GOBIERNO DE MENDOZA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

PLIEGOS DE LICITACIÓN PÚBLICA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

MENDOZA

Obra: **Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.**

Tramo: **Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.**

Dptos.: **Capital - Las Heras.**

Provincia: Mendoza.

INDICE

- Memoria Descriptiva ..... Pág. 3
- Pliego de Complementario de Condiciones (PCC) ..... Pág. 12
- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)..... Pág. 35
- Anexo Ítem N° 22 - ILUMINACIÓN..... Pág. 122
- Cómputo Métrico ..... Pág. 177
- Carpeta de Planos ..... Pág. 242
- Cartel de Obra ..... Pág. 302
- Planillas de Equipos ..... Pág. 306
- Planillas de Propuesta ..... Pág. 309

GOBIERNO DE MENDOZA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

MEMORIA DESCRIPTIVA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Situación Actual.

Las Calles Dr. Armando Cichitti y Bombero Voluntario Svrsek se desarrollan en dirección Sur-Norte sobre el lado oeste de la denominada Base Cóndor. La misma se encuentra parcialmente desarrollada a lo largo de su longitud; con un tramo inicial que aún se encuentra sin la apertura de traza, desde Avda. Gran Capitán a calle San José. Continúa con un tramo pavimentado, desde calle San José hasta Dr. Pose, menos un tramo intermedio sin pavimentar entre calle Dr. Minoprio y Dr. Notti. Durante año 2021 la Municipalidad de Las Heras pavimentó la calzada desde la citada Calle Pose (Prog 1+337) hasta Calle La Pirámide (Prog 2+000). En este tramo hasta el canal de desagüe (Prog 1+741) se conservó la cuneta y cordón banquina existentes, mientras que en el tramo posterior se realizó calzada con cordón banquina y sin cuneta en ambos lados. Finalmente, existe un tramo de calzada enripiada, que va desde el canal mencionado hasta la actual rotonda de R. Olguín. Esta última es la vía principal ubicada al Norte del denominado Sistema Polo Judicial, siendo una importante avenida urbana conformada de una calzada principal compuesta por una doble vía separada por un cantero central, más dos calles colectoras para acceso de los frentistas.

En la situación actual, la intersección entre calles Regalado Olguín y Bombero Voluntario Svrsek, fue resuelta en su oportunidad por medio de una rotonda oval “partida”, con diámetro mayor de 150 m en la dirección de NS y menor de 112 m, mientras que Calle Dr. Cichitti y colectoras acceden a la rotonda por medio de ramas canalizadas.

Actualmente, la circulación en sentido N-S y conexión con eje calles Rosales-Democracia, está limitada por la barrera física que constituye el canal Papagayos, por lo menos hasta que se materialice la construcción del nuevo puente contemplado en el Tramo II de la Av. Gran Capitán.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

CROQUIS DE UBICACIÓN



Dpto. Estudios y Proyectos, 15 de Marzo de 2022.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

CALLES DR. CICHITTI – BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

Situación de Proyecto.

Como puede advertirse a partir de la descripción de la situación actual, se tiene un desarrollo muy variable a lo largo de la vía; por lo tanto, van a ser necesarias obras muy diversas para poder uniformar calzadas, desagües, veredas, ciclovía, etc.

Las premisas principales del proyecto han sido las de optimizar las condiciones de transitabilidad y seguridad en dicho tramo. Para ello se ha previsto:

- La mejora del diseño geométrico que incluye la ampliación de la calzada para la realización de un carril de estacionamiento y la mejora del drenaje superficial.
- Apertura y pavimentación de tramos faltantes a fin de mejorar la transitabilidad.
- Construcción de banquina-cordón y cuneta en los sectores faltantes.
- Reconstruir accesos a propiedades y obras de arte.
- Reemplazar barandas de contención vehicular existente en mal estado.
- Construir dársenas y refugios para colectivos.
- Intervenir el diseño del señalamiento vertical y demarcación horizontal que tuvieron originalmente las citadas facilidades viales con la colocación y reposición de cartelería de acuerdo a criterios y normas actuales.
- La realización de una ciclovía, sobre el costado Este de la zona de camino colindante con la línea de cierre de la Base Cóndor. La misma será de 2 m de ancho.
- La construcción de una rotonda moderna en reemplazo de la antigua intersección existente (rotonda partida) y consolidación de las conexiones a calles laterales de Av. Regalado Olguín en ambas direcciones.
- Iluminación: se completa el sistema de iluminación y se reemplazan todos los artefactos por luminarias LED.

El tramo donde se ejecutarán las obras tiene una longitud de poco más de 2.00 km (desde la Prog. 0+052 a 2+090). Las secciones tipos adoptadas están caracterizadas por los siguientes lineamientos:

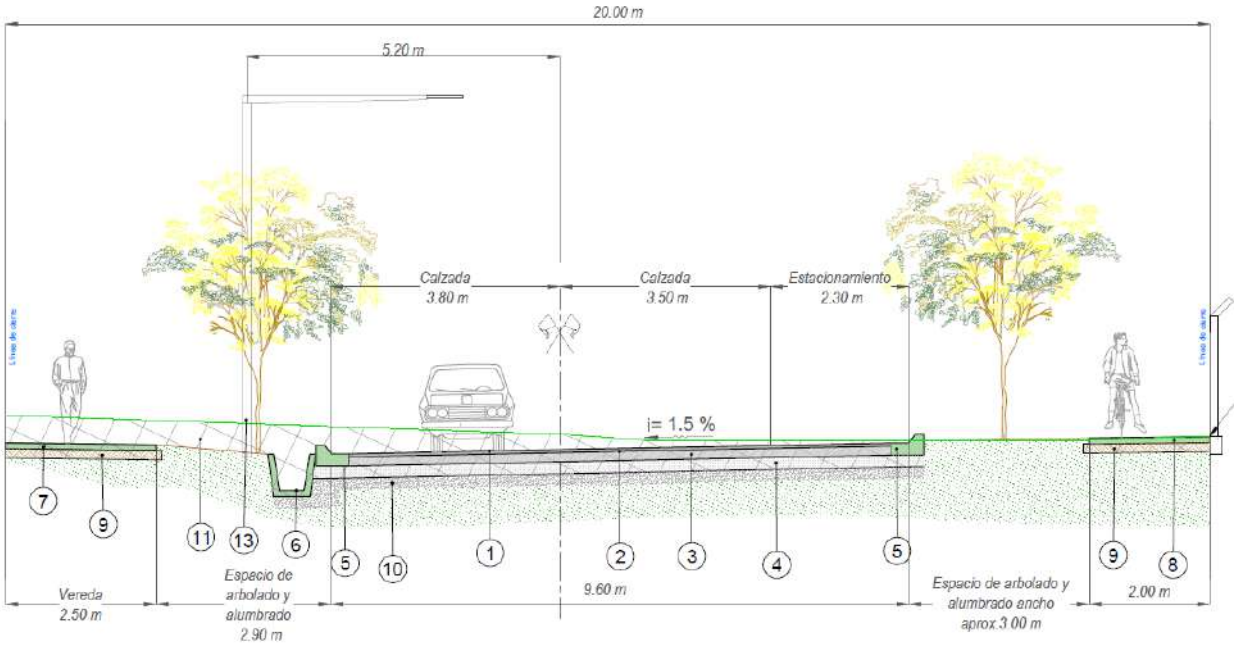
→ *Calzada bidireccional de circulación,* ancho total 7.3 m; carpeta de concreto asfáltico.
→ *Zona destinada a estacionamiento,* con calzada de ancho de 2.3 m y carpeta de concreto asfáltico.
→ *Banquina cordón cuneta de H°,* en extremo Oeste de calzada y en zona de estacionamiento del lado Este.
→ *Desagüe pluvial,* solo se dispondrá en costado Oeste de la calzada; se conserva el existente y se completa en los tramos faltantes en zonas de calzada nueva.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

- → *Zona destinada a jardín e iluminación pública en lado Oeste;* ancho aproximado 2.0 m y en lado *lado Este;* ancho variable de 1.0 a 3.0 m, se ubica estratégicamente para preservar línea eléctrica de media tensión
- → *Vereda Oeste,* se conservan las existentes y en sectores nuevos se proyecta una vereda de H° de 0.10 m de espesor en un ancho de 2.50 m.
- → *Ciclovía Este, (*se ubica a lo largo del frente de la base Cóndor); se proyecta para ello un pavimento tipo vereda de H° simple de 0.10 m de espesor.
- → Traslado de línea telefónica y eléctrica de baja tensión sobre la línea de cierre según planos de proyecto.

