuidos en disposición de tres bolillo, con vanos de longitudes irregulares, que van desde los 48 metros y hasta los 60 metros, para una calzada de 17,5 metros de ancho, con el fin de mejorar el nivel de iluminación a las nuevas exigencias, provocó un deterioro progresivo en el tiempo de los cables subterráneos activos y de tableros de comando que quedaron evidentemente sub dimensionados, y que se encuentran en la actualidad en permanente falla, constituyendo un sistema de alumbrado deficiente.

### **2.2- RELEVAMIENTO ACTUAL AV COSTANERA**

Los puntos de iluminación afectados por acción de robo y/o vandalismo a normalizar son:

#### **a) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA OESTE FRENTE A CALLE VICENTE LOPEZ (Capital).**

- Sustracción de aproximadamente quince (15) metros de cable subterráneo CS 1KV (4x16+T), ubicado en pared lateral de paso peatonal en la esquina sur oeste de la rotonda de calle Alem, y que afecta la iluminación de diez (10) torres de iluminación, total cincuenta y ocho (58) equipos Led de 240W, ubicados desde calle Don Bosco hasta la Rotonda de Alem (lado Capital). **(Circuitos 17 y 18 de los planos conforme a obra, lámina 3/9).**

#### **b) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA ESTE EN CALLE BANDERA DE LOS ANDES (Guaymallén).**



**MENDOZA  
GOBIERNO**

- Sustracción de aproximadamente cien (100) metros de cable subterráneo CS 1KV (4x16+T6), daños a los ductos, con robo de cañerías y cajas de registro que cruzan de este a oeste al Canal Cacimiento Guaymallén, y que afectan a tres (3) torres de iluminación con cinco (5) equipos Led de 240W por torre, y diecisiete (17) farolas peatonales Led de 61W, ubicados entre Garibaldi y Além (lado capital). **(Circuitos 20 y 21 de los planos conforme a obra, lámina 3/9).**

**c) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA Y BUENOS AIRES.**

- Sustracción de aproximadamente doscientos cuarenta (240) metros de cable subterráneo CS 1KV (4x16+T6), daños a los ductos, con robo de cañerías y cajas de registro que cruzan de oeste a este al Canal Cacimiento Guaymallén, El punto de medición se ubica en calle Buenos Aires y Costanera, y afecta el sistema de alimentación eléctrica provocando el apagado de treinta y cinco (35) luminarias Led de 240W sobre calzada principal, veintiséis (26) luminarias Led de 180W en pescantes hacia calle lateral, y veintiséis (26) reflectores Led de 110W ubicados hacia la calzada principal este de Avenida Costanera entre calles Saavedra y Correa Saa. **(Circuitos 25 y 27 de los planos conforme a obra láminas 4/9 y 5/10 respectivamente).**
- Sustracción de aproximadamente cuarenta (40) metros de cable subterráneo CS 1KV (4x16+T6), daños a los ductos, con robo de cañerías y cajas de registro que cruzan el puente de calle Catamarca – Toso, y que afecta la iluminación de diez (10) farolas peatonales Led de 61W, margen oeste Canal Cacimiento Guaymallén, desde calle Buenos Aires hasta calle Garibaldi **(Circuito 24 de los planos conforme a obra 4/9)**
- Faltante de una (1) columna de 12 metros altura libre con artefacto Led de 240W, de similares características a las existentes, cuya ubicación es esquina noroeste de calle Catamarca y Av. Costanera sobre calzada principal, dañada por accidente vehicular **(Circuito 23 de los planos conforme a obra 4/9)**
- Reemplazo de dos (2) columnas de 12 metros altura libre con artefacto Led de 240W, de similares características a las existentes, cuya ubicación está sobre calzada principal de Av. Costanera entre San Luis y Entre Ríos, números identificación 3115 y 3117, dañadas por accidente vehicular **(Circuito 26 de los planos conforme a obra 5/10)**

**d) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA ESTE FRENTE A CALLE PEDRO MOLINA (Guaymallén).**

- Faltante de tres (3) columnas metálicas de 4 metros altura libre, con farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K, ubicadas sobre la margen este del Canal Cacimiento Guaymallén, las que fueron dañadas por accidente vehicular **(Circuito 33 de los planos conforme a obra 7/9)**
- Reemplazo de diez (10) farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K, ubicadas sobre la margen este del Canal Cacimiento Guaymallén, entre Calles Alberdi y Matienzo, dañadas por vandalismo **(Circuito 33 de los planos conforme a obra 7/9).** –

**e) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA ESTE FRENTE A CALLE PARANÁ (Guaymallén).**



**MENDOZA  
GOBIERNO**

- Faltante de tres (3) columnas metálicas de 4 metros altura libre con farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K, ubicadas sobre sendas peatonales lado este Av. Costanera, dañadas por accidente vehicular (**Circuito 38 de los planos conforme a obra, 8/9**)
- Sustracción de cinco (5) farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K entre Calle Matienzo y puente Lavalle – Bajada de Arrollabes del lado de Guaymallén, también accesorios, fusibles tabaqueras, etc. (**Circuito 39 de los planos conforme a obra, lámina 8/9**)

### **3-PREMISAS DEL PROYECTO**

#### **3.1-PROYECTO INTERVENCIÓN RP-4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA):**

La obra de iluminación referida, propone la normalización del sistema de alumbrado público priorizando los sectores críticos, de cumplimiento por etapas, administrados y supervisados por inspectores de la DPV (Div. COMAP), con el soporte externo de mano de obra especializada, en el área eléctrica para la ejecución de la obra.

En punto número 4 de ésta memoria descriptiva, se describen todos los trabajos de mantenimiento correctivo que se deberán efectuar al sistema Alumbrado Público existente, de la Ruta Provincial N°4 (Carril Rodríguez Peña), entre RN N°7 (Acceso Este) y Calle Gobernador Francisco Gabrielli del Departamento de Maipú, en los siguientes puntos de iluminación:

- a) PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°1 (TRAMO RNN°7 HASTA CALLE ARTURO GONZALEZ)
- b) PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°2 (CALLE ARTURO GONZALEZ HASTA CARRIL PONCE)
- c) PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°3 (DESDE CARRIL PONCE HASTA PROGRESIVA 6000 DE CALLE RODRIGUEZ PEÑA HASTA CALLE MAZA)
- d) PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°4 (TRAMO PROGRESIVA 6000 DE CALLE RODRIGUEZ PEÑA HASTA CALLE MAZA)
- e) PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°5 (CALLE MAZA HASTA CRUCE DEL FERROCARRIL)
- f) PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°6 (TRAMO DEL FERROCARRIL HASTA CALLE GOBERNADOR FRANCISCO GABRIELLI)

#### **3.2-PROYECTO INTERVENCIÓN AV. COSTANERA**

La obra de iluminación referida, propone la normalización rápida del sistema de alumbrado público afectado según 2.2, siguiendo el criterio de evitar la reiteración de acciones de vandalismo y/o robo, y, además, ajustar la obra, a las reglamentaciones de



**MENDOZA  
GOBIERNO**

los distintos organismos de servicios públicos involucrados, razón por lo cual, se realizarán todas las modificaciones necesarias, a un costo mucho menor respecto a la obra inicial.

La inspección por parte de la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza), la llevará a cabo personal de Div. COMAP (DPV MZA). La empresa adjudicada poseerá mano de obra especializada, en el área eléctrica, comprobable, para la ejecución de la obra, la que deberá aportar como parte del contrato, el personal, las herramientas, el equipamiento y todos los materiales necesarios para entregar a pleno funcionamiento todos los puntos de iluminación (incluyendo todos aquellos trabajos, que a priori no formen parte de lo solicitado en el presente Pliego, pero que deberán efectuarse a los efectos de dar cumplimiento a lo requerido, por ejemplo: como empalmes químicos a cables subterráneos en puntos de conexión con falla, y la normalización de las conexiones en columnas con sus protecciones termo magnéticas correspondientes, si fuese necesario, en cada uno de los circuitos involucrados.

## **4-TRABAJOS DE OBRA ELÉCTRICA A EJECUTAR**

### **4.1- INTERVENCIÓN SOBRE RP-4**

Según se detalla en cómputo métrico, se incluyen todas las tareas especificadas en cada punto de iluminación.

En general, los trabajos que se incluyen son:

- Construcción de bases normalizadas, provisión y montaje de columnas faltantes de similares características a las existentes.
- Medición de las Puestas a tierra en todas las columnas, y realizar los trabajos que sean necesarios para dejarlo bajo norma.
- Provisión y colocación de alimentadores pre ensamblados en AI-AI, aéreo en todos los circuitos de los puntos de iluminación, salvo el circuito de alimentación de salida hacia RNN°7, el que se deberá mantener subterráneo. En este sentido, se deberá prever el dimensionamiento eléctrico de los alimentadores, para una potencia por luminaria de 400W, sea en sodio (Actual), o como soporte a futuro en LED (Proyectado). Incluirá todos los materiales necesarios para el montaje, y la mano de obra necesaria, para su entrega del tipo llave en mano.
- Dimensionamiento de todos los tableros de comando, de acuerdo al nuevo consumo proyectado, el que incluirá la provisión de todos aparatos de maniobra y protección, incluyendo el punto de iluminación SETA N°3 (Carril Ponce hasta Progresiva 6000), el que también se suministrará en la modalidad de entrega llave en mano, todo listo para su funcionamiento en forma inmediata.
- Mantenimiento y/o Reparación para la puesta en servicio de todos los artefactos de iluminación en sodio 400W, en todos los puntos de iluminación, incluyendo el punto de iluminación SETA N°3 (Carril Ponce hasta Progresiva 6000).

### **4.2-INTERVENCIÓN SOBRE AV COSTANERA**

Según se detalla en planos de obra, se incluyen todas las tareas especificadas en cada punto de iluminación:



**MENDOZA  
GOBIERNO**

**a) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA OESTE FRENTE A CALLE VICENTE LOPEZ (Capital).**

1. Provisión e instalación de quince (15) metros CS 1KV (4x16+T6), embutido en pared, a través de ducto metálico existente, con empalme químico en ambos extremos, y posterior soterramiento del mismo, en el extremo de cable ubicado fuera de pared, según plano 3/9 detalle N°1, y planilla de cómputo adjunto.
2. Anulación y sellado de todas las cajas de registro de los circuitos involucrados en este punto de iluminación, y de todas las tapas de inspección en columnas, las que deberán ser soldadas para evitar acciones de robo y/o vandalismo futuro.

**b) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA ESTE EN CALLE BANDERA DE LOS ANDES (Guaymallén).**

1. Provisión e instalación de ochenta (80) metros de cable aéreo pre ensamblado en Al-Al (3x25+1x50) sobre columnas de H°A° existentes, para el cruce del canal Cacique Guaymallén y Av. Costanera hacia el oeste, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, según detalle N°1, plano 3/9 y planilla de cómputo adjunto.
2. Provisión e instalación de sesenta (60) metros de cable aéreo pre ensamblado en Al-Al (2x16) sobre columnas de H°A° existentes, para el cruce de puente de calle Alem margen oeste del Canal Cacique Guaymallén, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, según detalle N°1, plano 3/9 y planilla de cómputo adjunto.
3. Provisión e instalación de ductos para las bajadas en columnas H°A°, y conexionado a través de manguitos de empalme a los alimentadores subterráneos de los circuitos 20 y 21 existentes, según detalle N°1, plano 3/9 y planilla de cómputo adjunto.
4. Soterramiento y provisión de cables subterráneos CS 1KV (4x16+T6), desde los puntos de conexión y el pre ensamblado aéreo en las bajadas correspondientes, hasta la cámara de registro, y puntos de conexión de los circuitos 20 y 21 existentes, según se indica en detalle N°1, plano 3/9 adjunto.
5. Anulación y sellado de todas las cajas de registro de los circuitos involucrados en este punto de iluminación, y de todas las tapas de inspección en columnas, las que deberán ser soldadas para evitar acciones de robo y/o vandalismo futuro.

**c) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA Y CALLE BUENOS AIRES (CIUDAD) / O´BRIEN (GUAYMALLÉN).**

1. Provisión e instalación de ciento treinta (130) metros de cable aéreo pre ensamblado en Al-Al (3x35+1x50) sobre columnas de H°A° existentes en calle O´Brien, desde SETA G 682 ubicada en esquina de calle O´Brien y Alberdi, hasta la columna 3153 en Av. Costanera, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, circuitos 25 y 27, según detalle N°3, plano 5/10 y planilla de cómputo adjunto.
2. Provisión e instalación de ducto para la bajada en columna 3153, y seccionadores fusibles del tipo APR, para las conexiones a los alimentadores subterráneos a través de la cámara de registro correspondiente, hacia los circuitos 25 y 27 existentes, según detalle N°3, plano 5/10 plano adjunto.
3. Provisión e instalación de treinta (30) metros de cable aéreo pre ensamblado en Al-Al (2X16) desde columna existente (Sector Norte) hasta columna metálica a colocar (Sector Sur), para el cruce del puente de calle Catamarca margen oeste del canal



**MENDOZA  
GOBIERNO**

- Cacique Guaymallén, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, circuito 24, según detalle N°2, plano 4/9, y planilla de cómputo adjunto.
4. Provisión e instalación de ductos para las bajadas en columnas metálicas, con las conexiones correspondientes de los conductores a través de empalmes con manguito, desde el pre ensamblado aéreo, a los alimentadores subterráneos del circuito 24 existentes en ambos extremos, según detalle N°2, plano 4/9 adjunto.
  5. Soterramiento y provisión de cable subterráneo CS 1KV (4x10+T6), desde las conexiones en las bajadas correspondientes, hacia los puntos de conexión de los circuitos 24 (ambos lados) existentes, según detalle N°2, plano 4/9 adjunto.
  6. Anulación y sellado de todas las cajas de registro de los circuitos involucrados en este punto de iluminación, y de todas las tapas de inspección en columnas, las que deberán ser soldadas para evitar acciones de robo y/o vandalismo futuro.
  7. Construcción de una (1) base normalizada, provisión y montaje de columna de similar característica a la faltante en Av. Costanera y Catamarca, con colocación de artefacto de iluminación Led de 240W de idéntico rendimiento lumínico a los existentes en el sector, circuito 23, según se indica detalle N°2 en plano 4/9 y planilla de cómputo adjunto.
  8. Construcción de dos (2) bases normalizadas, provisión y montaje de columnas ubicadas con número 3115 y 3117, de similar característica a las dañadas en Av. Costanera entre San Luis y Entre Ríos, con colocación de artefacto de iluminación Led de 240W de idéntico rendimiento lumínico a los existentes en el sector, circuito 26, según se indica en plano y planilla de cómputo adjunto.

**d) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA ESTE FRENTE A CALLE PEDRO MOLINA (Guaymallén).**

1. Proveer y colocar tres (3) columnas metálicas y farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K sobre la margen este del Canal Cacique Guaymallén, ubicadas en circuito 33, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, según se indica en detalle N°6, plano 7/9 y planilla de cómputo adjunto.
2. Proveer y colocar diez (10) farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K entre Calle Matienzo y puente Lavelle – Bajada de Arrollabes del lado de Guaymallén, ubicadas en circuito 33, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, según se indica en detalle N°6, plano 7/9 y planilla de cómputo adjunto.
3. Anulación y sellado de todas las cajas de registro de los circuitos involucrados en este punto de iluminación, y de todas las tapas de inspección en columnas, las que deberán ser soldadas para evitar acciones de robo y/o vandalismo futuro.

**e) PUNTO DE MEDICIÓN AV COSTANERA CALZADA ESTE FRENTE A CALLE PARANÁ (Guaymallén).**

1. Proveer y colocar tres (2) columnas metálicas y farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K, ubicadas sobre senda peatonal este de Av. Costanera entre calle Matienzo y Puente Lavelle en circuito 38, el que incluirá todos los elementos necesarios para su montaje y conexión, según se indica en detalle N°4, plano 8/9 y planilla de cómputo adjunto.
2. Proveer y colocar cinco (5) farolas peatonales Led, marca HEKA LED IST LA GRIS PLATA TUL VID PLANO 61W 4000K entre Calle Matienzo y puente Lavelle – Bajada de Arrollabes del lado de Guaymallén, ubicadas en circuito 39, el que incluirá todos



**MENDOZA  
GOBIERNO**

los elementos necesarios para su montaje y conexión, según se indica en detalle N°5, plano 8/9 y planilla de cómputo adjunto.

3. Anulación y sellado de todas las cajas de registro de los circuitos involucrados en este punto de iluminación, y de todas las tapas de inspección en columnas, las que deberán ser soldadas para evitar acciones de robo y/o vandalismo futuro.

### **DOCUMENTACIÓN QUE RIGE PARA LA OBRA**

Rige para la presente obra:

- El Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato en tomo aparte, que fuera aprobado en la sesión de fecha 20/04/2001, Acta N° 18, por el Consejo Ejecutivo mediante Resolución N° 571, emitida el 26 de abril de 2001.
- El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) de la DPV que fuera aprobado en la sesión de fecha 31/05/2005, por el Consejo Ejecutivo mediante Resolución N° 503/05.
- El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para Iluminación de la Dirección Nacional de Vialidad (a obtenerse desde la pag web de este Organismo)
- La Especificación Técnica para la adquisición de luminarias led de alumbrado público del Ministerio de Energía y Minería de la Nación cuya copia se adjunta como parte integrante de este Pliego

### **PRESUPUESTO OFICIAL**

El presupuesto oficial de la obra eléctrica propuesta para todas las intervenciones de RP-4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA) y Av. Costanera, asciende a pesos veintidós millones quinientos noventa y ocho mil con 00/100 (\$ 22.598.000,00).

**GERENCIA TÉCNICA, MAYO DEL 2021.**



MENDOZA  
GOBIERNO

# PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)

# **PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)**

**OBRA: REACONDICIONAMIENTO ALUMBRADO PÚBLICO CARRIL RODRIGUEZ PEÑA Y  
AV. COSTANERA.**

**-CARRIL RODRIGUEZ PEÑA: TRAMO RN N°7 - CALLE GDOR FCO GABRIELLI  
(Dpto. Maipú) / Pcia. MENDOZA**

**-AV. COSTANERA: TRAMO CALLE BRASIL – ROTONDA DEL AVIÓN  
(Ciudad / Guaymallén) / Pcia. MENDOZA**

**PRESUPUESTO OFICIAL:** El presupuesto oficial de la obra asciende a la suma de pesos veintidós millones quinientos noventa y ocho mil con 00/100 (\$ 22.598.000,00).

Los precios unitarios corresponden al mes de Abril de 2021.

**PLAZO DE EJECUCIÓN: 60 DÍAS CORRIDOS**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

## **ÍNDICE**

ARTÍCULO 1º) - DOCUMENTACION QUE RIGE PARA LA OBRA .....	3
ARTÍCULO 2º) - PLAZO DE EJECUCIÓN .....	3
ARTÍCULO 3º) - PLAZO DE GARANTÍA.....	3
ARTÍCULO 4º) - GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA .....	3
ARTÍCULO 5º) - REPLANTEO .....	3
ARTÍCULO 6º) - MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO EN CALLES Y RUTAS .....	3
ARTÍCULO 7º) - PLANOS CONFORME A OBRA .....	4
ARTÍCULO 8º) – DECLARACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....	5
ARTÍCULO 9º) - PROCEDIMIENTO PARA LA ADJUDICACIÓN .....	5
ARTÍCULO 10º) - OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD EQUIVALENTE .....	6
ARTÍCULO 11º) - ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN .....	7
ARTÍCULO 12º) - REGIMEN DE EMERGENCIA PARA VARIACIONES DE PRECIOS .....	7
ARTÍCULO 13º) - ADOPCIÓN TABLAS DEL MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA O INDICES DE LA DEIE .....	8
ARTÍCULO 14º)- REPRESENTANTE TECNICO DE LA EMPRESA .....	9
ARTÍCULO 15º) - INSTRUMENTAL Y ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA .....	9
ARTÍCULO 16º) - SEÑALAMIENTO OBRA EN CONSTRUCCIÓN .....	10
ARTÍCULO 17º) - PROVISIÓN DE CARTELES DE OBRA.....	10
ARTÍCULO 18º) - INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS .....	10
ARTÍCULO 19º) - MODIFICACIÓN DEL ART. 1.3.1.7) DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO .....	10
ARTÍCULO 20º) – PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DE LOS OFERENTES .....	10
ARTÍCULO 21º) – MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 85º DEL PLIEGO.....	10
ARTÍCULO 22º) - PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN .....	11
ARTÍCULO 23º) - VISITA DE OBRA.....	11
ARTÍCULO 24º) - EQUIPOS MÍNIMOS PARA LA OBRA .....	11
ARTÍCULO 25º) – SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	11
ARTÍCULO 26º) – CONSTANCIA DE HABER ADQUIRIDO LOS PLIEGOS Y BASES DE LICITACIÓN .....	12
ARTÍCULO 27º) – PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIOS.....	12

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

**ARTÍCULO 1º) - DOCUMENTACION QUE RIGE PARA LA OBRA**

Rige para la presente obra:

-El Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato en tomo aparte, que fuera aprobado en la sesión de fecha 20/04/2001, Acta N° 18, por el Consejo Ejecutivo mediante Resolución N° 571, emitida el 26 de abril de 2001.