A continuación, se muestran los perfiles característicos que permiten visualizar en detalle las obras previstas:

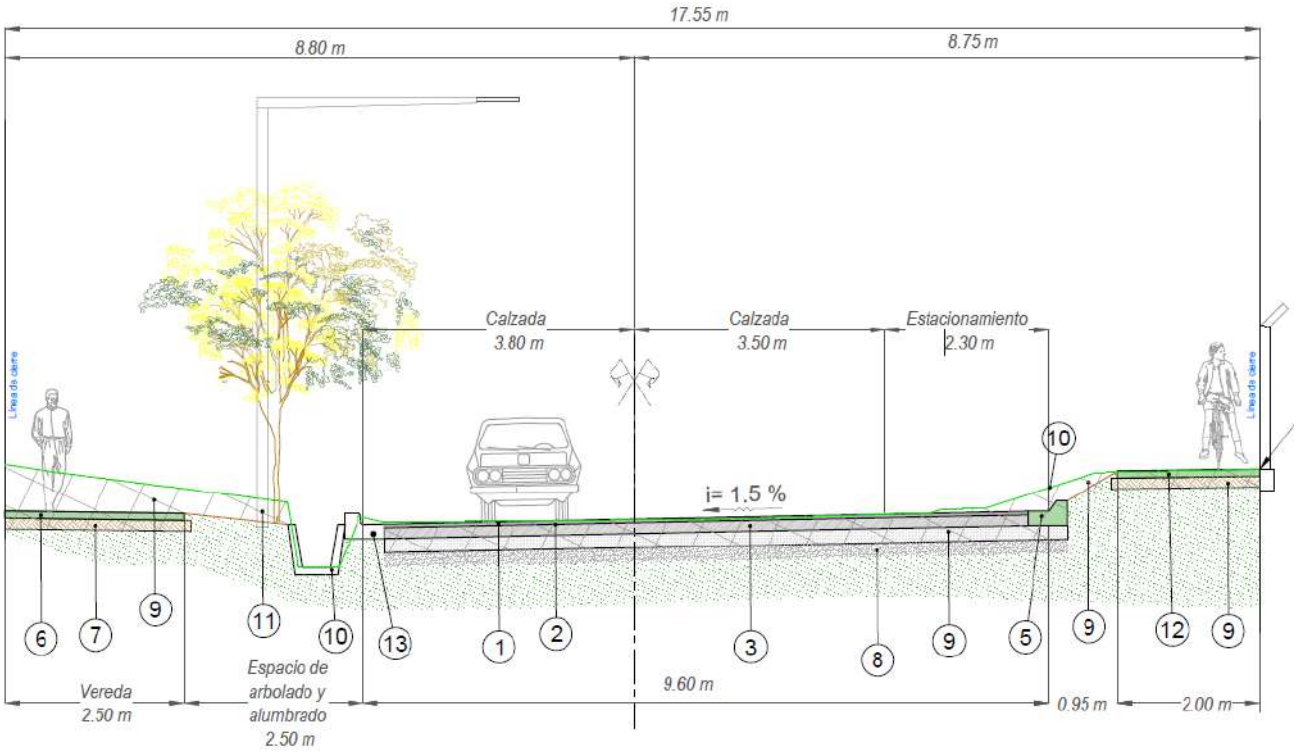
CALLE CICHITTI - Perfiles a aplicar de Prog. 0+60 a 1+128



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, en 9.00m de ancho.
② Riego de imprimación en 9.00m de ancho.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 9.00m de ancho.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 10.10m de ancho.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Cuneta tipo trapecial, según plano de detalle.
⑦ Vereda de H° de 0.10m de espesor, ancho 2.5 m.
⑧ Ciclovía de H° de 0.10m de espesor, ancho 2.0 m.
⑨ Terraplén con compactación especial.
⑩ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑪ Excavación no clasificada.
⑫ Ejecución de línea de alumbrado público.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

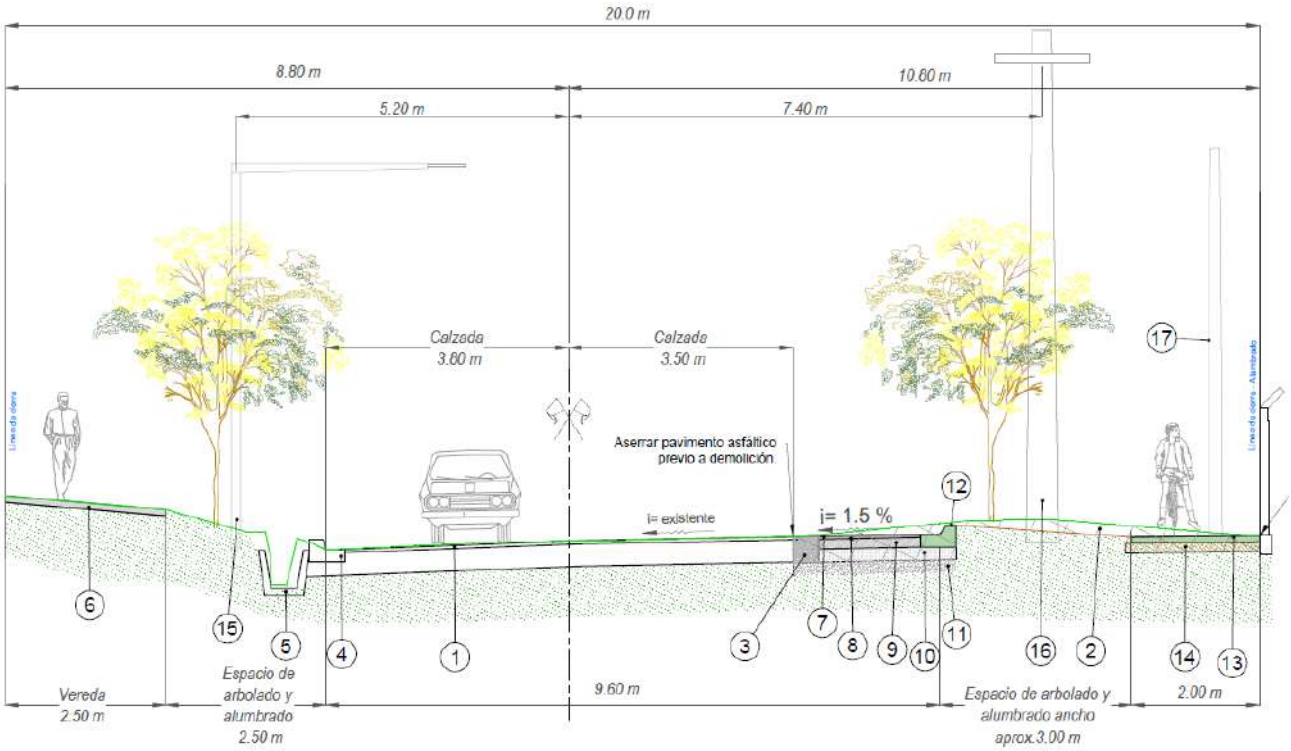


REFERENCIAS PERFIL TIPO.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, en 9.00m de ancho.
② Riego de imprimación en 9.00m de ancho.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 9.00m de ancho.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 9.55 m de ancho.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Vereda de H° de 0.10m de espesor, ancho 2.5 m.
⑦ Terraplén con compactación especial.
⑧ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑨ Excavación no clasificada.
⑩ Cuneta de desagüe, existente a conservar.
⑪ Línea de alumbrado público existente a conservar.
⑫ Ciclovía de H° de 0.10m de espesor, ancho 1.5 m.
⑬ Cordón banquina existente a conservar.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