-El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) de la DPV que fuera aprobado en la sesión de fecha 31/05/2005, por el Consejo Ejecutivo mediante Resolución N° 503/05.

-El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para Iluminación de la Dirección Nacional de Vialidad (a obtenerse desde la pag web de este Organismo)

-La Especificación Técnica para la adquisición de luminarias led de alumbrado público del Ministerio de Energía y Minería de la Nación cuya copia se adjunta como parte integrante de este Pliego

**ARTÍCULO 2º) - PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Adjudicatario se obliga a terminar totalmente los trabajos que se licitan, en el término de 60 (sesenta) días.

**ARTÍCULO 3º) - PLAZO DE GARANTÍA**

Transcurridos 12 (doce) meses desde la fecha de la Recepción Provisoria, se efectuará la Recepción Definitiva de acuerdo a lo establecido en el Art. 69º del Pliego General de Condiciones.

**ARTÍCULO 4º) - GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA**

Los gastos que demande al Contratista el cumplimiento de los Pliegos de Condiciones y Especificaciones y que no estén previstos en los rubros del presupuesto general de la obra, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

**ARTÍCULO 5º) - REPLANTEO**

El plazo para la realización del replanteo parcial según lo establece el art. 20 del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato (art. Modificado por Resolución del Consejo Ejecutivo de la DPV N° 625 del 24/06/2010), si fuera necesario, será de diez (10) días corridos.

**ARTÍCULO 6º) - MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO EN CALLES Y RUTAS**

Quando las obras se ejecuten en ó a través de vías de comunicación en uso, el Contratista no podrá en ningún caso interrumpir el libre tránsito público de vehículos y toda vez que para la ejecución de los trabajos tuviera que ocupar la calzada, deberá construir ó habilitar vías provisionales laterales ó desviará la circulación por caminos auxiliares previamente aprobados por la Inspección de obras. Tanto aquellas como éstas deberán ser mantenidas por el Contratista en buenas condiciones de transitabilidad salvo que el proyecto disponga explícitamente otro procedimiento.

**Quando por razones de ejecución de los trabajos fuera necesario desviar el tránsito por la calzada en construcción, no sería de aplicación lo establecido en el art. 68 del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato por tratarse de la habilitación de un desvío provisional.**

En caso que la Dirección Provincial de Vialidad resolviera realizar algún tipo de obra necesaria para mantener el tránsito en las condiciones descritas por no ejecutarlas el Contratista, éste se hará cargo del importe de los

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

gastos realizados por la Dirección Provincial de Vialidad con aquellos fines, más un recargo del cien (100 %) por ciento.

**ARTÍCULO 7º) - PLANOS CONFORME A OBRA**

Una vez concluida la obra, el Contratista deberá presentar con anterioridad a la Recepción Provisoria Total de la misma los planos conforme a obra georeferenciados de la obra ejecutada, que consistirá en lo siguiente:

**PLANIMETRÍA GENERAL Y PLANIMETRÍAS DE DETALLE:** Tendrán las características de la planimetría general del proyecto y de sus planimetrías de detalle.

Los planos de planimetría de detalle se confeccionarán en escala 1:500 o según lo determine la Inspección.

Los planos de detalle se confeccionarán en escala 1:250 o según lo determine la Inspección.

**GEO-REFERENCIACIÓN:** Los planos conforme a obra, deberán estar vinculados a la red geodésica oficial de primer orden de la Provincia de Mendoza, dándole coordenadas a los vértices en el marco de referencia POSGAR, proyectadas al plano según el sistema Gauss-Kruger.

Además, deberá colocarse en las inmediaciones del principio y del final de la misma, y cada 5 Km., puntos en lugares accesibles e inamovibles, los que se pueden materializar mediante un tetón de bronce de dos (2) cm. de diámetro y cabeza redonda, al que se le darán coordenadas en el sistema local de la obra y con las anteriormente citadas en sistema POSGAR 94, y se consignarán los pilares de azimut correspondientes. Las tolerancias planimétricas exigidas para dichos puntos, deberán ajustarse al Decreto acuerdo N° 696/02, instrumentada por Resolución de la Dirección Provincial de Catastro N° 507/02, ampliada por Resolución N° 699/04.

Los originales de los planos conforme a obra, deberán ser presentados en forma completa a la Inspección y una vez que ésta los haya aprobado se presentarán en forma definitiva tres copias color en papel. Se completa lo detallado precedentemente con lo siguiente: Todos los planos y planillas serán entregados a la DPV., en soporte magnético (pen-drive) con una leyenda indicando la obra y un archivo índice en donde se reseñe el nombre del archivo y una descripción de su contenido. En el rótulo de cada lámina deberá consignarse el nombre del archivo de dibujo respectivo. Se presentarán en formato "dwg" de Autocad (solicitar instrucciones a la Inspección respecto a la versión a utilizar). Para las planillas y textos se adoptará formato de Microsoft Word y Excel,

Se presentará un juego de fotografías obtenidas antes de iniciar los trabajos, durante su transcurso y al finalizar los mismos, de acuerdo a las indicaciones que haga la Inspección acompañando los archivos magnéticos en un pen-drive. El conjunto de fotografías y archivos magnéticos se entregará adecuadamente acondicionado en un álbum con las indicaciones referente al detalle fotográfico.

Todos los gastos correspondientes a la preparación de los planos originales, de los juegos de copias respectivas y juego de fotografías cuya confección estará a cargo del Contratista, de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la obra.

Previo a la Recepción Definitiva de la Obra, la Empresa Contratista deberá entregar a la Inspección de Obras los planos conforme a obra y el registro fotográfico según se detalla en el presente artículo. Se seguirá a modo de ejemplo la documentación de proyecto ajustando la misma según lo realizado en obra.

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

**ARTÍCULO 8º) – DECLARACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE LOS TRABAJOS**

La Empresa Contratista deberá instalar en obra un laboratorio que tenga todos los elementos, equipos, instrumental, accesorios y personal necesario para efectuar sus propios ensayos de suelos, hormigones, mezclas asfálticas, etc., para sus determinaciones de autocontrol. Dichos ensayos deberán ser presentados a la inspección conjuntamente con los pedidos de aprobación de cada trabajo y/o de materiales, debidamente firmado por el Representante Técnico de la Empresa Contratista.

La Contratista queda obligada a declarar, en oportunidad de concluir cualquier etapa de trabajos mensurable, por escrito y en forma indubitable, que los mismos se ajustan a todos los requerimientos de calidad explícita o implícitamente requeridos en la documentación que integra el Contrato, interpretados según las reglas del arte y, en su caso, a las órdenes de servicio emanadas de la Inspección de Obra.

La declaración deberá incluir los resultados de: replanteos, nivelaciones, ensayos, etc. pertinentes.

La Inspección de Obras contará con un plazo de 48 horas (dos días hábiles) para proceder a la aprobación de cualquier declaración de calidad presentada por el Contratista. De no resultar aprobada la declaración de calidad presentada por el Contratista, éste deberá realizar los trabajos necesarios para ajustarse a los requerimientos de calidad que se citan más arriba y la Inspección de Obras quedará habilitada a contar con 72 horas (tres días hábiles) para aprobar cada una de la/s sucesiva/s declaración/es de calidad que sean necesarias presentar hasta tanto pueda considerarse aprobada la etapa respectiva.

La omisión de la presentación de la declaración de calidad de cualquier etapa de trabajo mensurable y terminado, inhabilitará al Contratista a realizar cualquier tarea sobre ella que imposibilite a posteriori su posible control.

La declaración de calidad se hace bajo la responsabilidad exclusiva y solidaria del Contratista y del Representante Técnico.

Además la Empresa Contratista proveerá a la Inspección de Obra, el correspondiente laboratorio con todos los elementos solicitados en este pliego, para realizar todos los ensayos de control que efectúe la Inspección de Obras de esta DPV.

**ARTÍCULO 9º) - PROCEDIMIENTO PARA LA ADJUDICACIÓN**

Las ofertas susceptibles de ser adjudicadas, surgirán de la aplicación del siguiente procedimiento de DOBLE PROMEDIO.

**EI PRIMER PROMEDIO (PROMEDIO 1)** será el resultado de la media aritmética de todas las ofertas que no superen en cuarenta por ciento (40%) al Presupuesto Oficial. Las ofertas que superen en 40 % al Presupuesto Oficial serán desestimadas del procedimiento de adjudicación.

**EI SEGUNDO PROMEDIO (PROMEDIO 2)** será el resultado de la media aritmética de las ofertas admitidas que resulten MENORES AL PROMEDIO 1.

Las ofertas cuyas cotizaciones sean inferiores al OCHENTA Y CINCO POR CIENTO (85 %) DEL PROMEDIO 2 quedarán automáticamente desestimadas; las restantes quedarán seleccionadas para la adjudicación a la oferta más conveniente a los intereses de la Repartición, según lo establecido en el Artículo 6º del Pliego General de Condiciones.

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

Sin perjuicio de lo antes expresado, serán admitidas aquellas ofertas que se encuentren en un entorno del Diez por ciento (10%) respecto al Presupuesto Oficial.

**ARTÍCULO 10º) - OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD EQUIVALENTE**

A los efectos de que las Propuestas presentadas por los Empresas sean admitidas, los Oferentes deberán contar experiencia en la Construcción de al menos, de una Obra de Naturaleza y Complejidad equivalente a la que se licita, según las definiciones que a continuación se detallan:

**Naturaleza Similar y Naturaleza y Complejidad Equivalente:** Así se identificarán a las obras que, por sus características, resulten igualmente ubicadas en la siguiente clasificación:

- I – De Naturaleza Esencialmente Caminera  
Cuando abarcando los rubros típicos de una obra vial nueva, Reconstrucción, Repavimentación o Tratamientos Superficiales, no incluya puentes, o éstos individualmente considerados, no superen los treinta metros de luz total. En el segundo caso, la incidencia presupuestaria global de los mismos no superará el 50% del presupuesto total de la obra.  
Se considerarán las siguientes complejidades:
  - 1- Movimientos de suelos y bases no cementadas  
Cuando se trate de obras camineras que no incluyan la ejecución de pavimentos asfálticos o de hormigón ni bases o sub bases cementadas.
  - 2- Pavimentos Rígidos
  - 3- Pavimentos Flexibles
  - 4- Pavimentos intertrabados
  - 5- Cuando se trate de obras camineras que incluyan la ejecución de pavimentos asfálticos con cualquier tipo de capa de rodamiento y bases o sub bases u obras básicas.
  - 6- De Repavimentación, refuerzo o reacondicionamiento de la capa de rodamiento.  
En este caso las complejidades serán las siguientes:
    - a) De mezclas asfálticas elaboradas en planta.
    - b) De tratamientos superficiales triples, dobles o simples.
    - c) De lechadas asfálticas.
  
- II - De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Mayores  
Construcción, ampliación y/o reparaciones de Puentes de más de 30 metros de luz total (individualmente considerados=, con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50 % del presupuesto total de la obra.  
Se consideraran las siguientes complejidades:
  - 1- Puentes de grandes luces (atirantados, suspendidos, colgantes, voladizos sucesivos, por dovelas, etc.)
  - 2- Puentes convencionales
    - a- De Hormigón
    - b- Metálicos
    - c- Mixtos
    - d- De Madera
  
- III - De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Menores

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

Construcción, ampliación y/o reparaciones de alcantarillas y puentes de 30 metros o menos de luz total (individualmente considerados), con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50 % del presupuesto total de la obra.

IV - De Naturaleza Esencialmente Viales Integrales

Cuando abarcando los rubros típicos de una obra vial nueva, Reconstrucción, Repavimentación o Tratamientos Superficiales, incluya uno o más puentes, y éstos (individualmente considerados) superen los 30 metros de luz total, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los mismos no supere el 50 % del presupuesto total de la obra.

Se considerarán las complejidades descritas en los Rubros I y II complementariamente.

V - De Naturaleza Esencialmente de Rubros Accesorios del Camino

- 1- Demarcación Horizontal
- 2- Señalamiento Vertical
- 3- Iluminación y/o Semaforización

Para cumplir con este requisito las obras deberán reunir las siguientes condiciones:

- La fechas de comienzo debe estar comprendida dentro de los últimos diez (10) años y estar ejecutada por el oferente como mínimo en un setenta (70) por ciento.
- Estar acompañada por la respectiva información completa e indubitable que la respalde y de la que surjan claramente los tipos de obras y las características técnicas sobresalientes de las mismas, sus plazos y montos contractuales originales y los, en definitiva, realmente insumidos, así como también sus fechas de comienzo y de terminación.

**La obra objeto de la presente Licitación queda definida por:**

**a- NATURALEZA: Obra de Naturaleza Esencialmente de rubros accesorios del camino**

**b- COMPLEJIDAD: Trabajos de índole electromecánicos y civiles.**

### **ARTÍCULO 11º) - ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN**

La contratación comprende la provisión total de los materiales y la mano de obra necesaria para la ejecución de todos los trabajos licitados que incluyen el transporte, equipos, combustibles, repuestos, reparaciones, seguros, etc. que hagan a la correcta ejecución de las tareas detalladas.

Las especificaciones y cantidades reseñadas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben interpretarse como guía, que indica la naturaleza de los elementos e instalaciones que se han de proveer y las obras que se han de ejecutar, sin liberarlo de la obligación de entregar los trabajos realizados en forma de satisfacer de manera confiable al objeto que se las destina.

### **ARTÍCULO 12º) - REGIMEN DE EMERGENCIA PARA VARIACIONES DE PRECIOS**

Para determinar las variaciones de precios será de aplicación la Resolución N° 99/2021 del Consejo Ejecutivo de la DPV.

El cálculo de las variaciones de los precios a cargo de la Administración o a favor de ésta, se calculará mensualmente, actualizando la cotización de los precios unitarios de todos los ítems del contrato de acuerdo al siguiente procedimiento:

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

- a) Se adoptan como base de cálculo los análisis de precios de la oferta efectuada en la licitación. En caso de haberse creado ítems nuevos durante el curso del contrato, los análisis de precios serán calculados con valores correspondientes al mes base de la oferta licitatoria.
- b) Se deberán adoptar en concepto de Índices de referencia para actualizar los siguientes: los Índices correspondiente al mes anterior a la fecha de licitación como Básico y el índice correspondiente al mes de ejecución de los trabajos, que hayan sido publicados por la **Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas de Mendoza (DEIE)** como Índices de Precios de Insumos de la Construcción.
- c) A los fines de actualizar cada uno de los componentes del precio unitario, se determinará el coeficiente de actualización en base a los índices mencionados en b) de cada uno de los rubros que coincidan con los ítems publicados por de la DEIE. En caso de no existir un ítem coincidente entre los análisis de precios de la contratista y los publicados por la DEIE, se deberá realizar la comparación entre dos ítems similares y adoptar el de menor variación; si aun así persistiese esta imposibilidad por no hallar ningún ítem similar en la planilla de la DEIE, se aplicará el coeficiente de actualización en base al índice promedio que se muestra para el rubro en la planilla de la DEIE.
- d) En el caso que al momento de hacer la redeterminación de precios la planilla de Índices emitida por la DEIE no coincida con el mes de ejecución, se podrá realizar una actualización Provisoria a solicitud de la contratista y posteriormente cuando se publique la del mes de ejecución de los trabajos se realizara la actualización Definitiva.
- e) Los cálculos de Variaciones de Precios, con sus coeficientes y la información que la sustente, deberán ser presentados por la empresa contratista firmados en una copia en papel y otra idéntica en formato digital, aclarando si la misma es Provisoria o Definitiva de acuerdo a los índices del mes adoptado para el cálculo de las variaciones de precios.
- f) El plazo de pago de los certificados de Variaciones de Precios Provisorios o Definitivos, será el establecido en los respectivos Pliegos para el Pago de los certificados ordinarios a contar desde la fecha de conformación de la documentación completa presentada por parte de la contratista.
- g) La documentación del cálculo de variaciones de precios presentada por la contratista deberá ser verificada y aprobada por la Inspección de Obra en cuanto a su procedencia en los componentes del precio, posteriormente y en un plazo de 3 (tres) días hábiles se elevará a División Certificaciones quien deberá revisar los valores de Índices y efectuar los cálculos para la confección del correspondiente certificado dentro de lo 5 (cinco) días hábiles. De ser necesario y ante diferencias en los cálculos, procedimientos, documentación, etc. se deberá remitir la misma al Departamento Control de Gestión (Auditoría Interna) a los efectos de su revisión y dictamen. La contratista concurrirá a División Certificaciones para la firma del certificado en el último período mencionado y su demora prorrogará en idéntico período el vencimiento.

**ARTÍCULO 13º) - ADOPCIÓN TABLAS DEL MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA O INDICES DE LA DEIE**

Las Tablas del Ministerio de Planificación e Infraestructura Pública o los Índices de la DEIE, que se adoptarán como básicos a los fines del reconocimiento de variaciones de precios, serán las tablas o Índices correspondientes al mes ANTERIOR al de la apertura de la Licitación. Si la fecha de apertura de la Licitación fuese pospuesta, se considerará como fecha de apertura la última fijada.

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

## **ARTÍCULO 14º)- REPRESENTANTE TECNICO DE LA EMPRESA**

El Contratista podrá asumir personalmente la conducción de los trabajos, siempre que posea título habilitante que satisfaga las exigencias del presente artículo. De lo contrario deberá contar con un Representante Técnico que reúna la calidad de profesional debidamente habilitado, con una experiencia no menor de (3) tres años en obras eléctricas similares. A los fines de la presente obra el Representante Técnico deberá poseer título de Ingeniero Electricista, Ingeniero Electromecánico ó Técnico Electricista y poseer título expedido por una Universidad Argentina

## **ARTÍCULO 15º) - INSTRUMENTAL Y ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA**

1. 1 (un) Computador de escritorio para la Inspección de obra con las siguientes características:
  - Procesador Tipo Intel-I7 (modelo 6700 o Superior)
  - Placa de Video 2Gb (mínimo. Modelo NVIDIA Ge-Force GTX1050 o superior) No Integrada al Motherboard
  - Motherboard Asus o superior, Ocho Puertos USB (min.) Dos frontales.
  - Disco rígido HDD Sata3 1TB (min. Modelo Caviar black o superior)
  - Memoria RAM: DDR43200Mhz 8Gb (Dual Channel2x8Gb. Tipo Corsair o superior)
  - Fuente Alimentación: 220 V - 50 Hz. - 500W PFC Activo (Tipo coolmaster Thermalteke, Corsair o superior)
  - Lector Múltiple de Tarjetas de Memoria
  - Lectograbador DVD Múltiple Formato.
  - Teclado, Mouse Óptico 1800dpi (mín.) y Parlantes.
  - Monitor: 24" color LED (FullHD) HDMI Tipo Samsung o LG (Incluido cables HDMI).
  - Gabinete: conforme a Motherboard.
  - Impresora: Tinta Negra. Tipo Epson, HP o superior
  - SOFTWARE: (últimas versiones editadas en el año del contrato de la obra) AUTOCAD, MICROSOFT OFFICE, REVISOR DE FOTOGRAFÍAS, ANTIVIRUS, ACROBAT READER, GRABACION DE CD/DVD, GEOMAP.
  - El computador deberá entregarse funcionando con todos los cables correspondientes. Además el Contratista proveerá de todos los insumos para el funcionamiento de la Inspección y la asistencia técnica en caso que fuese necesario.
2. Tres (3) pendrive de 16gb de memoria
3. Diez (10) resmas de 500 hojas de 80 gr/m2 tamaño IRAM A4 (210 mm x 297 mm).
4. Diez (10) rollos de papel Bond opaco de 80 grs. de 0.91 x 50 m para plotter.
5. Cinco (5) juegos de cartuchos para plotter Canon iPF 710 (3 COMPLETOS Y 2 SÓLO MBK).
6. Cinco (5) juegos de cartuchos para plotter Canon iPF 750(3 COMPLETOS Y 2 SÓLO MBK).
7. Un (1) casco de protección de color blanco para uso de cada integrante del personal de Inspección y provisión de cascos verdes para personal de visita. Estos elementos serán de uso obligatorio para todo el personal de la Inspección durante la prestación de servicios en obra.
8. Una (1) cámara fotográfica digital de mín8 megapíxeles, 2gb de memoria, pantalla SGMM, zoom óptico y digital (último modelo equivalente al especificado en el año de contrato de la obra) con pilas recargables, cargador de pilas y estuche de cámara.
9. Un (1) equipo de dos radios teléfonos portátiles (walkie-talkie) con alcance mínimo compatible con el alcance de la estación total.