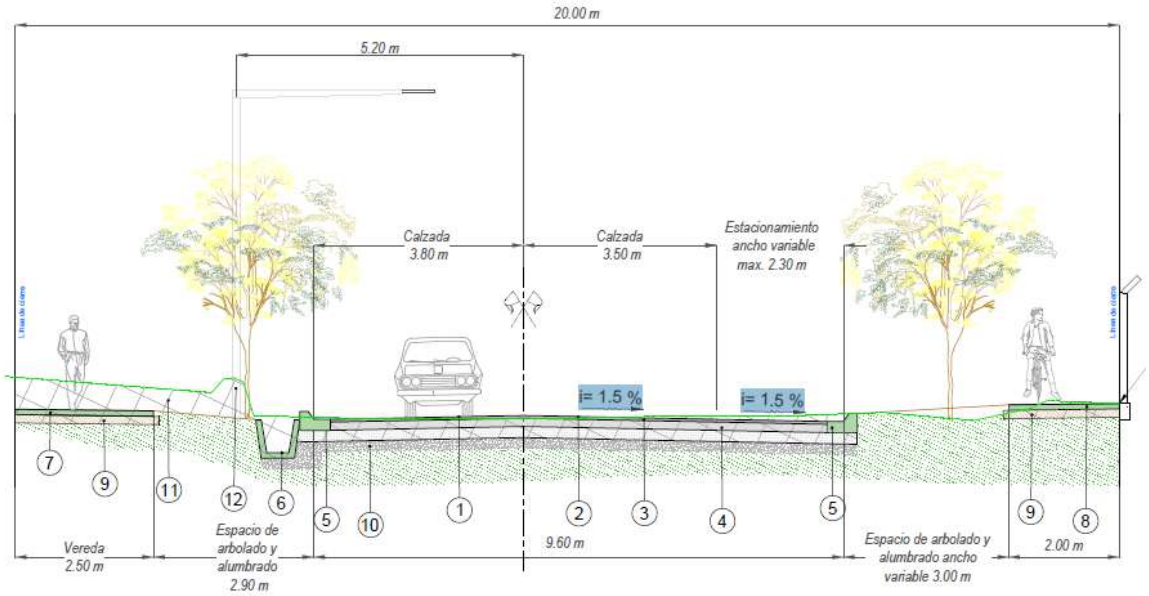
CALLE SVRSEK - Perfiles a aplicar de Prog 1+128 a 2+090



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

① Carpeta de concreto asfáltico existente a conservar en ancho 7.00 m.
② Excavación no clasificada.
③ Demolición de paquete estructural existente, ancho 0.30 m .
④ Cordón banquina existente a conservar.
⑤ Cuneta de desagüe, existente a conservar.
⑥ Vereda de H° de 0.10m de espesor, existente a conservar.
⑦ Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor, ancho 2.00 m.
⑧ Riego de imprimación en 2.00m de ancho.
⑨ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 2.00 m de ancho.
⑩ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 2.55 m de ancho.
⑪ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑫ Cordón banquina según plano de detalle.
⑬ Ciclovía de H° de 0.10m de espesor, ancho 2.0 m.
⑭ Terraplén con compactación especial.
⑮ Línea de alumbrado público existente a conservar.
⑯ Línea de media tensión a conservar.
⑰ Línea telefónica a trasladar.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, ancho variable max.
② Riego de imprimación en ancho variable.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en ancho variable.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en ancho variable.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Cuneta tipo trapecial, según plano de detalle.
⑦ Vereda de H° de 0.10m de espesor, ancho 3.0 m.
⑧ Ciclovía de H° de 0.10m de espesor, ancho 2.0 m.
⑨ Terraplén con compactación especial.
⑩ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑪ Excavación no clasificada.
⑫ Ejecución de línea de alumbrado público.

ROTONDA REGALADO OLGUÍN

Situación de Proyecto.

Dentro del conjunto de obras que constituyen la mejora de estructura vial de sistema "Polo Judicial", se tiene entre otras, la refucionalización de la intersección R. Olguín y Bombero Voluntario Svrsek. Como se mencionó anteriormente, en calle Svrsek se prevé realizar una ampliación y pavimentación de calzada existente; a su vez, darle continuidad hasta la calle Gran Capitán (por calle Dr. Cichitti) e inclusive cruzar el canal Papagayos con un puente vehicular incluido en el Tramo II de la Avda. Gran Capitán. Esto va a permitir captar mayor tránsito por esta vía y un mayor intercambio de vehículos con calle R. Olguín. Para dar respuesta satisfactoria a esta nueva demanda se ha previsto en la intersección de las mismas:

→ *Reemplazo de rotonda partida por rotonda circular moderna (con control de "Ceda el Paso" al tránsito entrante), con las siguientes características geométricas*

Corona de la rotonda
$Ø_{ext}$= 70 m

$Ø_{int}$= 52 m
Ancho anillo calzada anular= 9.0 m, (2 carriles, requerimiento para un vehículo articulado + automóvil).

Ramas de entrada
$R_{interno}$= 23.0 m
$R_{externo}$= 30.0 m
Ancho al borde de la isleta ~ 8.0 m en R. Olguín
Ancho al borde de la isleta ~ 6.0 m en Bombero Svrsek.

Ramas de salida
$R_{interno}$= 42.0 m
$R_{externo}$= 49.0 m
Ancho al borde de la isleta ~ 8.2 m en R. Olguín
Ancho al borde de la isleta ~ 6.6 m en Bombero Svrsek.

Longitud entre isleta "L"= 34.5 m
Longitud isleta sobre anillo:
$e_{R.Olguín}$ ~ 13.4 m
$e_{B.Svrsek}$ ~ 9.0 m

→ *La intersección entre colectoras de Av. R. Olguin y Bombero Voluntario Svrsek se resuelve con un esquema tipo diamante, aprovechando para tal fin parte de las calzadas existente. El empalme entre borde de calzada se realiza con un arco circular de radio 6.0 m.*

PLAZO DE OBRA

Dadas las características particulares de esta obra se establece un Plazo Total para su ejecución de DOCE (12) MESES CORRIDOS.

PRESUPUESTO

El presupuesto oficial aproximado es de DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SISIENTOS MIL CON CERO CENTAVOS ($ 240.600.000,00).

Los precios unitarios corresponden a marzo de 2022.-

GOBIERNO DE MENDOZA

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)

Obra: **Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.**

Tramo: **Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.**

Dptos.: **Capital - Las Heras.**

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial de la obra asciende a pesos DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SEISCIENTOS MIL CON CERO CENTAVOS ($ 240.600.000,00).

PRESUPUESTO OFICIAL ALTERNATIVA OBLIGATORIA: El presupuesto oficial de la obra para la alternativa obligatoria asciende a pesos DOSCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL CON CERO CENTAVOS ($ 228.570.000,00).

Los precios unitarios corresponden al mes de marzo de 2022.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 (DOCE) MESES.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

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 6
ARTÍCULO 9º) - PROCEDIMIENTO PARA LA ADJUDICACIÓN 6
ARTÍCULO 10º) - OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD EQUIVALENTE 7
ARTÍCULO 11º) - ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN 8
ARTÍCULO 12º) - REGIMEN PARA EL RECONOCIMIENTO DE VARIACIONES DE PRECIOS 8
ARTÍCULO 13°) - ADOPCIÓN TABLAS DEL MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA O INDICES DE LA DEIE 9
ARTÍCULO 14º) - INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y ELEMENTOS DE DIBUJO A PROVEER POR EL CONTRATISTA 9
ARTÍCULO 15º) - ELEMENTOS PARA ENSAYOS 15
ARTÍCULO 16º) - PERÍODO DE VEDA DE USO ASFÁLTICO 17
ARTÍCULO 17º) - SEÑALAMIENTO OBRA EN CONSTRUCCIÓN 18
ARTÍCULO 18º) - PROVISIÓN DE CARTELES DE OBRA 18
ARTÍCULO 19º) - INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS 18
ARTÍCULO 20º) - MODIFICACIÓN DEL ART. 1.3.1.7) DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO 18
ARTÍCULO 21º) – PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DE LOS OFERENTES 18
ARTÍCULO 22°) - OFERTA DE ALTERNATIVA OBLIGATORIA 19
ARTÍCULO 23°) – MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 85º DEL PLIEGO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO 19
ARTÍCULO 24°) - PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN 19
ARTÍCULO 25°) - VISITA DE OBRA 19
ARTÍCULO 26°) - EQUIPOS MÍNIMOS PARA LA OBRA 20
ARTÍCULO 27°) – SISTEMA DE CONTRATACIÓN 20
ARTÍCULO 28°) – CONSTANCIA DE HABER ADQUIRIDO LOS PLIEGOS Y BASES DE LICITACIÓN 20
ARTÍCULO 29º) – MOVILIDAD DE OBRA PARA LA INSPECCIÓN (TOPOGRAFÍA Y LABORATORIO) 20
ARTÍCULO 30°) – MODIFICACIONES AL ARTÍCULO 1º DEL PLIEGO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO 21
ARTÍCULO 31°) – PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIOS 21

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

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 Nº 18, por el Consejo Ejecutivo mediante Resolución Nº 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 Nº 503/05.