Las especificaciones de la computadora, impresora, cámara fotográfica, y equipos de radio deberán actualizarse según los últimos modelos equivalentes al especificado en el año del contrato de la obra.

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

Todos los elementos deberán ser aprobados por la Inspección y provistos por el Contratista a la fecha de iniciación del replanteo.-

El costo que demande la cumplimentación de las presentes especificaciones no recibirá pago directo alguno ya que su costo debe incluirse dentro de los precios unitarios de cada uno de los ítems de la presente obra.

Todos los equipos y elementos detallados quedarán en poder de la Contratista a partir de la Recepción Provisoria de la obra, con excepción de los puntos **2, 3, 4, 5, y 6 que deben entregarse en el Dpto. de Estudios y Proyectos** al inicio de la obra y quedarán en poder de la DPV.

### **ARTÍCULO 16º) - SEÑALAMIENTO OBRA EN CONSTRUCCIÓN**

El señalamiento de Obra en Construcción será a cargo exclusivo de la Contratista en toda la longitud de la Obra, durante el plazo que duren los trabajos y deberá respetar en todo lo especificado en el Capítulo 18 "Señalamiento de Obra en Construcción" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV.

### **ARTÍCULO 17º) - PROVISIÓN DE CARTELES DE OBRA**

La Empresa oferente deberá proveer al momento del inicio de la obra dos (2) carteles de obra con las dimensiones y especificaciones que se consignan en plano de detalle adjunto y que forma parte de la documentación licitatoria.

### **ARTÍCULO 18º) - INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS**

La Empresa oferente deberá contar con el comprobante de inscripción y habilitación en el REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS (RACOP).

### **ARTÍCULO 19º) - MODIFICACIÓN DEL ART. 1.3.1.7) DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO**

El art. 1.31.7 queda anulado y redactado de la siguiente manera:

1.3.1.7) La copia del pliego digital de la licitación, descargado de la página institucional de la DPV, en soporte magnético junto a la declaración jurada que indique que el mismo es copia fiel del PUBLICADO por la DPV y los comunicados aclaratorios enviados por la DPV a los oferentes. La declaración jurada y los comunicados aclaratorios estarán debidamente firmados en todas sus fojas por el proponente técnico.

### **ARTÍCULO 20º) – PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DE LOS OFERENTES**

Toda la documentación deberá ser presentada por los oferentes en papel y soporte magnético (PEN DRIVE), tanto antecedentes (sobre N°1), propuesta económica (sobre N° 2), copia de la documentación publicada por esta DPV y comunicados aclaratorios. La documentación deberá estar debidamente firmada en todas sus fojas por el proponente y su representante técnico.

### **ARTÍCULO 21º) – MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 85º DEL PLIEGO**

De acuerdo a lo dispuesto por Resolución N° 904/02 modifícase el Artículo 85º del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato, quedando redactado de la siguiente forma: No se trabajará en las horas comprendidas entre la puesta y salida del sol, ni en los días de descanso obligatorio, ni los sábados

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

después de las TRECE (13) horas. Cuando mediaran causas de urgencia y justificadas a pedido del Contratista, la Inspección autorizará a trabajar en los días y horas cuya prohibición establece el párrafo anterior.

En estos casos será por cuenta del Contratista, el pago de todos los suplementos que establecen las disposiciones vigentes para su personal. Los Importes que por este concepto resulten y que deba percibir el personal de Inspección, será a cargo de la DPV.

#### **ARTÍCULO 22°) - PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

El Contratista impedirá que los usuarios puedan transitar por los tramos de caminos no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución, que puedan ser motivos de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de advertencias, barrera u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de los carteles, señales y balizas indicadoras de los lugares peligrosos que existieren como consecuencia de la ejecución de las obras o tareas de cualquier índole en los tramos en obra y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.

QUEDA ESTABLECIDO QUE EL CONTRATISTA NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMO DE INDEMNIZACIONES O RESARCIMIENTO ALGUNO POR PARTE DEL COMITENTE, EN CONCEPTO DE DAÑOS Y PERJUICIOS PRODUCIDOS POR EL TRÁNSITO PÚBLICO EN LAS OBRAS, QUEDANDO EL COMITENTE EXIMIDO DE TODA RESPONSABILIDAD POR LOS ACCIDENTES QUE SE PRODUZCAN.

#### **ARTÍCULO 23°) - VISITA DE OBRA**

La presentación de la propuesta implica que el Oferente ha visitado y examinado el emplazamiento de las obras y sus alrededores, el estado y características de las mismas, que ha obtenido por sí mismo, bajo su propia responsabilidad y bajo su propio riesgo, todos los datos necesarios sobre la configuración, naturaleza del terreno y estructura, para ejecutar las obras de acuerdo a las presentes especificaciones.

Cabe aclarar que deberá presentar una declaración jurada de haber visitado el lugar de las obras.

#### **ARTÍCULO 24°) - EQUIPOS MÍNIMOS PARA LA OBRA**

Para la ejecución de la presente obra el Contratista deberá presentar el Listado de Equipos y Maquinarias a utilizar en la presente obra, con sus características, antigüedad y detalles técnicos, de manera que resulten apropiados, eficientes, eficaces y suficientes para la realización de todos y cada uno de los trabajos de la presente obra en tiempo y forma.

Todos los equipos deberán cumplir acabadamente con el objetivo de su función, pudiendo de contrario exigir la Inspección su reemplazo por otros más adecuados en cualquier etapa de la obra. El plazo de obra no deberá resentirse como consecuencia del recambio y/o reparación de cualquiera de los equipos que se utilicen en la misma.

Estos equipos deberán estar disponibles, instalados y en perfecto estado de funcionamiento en obra con una antelación adecuada para la realización de las tareas de acuerdo a la Programación de Obra aprobada.

#### **ARTÍCULO 25°) – SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

La presente obra adopta la modalidad de “AJUSTE ALZADO” como modalidad de contratación tal como lo establece el inc. B) del art. 15 de la ley 4416/80 – Ley de Obras Públicas.

**D. P. V.**  
**MENDOZA**

**Obra:** Reacondicionamiento de alumbrado público en Carril Rodriguez Peña

**Tramo:** RN7-Calle Gabrielli

**Departamento:** Maipú

#### **ARTÍCULO 26°) – CONSTANCIA DE HABER ADQUIRIDO LOS PLIEGOS Y BASES DE LICITACIÓN**

Fijase el costo, del presente pliego y base de la licitación, igual al (1‰) UNO POR MIL del monto del presupuesto oficial de la obra.

#### **ARTÍCULO 27°) – PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIOS**

En función de lo establecido en el Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato aprobado mediante Resolución N° 571/01 (Art. 1° y 96°) los Análisis de Precios deberán presentarse según modelo adjunto como Anexo III en el citado pliego. La falta de cumplimiento de esta exigencia se considerará como causal de rechazo de Oferta durante el estudio de las mismas



MENDOZA  
GOBIERNO

# PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES (PETP)



**MENDOZA  
GOBIERNO**

# ***DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD***

## ***PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)***

**OBRA: REACONDICIONAMIENTO ALUMBRADO PÚBLICO CARRIL RODRIGUEZ  
PEÑA Y AV. COSTANERA.**

**-CARRIL RODRIGUEZ PEÑA: TRAMO RN N°7 - CALLE GDOR FCO GABRIELLI  
(Dpto. Maipú) / Pcia MENDOZA**

**-AV. COSTANERA: TRAMO CALLE BRASIL – ROTONDA DEL AVIÓN  
(Ciudad / Guaymallén) / Pcia MENDOZA**



**MENDOZA  
GOBIERNO**

## **ARTICULO 1°: OBJETO**

### **1.1-INTERVENCIÓN SOBRE RP-4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA) RUBRO 1:**

El presente pliego establece las especificaciones técnicas aplicables a la Licitación Pública para contratar la obra de iluminación del sistema de alumbrado público de Ruta Provincial N°4 Carril Rodríguez Peña, desde Ruta Nacional N°7 (Acceso Este), hasta calle Gobernador Francisco Gabrielli, el que incluye la adecuación de todos los tableros de comando con la provisión de los aparatos de maniobra y protección nuevos y acordes a la nueva potencia instalada, en los distintos puntos de iluminación, la colocación de conductores aéreos del tipo pre ensamblado nuevo en los sectores indicados, el reemplazo de conductores subterráneos por nuevo donde se especifique, la construcción de bases de hormigón normalizadas para la posterior provisión y colocación de columnas metálicas nuevas de similares características a las existentes, que están actualmente faltantes y/o en mal estado, la medición de todas las puestas a tierra, y posterior normalización de todas aquellas que están fuera de especificación, la provisión de accesorios y posterior reparación de las luminarias instaladas en todos los tramos de la obra, para la puesta en funcionamiento a pleno de todas las luminarias.

### **1.2- INTERVENCIÓN SOBRE AV. COSTANERA RUBRO 2:**

El presente pliego establece las especificaciones técnicas aplicables a la Licitación Pública para contratar la obra de iluminación del sistema de alumbrado público de Av. Costanera, desde Calle Brasil hasta la Rotonda del Avión, el que incluye la adecuación del tablero de comando Calle O'Brien (SETA G682), con la provisión de los aparatos de maniobra y protección nuevos y acordes a la nueva potencia instalada, la colocación de conductores aéreos del tipo pre ensamblado nuevo en los sectores indicados, el reemplazo de conductores subterráneos por nuevo donde se especifique, la construcción de bases de hormigón normalizadas para la posterior provisión y colocación de columnas metálicas nuevas de similares características a las existentes, que están actualmente faltantes y/o en mal estado, la medición de todas las puestas a tierra, y posterior normalización de todas aquellas que están fuera de especificación, la provisión de luminarias Led donde se indique, para la puesta en funcionamiento a pleno de todas las luminarias.

## **ARTÍCULO 2° - ALCANCE DE LA OBRA**

La obra que se licita se contratará en forma global a la oferta más conveniente para los intereses de la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza). Se cotizará por ítem, debiendo completar la planilla de cotización adjunta, que es parte integrante de los pliegos licitatorios.

Se deberá cotizar todos los ítems, los cuales, están detallados en el cómputo de la obra, la documentación técnica de los trabajos a realizar, y los planos de todos los puntos de iluminación que se adjuntan, determinando el alcance de los trabajos que incluyen: los materiales y la mano de obra necesaria, para entregar cada punto de iluminación funcionando a pleno, mediante el sistema del tipo llave en mano. De ésta manera, los oferentes podrán cotizar mediante un cómputo físico comparable, el que deberán tomar en cuenta para realizar la Oferta Económica, y su posterior



**MENDOZA  
GOBIERNO**

comparación entre los distintos oferentes en la etapa de evaluación previa a la adjudicación. La no cotización de todos los ítems solicitados, será causal de rechazo de la oferta.

Asimismo, se deberá cotizar el ítem de colocación de puestas a tierra en columnas existentes, que, por medición realizada de los distintos puntos de iluminación, no cumplan con las especificaciones solicitadas en pliegos. A tal efecto, se deberá tener en cuenta los materiales y la mano de obra correspondiente, el que incluirá todas las ubicaciones posibles de la instalación del Alumbrado Público, sin generar un mayor costo para la Dirección provincial de Vialidad (Mendoza). Dicha cotización deberá efectuarse por unidad de medida; el no cumplimiento de éste punto será causal de rechazo de la oferta.

### **ARTÍCULO 3° - INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES Y PLANOS DIGITALIZADOS**

Deberá realizarse un inventario final detallado para cada uno de los puntos de iluminación, con el comando de alumbrado público correspondiente, los circuitos con sus alimentadores aéreos y/o subterráneo, según sea el caso, y su vinculación a las columnas y luminarias, para las distintas fases RST.

Con este inventario final conforme a obra, deberá realizarse los planos digitalizados en AutoCAD, de todos los tableros de comando, y de los circuitos vinculados a cada punto de iluminación, el que será firmado por el representante técnico de la empresa, siendo éste un profesional con incumbencias en el área eléctrica y matriculado en el consejo profesional.

### **ARTÍCULO 4° - MEDICIÓN DE NIVEL DE ILUMINACION**

#### **4.1-INTERVENCIÓN SOBRE RP-4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA):**

El adjudicatario deberá realizar las mediciones a la finalización de la obra, de los niveles de iluminación, en los tramos más desfavorables para cada punto de iluminación, y teniendo como dato para este cometido, que las columnas existentes poseen una altura libre de 13,5 metros, y los artefactos estarán ubicados a través de brazos soportes con orientación hacia el interior de la calzada, a una distancia referencial de 3,5 metros desde el cordón, para cada una de la vías, y distribuidos en disposición de tres bolillo, con vanos de longitudes irregulares, que van desde los 48 metros hasta los 60 metros, para un ancho de calzada total de 17,5 metros

La medición de los niveles de iluminación la realizará el adjudicatario, y en forma conjunta con la inspección de la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza), siendo éste último, quién definirá el tramo a medir en cada punto de iluminación. El adjudicatario deberá mantener los niveles iluminación determinados a la finalización de la obra, como parte de la garantía técnica exigida en pliegos de Condiciones Particulares.



**MENDOZA  
GOBIERNO**

## **4.2- INTERVENCIÓN SOBRE AV. COSTANERA**

El adjudicatario deberá realizar las mediciones a la finalización de la obra, de los niveles de iluminación, en los tramos más desfavorables para cada punto de iluminación.

Las mediciones de los niveles de iluminación la realizará el adjudicatario, y en forma conjunta con la inspección de la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza), siendo éste último, quién definirá el tramo a medir en cada punto de iluminación. El adjudicatario deberá mantener los niveles iluminación determinados a la finalización de la obra, como parte de la garantía técnica exigida en pliegos de Condiciones Particulares.

## **ARTICULO 5º - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TRABAJOS DE OBRA ELÉCTRICA**

### **5.1-INTERVENCIÓN SOBRE RP-4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA):**

#### **5.1.1 GENERALIDADES**

En términos generales se deberán realizar todos los trabajos indicados en el PET (Pliego de Especificaciones Técnicas), para reparar el Sistema de Alumbrado Público de todos los puntos de iluminación de la RP-4 (Carril Rodríguez Peña), en el tramo comprendido de la Ruta Nacional N°7 y Calle Gobernador Francisco Gabrielli, del Dpto. de Maipú, provincia de Mendoza.

Al finalizar la obra, todos los soportes existentes y los nuevos según se indica en cada punto de iluminación, deberán tener instaladas las luminarias SAP de 400w en perfectas condiciones de funcionamiento, las que deberán mantenerse durante toda la vigencia del período de garantía técnica, según se especifica en Pliegos de Condiciones Particulares.

Los trabajos deben ser completos, conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los materiales y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aun cuando no se mencionen en pliegos y planos.

El adjudicatario deberá proponer un profesional cat. "A" (con experiencia y antecedentes demostrables en este tipo de obra, en la especialidad eléctrica o electromecánica, quien asumirá la responsabilidad por la confección de los planos de relevamiento y ejercer la conducción técnica de la obra.

El adjudicatario deberá hacerse cargo de la disposición final de las lámparas reemplazadas durante toda la vigencia de la garantía, por lo que deberá incluir en la oferta una propuesta para cumplir esta exigencia conforme a la normativa vigente.

Todos los artefactos, lámparas, balastos e ignitores a incorporar a las instalaciones deberán tener planilla de datos garantizados, extendida por el INTI y/o por otro laboratorio acreditado, las que se presentarán para la aceptación o rechazo del elemento.



**MENDOZA  
GOBIERNO**

Los ensayos a efectuar, responderán en cada uno de los casos a las normas respectivas y específicas de IRAM y/o IEC

Específicamente, deberán realizarse, como mínimo, los siguientes trabajos de reparación en todos los puntos de iluminación:

### **5.1.2 LUMINARIAS EXISTENTES**

La totalidad de las luminarias existentes se deben desmontar, desarmar, limpiar y realizar los siguientes trabajos:

Se reemplazarán todas las tulipas de policarbonato y todas las tulipas de vidrio del tipo boro silicato, prensado o moldeado, o vidrio plano templado rotas. Las tulipas de vidrio sanas sólo se deben limpiar.

Se deben reemplazar por unidades nuevas todas las lámparas de descarga de sodio alta presión de 400w que iluminan los distribuidores, rotondas y calzadas de doble vía. Se considerarán aptas únicamente lámparas de reconocida marca y calidad, y de uso comprobado en el mercado nacional.

Se deben cambiar todos los burletes de goma silicona a fin de volver a asegurar estanqueidad total de las luminarias y todos los elementos adicionales que se encuentren rotos o deteriorados (cierres, tornillos, tuercas, etc.).

Deben reemplazarse por repuestos nuevos todos los balastos, ignitores, condensadores, capacitores, terminales, portalámparas, conductores y otros elementos que tengan fallas.

### **5.1.3 LUMINARIAS FALTANTES Y/O ROTAS EN SOPORTES EXISTENTES Y/O NUEVAS EN COLUMNAS PROYECTADAS SEGÚN SE ESPECIFIQUE EN CADA CASO**

En los casos donde exista un soporte o columna sin luminaria, que presente rotura la carcasa, o donde se especifique la colocación de una columna nueva en la ubicación indicada en la traza, se deberán colocar luminarias nuevas técnicamente equivalentes a la marca y modelo existentes.

### **5.1.4 BASES DE HORMIGON PARA EL MONTAJE DE COLUMNAS METÁLICAS NUEVAS**

Las fundaciones para las bases de las columnas metálicas nuevas, serán de hormigón, las que deberán ser verificadas en cuanto a su resistencia, por el método Sulzberger. Las secciones de las bases no serán inferiores a 0,70m x 0,70m, y el empotramiento de la columna no será inferior a 1/10 de su altura, más 0,20m por encima del nivel del terreno y un mínimo de 0,20m por debajo de la base de la columna. La ejecución incluye el movimiento de suelo para la excavación donde se emplazará la base de hormigón solicitada.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía de la empresa prestataria del servicio (EDEMESA).



**MENDOZA  
GOBIERNO**

### **5.1.5 COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO**

Estas se utilizarán como soporte para los alimentadores pre ensamblados en los cruces de calle, desde las SETAS correspondientes ubicadas en la margen norte de la traza del Carril Rodríguez Peña (RP-4) “Ver Planos Adjuntos”.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía de la empresa prestataria del servicio (EDEMESA).

### **5.1.6 COLUMNAS METÁLICAS DE ALUMBRADO NUEVAS**

Las columnas metálicas nuevas proyectadas en la obra, serán de similares dimensiones a las existentes actualmente, con una altura libre de 13,5 metros, y con un brazo inclinado a 5° de 4,5 metros de largo aproximadamente. Incluye provisión y montaje sobre base H°A° nueva, con el aplomado y el coronamiento de cierre correspondiente.

### **5.1.7 COLUMNAS Y TORRES DE ALUMBRADO EXISTENTES Y NUEVAS**

Todas las columnas y torres de alumbrado, se deberán identificar por medio de un número de piquete para cada soporte y luminaria, que permita identificar su ubicación geográfica exacta, y su vinculación al punto de iluminación correspondiente, en caso de necesidad de reparación.

### **5.1.8 MEDICION DE PUESTAS A TIERRA**

Se deberá verificar el buen funcionamiento de la instalación de puesta a tierra de todas las columnas y torres. Todas las puestas a tierra de las columnas existentes, se medirán en presencia de la Inspección de Obra y los valores de las mediciones se registrarán en formularios preparados por el Contratista adecuados para tales fines. El formulario deberá contener la firma del inspector de obra, caso contrario el trabajo se considerará “no ejecutado” y el Contratista deberá volver a realizarlo en el caso de haberlo hecho.

El contratista deberá preparar un informe donde se identifiquen los casos que excedan los 10 ohm, para que la DPV, a través del Acta de Inspección correspondiente, autorice la ejecución de las puestas a tierra, para alcanzar el valor exigido y garantizar la seguridad eléctrica.

### **5.1.9 EJECUCIÓN DE CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA (PAT)**

Se deberá ejecutar las puestas a tierra en todas las columnas metálicas nuevas, y en todas aquellas, como columnas y/o torres metálicas existentes, que no pasaron los criterios establecidos en el apartado anterior 5.1.8 para el buen funcionamiento de las mismas. Para este cometido, se aplicará el criterio Construcción Normalizada CN5 de la empresa prestataria del servicio eléctrico (EDEMESA), del tipo “Bloquete Inferior en columna” (Terminal, arandela y bulón), mediante jabalina de Cu de 3/8” de diámetro por 1,5 metros de longitud, enterrada a una profundidad de 1 metro desde el nivel del terreno y a una distancia de por lo menos 3 metros desde la columna.