Deberá certificarse mediante boleta de compra que toda la documentación que rige para la obra según este artículo ha sido adquirida (en virtud de la situación actual la adquisición de la documentación de la obra es mediante medios electrónicos) por la Empresa oferente, y su incumplimiento será causal de rechazo expreso según se prevé en art. 1.3.1.10 del Pliego General de la Licitación y Formación de Contrato.
Deberá tenerse en cuenta también lo estipulado en 1.4.1.1 último párrafo en lo que se refiere a que las boletas de compra deberán ser anteriores a la apertura de la Licitación.

ARTÍCULO 2º) - PLAZO DE EJECUCIÓN

El Adjudicatario se obliga a terminar totalmente los trabajos que se licitan, en el término de 12 (DOCE) MESES.

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 Nº 625 del 24/06/2010), si fuera necesario, será de treinta (30) días corridos.

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

Cuando las obras se ejecuten en o 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 o habilitar vías provisionales laterales o desviará la circulación por caminos auxiliares previamente aprobados por la Inspección de obras. Tanto las vías laterales provisionales, como los caminos auxiliares que apruebe la Inspección deberán ser mantenidos por el Contratista en buenas condiciones de transitabilidad salvo que el proyecto disponga explícitamente otro procedimiento. Este mantenimiento será extensivo a la propia vía a reparar comprendida entre los límites (inicio y fin) establecidos para la presente obra. Se entiende por buenas condiciones de transitabilidad a lo siguiente:

Vías provisionales y calzadas enripiadas: se mantendrá una calzada enripiada y consolidada con la cantidad necesaria de riegos de agua como para evitar que se produzca polvo en suspensión. La cantidad de riegos será fijada por la Inspección de Obras en función de la situación climática reinante. El Contratista podrá optar por mejorar la capa de rodamiento con algún tipo de estabilización (cal, cemento, productos químicos, asfáltica, etc.). En cualquier caso deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obras. Igual criterio que los señalados se adoptará en el caso que se usen como desvío calles existentes no pavimentadas.
Vías existentes pavimentadas y calzadas pavimentadas existentes en el tramo de obra: se efectuarán las tareas de mantenimiento necesarias: sellado de juntas y grietas, colocación de lechadas o microaglomerados asfálticos, bacheo, reparación total o parcial de losas de hormigón, etc., mientras dure el uso de las mismas como desvío durante la ejecución de la obra o hasta tanto sean intervenidas como parte de la obra. Si por el uso con tránsito de vehículos de obra o del existente más el derivado se deteriorara el pavimento existente, el Contratista realizará la obra de reparación necesaria a criterio de la DPV la que hasta podría consistir en la reconstrucción de los tramos usados durante la ejecución de las obras del presente pliego.

Cuando 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 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 (tomar como referencia los planos que componen la documentación del presente proyecto):

PLANIMETRÍA GENERAL Y PLANIMETRÍAS DE DETALLE: Tendrán las características de la planimetría general del proyecto y de sus planimetrías de detalle, debiendo contener como mínimo: progresivas, anchos de la zona de camino, distancia del eje a los alambrados, características de curvas horizontales (radios, transiciones, ángulos, peraltes, sobreanchos, tangentes, externas, etc.), desagües, cruces con otras vías de comunicación o instalaciones tales como gasoductos, oleoductos, líneas de alta tensión, etc., otras características como ser cámaras, sifones, canales, defensas, etc.. Todos estos elementos serán determinados por sus progresivas y distancias al eje.
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.

ALTIMETRÍAS: Deberán figurar las progresivas, cotas de terreno natural, de rasante, pendientes, quiebres de pendientes, parámetros y progresivas de principio y fin de curvas verticales, ubicación, tipo, cotas pendientes, oblicuidad, fundaciones, dimensiones de obras de arte, cotas de cruces de otras instalaciones, desagües, etc. Escala: 1:100 o según lo determine la Inspección.

PERFILES TRANSVERSALES TIPO DE OBRA (GEOMÉTRICOS Y ESTRUCTURALES): En estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de obra básica, ancho mínimo de solera de cunetas, las

pendientes transversales de los taludes de terraplenes y desmonte, banquinas y calzadas, dimensiones características de las capas de suelo, sub-base, base y pavimentos, pendientes de los contrataludes, anchos de préstamos laterales, alambrados, etc.-

Para cada diseño del firme se dibujará un perfil transversal tipo con indicación de las progresivas en que ha sido construido.

OBRAS DE ARTE: Comprenderán planos de planta, cortes y detalles de su armadura (despiece) en escala 1:50 y 1:20, según lo disponga la Inspección de todos los puentes de luces mayores de 6 m. y todas las alcantarillas cualquiera sea su luz.

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`07, proyectadas al plano según el sistema Gauss-Krüger.

Además, el Contratista deberá colocar en las inmediaciones del principio y del final de la obra, dos conjuntos de puntos y pilares de azimut en lugares accesibles e inamovibles cuya ubicación deberá solicitarla a la Inspección de Obras quien gestionará estos temas en conjunto con el Dpto. Gestión y Control de Tierras. La determinación de la cota a colocar se realizará en presencia del Inspector de Obras y de personal designado del Dpto. Gestión y Control de Tierras. Los puntos y pilares se materializarán (monumentación) en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano tipo respectivo que figura como Anexo al presente pliego. A dichos puntos se le darán coordenadas en el sistema local de la obra (de ser necesario) y en sistema POSGAR`07 (coordenadas X, Y y Z elipsoidal), tal como indica la placa de datos a colocar en los puntos (puntos fijos y pilares) que detalla el plano obrante en planos tipo y de detalles. Una vez que se procese la información por parte del Dpto. Gestión y Control de Tierras, el Inspector de Obras solicitará mediante nota formal la aprobación de lo actuado mediante Resolución de la DPV.

Las tolerancias planimétricas exigidas para dichos puntos, deberán ajustarse al Decreto acuerdo Nº 696/02, instrumentada por Resolución de la Dirección Provincial de Catastro Nº 507/02, ampliada por Resolución Nº 699/04.

Los originales de los planos conforme a obra, deberán ser presentados en forma completa a la Inspección y de no merecer objeciones de ésta, serán acompañados de tres copias.

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.

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).

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

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.

El 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.

El 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

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

más conveniente a los intereses de la Repartición, según lo establecido en el Artículo 6º del Pliego General de Condiciones.

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 y microaglomerados asfálticos.

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

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

III - De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Menores
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 descriptas 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 Caminera
b- COMPLEJIDAD: Pavimentos Flexibles y Rígidos.

.

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 trasporte, 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 PARA EL RECONOCIMIENTO DE VARIACIONES DE PRECIOS

Para determinar las variaciones de precios será de aplicación la normativa vigente al momento de la licitación. Las variaciones de precios en más o en menos, mes por mes, realizando la actualización de los precios unitarios de todos los ítems del contrato que intervienen en cada mes de ejecución, con el siguiente procedimiento:
a) Adoptar como base para el cálculo, los análisis de precios de la oferta de la licitación.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

En caso de crearse ítems nuevos durante el curso del contrato, sus análisis de precios serán calculados con valores coincidentes con la oferta de licitación.

b) Adoptar como valores de referencia básico y del mes de ejecución los publicados, en las Tablas de Precios emitidos por el Ministerio de Planificación e Infraestructura Pública del Gobierno de Mendoza, hasta el momento que se apruebe por norma legal pertinente, la nueva metodología, "actualización a través de tabla de INDICES" emitidos por la DEIE "Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas, cuya aplicación será obligatoria.

c) Para los componentes del precio unitario a actualizar, se adoptarán los rubros coincidentes de las Tablas de Precios, hasta el momento que se apruebe por norma legal pertinente, la nueva metodología, "actualización a través de tabla de INDICES" emitidos por la DEIE "Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas, cuya aplicación será obligatoria.

d) En caso de no existir un rubro que coincida o represente algún componente del precio, se adoptará el rubro similar, con menor variación de costo.

e) Adoptar los valores del mes de ejecución, los de las Tablas o Índices provisorios publicados conforme la vigencia de las tablas pertinentes, al momento de la emisión del certificado ordinario, como actualización a cuenta.

f) La actualización definitiva será determinada con las Tablas o Índices del mes de ejecución, aprobadas por resolución ministerial.

g) El plazo de pago de los certificados de variaciones de precios a cuenta y definitivos, será el establecido en los pliegos para el pago de certificados ordinarios a contar de la fecha de publicación de las tablas o índices (para los certificados a cuenta) y de la resolución ministerial (para los certificados definitivos).

h) Los cálculos de las variaciones de precios con sus correspondientes coeficientes y soporte de información que los sustenta, serán presentados por escrito por la Empresa Contratista, firmados, dentro de los tres (3) días hábiles de la fecha de publicación de las Tablas de Precios o índices (para certificados a cuenta) y de resolución ministerial de aprobación de las mismas (para los certificados definitivos).

i) En caso de no cumplirse con este plazo, el plazo de pago establecido en "f", será considerado a partir de la fecha de conformación del respectivo certificado por parte de la división certificaciones de la DPV.

j) La documentación del cálculo de variaciones de precios presentada por la Empresa Contratista, será verificada por la Inspección de la obra en cuanto a la procedencia de los análisis de precios presentados y rubros adoptados para cada componente del precio y será elevada en el término de cinco (5) días hábiles a División Certificaciones a los efectos de la revisión de valores de tablas o índices y los cálculos y posterior confección del correspondiente certificado, en un plazo de cinco (5) días hábiles.

El contratista concurrirá a División Certificaciones para la firma del certificado en el último periodo mencionado y su demora será imputada al vencimiento del plazo de pago del certificado.

ARTÍCULO 13°) - 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.

ARTÍCULO 14º) - INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y ELEMENTOS DE DIBUJO A PROVEER POR EL CONTRATISTA

1. Una estación total con las siguientes características:

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

- Precisión angular Sistema Sexagesimal 5" (Cinco Segundos) o superior
- Dos (2) porta-prismas con prismas para alcance mínimo de 3000 metros
- Precisión en la medición de distancias ± (3 mm + 3 p.p.m.) o superior
- Aumento 30 x ó superior y dos (2) bastones telescópicos de 2.5 m de altura
- Imagen Derecha
- Teclado alfanumérico
- Pantalla preferiblemente en castellano
- Memoria INTERNA PARA 5.000 puntos mínimo.
- Tarjeta de memoria o teclado desmontable para carga y descarga de datos desde E.T. a P.C. y viceversa con lectora correspondiente y/o cable de comunicación.
- Conjunto de programas de cálculo topográfico coordenadas x,y,z.
- Replanteo de coordenadas

2. Un (1) nivel automático con círculo horizontal y lectura de la burbuja a prisma tipo WILD o similar, completo.-
3. Dos (2) miras telescópicas de 5 m de longitud.-
4. Ocho (8) jalones de 2,5 m de longitud.-
5. Una (1) cinta métrica de 50 m.-
6. Una (1) cinta métrica de 30 m.-
7. Dos (2) cintas métricas de 5 m.-
8. Un (1) juego de once (11) fichas de Agrimensor.-
9. Estacas de hierro y madera en la cantidad que estime la Inspección.-
10. Tres (3) máquinas de calcular electrónica tipo científica.
11. Una (1) escuadra de celuloide de 60º de 40 cm de hipotenusa.-
12. Una (1) escuadra de celuloide de 45º de 40 cm de hipotenusa.-
13. Un (1) escalímetro de 30 cm con 6 escalas.-
14. Un (1) transportador de celuloide de 20 cm de diámetro.-
15. Un (1) armario con cerradura y llave.-
16. Papel, planillas para certificación de obra ejecutada y útiles elementales de escritorio. -
17. Un (1) Computador de escritorio con las siguientes características:

1) Micro Procesador INTEL CORE I9 12900K 5.2 GHZ ALDER1700.
2) MOTHER ASUS PRIME Z690-P D4 12va GEN DDR4 SOCKET1700.
   - CPU INTEL SOCKET LGA1700 FOT 12TH GEN, PENTIUM GOLD AND CELERON PROCESSORS.
   - CHIPSETZ690.
   - Memoria hasta 4 X DIMM, MAX. 128 GB, DDR4.
3) Gráficos
   - 1X Display PORT.
   - 1X HDMI PUERTO.
   - Ranuras de Expansión.
   - 1X PCLE 5.0/4.0/3.0 X16.
   - 1X PCLE 4.0/3.0 X 16 Ranuras (Soportes MODOX4).
   - 2 X PCLE 3.0 X 16 Ranuras (MODO X4 Soportes).
   - 1 X PCLE Ranura 3.0 X1.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

4) Almacenamiento
   - Soportes X3 M.2 Ranuras y 4X Puertos SATA 6GB/S.
   - Puertos de E/S del panel superior.
   - 1 X Puertos USB 3.2 GEN 2X2 (1XUSB TYPE C).
   - 1 Puerto USB 3.2 GEN 2 (1 X TYPE A).
   - 2 X Puertos USB 3.2 GEN 1 (2X TYPE A).
   - 2 X Puertos USB 2.0 (2X TYPE A).
   - 1 X DISPLAYPORT.
   - 1X Puerto HDMI.
   - 1 X RANURA VM.2 (CLAVE E).
   - 1 Puerto ETHERNET REALTEK 2.5 GB.
   - 5 X Tomas de audio.
   - 1 X Puerto de salida S/PDIF óptico.
   - 1 X TECLADO PS/2/PUERTO combinado de mouse.
   - FACTOR DE FORMA ATX:30,5 CM X 23,4 CM3.
   - MEMORIA DDR4 2X 16GB 32 GB 3200 MHZ.
5) Disco sólido tipo SAMSUNG 980 PRO MZ-V8P1T0B 1TB NVME
6) Disco Rígido 2TB SATA III
7) Placa de video ASUS RTX 3090 24 ROG-STRIX-RTX 3090-O24G
8) Fuente EVGA 1000W 80 PLUS GOLD
9) Gabinete con ventilación full 4 Coolers + Teclado + Mouse con espacio suficiente para coolers y placa de video.
10) Windows 10 PRO y Office 2019 Licencia full + Instalados y activados.
11) Parlantes tipo 2.1 GENIUS SP-HF800A negro y madera.
12) Monitor 25” 4K 240 HZ Tipo Monitor LED VIEWSONIC 25 XG2530 240HZ 1 MS PRO ESPORT

18. Una estación total con las siguientes características:
   - Marca Leica modelo TS-07+. Precisión angular 5". Alcance de 3500 metros con un prisma y 500 metros sin prisma. Memoria interna para 10000 puntos. Pantalla gráfica. Teclado alfanumérico. Comunicación USB. Origen Suiza.
   - EXCLUSIVA FUNCION AUTOHEIGHT
   - Con posibilidad de medición automática de la altura del instrumento así como de módem para recepción de datos móviles.
   - Características:
     - Software Leica FielField
     - Pantalla táctil a color con teclado alfanumérico
     - Disponible en precisiones de 1", 2", 3",5" o 7"
     - Distaciómetro electrónico (EDM): R500; R1000
     - Intercambio de datos: RS232, USB, tarjeta SD
     - Bluetooth, WLAN
     - Datos móviles: GPS, GPRS, UTMS, LTE)
     - Windows EC7
     - IP66

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

19. Un (1) Computador de escritorio para la Inspección de obra con las sigs. características:
    - Procesador Tipo Intel-I7 (modelo 9700 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 Thermaltake, 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 y el software con sus respectivas Licencias. Además el Contratista proveerá de todos los insumos para el funcionamiento de la Inspección y la asistencia técnica en caso que fuese necesario.
20. 1 (un) Sistema GNSS RTK multifrecuencia y multiconstelación con tecnología y cantidad de canales suficientes para el rastreo universal de todos los satélites y constelaciones a la vista (GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, IRNSS, QZSS, SBAS) para permitir cubrir todas las señales modernizadas de satélite de posicionamiento disponible actualmente o a futuro.
    - Provisto con la activación necesaria mínima de rastreo de observables GPS Navstar de L1 C/A; L1 C; L2 P(Y); L2C: L5 y Glonass L1/L2 C/A; L1/L2 PCode; L3C y GALILEO E1; E5a; E5b; Alt/Boc y BEIDOU/BDS B1/B2 y IRS L5 ademas de admitir correcciones globales por Banda L y “Rastreo Universal” de no menor a 220 canales.