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

La jabalina se vinculará a la columna, mediante un cable del tipo MN100, con terminal de cobre estañado, que se conectará a la jabalina a través de su toma cable. Posteriormente a la ejecución de la puesta a tierra, se realizarán las mediciones confirmatorias correspondientes.

#### **5.1.10 TABLEROS DE COMANDO**

Se deberá dimensionar todos los tableros de comando, de acuerdo al nuevo consumo proyectado, y adecuado a luminarias de tecnología LED a futuro, el que incluirá la provisión de todos aparatos de maniobra y protección, incluyendo el punto de iluminación SETA N°3 (Carril Ponce hasta Progresiva 6000), el que también se suministrará en la modalidad de entrega llave en mano, todo listo para su funcionamiento en forma inmediata.

Los gabinetes de los tableros de comando y medición, estarán puestos a tierra con un mínimo de 2 jabalinas separadas a 3 metros entre sí, a un conductor de protección, independiente del neutro, y unido a este último a la puesta a tierra común de la SETA correspondiente.

#### **5.1.11 DISTRIBUCIÓN DE LAS FASES**

La distribución de cargas estará equilibrada en las tres (3) fases, permitiendo el desequilibrio en una sola fase en un amperaje no mayor al que circula por una luminaria. No podrá conectarse sobre una misma fase dos (2) luminarias consecutivas.

#### **5.1.12 CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LAS LUMINARIAS**

La ejecución se realizará internamente en la columna, desde los alimentadores pre ensamblados hasta los artefactos de iluminación. Se utilizará conductor flexible de cobre aislado en PVC, protegido con vaina exterior de PVC, aptos para lugares húmedos de 2,5mm<sup>2</sup> se sección (Cumplirá Normas IRAM 2183 – 2143). Se utilizarán para el conexionado del cable a los alimentadores pre ensamblados morsetos del tipo PK unión bimetálica con fusible para las fases y sin fusible para el neutro.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía de la empresa prestataria del servicio (EDEMESA).

#### **5.1.13 CONDUCTORES**

Provisión y colocación de alimentadores pre ensamblados en AI-AI, aéreo en todos los circuitos de los puntos de iluminación SETA N°1 / SETA N°2 / SETA N°4 / SETA N°5 y SETA N°6. Para el punto de iluminación SETA N°3, solamente se deberá colocar (1000) mil metros de conductor aéreo pre ensamblado en AI-AI (3x35+1x50), en el circuito faltante.

Respecto a los circuitos 1 y 2 del punto de iluminación SETA N°1, se respetará la alimentación eléctrica subterránea, según se indica en el plano de ejecución de obra, y los requisitos eléctricos correspondientes (Caída de tensión máxima que no será superior al 3%),



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

El adjudicatario deberá prever el dimensionamiento eléctrico de los conductores, para una potencia por luminaria de 400W, sea en sodio (Actual), o como soporte a futuro en LED (Proyectado) y verificar en cada caso, la caída de tensión máxima que no será superior al 3%, para el caso más desfavorable y para cada uno de los circuitos. El montaje de los alimentadores pre ensamblados incluirá la provisión de columnas de H°A° para los cruces aéreos, y todos los accesorios necesarios (collares, ménsulas, morsas de retención y suspensión, etc.), como así también, la instalación de riendas de retención en las columnas de finalización de tendido eléctrico, para cada uno de los circuitos, y corta tramos convenientemente intercalados, según sea necesario por la extensión del tendido eléctrico correspondiente.

#### **5.1.14 APERTURA, TAPADA DE ZANJAS, TENDIDO Y PROVISIÓN CABLES SUBTERRÁNEOS EN BAJA TENSIÓN PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°1**

Las excavaciones tendrán una profundidad de 0,70 metros y un ancho mínimo de 0,30 metros mediante equipo de zanjeo y a cielo abierto, respetando la traza del proyecto. Las excavaciones no podrán ser efectuadas en la banquina. Previo a la colocación de los conductores, se compactará el fondo de la zanja, y una vez nivelado se agregará una capa de arena fina de 10 centímetros de espesor para recibir el conductor. Posteriormente se agregará otra capa de arena fina de 10 centímetros de espesor, para cubrir el conductor en su totalidad, colocándose hiladas de ladrillos para protección mecánica y mallas plásticas rojas de seguridad, para la señalización del soterramiento antes de tapar la zanja. La zanja quedará tapada con tierra libre de piedra y/o cascotes, con por lo menos, 20 centímetros de profundidad, compactada convenientemente por capas sucesivas.

### **5.2-INTERVENCIÓN SOBRE AV. COSTANERA**

#### **5.2.1 GENERALIDADES**

En términos generales, se deberá realizar todos los trabajos indicados en la **MEMORIA DESCRIPTIVA** de la obra y de acuerdo al PETP (Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares), para reparar el Sistema de Alumbrado Público de los puntos de iluminación de Av. Costanera, en el tramo comprendido entre calle Brasil y Rotonda del Avión, Dpto. de Guaymallén y Ciudad de Mendoza, provincia de Mendoza

Al finalizar la obra, todos los soportes existentes y los nuevos según se indica en cada punto de iluminación, deberán tener instaladas las luminarias de tecnología Led, en perfectas condiciones de funcionamiento, las que deberán mantenerse durante toda la vigencia del período de garantía técnica, según se especifica en Pliegos de Condiciones Particulares.

Los trabajos deben ser completos, conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los materiales y/o trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aun cuando no se mencionen en pliegos y planos.

El adjudicatario deberá proponer un profesional cat. "A" (con experiencia y antecedentes demostrables en este tipo de obra, en la especialidad eléctrica o



**MENDOZA  
GOBIERNO**

electromecánica, quien asumirá la responsabilidad por la confección de los planos de relevamiento y ejercer la conducción técnica de la obra.

Los ensayos a efectuar, responderán en cada uno de los casos a las normas respectivas y específicas de IRAM y/o IEC

Específicamente, deberán realizarse, como mínimo, los siguientes trabajos de reparación en todos los puntos de iluminación indicados:

### **5.2.2 LUMINARIAS FALTANTES Y/O ROTAS EN SOPORTES EXISTENTES Y/O NUEVAS EN COLUMNAS PROYECTADAS SEGÚN SE ESPECIFIQUE EN CADA CASO**

En los casos donde exista un soporte o columna sin luminaria, o que presente rotura, o donde se especifique la colocación de una columna nueva en la ubicación indicada en la traza, se deberán colocar luminarias nuevas técnicamente equivalentes a la marca y modelo existentes.

### **5.2.3 BASES DE HORMIGON PARA EL MONTAJE DE COLUMNAS METÁLICAS NUEVAS**

Las fundaciones para las bases de las columnas metálicas nuevas, serán de hormigón, las que deberán ser verificadas en cuanto a su resistencia, por el método Sulzberger. Las secciones de las bases no serán inferiores a 0,70m x 0,70m, y el empotramiento de la columna no será inferior a 1/10 de su altura, más 0,20m por encima del nivel del terreno y un mínimo de 0,20m por debajo de la base de la columna. La ejecución incluye el movimiento de suelo para la excavación donde se emplazará la base de hormigón solicitada.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía de la empresa prestataria del servicio (EDEMESA).

### **5.2.4 COLUMNAS METÁLICAS DE ALUMBRADO NUEVAS**

Las columnas metálicas nuevas proyectadas en la obra, serán de similares dimensiones a las existentes actualmente. Incluye provisión y montaje sobre base H°A° nueva, con el aplomado y el coronamiento de cierre correspondiente.

### **5.2.5 COLUMNAS Y TORRES DE ALUMBRADO EXISTENTES Y NUEVAS**

Todas las columnas y torres de alumbrado, se deberán identificar por medio de un número de piquete para cada soporte y luminaria, que permita identificar su ubicación geográfica exacta, y su vinculación al punto de iluminación correspondiente, en caso de necesidad de reparación.

### **5.2.6 MEDICION DE PUESTAS A TIERRA**

Se deberá verificar el buen funcionamiento de la instalación de puesta a tierra de todas las columnas y torres. Todas las puestas a tierra de las columnas existentes, se medirán en presencia de la Inspección de Obra, y los valores de las mediciones se registrarán en formularios preparados por el Contratista adecuados para tales fines. El formulario deberá contener la firma del inspector de obra, caso contrario el trabajo se



**MENDOZA  
GOBIERNO**

considerará “no ejecutado” y el Contratista deberá volver a realizarlo en el caso de haberlo hecho.

El contratista deberá preparar un informe donde se identifiquen los casos que excedan los 10 ohm, para que la DPV (Mza), a través del Acta de Inspección correspondiente, autorice la ejecución de las puestas a tierra a los efectos de alcanzar el valor exigido y garantizar la seguridad eléctrica.

### **5.2.7 EJECUCIÓN DE CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA (PAT)**

Se deberá ejecutar las puestas a tierra en todas las columnas metálicas nuevas, y en todas aquellas, como columnas y/o torres metálicas existentes, que no pasaron los criterios establecidos en el apartado anterior 5.2.6 para el buen funcionamiento de las mismas. Para este cometido, se aplicará el criterio Construcción Normalizada CN5 de la empresa prestataria del servicio eléctrico (EDEMSA), del tipo “Bloquete Inferior en columna” (Terminal, arandela y bulón), mediante jabalina de Cu de 3/8” de diámetro por 1,5 metros de longitud, enterrada a una profundidad de 1 metro desde el nivel del terreno, y a una distancia de por lo menos 3 metros desde la columna.

La jabalina se vinculará a la columna, mediante un cable del tipo MN100, con terminal de cobre estañado, que se conectará a la jabalina a través de su toma cable. Posteriormente a la ejecución de la puesta a tierra, se realizarán las mediciones confirmatorias correspondientes.

### **5.2.8 TABLERO DE COMANDO**

Se deberá dimensionar el tablero de comando de Calle O'Brien (SETA G682), de acuerdo al nuevo consumo proyectado, y adecuado a luminarias de tecnología LED, el que incluirá la provisión de todos aparatos de maniobra y protección, suministrándose en la modalidad de entrega llave en mano, todo listo para su funcionamiento en forma inmediata.

### **5.2.9 DISTRIBUCIÓN DE LAS FASES**

La distribución de cargas estará equilibrada en las tres (3) fases RST.

### **5.2.10 CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LAS LUMINARIAS**

La ejecución se realizará internamente en la columna, desde los alimentadores pre ensamblados hasta los artefactos de iluminación. Se utilizará conductor flexible de cobre aislado en PVC, protegido con vaina exterior de PVC, aptos para lugares húmedos de 2,5mm<sup>2</sup> se sección (Cumplirá Normas IRAM 2183 – 2143). Se utilizarán para el conexionado del cable a los alimentadores pre ensamblados morsetos del tipo PK unión bimetálica con fusible para las fases y sin fusible para el neutro.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía de la empresa prestataria del servicio (EDEMSA).



**MENDOZA  
GOBIERNO**

### **5.2.11 CONDUCTORES**

Provisión y colocación de alimentadores pre ensamblados en AI-AI, aéreo en todos los puntos de iluminación indicados en planos adjuntos. Además, se respetará la alimentación eléctrica subterránea, según se indica en el plano de ejecución de obra.

El montaje de los alimentadores pre ensamblados incluirá, la provisión de mástil metálico (Puente Calle Catamarca). Además, se utilizarán las columnas H°A° existentes (Calle Alem) para los cruces aéreos, debiéndose proveer para todos los casos, los accesorios necesarios (collares, ménsulas, morsas de retención y suspensión, etc.), como así también, la instalación de riendas de retención en las columnas de finalización de tendido eléctrico (Calle O'Brien).

### **5.2.12 APERTURA, TAPADA DE ZANJAS, TENDIDO Y PROVISIÓN CABLES SUBTERRÁNEOS EN BAJA TENSIÓN PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO PUNTO ILUMINACIÓN SETA N°1**

Las excavaciones se efectuarán respetando la traza indicada en planos, y de acuerdo a lo existente en cada lugar de ejecución, en cuanto a profundidad de conductores existentes del proyecto original.

Previo a la colocación de los conductores, se compactará el fondo de la zanja, y una vez nivelado se agregará una capa de arena fina para recibir el conductor. Posteriormente se agregará otra capa de arena fina, para cubrir el conductor en su totalidad, colocándose hiladas de ladrillos para protección mecánica y mallas plásticas rojas de seguridad, para la señalización del soterramiento antes de tapar la zanja.

La zanja quedará tapada con tierra libre de piedra y/o cascotes, compactada convenientemente por capas sucesivas, y se deberá dejar con la terminación superficial de tránsito peatonal en iguales condiciones a las existentes.

## **ARTICULO 6º RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO DURANTE EL PERÍODO DE GARANTÍA**

El adjudicatario es responsable durante el período de garantía de la obra, por todos los trabajos ejecutados, y mantener el servicio del Alumbrado Público a pleno funcionamiento, las veinticuatro (24) horas de todos los días, a lo largo de 12 meses, contados a partir de la recepción provisoria, el que no representará ningún costo adicional para la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza), y sin excepción:

### **1. Problemas en el suministro de energía eléctrica**

Queda a cargo del adjudicatario requerir directamente ante la empresa prestadora del servicio eléctrico, la reparación de fallas que afecten el suministro o el inmediato restablecimiento del mismo en caso de interrupción, notificando debidamente a la inspección.

### **2. Reparaciones inmediatas**

Los plazos para las reparaciones que seguidamente se establecen, son máximos y se computarán a partir del momento en que la falla sea detectada, ya sea por parte del adjudicatario o que la inspección lo notifique a la empresa.



**MENDOZA**  
**GOBIERNO**

### **3. Componentes**

#### **3.1-INTERVENCIÓN SOBRE RP4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA)**

##### **3.1.1: Lámparas**

El adjudicatario procederá a la reposición de las lámparas rotas, agotadas (terminación de su vida útil) o quemadas. Utilizará a tal fin lámparas sin uso, del mismo tipo, potencia, calidad constructiva y parámetros que las reemplazadas. El plazo para la ejecución de esta operación será de cuarenta y ocho (48) horas.

##### **3.1.2: Equipos auxiliares**

Si la falla detectada tuviera origen en la rotura o deficiencia en el funcionamiento de algún elemento auxiliar (balasto, capacitor o ignitor), el adjudicatario procederá a su recambio por otro elemento del mismo tipo, dimensiones y parámetros eléctricos. El plazo para la ejecución de esta operación será de cuarenta y ocho (24) horas.

##### **3.1.3: Fusibles**

Se detectará el origen y ubicación de la falla, motivo de la actuación de la protección. Se corregirá el defecto y repondrá la o las protecciones, respetando los calibres correspondientes a los respectivos circuitos de carga. El plazo para la ejecución de esta operación será de veinticuatro (24) horas.

##### **3.1.4 Cables eléctricos**

En caso de falla de los cables eléctricos, aéreos y/o subterráneos, el adjudicatario deberá normalizar el suministro, realizando los trabajos que sean necesarios dentro de las cuarenta y ocho (48) horas. En caso de robo de los cables pertenecientes a la instalación de alumbrado público, será responsabilidad del adjudicatario su reposición, y no demandará costo alguno para la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza). El plazo para la ejecución de ésta operación se acordará con la inspección de la Dirección provincial de Vialidad (Mendoza).

##### **3.1.5 Columnas y soportes**

En caso de desprendimientos de suspensiones y/o caídas de columnas, postes, luminarias, etc., el adjudicatario deberá actuar de acuerdo a una reparación de emergencia en forma inmediata. El plazo para la ejecución de esta reparación, se acordará con la inspección de la Dirección provincial de Vialidad (Mendoza).

##### **3.1.6 Prórroga en los plazos**

Cuando se produjeran fallas o desperfectos de gran envergadura, ocasionados por agentes climáticos, accidentes o depredaciones; el adjudicatario deberá comunicar la novedad a la Inspección. En este caso, previa verificación por parte de la Inspección,



**MENDOZA  
GOBIERNO**

ésta podrá, si así lo considerase necesario, autorizar por escrito un mayor plazo para efectuar las reparaciones.

### **3.2-INTERVENCIÓN SOBRE AV. COSTANERA**

#### **3.2.1: Artefactos de Iluminación Led**

El adjudicatario procederá al cambio de los artefactos de iluminación Led, que presenten falla. Asimismo, deberá proceder a la reposición en caso de rotura, vandalismo y/o robo según sea el caso. Se utilizará a tal fin equipos nuevos sin uso, del mismo tipo, potencia, calidad constructiva y parámetros que las reemplazadas.

El plazo para la ejecución de esta operación será de cuarenta y ocho (48) horas.

#### **3.2.2: Fusibles**

Se detectará el origen y ubicación de la falla, motivo de la actuación de la protección. Se corregirá el defecto y repondrá la o las protecciones, respetando los calibres correspondientes a los respectivos circuitos de carga.

El plazo para la ejecución de esta operación será de veinticuatro (24) horas.

#### **3.2.3 Cables eléctricos**

En caso de falla de los cables eléctricos, aéreos y/o subterráneos, el adjudicatario deberá normalizar el suministro, realizando los trabajos que sean necesarios dentro de las cuarenta y ocho (48) horas.

En caso de robo de los cables pertenecientes a la instalación de alumbrado público, será responsabilidad del adjudicatario su reposición, y no demandará costo alguno para la Dirección Provincial de Vialidad (Mendoza). El plazo para la ejecución de ésta operación se acordará con la inspección de la Dirección provincial de Vialidad (Mendoza).

#### **3.2.4 Columnas y soportes**

En caso de desprendimientos de suspensiones y/o caídas de columnas, postes, luminarias, etc., el adjudicatario deberá actuar de acuerdo a una reparación de emergencia en forma inmediata. El plazo para la ejecución de esta reparación, se acordará con la inspección de la Dirección provincial de Vialidad (Mendoza).

#### **3.2.5 Prórroga en los plazos**

Quando se produjeran fallas o desperfectos de gran envergadura, ocasionados por agentes climáticos, accidentes o depredaciones; el adjudicatario deberá comunicar la novedad a la Inspección. En este caso, previa verificación por parte de la Inspección, ésta podrá, si así lo considerase necesario, autorizar por escrito un mayor plazo para efectuar las reparaciones.



**MENDOZA  
GOBIERNO**

## **ARTICULO 7° - NORMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS REPUESTOS A UTILIZAR EN LAS REPARACIONES DE GARANTÍA**

Los repuestos de las luminarias, tales como superficie reflectora, cubierta, juntas, portalámparas y otros accesorios deben cumplir con lo especificado en las normas IRAM AADL J 2020.

Todos los materiales utilizados para dar cumplimiento a lo establecido en el presente pliego, deberán ser de reconocida marca y calidad, de uso comprobado en el mercado nacional.

## **ARTICULO 8° - PLAZOS DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los oferentes deberán establecer un cronograma con los plazos de ejecución de la obra para cada uno de los puntos iluminación solicitados, los que, en su conjunto, no deberán exceder los 60 días corridos previstos para la totalidad de la obra.

## **ARTÍCULO 9° - PARQUE AUTOMOTOR**

### **1. Dotación**

El adjudicatario deberá disponer de 2 (dos) hidroelevadores, y de 1 (una) hidrogrúa, los que deberán cubrir la altura, y la capacidad adecuada, para el montaje de los distintos elementos durante la ejecución de la obra. Durante el período de garantía técnica, deberá asegurar 1 (un) hidroelevador, el que deberá estar a disposición para actuar en los tiempos fijados en el Artículo 6°.

### **2. Generalidades**

Para el caso de unidades que, estando en servicio, deban ser sometidas a reparación, deberán ser reemplazadas por unidades de similares características e igual modelo (año de fabricación).

Las unidades podrán ser arrendadas a terceros.

La Inspección podrá exigir el cambio de la o las unidades que no reúnan las condiciones requeridas.

Todo el parque automotor de uso del Adjudicatario llevará la siguiente leyenda, impresa en ambas puertas "AL SERVICIO DE LA DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD" (EMPRESA / VEHÍCULO N° / TELÉFONOS)"

Los vehículos afectados a la ejecución de los trabajos estarán equipados con luces giratorias intermitentes de color amarillo, las que irán dispuestas sobre la carrocería de las unidades, de modo que resulten claramente visibles para los conductores de vehículos que circulan en el mismo sentido en que se efectúan los trabajos. Estas luces funcionarán durante el lapso que demanden las tareas, tanto en horario nocturno como diurno.

El adjudicatario deberá poner a disposición de la Inspección mientras dure el contrato, de 1 (una) camioneta, cada vez que ésta lo requiera para el desarrollo de sus funciones específicas.

El oferente deberá completar la planilla de nómina completa de equipos a utilizar, la que formará parte de la documentación que deberá entregar junto con su oferta.



**MENDOZA  
GOBIERNO**

## **ARTÍCULO 10º - EQUIPAMIENTO E INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

El adjudicatario deberá contar con todo el equipamiento para realizar los trabajos licitados, en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y en cumplimiento estricto de las normas de seguridad.

El adjudicatario deberá efectuar periódicamente, y cuando la inspección lo determine, mediciones eléctricas sobre las instalaciones. Deberán controlarse entre otros la tensión de servicio, consumo, factor de potencia, resistencia de puesta a tierra, etc. Para ello deberá contar con el instrumental necesario como ser: voltímetros; multímetros; registrador portátil de niveles de tensión trifásico, de salida gráfica con posibilidad de montaje exterior; pinzas amperométricas; cofímetros; telurímetros; luxómetros; etc., los cuales deberán ser puestos a disposición de la Inspección a su requerimiento.

Los defectos y/o roturas que se produzcan por cualquier causa, serán subsanados por cuenta y cargo del adjudicatario.

## **ARTICULO 11º- PERSONAL**

El personal que integre las cuadrillas que actuarán en la vía pública, serán provisto de todos los elementos de seguridad y vestimenta adecuada, inherentes a los trabajos que deba realizar. Cuando deban efectuarse tareas en la calzada, los operarios deberán utilizar un chaleco reflectivo de color anaranjado. Asimismo, se les proveerá de ropa y elementos contra la lluvia.

## **ARTÍCULO 12º- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

A los efectos de cubrir todos los aspectos relacionados con la obra licitada, especialmente respecto a todos aquellos trabajos no especificados en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, el adjudicatario deberá cumplir con los requisitos exigidos del Pliego de Especificaciones para Obras de Iluminación de la DNV.

**GERENCIA TÉCNICA, MAYO DEL 2021.**



MENDOZA  
GOBIERNO

# ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE LUMINARIAS LED DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA DE LA NACIÓN



*Ministerio de Energía y Minería  
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico  
Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

## Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público

Ha sido realizada por la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética en colaboración con la Asociación Argentina de Luminotecnia (AADL), el INTI-Física y Metrología, la Subsecretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, el CEC-CIECS, CONICET y UNC y el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia del CIC.

La misma toma como referencia a las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3.

Es complementada a su vez con la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y señales de control de tránsito vial de la AEA. (AEA 95703).

### OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las condiciones técnicas mínimas necesarias para la adquisición de luminarias LED para Alumbrado Público en el marco del PRONUREE.

### DEFINICIONES

- **Luminaria LED:** Luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. propias de esta tecnología.
- **Módulo LED:** Sistema comprendido por uno o varios LED individuales instalados adecuadamente sobre un circuito con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como disipadores térmicos y sistemas ópticos.
- **Fuente de Alimentación (Driver):** Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.
- **Recinto Óptico:** Recinto de alojamiento del o los módulos LED. El o los recintos serán independientes del recinto portaequipo.
- **Recinto Portaequipo:** Recinto de alojamiento de los equipos auxiliares, independiente del recinto óptico.
- **Eficacia Luminosa:** Es la relación del flujo luminoso total emitido por la luminaria y la potencia eléctrica de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y los equipos auxiliares) expresada en lúmenes / Watts.
- **Índice de Reproducción Cromática (IRC):** Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con

IF-2017-13310601-APN-DPEESRCSYP#MEM



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

una fuente de luz ideal.

- **Temperatura de Color:** Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin (K).
- **Vida Nominal:** Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante de luminarias desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de LED, en condiciones de encendido y operación controladas.

## 1. Generalidades

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar.

Las luminarias alimentadas con la fuente correspondiente deben ser adecuados para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/- 10% nominales y una frecuencia de 50 Hz. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en castellano,

## 2. Sistema de montaje

Según a qué sistema existente reemplacen, las luminarias serán adecuadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal, vertical o bien suspendidas de cables de acero sobre la calzada.

### 2.1. Montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal/vertical de 60mm ó 42mm según norma IRAM AADL J2020-4.

Debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021. Se aconseja la inclusión de sistemas de posición angular orientable, que permita la nivelación y regulación del ángulo de montaje en intervalos de  $\pm 5^\circ$  sin el uso de piezas auxiliares.

### 2.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero

La carcasa será apta para ser suspendida con cables de acero.

Deberá tener una cámara portaequipos, independiente de la óptica.

Para la sujeción al cable de acero debe tener una mordaza tipo balancín que permita la orientación hasta inclinaciones de 10 grados en el plano vertical y 180 grados en el plano horizontal.

## 3. Características tecnológicas



*Ministerio de Energía y Minería  
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico  
Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

### **3.1. Generalidades de la construcción**

Con su propuesta el oferente debe suministrar la composición cualitativa y centesimal de la aleación utilizada.

La carcasa no poseerá uniones sobre el/los recinto/s Óptico/s.

La carcasa debe ser construida de forma tal que el o los módulos de leds y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (tc) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25° C +/- 3°C.

En ningún caso se admiten empalmes en los conductores.

La fuente de alimentación dentro del recinto portaequipo debe poder extraerse sin quitar los tornillos exista o no una bandeja portaequipo.

Las posiciones de los conductores de línea deben estar identificadas sobre la carcasa.

La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP65 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de fotocontrol deberá presentar los ensayos al conjunto integrado luminaria, zócalo y fotocélula.

**No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento),**

No se admiten fijaciones o cierres por medio de adhesivos.

La luminaria tendrá un marco encargado del ajuste de la cubierta refractora sobre el recinto óptico. Los conductores que conecten el o los módulos de leds, a la fuente de alimentación, deben conectarse por fichas o conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijadas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes.

La luminaria debe tener un esquema de conexiones visibles y en español, el mismo debe ubicarse sobre la fuente de alimentación para facilitar su reemplazo.

### **3.2. Recinto óptico y módulos LED**

Los LED deben ser montados en un circuito sobre una placa de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un elemento disipador de una aleación de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica), nuevo, para permitir evacuar el calor generado por los LED. El o los módulos de leds deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Los módulos deben tener una protección contra los agentes externos y el vandalismo. Los mismos deberán contar con una cubierta refractora de protección. El material podrá ser de policarbonato antivandálico, vidrio templado de seguridad, vidrio borosilicato prismado o poli metil metacrilato, en ningún caso la cubierta admitirá fijaciones por medio de adhesivos..



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

En todos los casos la cubierta debe soportar el ensayo de impacto según IEC 62262-2002, IK=8 o superior para vidrios e IK=10 o superior para polímeros.

El recinto óptico que contiene el o los módulos, debe tener un grado de estanqueidad IP65 o superior. Los módulos se encuentran especificados en el **ANEXO 2**.

Debe suministrarse los datos técnicos garantizados de los módulos de LED que se solicitan en el **ANEXO 2**.

### **3.3. Módulos LED**

Con el objeto de evitar que una falla o vandalismo en alguno de los componentes que tiene una luminaria con módulos de LED y su fuente de alimentación dejen la misma fuera de servicio, el diseño del circuito debe cumplir con las pautas establecidas en el párrafo A2.3.1 del **ANEXO 2**.

### **3.4. Montaje del módulo**

El módulo estará montado al resto de la luminaria por medio de tornillos que cumplan con el ensayo de niebla salina especificado en el ANEXO 1.

Debe ser intercambiable y su sujeción será tal que en ocasión de cada reposición del módulo no resulte modificada la distribución luminosa.

### **3.5. Sistema de cierre**

La apertura del recinto portaequipo debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. Si la apertura se realiza mediante tornillos, estos deben ser del tipo imperdibles o según lo indicado en IRAM AADL J 2020-4. Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente alguno de los elementos.

Si la luminaria es de apertura superior, la misma debe tener desconexión eléctrica al abrir la tapa, según lo detallado en el punto 4.1.1.3 de la norma IRAM AADL J 2020-2.

Al encontrarse la tapa del recinto portaequipo en posición de apertura, la misma debe permanecer retenida o suspendida según corresponda, en forma segura permitiendo la inspección del equipo auxiliar.

### **3.6. Componentes complementarios**

Los tornillos o resortes exteriores deben responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería debe estar protegida de la corrosión según IRAM AADL J 2020-1 e IRAM AADL J2020-2, no se admitirá en ningún caso tornillos autorroscantes, ni remaches para la sujeción del módulo, cubierta ni elementos del equipo auxiliar.



*Ministerio de Energía y Minería  
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico  
Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

### **3.7. Fuentes de alimentación**

Las fuentes de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes. Deberán ser compatibles con los módulos a alimentar y cumplir todos los requisitos especificados en el **ANEXO 3**.

Deberán, asimismo, suministrarse los datos técnicos garantizados de las fuentes de LED que se solicitan en el **ANEXO 3**.

### **3.8. Conductores y conectores**

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105º C según IRAM AADL J2021 e IRAM-NM 247-3.

Se debe mantener la inaccesibilidad eléctrica de las partes activas aun cuando se abra el recinto portaequipo para inspección o mantenimiento. El tipo de aislamiento debe ser clase II (se admitirá un aislamiento clase I, de manera temporal hasta el 31/12/2017).

### **3.9. Terminación de la luminaria**

Todas las partes metálicas de la luminaria deben tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2.

### **3.10. Normas y certificados a cumplir**

- Los módulos de LED, tendrán:
  - Declaración de origen del módulo.
- Las fuentes de alimentación de LED tendrán:
  - Certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 61347-2-13
  - Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384
  - Declaración de origen de la fuente
- Las luminarias tendrán:
  - Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma **IRAM AADL J2028-2-3**.
  - La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.

### **3.11. Requerimientos luminosos mínimos**



*Ministerio de Energía y Minería  
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico  
Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

### **Distribución luminosa:**

Debe ser asimétrica media, salvo que por geometría de montaje se requiera una distribución angosta, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

La relación entre  $I_{max}/I_0$  debe ser mayor a 2. Siendo:

$I_{max}$ : Intensidad luminosa máxima medida en candelas.

$I_0$ : Intensidad luminosa en  $\gamma=0^\circ$ ,  $C=0^\circ$  medida en candelas.

### **Limitación del deslumbramiento:**

La limitación al deslumbramiento debe satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi-apantalladas o apantalladas. Esto se verificará con la información de ensayo fotométrico presentada para el modelo respectivo. Se encuentra en estudio valores máximos de luminancia generados por luminarias LED para ángulos de emisión  $\gamma$  mayores a  $70^\circ$ .

### **Eficacia luminosa:**

Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes / Watts. La misma debe ser mayor o igual a 105 lúmenes/watts.

### **Temperatura de Color:**

El oferente deberá estar en capacidad de proveer en sus luminarias una temperatura de color que esté en el rango de los 3000 K a 4500 K. La temperatura de color que específicamente se requiera para el particular será determinada e informada al momento de emitir la correspondiente orden de compra/licitación.

### **Índice de Reproducción Cromática (IRC):**

El índice de reproducción cromática (IRC) será mayor o igual a 70.

### **Vida Media:**

La vida media garantizada para los módulos debe ser de 50.000 horas mínimo.

Vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea  $\leq$  a 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. (L70/B50)

Se debe adjuntar a la oferta una garantía en original emitida por el fabricante de la luminaria, refrendando todo lo enunciado anteriormente.

**Seguridad Fotobiológica:** El proveedor deberá suministrar el Certificado de Seguridad Fotobiológica (EN62471) de sus LED.

### **3.12. Luminaria con fotocontrol/telegestión**



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

En caso de corresponder, la luminaria debe contar con un alojamiento en la parte superior para alojar el zócalo tipo NEMA u otro que lo reemplace. Si el dispositivo de fotocontrol o telegestión no es suministrado con la luminaria, se debe incluir el accesorio tipo puente necesario para el funcionamiento de la misma. No debe existir la posibilidad de entrada de agua o polvo con el dispositivo de fotocontrol, telegestión o puente colocado.

### **Sistema de Fotocontrol**

Para el dispositivo de fotocontrol, se deberá presentar:

- El certificado de conformidad de la fabricación IRAM según uno de los siguientes pares de normas, según corresponda:
  - IRAM AADL J 2024 e IRAM AADL J 2025.
  - ANSI C136.10 e IEC 61347-2-11
- La licencia de cumplimiento de seguridad eléctrica emitida por un organismo acreditado según res. 171/16.

### **Sistema de Telegestión**

Las presentes especificaciones no contemplan o definen de un sistema integrado de telegestión de luminarias, pero el artefacto propuesto deberá contemplar la posibilidad de incorporar un dispositivo complementario que permita su telegestión sin alterar el cuerpo de la luminaria y en el mismo sentido de lo descrito en el primer párrafo de este punto.

### **3.13. Sistemas de protección ante transitorios eléctricos y descargas atmosféricas**

La luminaria deberá contar con un dispositivo de protección reemplazable, de forma separada a la fuente de alimentación, que permita proteger la electrónica (fuente, placa led, módulo de telegestión) de transitorios eléctricos bajo al menos las siguientes especificaciones:

- Tensión de operación: 220 V AC.
- Nivel de protección (Up): 1500V.
- Tensión máxima de Operación: 275 V AC.
- Corriente máxima de descarga (relación 8/20): 10KA.

El dispositivo debe operar junto a la luminaria, protegiendo a la misma, siendo deseable que el módulo de protección indique de forma visible su necesidad de recambio ante falla.

### **3.14. Corriente de línea**

- El factor de potencia  $\lambda$  debe ser superior a 0,95 funcionando con el módulo correspondiente.
- El THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente.
- Debe poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red.



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

Todos los parámetros eléctricos se verificarán en el informe del ensayo fotométrico correspondiente.

### **3.15. Determinación del peso de la luminaria**

Se deberá informar el peso de la luminaria armada completa verificado mediante ensayo, a los efectos de verificar la aptitud estructural del reemplazo en geometrías de montaje existentes.

### **3.16. Garantía ofrecida del producto**

Se deberá considerar la cobertura de la garantía del producto por un lapso mínimo de 3 años por deterioros relacionados con el uso normal del producto, exceptuando fallas producidas por agentes climáticas extremas o vandálicas.



## **ANEXO 1**

### **Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar**

<b>Requisitos y Ensayos que deben cumplir las luminarias de alumbrado público LED de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2021, adicionales a los establecidos de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2028-2-3 en la certificación eléctrica</b>	
<b>Requisito y Ensayo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Normas de referencia</b>	
<b>IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J2020-4, IRAM AADL J 2028-1, IRAM AADL J 2021</b>	
4.1-3 y 5.1-3	Niebla salina para la luminaria completa (240 hs)
4.4 y 5.4	Resistencia al engranaje de partes roscadas
4.6 y 5.6	Adhesividad de las capas de pintura
4.7 y 5.7	Resistencia a la indentación de capas de pintura
4.8 y 5.8	Envejecimiento térmico acelerado de juntas de material elastomérico
4.10 y 5.10	Vibración
4.11 y 5.11	Impacto
4.12 y 5.12	Deformación plástica en elementos de material plástico
4.13 y 5.13	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida superior roscada
4.14 y 5.14	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida lateral
4.15 y 5.15	Sistema de fijación de luminarias montadas en suspensión



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

4.20 y 5.20	Choque térmico para cubiertas de vidrio
4.22 y 5.22	Resistencia al aplastamiento en juntas de cierre
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto portaequipo
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto óptico
Ver Anexo 4	Estrés Térmico
Ver Anexo 4	Ciclado de Encendido
Ver Anexo 4	Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC*
Punto 3.15	Determinación del peso de la luminaria completa.

\* El ensayo de decaimiento de flujo luminoso en el tiempo será exigible a partir del 01/01/2018, antes de esa fecha, el oferente deberá presentar un certificado de ensayo en curso emitido por el laboratorio.

**NOTA 1:** Los ensayos deben ser realizados por el INTI, por LAL-CIC, por Laboratorios de la red INTI-SAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA).

**NOTA 2:** En el caso de luminarias importadas, se requerirá un certificado de marca junto a los ensayos en los laboratorios nacionales anteriormente indicados. Para la industria nacional, el certificado de marca será exigible a partir del 01/01/2018.



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

## **ANEXO 2**

### **Especificaciones Técnicas de Módulos de LED**

#### **A2.1 Condiciones Generales**

El módulo estará constituido por un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, donde se encuentran montados los LEDs, este conjunto estará montado sobre un elemento disipador para evacuar el calor generado por los LEDs.

#### **A2.2 Generalidades**

El módulo de LED será apto para operar en la luminaria sobre la que se encuentre montado según el **punto 3.2.** de ésta especificación.

#### **A2.3 Módulos de LED**

##### **A2.3.1 Montaje de los LED**

Los LEDs estarán montados sobre un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, con pistas de material conductor eléctrico. Las pistas conductoras estarán diseñadas de tal manera de conectar los LEDs en condición serie y/o paralelo según corresponda. Las pistas estarán protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LEDs, por una máscara resistente a la humedad.

El conjunto LED, impreso y placa base estarán montados sobre el cuerpo de la luminaria para permitir evacuar el calor generado por los LED.

##### **A2.3.2 Óptica**

Sobre los LEDs debe estar colocada una óptica de borosilicato, policarbonato o metacrilato (con o sin los lentes formando parte de la misma) con protección U.V.

Sobre cada LED debe existir un lente de tal manera de producir en conjunto con los reflectores (en caso de corresponder) una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa definida en el **punto 3.11** de la especificación de la luminaria.

Si la óptica refractora se fija al cuerpo de la luminaria por medio de tornillos, éstos deben cumplir con el ensayo de niebla salina especificado en el ANEXO 1.



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

### **A2.3.3 Conexión a la fuente de alimentación**

El módulo tendrá fichas o conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad que permitan conectarlo y desconectarlo a la fuente de alimentación sin alterar el grado de protección donde se encuentran los LED.



## **ANEXO 3**

### **Especificaciones Técnicas de Fuentes para módulos de LED**

#### **A3.1 Condiciones Generales**

El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes químicos corrosivos de un ambiente salino, por ejemplo.

#### **A3.2 Generalidades**

La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará. Debe contar con Certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma **IEC 61347-2-13** según la resolución 171/16. Además debe contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma **IEC 62384** y **cumplir con las pautas particulares de la presente especificación.**

#### **A3.3 Construcción**

##### **A3.3.1 Las fuentes para incorporar:**

Deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED.

La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.

#### **A3.4 Características de las fuentes**

##### **A3.4.1 Tensión de alimentación**

Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el circuito al que serán conectadas.

La tensión de alimentación será de 220V+- 10% 50Hz

##### **A3.4.2 Aislación**



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

- Tendrá aislación entre primario y secundario. Debe soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 3000Vca, durante 1 minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 2MΩ.
- Debe tener aislación entre primario y las partes metálicas accesibles. Debe soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 1500Vca, durante 1 minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 2MΩ.

#### **A3.4.3 Protecciones de la fuente**

La fuente debe poseer las siguientes protecciones obligatorias:

- Cortocircuito a la salida
- Sobre corriente a la salida
- Sobre tensión a la salida
- Baja tensión a la salida

Además debe poseer filtro de salida de alta frecuencia.

#### **A3.4.4 Rendimiento de la fuente**

La fuente operando a plena potencia debe tener un rendimiento superior a 85%, es decir:  
Potencia de Salida / Potencia de línea será mayor a 0,85 medido con 220Vca de tensión de entrada.



## **ANEXO 4**

### **A4.1. Descripción General**

En el presente anexo se describen los ensayos que se deben realizar a la luminaria led en lo relativo a: Estrés térmico; Ciclado de encendido y Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo. Al mismo tiempo se establecen las condiciones ambientales y de alimentación para la realización de dichos ensayos.

**Condiciones de laboratorio:** 25°C +/- 3 °C y humedad relativa máxima de 65%

**Tensión de ensayo:** las muestras a ensayar se alimentaran con una tensión constante de 220V +/- 0,2% con una distorsión armónica inferior al 3% de la suma de las componentes armónicas considerando hasta la 49.

### **A4.2. Ensayo de Estrés térmico.**

La prueba consiste en exponer la luminaria completa y apagada durante una hora a una temperatura de -10°C e inmediatamente después a una temperatura de 50°C durante una hora. Este proceso se repetirá en cinco oportunidades. Se deberán utilizar dos cámaras térmicas operando a las temperaturas antes indicadas, con capacidad adecuada a las dimensiones de la muestra en ensayo. Finalizado el ensayo la luminaria deberá seguir funcionando.

### **A4.3. Ensayo de ciclado de encendido.**

Posteriormente a la prueba de Estrés térmico, se someterá la misma luminaria a un ciclado de 5.000 ciclos de encendido y apagado (ambos de 30 segundos) alimentando la luminaria a la tensión de ensayo antes indicada y en un ambiente que reúna las condiciones de temperatura y humedad antes detalladas (condiciones de laboratorio). La posición de funcionamiento de la luminaria será la destina a su uso como declare el fabricante. Finalizado el ensayo la luminaria deberá seguir funcionando.