    - El Instrumental deberá contar con capacidad de hardware y/o software y entregados listos para operar con las siguientes técnicas de medición:
        - Levantamiento Estático con postproceso
        - Levantamiento cinemático con postprocesamiento
        - Levantamiento cinemático en tiempo real RTK
        - Replanteo RTK de puntos, líneas y modelos de superficies. .
        - Levantamiento y Replanteo RTK NTRIP con bases IGN RAMSAC

    - Características técnicas necesarias

        - Sistema de Receptores GNSS, con rastreo de señal mediante Canales Universales en forma paralela, independiente y automatizada de cada satélite a la vista, configurables indistintamente como Base o Móvil en modo RTK.
        - Tecnología que disminuya el tiempo de inicialización y la obtención de soluciones fijas en RTK, y antena de alta precisión que refuerce el rechazo multipath.
        - Capaz de ser montado en un bastón para trabajos cinemático (post proceso o tiempo real RTK) libre de cables, incorporando antena, sensor GNSS, radiomodem RTK y batería en una sola unidad.
        - Debe incorporar una Unidad Inercial de Medición de al menos 9 ejes (IMU) y Brújula edigital

de un mínimo de 3 ejes (eCompass) para cómputo preciso de posiciones con coordenadas corregidas compensando la falta de verticalidad del bastón dentro de un rango de 15° (grados) fuera de la línea vertical o de plomada.
- Sistema de bajo consumo de energía, con sistema de batería incorporada a la unidad del tipo recargables con duración de al menos 6 horas ininterrumpidas en modo Base transmisión RTK o 10 horas ininterrumpidas en modo móvil o receptor RTK.
- Capacidad de almacenamiento de datos para postproceso en Tarjetas SDHC de 8 Gbytes o superior.
- Funcionamiento compatible con diversos sistemas de comunicaciones integrados en la misma unidad mediante Celular GSM, radio UHF, y Bluetooth de largo alcance).
- Bluetooth de largo alcance mayor a 300 metros entre receptor GNSS Base o Movil y controladora provista con el sistema para facilitar el control y operación de base o movil RTK a distancia.
- Interfaz del instrumento, con luces indicativas para una rápida y directa visualización del estado de memoria, batería y cantidad de satélites sin la necesidad de un controlador externo.
- Capaz de comunicarse y realizar operaciones en modo RTK por intermedio de la habilitación desde su controladora externa conectada a un Caster externo (NTRIP) a través de tarjeta SIM en Módem celular interno tipo 4G / LTE.
- Radiomodem digital de enlace de radio UHF incorporado a la unidad GNSS con capacidad de Tx/Rx en banda de 400 MHz, con alcance típico de 5 a 7 km y 15 km en condiciones ideales de visibilidad directa entre antenas

- Aspectos Físicos

  - Para una sencilla y práctica portabilidad a campo por parte del operador se requiere un peso no mayor a 1,2 kg de cada unidad receptor GNSS (incluyendo radio interna, antena, baterías, etc.).
  - Resistente a inclemencias climáticas adversas y a inmersión de al menos un metro de profundidad, con grado de protección como mínimo de IP67.
  - Temperatura de operación de -40° C hasta + 70 °C.
  - Resistencia a golpes y caídas desde 1 metro de altura sobre piso de concreto o junto con un bastón desde 2 metros de altura sobre piso de concreto.

- Precisiones del Sistema
  - Estático Postproceso :
    - Precisión Horizontal: 3 mm + 0.4 ppm
    - Precisión Vertical: 5 mm+ 1 ppm

  - RTK:
    - Solución Fija: Precisión Horizontal 5 mm + 0.5 ppm
    - Solución Fija: Precisión Vertical 15 mm + 1 ppm

- Controladora
  - Dispositivo controladora de mano de pantalla táctil color de al menos 7" (siete pulgadas), para práctica y fácil visualización de datos y planos a plena luz del día y con sistema operativo Microsoft Windows 10 compatible con GNSS, Estaciones totales y Niveles digitales. Controladora diseñada para de alta resistencia y durabilidad a la intemperie y grado de protección ambiental IP67 o superior al receptor GNSS RTK con el que se provee. Batería recargable con duración de al menos 5 horas ininterrumpidas con pleno

brillo y cámara integrada de un mínimo de 8 Megapíxel. Comunicación Bluetooth con alcance de al menos 300 metros con el receptor GNSS y soporte WI-FI y slot para Tarjeta SIM de telefonía celular.
- Memoria flash de almacenamiento interno como mínimo de 4 GB y ampliable o expandible por medio de tarjetas SD o mini SD removibles. GPS interno que cumpla la función de navegador. Capacidad de importar y exportar datos mediante puertos de comunicación tipo USB o micro USB. Equipada con Software de control para el campo (Relevamiento y Replanteo) totalmente en español. Capacidad de operación en todos los modos Postproceso y Tiempo Real, Funciones de replanteo en RTK para puntos, líneas, arcos y modelos digitales, función para generar modelos digitales del terreno (MDT) y cálculos de volumen.

- Software de PostProceso
  - Compatible con Windows 64 y 32 bits, totalmente en español.
  - Capaz de realizar ajuste diferencial y postprocesamiento de los archivos estáticos y cinemáticos además de compensacion de ajustes de redes por cuadrados mínimos. Interfaz tipo CAD capaz de representar gráficamente modelos en ·3D, importación de archivos CAD o imágenes de fondo.
  - Compatible en la exportación de formatos de resultados con principales sistemas CAD y GIS (*.DWG, *.DXF y Shapefile ESRI) en los marcos de referencia y modelos Geoidales oficiales para República Argentina establecidos por el Instituto Geográfico Nacional.

- Suministro
  - 2 x Receptor GNSS RTK según especificación técnica.
  - 1 x Controladora / colectora de datos, de pantalla 7" táctil color, incluyendo licencia windows 10, para operación y manejo GNNS con cable, fuente de alimentación / carga de batería, según especificación técnica.
  - 1 x Soporte de fijación de controladora / colectora de datos a bastón.
  - 2 x Cable de comunicación a PC
  - 2 x Cargadores y baterías receptor GNSS
  - 1x Licencia Software de Postproceso y ajuste en castellano
  - 1 x Licencia Software de campo / controladora en castellano
  - 1 X Estuche resistente alto impacto
  - 1 x Trípode
  - 1 x Bastón extensible, liviano, de fibra de carbono.
  - 1 x Curso de capacitación

- Los proveedores deberán acreditar que la fabricación de los equipos sea estadounidense y por lo menos un mínimo de 10 (diez) años de antigüedad en la comercialización y servicio técnico oficial de la marca ofertada, como así también en la capacitación y soporte técnico del instrumental solicitado dentro del territorio de la República Argentina.

21. Tres (3) pendrive de 64gb de memoria.
22. Diez (10) resmas de 500 hojas de 80 gr/m2 tamaño IRAM A4 (210 mm x 297 mm).
23. Diez (10) rollos de papel Bond opaco de 80 grs. de 0.91 x 50 m para plotter.
24. Cinco (5) juegos de cartuchos para plotter Canon iPF 770 (3 COMPLETOS Y 2 SÓLO MBK). Consultar previamente en Dpto. Estudios y Proyectos.
25. Cinco (5) juegos de cartuchos para plotter Canon iPF 670 (3 COMPLETOS Y 2 SÓLO MBK). Consultar previamente en Dpto. Estudios y Proyectos.
26. Un (1) casco de protección de color blanco, chalecos reflectivos, lentes de seguridad, tapones y guantes

para uso de cada integrante del personal de Inspección y provisión de seis (6) 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.

27. 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.
28. Un (1) equipo de dos radios teléfonos portátiles (walkie-talkie) con alcance mínimo compatible con el alcance de la estación total.
29. Servicio de Internet de banda ancha.
30. Servicio telefónico móvil para comunicación del personal de la Inspección con mínimo dos (2) aparatos.

Las especificaciones de la estación total, 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.
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 lo siguiente: Los elementos detallados en 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24 y 25 deben entregarse en el Dpto. de Estudios y Proyectos en un plazo máximo de 90 días contados a partir de la fecha del inicio de obra. Los elementos indicados en 19) quedarán en poder del Dpto. Obras por Contrato a partir de la recepción provisora total de la obra. Todos los elementos detallados quedarán en poder de la DPV a partir del momento de su entrega.

ARTÍCULO 15º) - ELEMENTOS PARA ENSAYOS

El Contratista deberá proveer los siguientes elementos y equipos para el Laboratorio de obra los que quedarán en su poder una vez finalizada la misma:

1) 1 Balanza electrónica digital de 25 Kg de capacidad, sensibilidad al gramo.
2) 1 Balanza electrónica digital con capacidad máxima de 8 Kg y sensibilidad al 0.1 gr
3) 1 Balanza electrónica digital, capacidad de 200 gr. sensibilidad 0.1 mg.
4) 1 Juego de cribas de abertura cuadrada de malla indeformable de 0,35 m. x 0,35 m. de lado.
5) 1 Juego de tamices "IRAM" de abertura cuadrada de malla indeformable, en caja circular de metal con tapa y fondo.
6) Termómetro de máxima y mínima.
7) Pluviómetro.
8) Termómetros de vidrio, sensibilidad al grado centígrado, escala de 0º C a 200ºC.
9) 10 Bandejasde0,70 m. x 0,45 m. x 0,10 m.
10) 10 Bandejas de 0,40 m. x 0,50 m. x 0,10 m.
11) 10 Bandejas de 0,25 m. x 0,25 m. x 0,10 m.
12) 10 Bandejas de 0,15 m. x 0,15 m. x 0,06 m.
13) Pinceles de cerda Nº 14.
14) Cucharas de albañil.
15) 2 Cucharines de albañil.
16) 2 Cucharas de almacenero (grande).
17) 2 Cucharas de almacenero (chica).

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

18) 20 Bolsas de lona de 0,40 m. x 0,60 m. con cordón para cerrar.
19) 100 Bolsas de polietileno de 200 micrones para 5 Kg.
20) Lona de 2 m. x *2* m. para cuarteo.
21) 1 Nivel de albañil.
22) 1 Martillo (de 250 gr).
23) 1 Cortafierros.
24) 1 Pinza.
25) 1 Juego de llaves fijas.
26) Destornillador (20 cm).
27) 1 Aparato para tamizar mecánico.
28) Maza de Albañil (3 Kg).
29) 1 Pico de punta y pala.
30) Pico de punta y hacha.
31) 1 Hachuela.
32) Pala ancha y 1 pala corazón.
33) Pares de guantes de amianto.
34) Pares de guantes de goma (industrial).
35) 2 Cepillos de cerda y cobre para limpiar tamices.
36) Máquina de calcular electrónica tipo científica.
37) 1 Horno con termostato capacidad 200^{0}C sensibilidad +- 3^{0}C con termómetro hasta 200^{0}C al 1^{0}C.
38) 50 Pesafiltros de aluminio con tapa de 5 cm. de diámetro x 4 cm. de altura.
39) 10 Cápsulas semiesféricas enlozadas de 11cm. de diámetro.
40) 2 Bandejas para lavar.
41) Mortero de porcelana de 0,30 m de diámetro con pilón revestido de goma.
42) 1 Horno eléctrico sensibilidad +- 1^{0}C con termostato hasta 150ºC al 1^{0}C.
43) Probetas graduadas de 1000 cm^3.
44) Probetas graduadas de 500 cm^3.
45) Probetas graduadas de 100 cm^3.
46) Mecheros de gas tipo Bunsen con tubo de goma para su conexión.
47) Trípodes de hierro.
48) Pinzas para retirar pesafiltros de la estufa.
49) Trípode para baño de arena.
50) Mangueras para agua.
51) 1 Cinta métrica de 5 m.
52) 1 Cinta métrica de 25 m.
53) 1 Equipo metálico para cuartear muestras.
54) Un vidrio grueso (30 x 30 cm).
55) 10 tarros cilíndricos con tapa hermética capacidad 10 litros.
56) Una cocina industrial a gas con quemador de seis (6) hornallas.
57) Mesa, sillas y estante según requerimiento de la Inspección.
58) Dos (2) ventiladores de pie.

Además de los elementos citados, según la obra contenga trabajos que incluyan la ejecución de capas de suelo, obras de Hormigón y/o riegos asfálticos o mezclas bituminosas, el Laboratorio de obra deberá contar con los siguientes equipos y elementos:

-OBRAS CON EJECUCIÓN DE CAPAS DE SUELOS

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

1. Un aparato tipo Casagrande para determinación de Límite Líquido.
2. Un aparato mecánico de compactación tipo Proctor.
3. Un aparato completo para medir densidades en terreno por el método del cono de arena.
4. Un equipo completo para medir equivalente de arena.
5. Un equipo completo (prensa y moldes) para medir penetración e hinchamiento para la determinación del Valor Soporte Relativo.
6. Un equipo completo para medir lajosidad y elongación de las partículas.
7. Elementos para efectuar ensayo de determinación de sales totales y sulfatos.

-OBRAS DE HORMIGON

1. Una prensa hidráulica capacidad 100-120 t, con rótula en una de sus placas para la rotura de probetas de hormigón y sistema de medición de fuerza con precisión 500 kg mínimo.
2. Quince moldes cilíndricos con base para probetas de hormigón de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura.
3. Dos conos tipo Abrams con base para medir asentamiento.
4. Un aparato para medir aire incorporado tipo Washington.(*)

-OBRAS CON RIEGOS ASFALTOS Y/O MEZCLAS BITUMINOSAS

1. Un equipo completo para medir recuperación de asfalto por el método Abson.
2. Un equipo completo (prensa, flexímetros, equipo compactación, termómetro, pileta, etc.) para medir Estabilidad y Fluencia Marshall en mezclas bituminosas.
3. Un equipo completo para medir residuo asfáltico (método de destilación.)
4. Un equipo completo para medir penetración sobre residuo asfáltico.
5. Un equipo completo para medir ductilidad sobre residuo asfáltico.
6. Aparatos y elementos para medir solubilidad en tricloroetileno.
7. Elementos para medir Oliensis.

(*) No se requieren para esta obra.

ARTÍCULO 16º) - PERÍODO DE VEDA DE USO ASFÁLTICO

Se tendrá en cuenta lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para cada Ítem en particular.
En caso de no existir definición en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares del periodo de veda para uso asfáltico, deberán tomarse las siguientes indicaciones:

-No se permitirá la ejecución de los trabajos correspondientes al riego de imprimación, o más general para cualquier tipo de riego asfáltico, cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a 17º C para los cementos asfálticos, 10º C para los asfaltos diluidos de endurecimiento lento o medio y 15º C para los asfaltos de endurecimiento rápido y emulsiones.

-La Inspección de obras en casos excepcionales podrá autorizar modificaciones a las temperaturas indicadas precedentemente hasta en 2º C por debajo, siempre y cuando las condiciones ambientales prevalecientes manifiesten clara tendencia en ascenso de la temperatura.

-La elaboración y colocación de mezclas con cementos asfálticos, deberán suspenderse cuando la temperatura ambiente descienda de los 8º C.

-Nunca se autorizará distribuir productos bituminosos o mezclas sobre superficies heladas.

-En cualquier caso, previo al riego de imprimación, se deberá controlar antes de efectuar el mismo, que la superficie a imprimar mantenga las mismas condiciones de humedad y densidad alcanzada al momento de su aprobación.

ARTÍCULO 17º) - 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 y lo estipulado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares en el ítem Nº 26.

ARTÍCULO 18º) - 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 19º) - INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS

Excepcionalmente y en virtud de la emergencia sanitaria (COVID19) que impera en la provincia de Mendoza, los oferentes podrán presentar el comprobante fehaciente y oficial del trámite de renovación del Certificado de Inscripción y Habilitación del RACOP. No obstante, lo expresado, la Empresa que resulte como la "Oferta más conveniente", no podrá ser adjudicataria de la obra, hasta tanto no presente el Certificado de Inscripción y Habilitación definitivo vigente y adecuado a la capacidad y especialidad correspondiente al llamado en cuestión. Quedará a criterio de la D.P.V. establecer el plazo definitivo para la presentación del certificado definitivo.

ARTÍCULO 20º) - MODIFICACIÓN DEL ART. 1.3.1.7) DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO

El art. 1.3.1.7 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 Representante Legal y Representante Técnico debidamente designados en Asamblea para la presente obra.

ARTÍCULO 21º) – PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DE LOS OFERENTES

Toda la documentación (excepto el Pliego de Licitación Pública) deberá ser presentada por los oferentes en papel y soporte magnético (PEN DRIVE). Tanto los documentos que incorpore en antecedentes (sobre Nº1)

como la propuesta económica completa (sobre Nº 2), deberán estar debidamente firmados en todas sus fojas por el Representante Legal y Representante Técnico debidamente designados en Asamblea para la presente obra.
Todos los documentos que se incorporen en antecedentes (sobre Nº1) como la propuesta económica completa (sobre Nº 2) se presentarán en forma unificada en sendos archivos digitales (en formato pdf), uno para el sobre Nº1 y otro para el sobre Nº 2.

ARTÍCULO 22°) - OFERTA DE ALTERNATIVA OBLIGATORIA

La Contratista deberá presentar al momento de la licitación según se establece en el Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato la oferta correspondiente a una Alternativa Obligatoria que consiste en ofertar los mismos trabajos definidos en la documentación Licitatoria, pero con la consideración en el precio de los Items y de la obra total del otorgamiento por parte del Comitente de un anticipo financiero del 20% al inicio de la obra. Para el otorgamiento de este beneficio será necesaria la inclusión de una reducción en el plazo total de la obra.
La falta de presentación de la alternativa obligatoria será causal de rechazo expreso de la oferta.