### **A4.4. Ensayo de Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC.**

Se realizara un envejecimiento de la luminaria durante 6.000 horas como máximo, funcionando a la tensión de ensayo en forma continua (sin ciclos de encendido y apagado) y en un ambiente que cumpla con las condiciones de laboratorio.



*Ministerio de Energía y Minería  
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico  
Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

Antes de exponer la luminaria al proceso de envejecimiento, se realizarán mediciones de flujo luminoso total inicial emitido y una medición de la temperatura de color correlacionada (TCC). Las mediciones se realizarán en la posición de funcionamiento especificada por el fabricante y que será destinada después de un período de estabilización de la fuente luminosa. Se considera que la muestra a ensayar ya alcanzó el período de estabilización cuando la potencia total no varía en más del 0.5 % evaluada a intervalos de 15 minutos.

Se entiende por flujo luminoso total la energía radiante en forma de luz visible al ojo humano emitido por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (s) y su unidad de medida es el lumen (lm).

La temperatura de color correlacionada (TCC) expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el Kelvin (K).

El índice de reproducción cromática (IRC) es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir en forma fiel los colores de diversos objetos comparándolos con una fuente de luz ideal.

Cada 1.000 horas de funcionamiento se le realizará a la luminaria una nueva medición de flujo luminoso y la temperatura de color correlacionada.

Si antes de las 6.000 horas de funcionamiento se comprueban decrecimiento del flujo luminoso emitido y cambios en la temperatura de color correlacionada fuera de los límites que se detallan en las tablas I y II adjuntas para la vida declarada por el fabricante, se considerará que dicha muestra no habrá cumplido con esta prueba y no será necesario continuar hasta las 6.000 horas de quemado. Si el fabricante no definiera la vida esperada de la luminaria, se adoptará como tal la que resulte del porcentaje de reducción del flujo luminoso inicial (flujo luminoso mantenido) al final de las 6.000 horas de funcionamiento según se detalla en la Tabla I.

<b>Tabla I - Requisitos de mantenimiento del flujo luminoso total</b>	
Valor Nominal (h)	Flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6000 h respecto al valor inicial (%)
Menor a 35.000	93.1
35.000 y menor a 40.000	94.1

IF-2017-13310601-APN-DPEESRCSYP#MEM



*Ministerio de Energía y Minería*  
*Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico*  
*Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética*

40.000 y menor a 45.000	94.8
45.000 y menor a 50.000	95.4
50.000 y menor a 100.000	95.8
100.000 y mayores	97.9

<b>Tabla II - Temperatura de color correlacionada ( TCC)</b>	
Nominal (K)	Intervalo de tolerancia (K)
2700	2580 a 2870
3000	2870 a 3220
3500	3220 a 3710
4000	3710 a 4260
4500	4260 a 4746
5000	4745 a 5311



MENDOZA  
GOBIERNO

# PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE LUMINARIAS

<b>ANEXO 2</b>		
<b>PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE LUMINARIAS</b>		
<b>NOTA: LOS DISTINTOS TIPOS DE LUMINARIAS SE DEBEN PRESENTAR EN PLANILLAS INDIVIDUALES</b>		
<b>DATOS LUMINARIA</b>	<b>SOLICITADO</b>	<b>OFERTADO</b>
Marca y Modelo de Luminaria		
Marca y Modelo de Driver		
Marca y Modelo de Módulo LED		
<b>DATOS FOTOMÉTRICOS</b>	<b>SOLICITADO</b>	<b>OFERTADO</b>
Temperatura de Color Correlacionada	4000 K (NEUTRAL)	
Índice de Reproducción Cromática	> 70	
Vida útil de Luminaria	> 50.000 h (L70/B50)	
Vida útil de Driver dada por el fabricante	> 50.000 h (L70/B50)	
Vida útil de Módulo LED	> 50.000 h (L70/B10)	
Flujo luminoso hemisferio inferior (Lm)		
Eficacia del LED (ta 25°C)	> 150 Lm/W	
Eficiencia de la Luminaria incluyendo las pérdidas del driver	> 120 Lm/W	
ULOR - FHS Instalado	< 0.1%	
Distribución de intensidades luminosas Frontal		
Distribución de intensidades luminosas Extensiva		
<b>PARÁMETROS ELÉCTRICOS</b>	<b>SOLICITADO</b>	<b>OFERTADO</b>
Corriente de alimentación (mA)		
Número de LEDs		
Potencia de pérdidas consumida por el driver (W)		
Potencia total incluidas las pérdidas del driver (W)		
Tipo de DRIVER: Potencia Constante Corriente Constante Tension Constante	Corriente Constante	
Temperatura de trabajo	-15 °C ... +50 °C	
Temperatura máxima asignada a los componentes (Tc)		
Regulación Sin línea de mando		
Regulación Con línea de mando	NO	
Regulado de flujo en cabecera CAD DALI	NO	
Tensión de alimentación	220-240 V	
Frecuencia	50 / 60 Hz	
Protección contra sobre tensiones	6 kV / 10 kA	
Protección contra sobre temperatura	SI	
Factor de potencia luminaria	≥ 0,95	
Desconexión eléctrica al abrir la tapa	SI	
Protección eléctrica de la luminaria	Clase II	
Distorsión Armónica THD	< 15%	

<b>ANEXO 2</b>		
<b>PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE LUMINARIAS</b>		
<b>NOTA: LOS DISTINTOS TIPOS DE LUMINARIAS SE DEBEN PRESENTAR EN PLANILLAS INDIVIDUALES</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	<b>SOLICITADO</b>	<b>OFERTADO</b>
Regulación de inclinación	-5º, 0º, 5º, 10º	
Fijación para brazos de distinto diámetro	SI	
Grado IP Driver	IP > 65	
Grado IP Recinto Óptico	IP > 65	
Grado IP Recinto Porta-Equipo	IP > 65	
Grado IK para Vidrios	IK > 08	
Grado IK para Polímeros	IK > 10	
Superficie al viento	< 0,09 m <sup>2</sup>	
Peso luminaria completa		
Material del Cuerpo y Sistema de Fijación	Fundición inyectada de aluminio	
	Las diferentes partes que conforman el cuerpo de la luminaria deberán ser inyectadas y/o extruidas	
	Espesor mínimo de la carcasa [mm]	
Material de Cubierta Frontal	extruidas	
Reciclabilidad de las piezas	SI	
Alto (mm)		
Ancho (mm)		
Espesor (mm)		
Sistema de Refrigeración	Natural sin mantenimiento	
Acabado Superficial del Cuerpo	Auto limpiante con agua de lluvia. Indicar Color	
Acabado del Sistema de Cierre	Acero Inoxidable	



MENDOZA  
GOBIERNO

# CÓMPUTO MÉTRICO

**COMPUTO MÉTRICO (RUBRO N°1)**

**OBRA: REACONDICIONAMIENTO ILUMINACIÓN RPN°4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA)  
TRAMO RN N°7 (ACCESO ESTE) HASTA CALLE GOBERNADOR FRANCISCO GABRIELLI**

ITEM N°	PUNTO ILUMINACIÓN	MEDIDOR	TRAMO	TRABAJOS DE OBRA ELÉCTRICA	TABLERO	CIRCUITOS	TIPO DE CABLEADO	COLUMNA H°A° EXISTENTE	COLUMNA H°A° NUEVA	TORRE TREBOL EXISTENTE	COLUMNAS METÁLICAS EXISTENTES	BASES DE HORMIGÓN C/PUESTAS A TIERRA NUEVAS	COLOCACIÓN COLUMNAS METÁLICAS NUEVAS	MEDICIÓN DE PUESTAS A TIERRA	REPARACIÓN LUMINARIAS SAP	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	SETA N°1	298627	RNN°7 HASTA ARTURO GONZALEZ	SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS ADJUNTOS (SETA N°1)	1	1	AÉREO / SUBTERRANEO	2	1	0	42	0	0	42	42	GLOBAL	1
						2	AÉREO / SUBTERRANEO										
						3	AÉREO										
						4	AÉREO										
1.2	SETA N°2	164954	ARTURO GONZALEZ HASTA CARRIL PONCE	SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS ADJUNTOS (SETA N°2)	1	1	AÉREO	2	0	2	50	0	5	56	61	GLOBAL	1
						2	AÉREO					0					
						3	AÉREO					1 (88-TREBOL) 1 (78-80)					
						4	AÉREO					1 (87-TREBOL) 1 (87-83) 1 (79-77)					
1.3	SETA N°3	963102	CARRIL PONCE HASTA PROGRESIVA 6000	VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (SETA N°3)	1	1	AÉREO	0	0	0	50	1	1	49	50	GLOBAL	1
1.4	SETA N°4	222282	PROGRESIVA 6000 HASTA CALLE MAZA	SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS ADJUNTOS (SETA N°4)	1	1	AÉREO	1	1	0	57	0	0	57	57	GLOBAL	1
						2	AÉREO										
						3	AÉREO										
						4	AÉREO										
1.5	SETA N°5	1219036	CALLE MAZA HASTA CRUCE FERROVIARIO	SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS ADJUNTOS (SETA N°5)	1	1	AÉREO	3	0	1	45	0	0	46	48	GLOBAL	1
						2	AÉREO										
						3	AÉREO										
						4	AÉREO										
1.6	SETA N°6	2264488	CRUCE FERROVIARIO HASTA CALLE GDOR GABRIELLI	SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS ADJUNTOS (SETA N°6)	1	1	AÉREO	1	0	2	29	0	0	31	35	GLOBAL	1
						2	AÉREO										



**COMPUTO MÉTRICO (RUBRO N°2)**  
**OBRA: REACONDICIONAMIENTO SISTEMA ALUMBRADO PÚBLICO AV. COSTANERA**  
**TRAMO: CALLE BRASIL - ROTONDA DEL AVIÓN**

ITEM N°	PUNTO ILUMINACIÓN	TRAMO	TRABAJOS DE OBRA ELÉCTRICA	CIRCUITOS	TIPO DE CABLEADO	MEDIDA	CANTIDAD (METROS)	COLUMNA H"A* EXISTENTE	MÁSTIL METÁLICO (NUEVO)	TORRES ILUMINACIÓN (EXISTENTES)	COLUMNAS METÁLICAS C/BRAZO (EXISTENTES)	COLUMNAS METÁLICAS P/FAROLAS (EXISTENTES)	BASES DE HORMIGÓN C/PUESTAS A TIERRA NUEVAS	COLUMNAS METÁLICAS C/BRAZO (NUEVAS)	COLUMNAS METÁLICAS P/FAROLAS (NUEVAS)	FAROLA LED 61W (EXISTENTES)	FAROLA LED 61W (NUEVOS)	ARTEFACTOS LED 240W (EXISTENTES)	ARTEFACTOS LED 240W (NUEVOS)	ARETEFACTOS LED 180W (EXISTENTES)	REFLECTORES LED 110W (EXISTENTES)	REFLECTORES LED 110W (NUEVOS)	UNIDAD	CANTIDAD	
2.1	CALLE VICENTE LÓPEZ (CIUDAD)	CALLE DON BOSCO HASTA ROTONDA DE ALEM	SEGÚN MEMORIA DESCRIPTIVA PUNTOS 3 Y 4.a) / REFERENCIAS EN PLANOS ADJUNTOS	17	SUBTERRANEO	-	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	GLOBAL	1	
				18	SUBTERRANEO	(4x16+T6)	15																		
2.2	CALLE BANDERA DE LOS ANDES (GUAYMALLÉN)	CALLE ALEM HASTA GARIBALDI	SEGÚN MEMORIA DESCRIPTIVA PUNTO 3 Y 4.b) / REFERENCIAS EN PLANOS ADJUNTOS	20	AÉREO / SUBTERRANEO	(3x25+1x50) / (4x16+T6)	80 / 50	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0	GLOBAL	1
				21	AÉREO / SUBTERRANEO	(2x16) / (4x4+T6)	60 / 15			0															
2.3	CALLE BUENOS AIRES (CIUDAD)	CALLE BUENOS AIRES HASTA CORRIENTES	SEGÚN MEMORIA DESCRIPTIVA PUNTO 3 Y 4.c) / REFERENCIAS EN PLANOS ADJUNTOS	26	-	-	-	0	0	0	18	0	2	2 (3115) / (3117)	0	0	0	0	18	2	0	9	0	GLOBAL	1
		CALLE BUENOS AIRES HASTA GARIBALDI		23	AÉREO	-	-	0	0	0	13	0	1 (CATAMARCA)	1 (CATAMARCA)	0	0	0	0	13	1	0	0	0		
		24		AÉREO	(2x16) / (4x10+T6)	30 / 30	0	1 (PUENTE CATAMARCA)	0	1	33	1	0	0	0	33	0	0	1	0	0	0	0		
2.4	CALLE O'BRIEN (GUAYMALLÉN)	CALLE SAAVEDRA HASTA CORREA SAA (SETA G 682)	SEGÚN MEMORIA DESCRIPTIVA PUNTO 3 Y 4.d) / REFERENCIAS EN PLANOS ADJUNTOS	25	AÉREO / SUBTERRANEO	(3x35+1x50) / (4x16+T6)	130 / 15	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16	0	11	16	0	GLOBAL	1	
				27	SUBTERRANEO	(4x16+T6)	40	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	20			0
2.5	CALLE PEDRO MOLINA (GUAYMALLÉN)	CALLE ALBERDI HASTA MATIENZO	SEGÚN MEMORIA DESCRIPTIVA PUNTO 3 Y 4.e) / REFERENCIAS EN PLANOS ADJUNTOS	33	SUBTERRANEO	-	-	0	0	0	0	37	3	0	3	20	20	0	0	0	0	0	GLOBAL	1	
2.6	CALLE PARANÁ (GUAYMALLÉN)	CALLE MATIENZO HASTA JOFRÉ	SEGÚN MEMORIA DESCRIPTIVA PUNTO 3 Y 4.e) / REFERENCIAS EN PLANOS ADJUNTOS	38	SUBTERRANEO	-	-	0	0	0	0	4	2	0	2	4	2	0	0	0	0	0	GLOBAL	1	
				39	SUBTERRANEO	-	-	0				0	0		0	0	8								5

[ ]



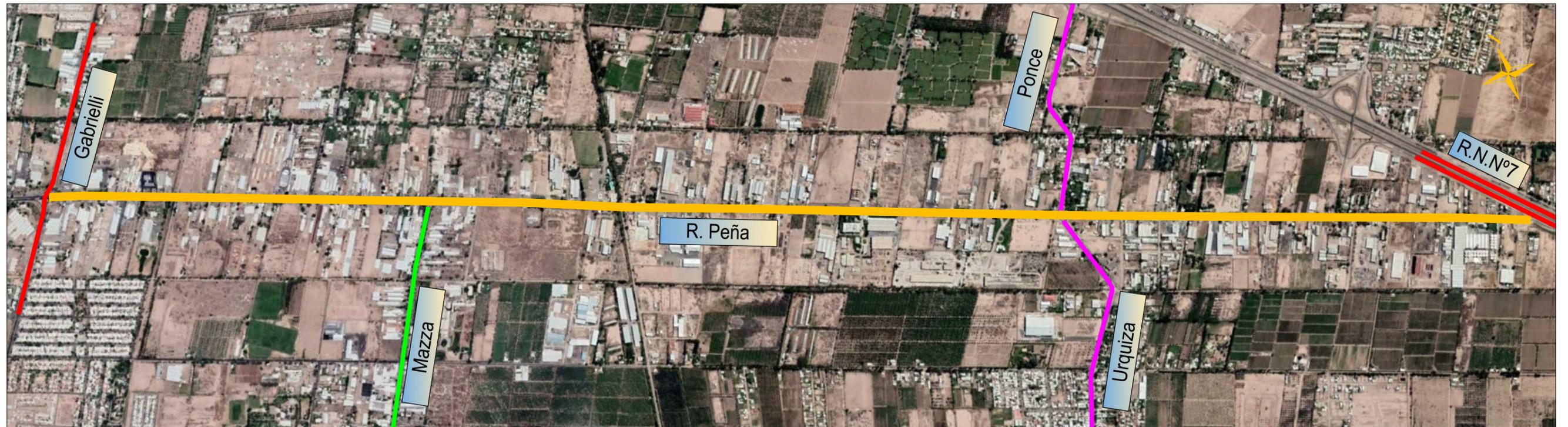
MENDOZA  
GOBIERNO

# CARPETA DE PLANOS

AVDA COSTANERA TRAMO: BRASIL a ROTONDA AVIÓN



CARRIL RODRIGUEZ PEÑA TRAMO: GABRIELLI a R.N.N.º 7

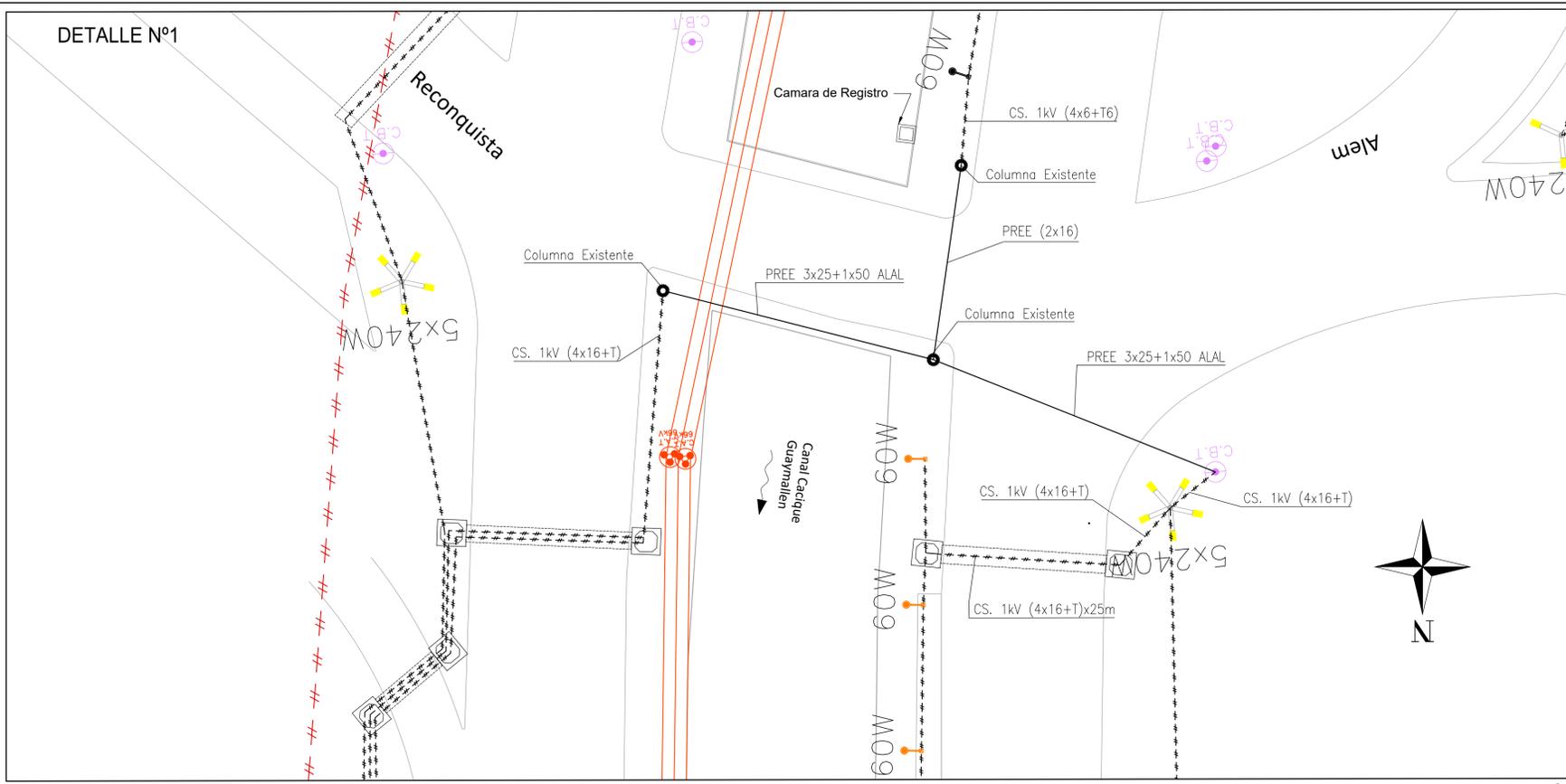


 VALIDAD MENDOZA	 MENDOZA GOBIERNO	DPV-- EX-2021-	PLANO
---	--	-------------------	-------

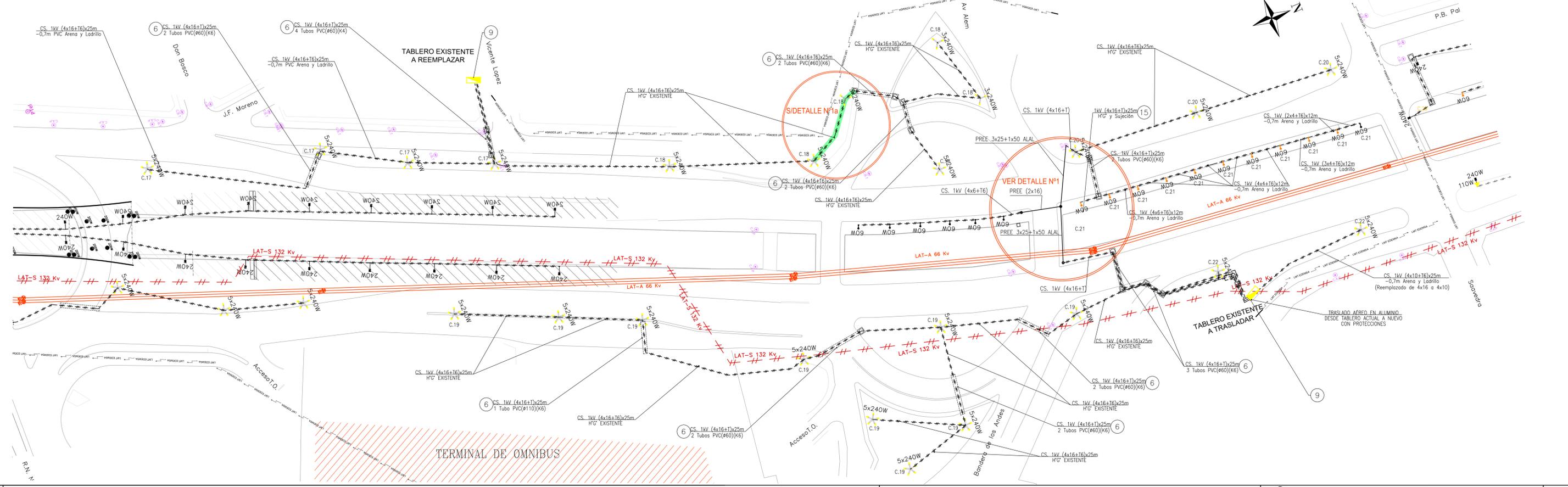
Obra: REFUNCIONALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO  
Carril RODRIGUEZ PEÑA Y AVDA. COSTANERA

CROQUIS DE UBICACIÓN

DETALLE N°1

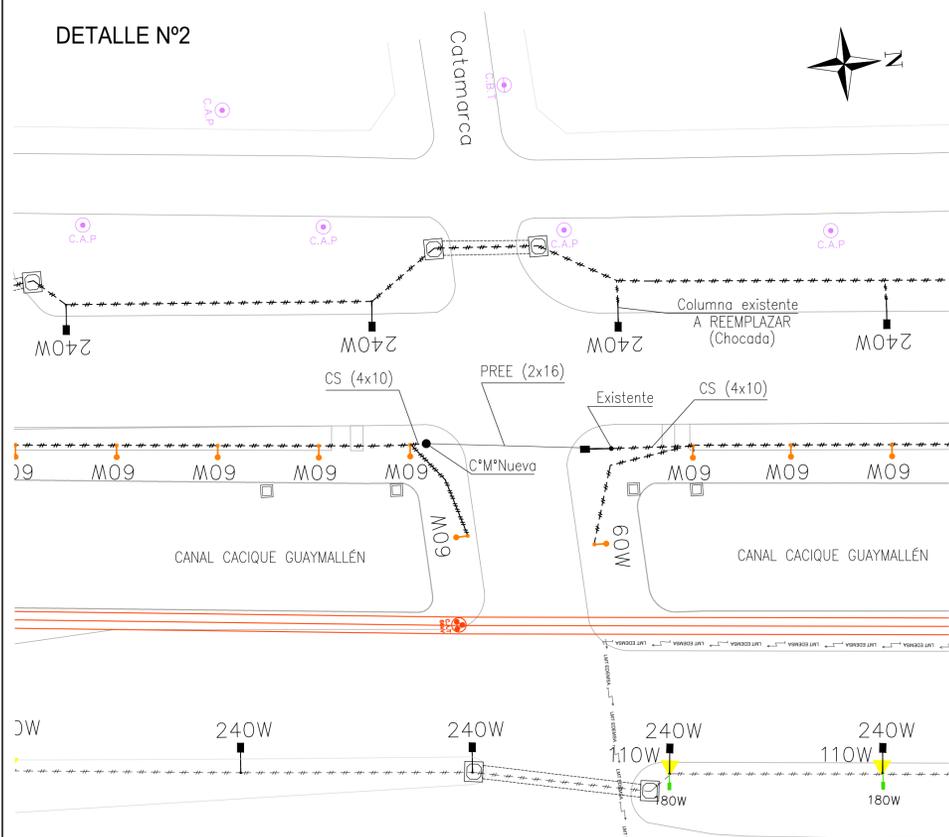


REFERENCIAS INSTALACIONES EXISTENTES		REFERENCIAS INSTALACIONES NUEVAS	
	Columna de AP EXISTENTE brazo simple - Luminaria LED 240W		Fuste 4m de altura con Farola LED 60W En Vereda Cacique Guaymallén
	Columna de AP EXISTENTE brazo simple y pescante - Luminaria LED 240W y 180W		Columna NUEVA de AP brazo simple. Luminaria LED 240W provee DPV
	Columna de Alumbrado Público Municipal EXISTENTE		Pescante NUEVO a instalar en Columna de AP existente. Luminaria LED 180W provee DPV
	Columna de BT EXISTENTE		Reflector LED 110W NUEVO, para alumbrado de vereda peatonal Cacique Guaymallén
	Línea Aérea de Alta Tensión (66kV) EXISTENTE		Reflector LED 200W NUEVO, para alumbrado bajo VIADUCTO
	Línea Subterránea de Alta Tensión (132kV) EXISTENTE		Bañadores LED 30W a instalar entre ala y alma superior VIADUCTO
	Línea Subterránea de Media Tensión (13.2kV) EXISTENTE		Conductor Subterráneo A INSTALAR
			Conductor Aéreo Prensamblado A INSTALAR
			Cruce de camino subterráneo en PVC 6 Tri-Tubo
			Tablero de Comando y Protección NUEVO a instalar en SETA EXISTENTE
			Cruce expuesto a atmosfera en H° G° y Camara de Registro
			Camara de Inspección



SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	Proyectorista			Coordinador Técnico		Administrador		<p>Obra: REFUNCIONALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO Carril RODRIGUEZ PEÑA Y AVDA. COSTANERA</p> <p>ALUMBRADO PÚBLICO</p>	PLANO 1/16
	Ing. Juan C. Ramiz			Ing. José Luis Expósito		Ing. Osvaldo Romagnoli			

DETALLE Nº2

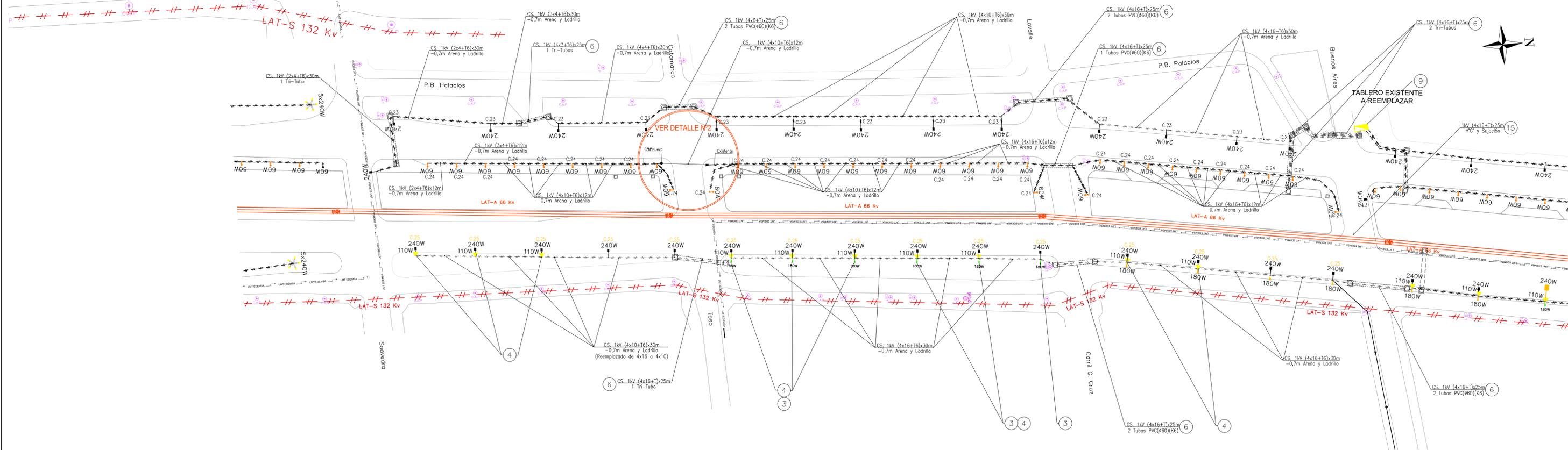


REFERENCIAS INSTALACIONES EXISTENTES

- 240W 240W  
180W 180W  
Columna de AP EXISTENTE brazo simple - Luminaria LED 240W
- Columna de AP EXISTENTE brazo simple y pescante - Luminaria LED 240W y 180W
- C.A.P.  
C.B.T.  
Columna de Alumbrado Público Municipal EXISTENTE
- Columna de BT EXISTENTE
- Linea Aérea de Alta Tensión (66kV) EXISTENTE
- Linea Subterránea de Alta Tensión (132kV) EXISTENTE
- LMT EDEMSA  
Linea Subterránea de Media Tensión (13,2kV) EXISTENTE

REFERENCIAS INSTALACIONES NUEVAS

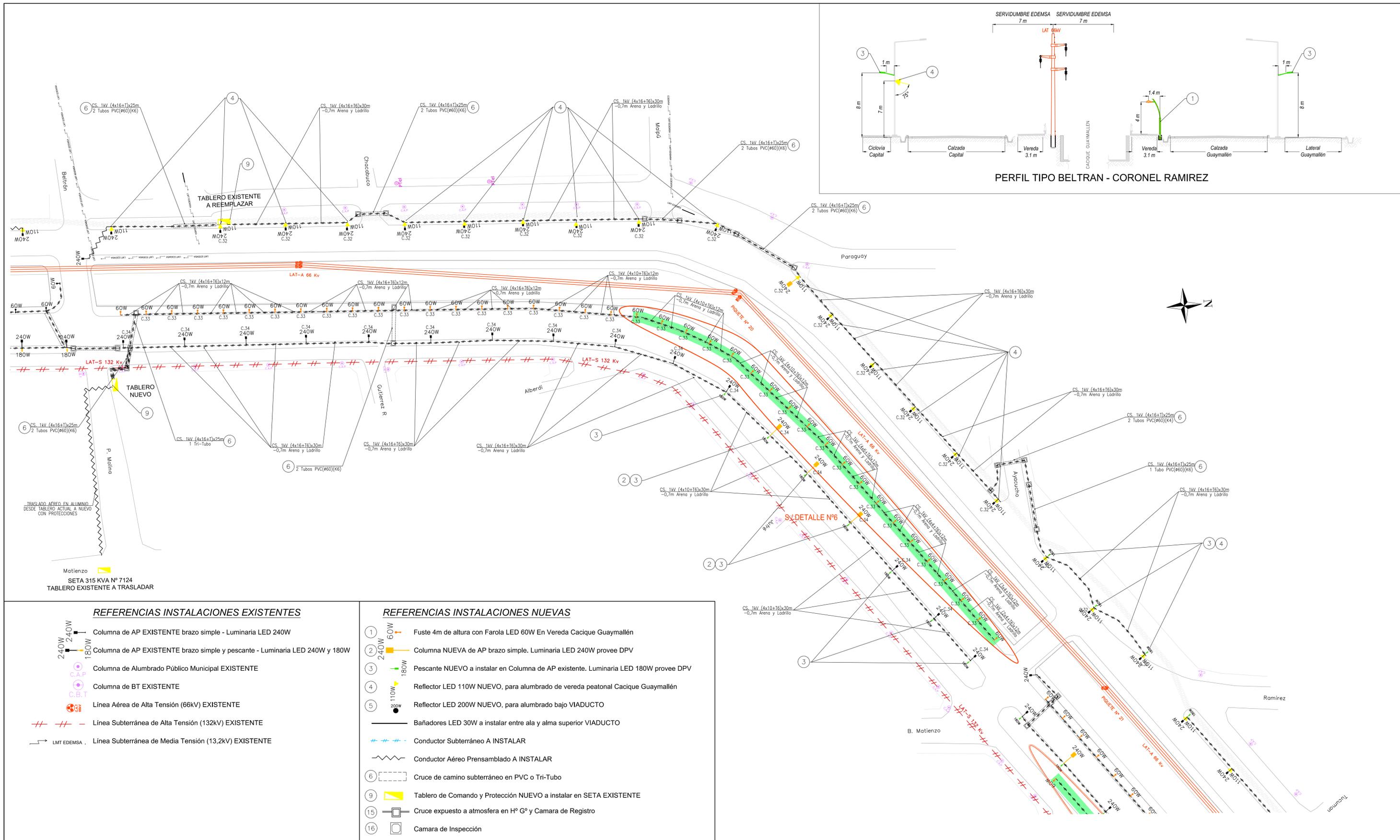
- 1 60W  
Fuste 4m de altura con Farola LED 60W En Vereda Cacique Guaymallén
- 2 240W  
Columna NUEVA de AP brazo simple. Luminaria LED 240W provee DPV
- 3 180W  
Pescante NUEVO a instalar en Columna de AP existente. Luminaria LED 180W provee DPV
- 4 110W  
Reflector LED 110W NUEVO, para alumbrado de vereda peatonal Cacique Guaymallén
- 5 200W  
Reflector LED 200W NUEVO, para alumbrado bajo VIADUCTO
- Bañadores LED 30W a instalar entre ala y alma superior VIADUCTO
- Conductor Subterráneo A INSTALAR
- Conductor Aéreo Prensamblado A INSTALAR
- 6  
Cruce de camino subterráneo en PVC ó Tri-Tubo
- 9  
Tablero de Comando y Protección NUEVO a instalar en SETA EXISTENTE
- 15  
Cruce expuesto a atmosfera en Hº Gº y Camara de Registro
- 16  
Camara de Inspección



SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

Proyectista	Coordinador Técnico	Administrador		PLANO
				2/16
Ing. Juan C. Ramiz			Obra: REFUNCIONALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO Carril RODRIGUEZ PEÑA Y AVDA. COSTANERA	
Ing. José Luis Expósito			ALUMBRADO PÚBLICO	
Ing. Osvaldo Romagnoli				





**REFERENCIAS INSTALACIONES EXISTENTES**

- 240W 240W Columna de AP EXISTENTE brazo simple - Luminaria LED 240W
- 240W 180W Columna de AP EXISTENTE brazo simple y pescante - Luminaria LED 240W y 180W
- C.A.P. Columna de Alumbrado Público Municipal EXISTENTE
- C.B.T. Columna de BT EXISTENTE
- Linea Aerea de Alta Tension (66kV) EXISTENTE
- Linea Subterranea de Alta Tension (132kV) EXISTENTE
- LMT EDEMSA Linea Subterranea de Media Tension (13,2kV) EXISTENTE

**REFERENCIAS INSTALACIONES NUEVAS**

- 1 60W Fuste 4m de altura con Farola LED 60W En Vereda Cacique Guaymallén
- 2 240W Columna NUEVA de AP brazo simple. Luminaria LED 240W provee DPV
- 3 180W Pescante NUEVO a instalar en Columna de AP existente. Luminaria LED 180W provee DPV
- 4 110W Reflector LED 110W NUEVO, para alumbrado de vereda peatonal Cacique Guaymallén
- 5 200W Reflector LED 200W NUEVO, para alumbrado bajo VIADUCTO
- Bañadores LED 30W a instalar entre ala y alma superior VIADUCTO
- Conductor Subterraneo A INSTALAR
- Conductor Aereo Prensamblado A INSTALAR
- 6 Cruce de camino subterraneo en PVC o Tri-Tubo
- 9 Tablero de Comando y Protección NUEVO a instalar en SETA EXISTENTE
- 15 Cruce expuesto a atmosfera en H° G° y Camara de Registro
- 16 Camara de Inspección

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

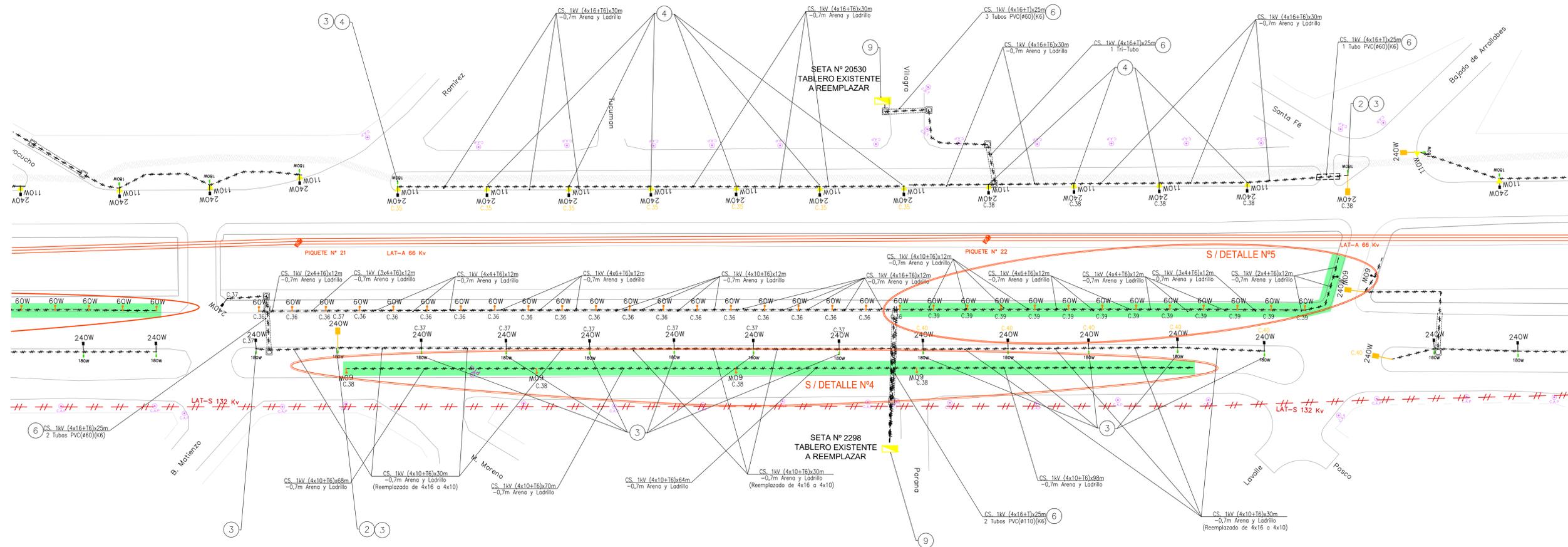
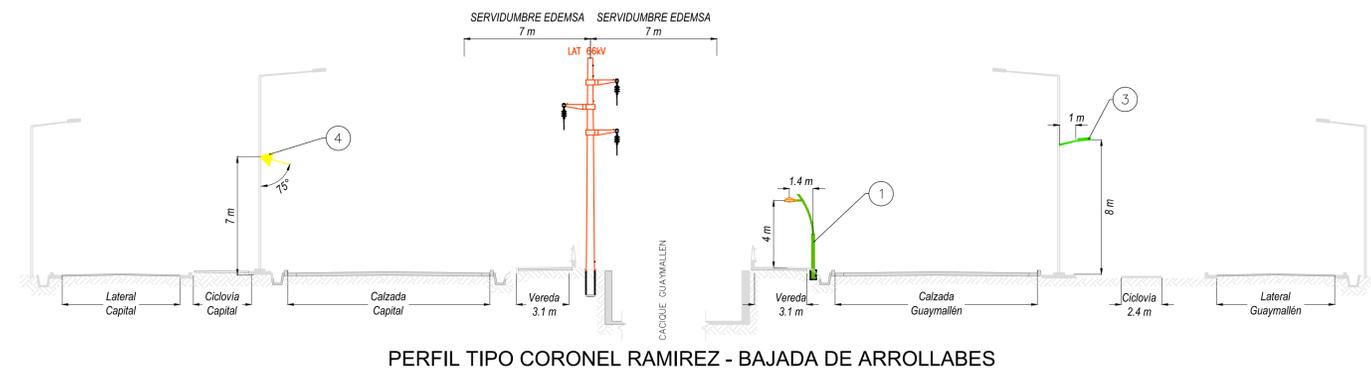

			PLANO 4/16
Proyectista  Ing. Juan C. Ramiz	Coordinador Técnico  Ing. José Luis Expósito	Administrador  Ing. Osvaldo Romagnoli	Obra: REFUNCIONALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO Carril RODRIGUEZ PEÑA Y AVDA. COSTANERA  ALUMBRADO PÚBLICO

**REFERENCIAS INSTALACIONES EXISTENTES**

-  Columna de AP EXISTENTE brazo simple - Luminaria LED 240W
-  Columna de AP EXISTENTE brazo simple y pescante - Luminaria LED 240W y 180W
-  Columna de Alumbrado Público Municipal EXISTENTE
-  Columna de BT EXISTENTE
-  Línea Aérea de Alta Tensión (66kV) EXISTENTE
-  Línea Subterránea de Alta Tensión (132kV) EXISTENTE
-  Línea Subterránea de Media Tensión (13,2kV) EXISTENTE

**REFERENCIAS INSTALACIONES NUEVAS**

-  Fuste 4m de altura con Farola LED 60W En Vereda Cacique Guaymallén
-  Columna NUEVA de AP brazo simple. Luminaria LED 240W provee DPV
-  Pescante NUEVO a instalar en Columna de AP existente. Luminaria LED 180W provee DPV
-  Reflector LED 110W NUEVO, para alumbrado de vereda peatonal Cacique Guaymallén
-  Reflector LED 200W NUEVO, para alumbrado bajo VIADUCTO
-  Bañadores LED 30W a instalar entre ala y alma superior VIADUCTO
-  Conductor Subterráneo A INSTALAR
-  Conductor Aéreo Prensablado A INSTALAR
-  Cruce de camino subterráneo en PVC o Tri-Tubo
-  Tablero de Comando y Protección NUEVO a instalar en SETA EXISTENTE
-  Cruce expuesto a atmosfera en H° G° y Camara de Registro
-  Camara de Inspección

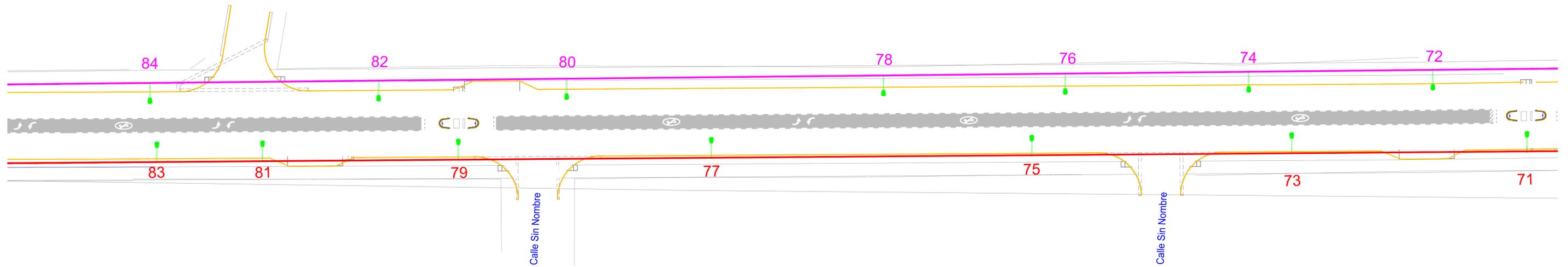
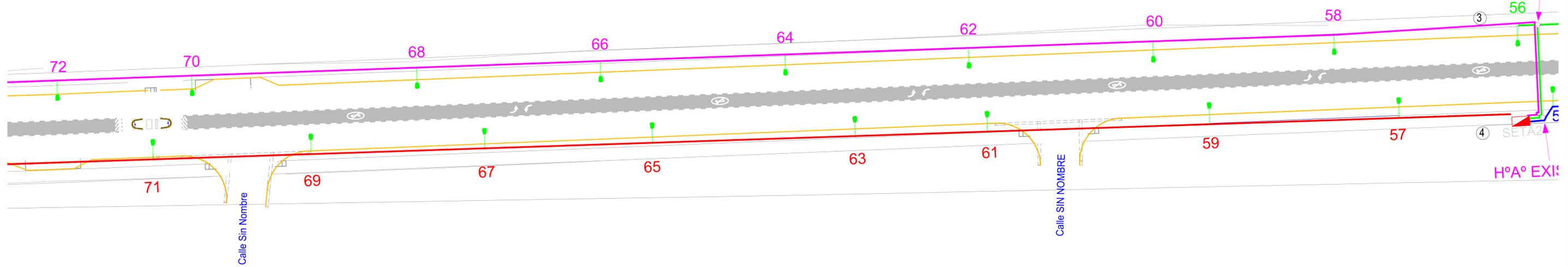


SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

		PLANO 5/16		
Proyectorista		Coordinador Técnico	Administrador	Obra: REFUNCIONALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO Carril RODRIGUEZ PEÑA Y AVDA. COSTANERA
Ing. Juan C. Ramiz		Ing. José Luis Expósito	Ing. Osvaldo Romagnoli	ALUMBRADO PÚBLICO



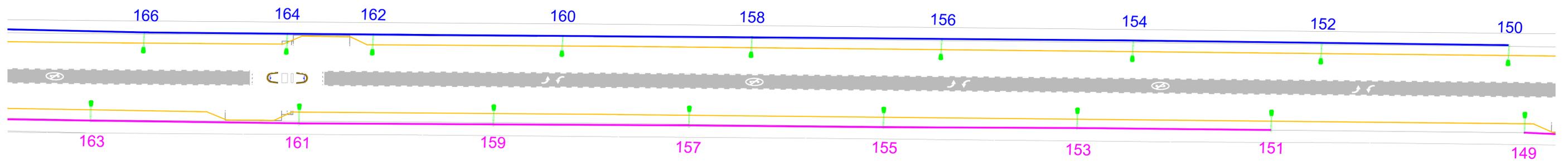
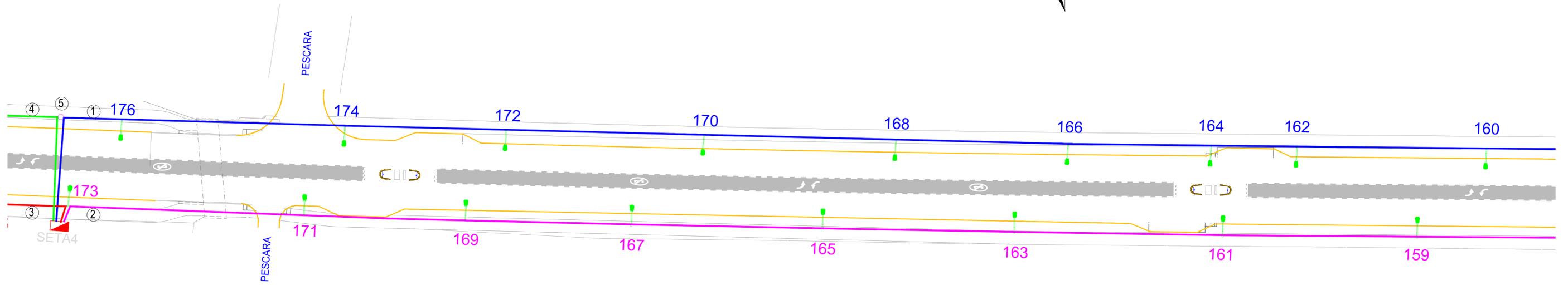




①	CIRCUITO 1 (55-37) 467 MTS	④	CIRCUITO 4 (57-89-TREBOL) 911MTS								PLANO 9/16
②	CIRCUITO 2 (56-44) 335MTS	⑤	POSTE HºAº NUEVO								
③	CIRCUITO 3 (58-88-TREBOL) 970MTS									ALUMBRADO PÚBLICO - SETA 2 - CIRCUITOS 3-4	
								escala preparó proyectó dibujó relevó	Proyectista  Ing. Juan C. Ramiz	Coordinador Técnico  Ing. José Luis Expósito	Administrador  Ing. Osvaldo Romagnoli







①	CIRCUITO 1 (176-150) 658 MTS	④	CIRCUITO 4 (178-206) 838MTS								PLANO 11/16
②	CIRCUITO 2 (173-151) 572MTS	⑤	POSTE HºAº NUEVO								Obra: REFUNCIONALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO Carril RODRIGUEZ PEÑA Y AVDA. COSTANERA
③	CIRCUITO 3 (175-205) 779MTS									ALUMBRADO PÚBLICO - SETA 4 - CIRCUITOS 1 - 2	
						escala		Proyectista		Coordinador Técnico	Administrador
						preparó		Ing. Juan C. Ramiz		Ing. José Luis Expósito	Ing. Osvaldo Romagnoli
						proyectó					
						dibujó					
						relevó					













Dirección Provincial de Vialidad

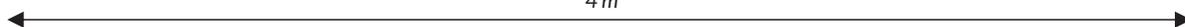
# **CARTEL DE OBRA**



# CARTEL DE OBRA - 1



4 m



**OBRAS**

**NOMBRE DE LA OBRA:**  
TRAMO :  
N° EXP.:  
EMPRESA CONSTRUCTORA:  
PLAZO DE OBRA:

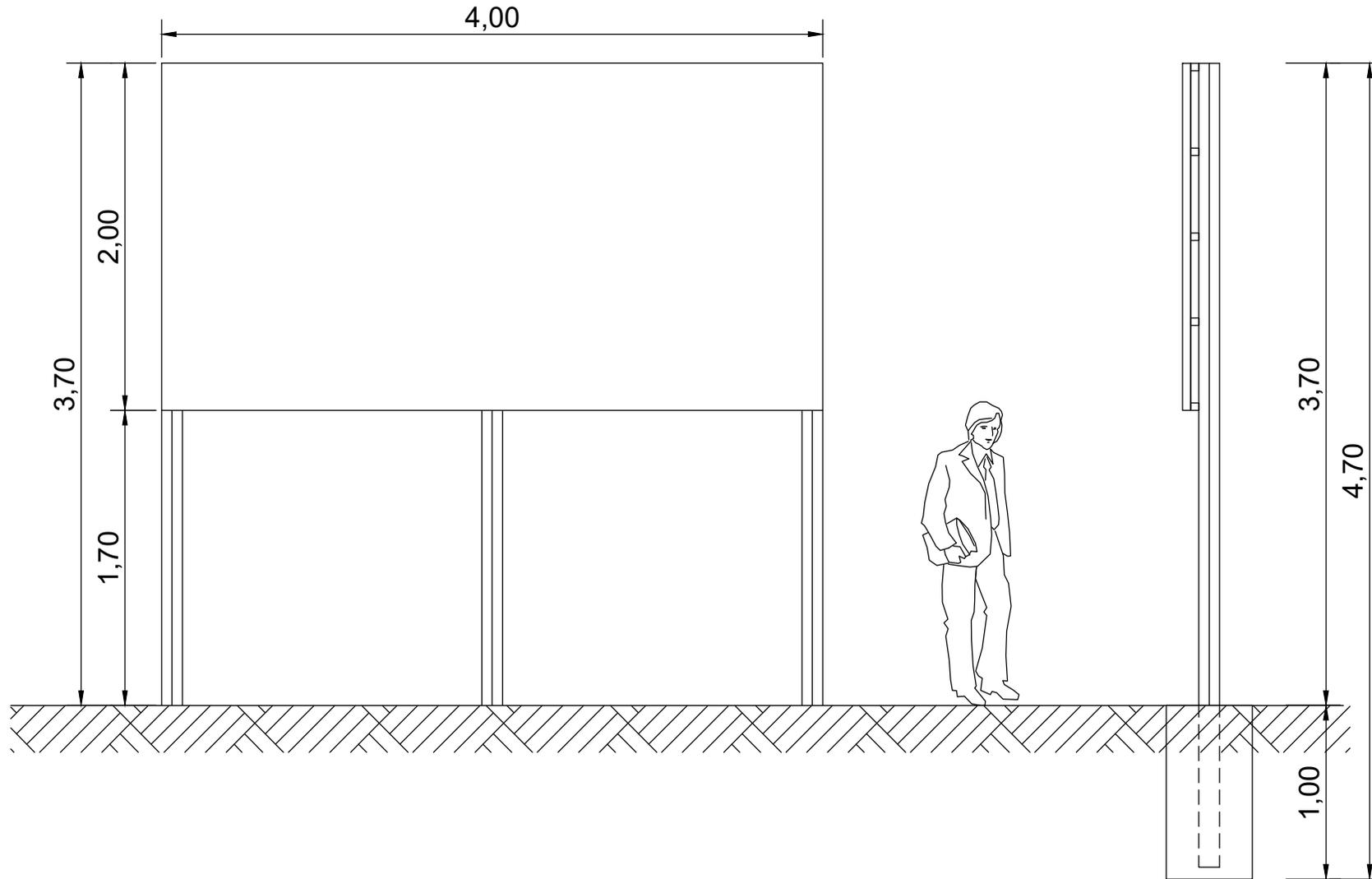
  

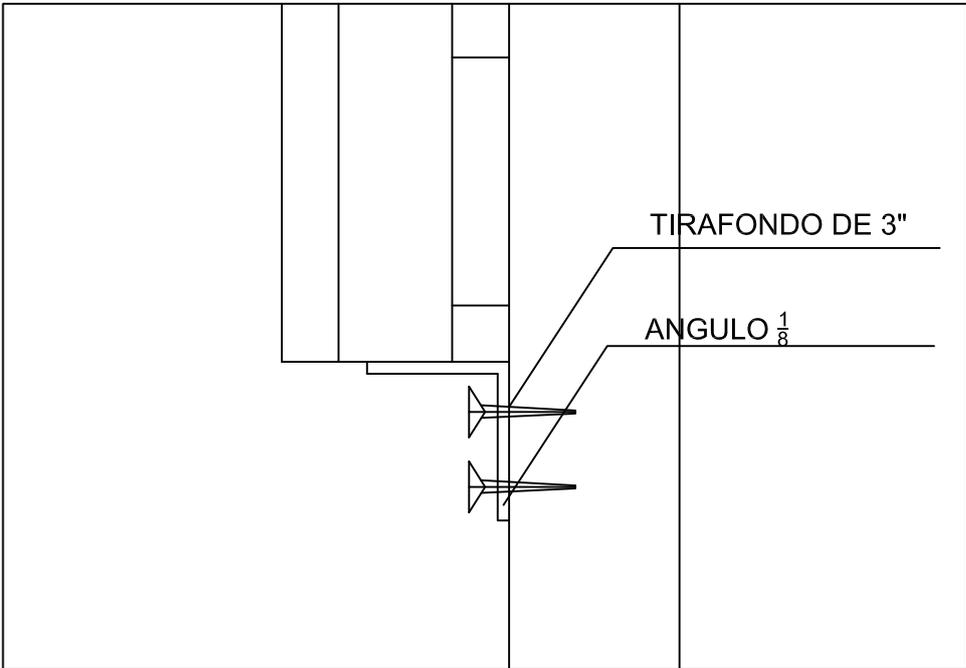
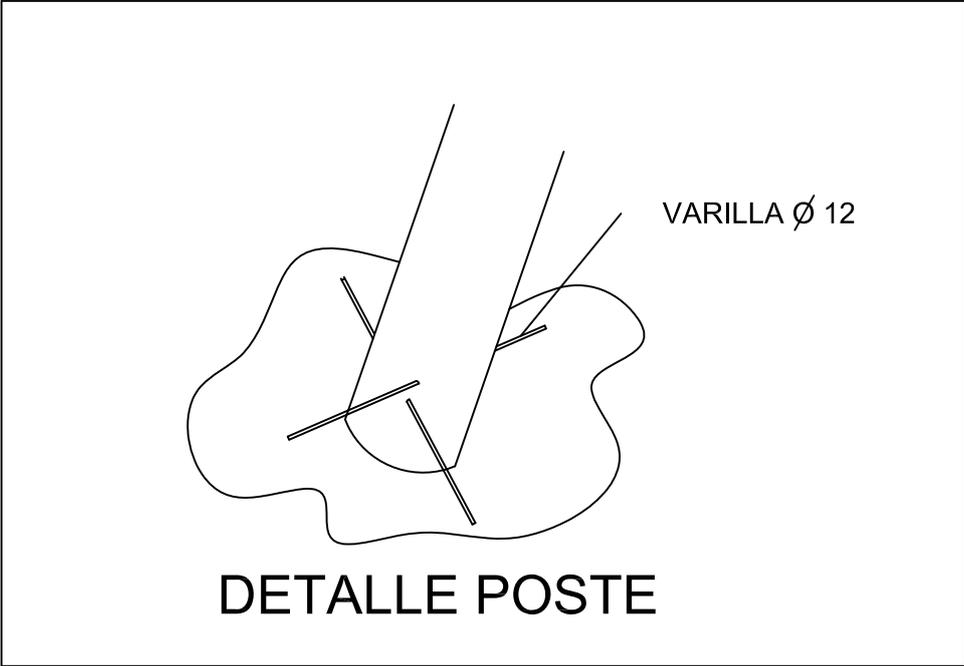
2 m



**MENDOZA  
GOBIERNO**

# CROQUIS ILUSTRATIVO CARTELERÍA







MENDOZA  
GOBIERNO

# PLANILLAS DE EQUIPOS

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD - MENDOZA

NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A UTILIZAR

De propiedad de: .....

OBRA: .....

A) EQUIPO MOTORIZADO

Nº DE ORDEN	DESIGNACION	MARCA	TIPO	MODELO AÑO	POTENCIA HP	ESTADO	SE ENCUENTRA EN

DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS.

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD-MENDOZA

NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A UTILIZAR

De propiedad de: .....

OBRA: .....

**B) EQUIPO NO MOTORIZADO**

N° DE ORDEN	DESIGNACION	MARCA	TIPO CAPACIDAD	SE ENCUENTRA EN



MENDOZA  
GOBIERNO

# PLANILLAS DE COTIZACIÓN

**OBRA REACONDICIONAMIENTO ILUMINACIÓN R.P N° 4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA) Y AVENIDA COSTANERA**

**PLANILLA DE COTIZACIÓN**

RUBRO/ ITEM	DESIGNACIÓN DE LOS ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO		IMPORTE PARCIAL
				NÚMEROS	LETRAS	NÚMEROS
<b>1</b>	<b>INTERVENCIÓN CARRIL RODRIGUEZ PEÑA (RP-4)</b>					
1.1	PUNTO ILUMINACIÓN (SETA N°1)	GL.	1			
1.2	PUNTO ILUMINACIÓN (SETA N°2)	GL	1			
1.3	PUNTO ILUMINACIÓN (SETA N°3)	GL	1			
1.4	PUNTO ILUMINACIÓN (SETA N°4)	GL	1			
1.5	PUNTO ILUMINACIÓN (SETA N°5)	GL	1			
1.6	PUNTO ILUMINACIÓN (SETA N°6)	GL	1			
1.7	COLOCACIÓN DE PUESTA A TIERRA (PAT)	GL	1			

**OBRA REACONDICIONAMIENTO ILUMINACIÓN R.P N° 4 (CARRIL RODRIGUEZ PEÑA) Y AVENIDA COSTANERA**

**PLANILLA DE COTIZACIÓN**

RUBRO/ ITEM	DESIGNACIÓN DE LOS ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO		IMPORTE PARCIAL
				NÚMEROS	LETRAS	NÚMEROS
<b>2</b>	<b>INTERVENCIÓN AVENIDA COSTANERA</b>					
2.1	PUNTO ILUMINACIÓN CALLE VICENTE LÓPEZ (CIUDAD)	GL.	1			
2.2	PUNTO ILUMINACIÓN CALLE BANDERA DE LOS ANDES (GUAYMALLÉN)	GL	1			
2.3	PUNTO ILUMINACIÓN CALLE BUENOS AIRES (CIUDAD)	GL	1			
2.4	PUNTO ILUMINACIÓN CALLE O'BRIEN (GUAYMALLÉN)	GL	1			
2.5	PUNTO ILUMINACIÓN CALLE PEDRO MOLINA (GUAYMALLÉN)	GL	1			
2.6	PUNTO ILUMINACIÓN CALLE PARANÁ (GUAYMALLÉN)	GL	1			
2.7	COLOCACIÓN DE PUESTA A TIERRA (PAT)	GL	1			
<b>TOTAL -TOTAL</b>						



**Gobierno de la Provincia de Mendoza**

-

**Hoja Adicional de Firmas  
Anexo**

**Número:**

Mendoza,

**Referencia:** PLIEGO REACONDICIONAMIENTO ALUMB. RP4

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 95 pagina/s.