ARTÍCULO 23°) – MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 85º DEL PLIEGO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO

De acuerdo a lo dispuesto por Resolución Nº 904/02 modificase 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 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 24°) - 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 25°) - 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 26°) - 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 27°) – SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La presente obra adopta a la "UNIDAD DE MEDIDAS" como modalidad de contratación tal como lo establece el inc. A) del art. 15 de la ley 4416/80 – Ley de Obras Públicas.

ARTÍCULO 28°) – 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 29º) – MOVILIDAD DE OBRA PARA LA INSPECCIÓN (Topografía y Laboratorio)

El Contratista deberá suministrar para la movilidad de la Inspección de Obras (Topografía y Laboratorio), durante el plazo de ejecución de la obra desde la fecha de replanteo y hasta la recepción provisional de los trabajos un automotor de idénticas características de las indicadas en la Especificación Técnica Particular correspondiente al Ítem Nº 24 "Movilidad para el Personal de Inspección" y bajo las mismas condiciones allí detalladas.
El vehículo deberá encontrarse en el local para la Inspección de Obras, al iniciarse las tareas diarias y mientras duren las mismas. Será utilizado exclusivamente para las necesidades de la obra y dentro de los límites de la misma. La movilidad indicada será para uso compartido en obra entre la Inspección de Obras (lo que incluye el traslado del personal, elementos de topografía y laboratorio, herramientas menores, etc.) y la Contratista y para el traslado de muestras y probetas a laboratorio externo para su ensayo de ser necesario. En cualquier caso, la prioridad de uso la tendrá el Personal de Inspección de Obras.
La provisión de la unidad mencionada, como así los gastos de sueldos o jornales del personal encargado de su conducción, combustibles, lubricantes, neumáticos, reparaciones, repuestos, seguros, patentes y demás gastos necesarios para las mismas, no recibirán pago directo alguno y estarán a cargo exclusivo del Contratista.
La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de las multas que se establezcan en la especificación particular correspondiente al Ítem Nº 24 "Movilidad para el Personal de Inspección".

D. P. V.
MENDOZA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ARTÍCULO 30°) – MODIFICACIONES AL ARTÍCULO 1º DEL PLIEGO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO

El art. 1.3.1.2 del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato queda anulado y redactado de la siguiente manera:

1.3.1.2) La Documentación que acredite la Inscripción actualizada en el Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (Decreto Nacional Nº 1309/96).

El art. 1.3.1.14 del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato queda anulado.

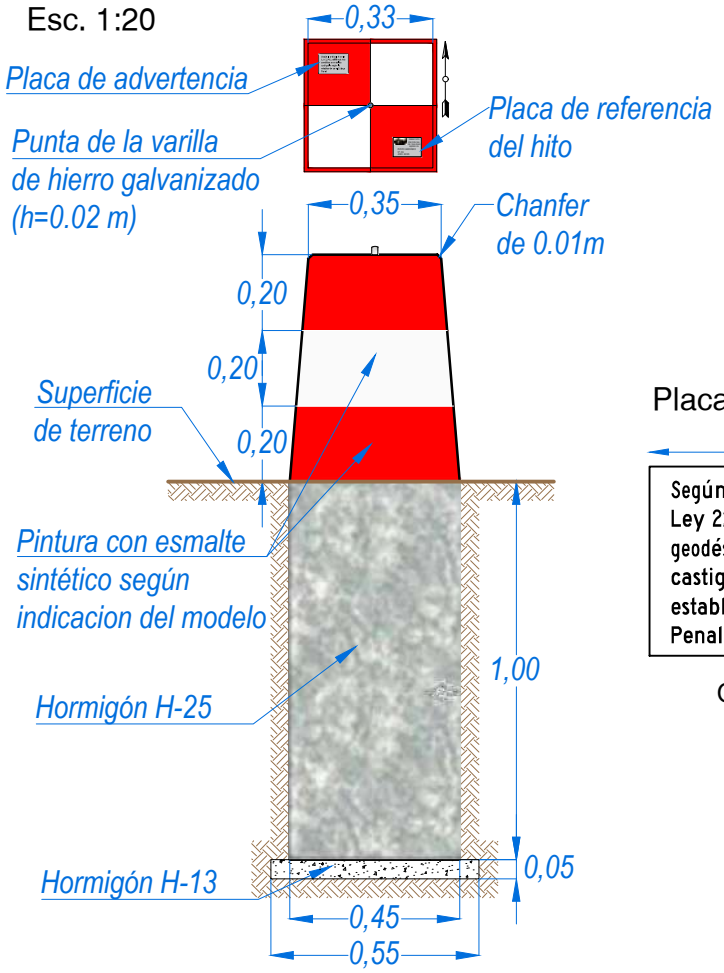
ARTÍCULO 31°) – PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIOS

En función de lo establecido en el Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato aprobado mediante Resolución Nº 571/01 (Art. 1º y 96º) 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 expreso de la Oferta durante el estudio de las mismas. -

Dirección Provincial de Vialidad
Mendoza

PLANO TIPO
HITO GEODÉSICO

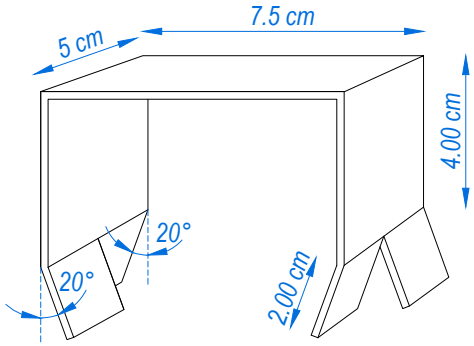
Hito
Esc. 1:20



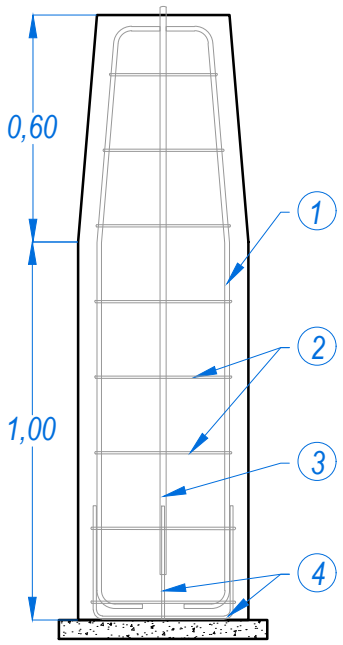
Detalle de las placas Esc. 1:2
Aluminio de 2 mm de espesor

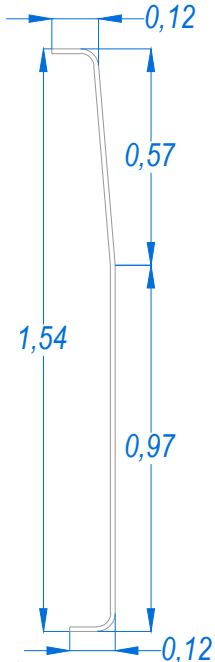


Cada placa se colocará a 3 cm de los márgenes correspondientes mas próximos.



Armadura
Esc. 1:20



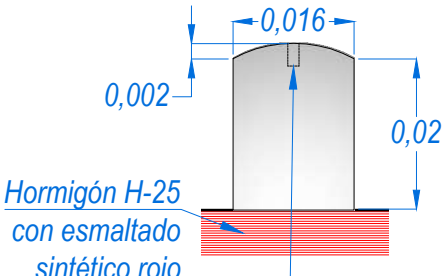


1 Ø12, 4 varillas longitudinales continuas

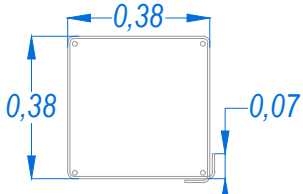


3 Ø16 varilla central de hierro galvanizado

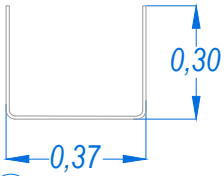
Detalle de la punta de la varilla central
Hierro galvanizado de Ø 16
Esc. 1:1



Perforación en el centro de la varilla, de 5 mm de profundidad y 1.5mm de diametro



2 Ø6 cada 0.20m



4 Ø8 cada 0.15m

GOBIERNO DE MENDOZA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

Obra: **Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.**

Tramo: **Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.**

Dptos.: **Capital - Las Heras.**

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ÍNDICE

ITEM Nº 1: ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES Y EXTRACCIÓN DE TOCONES 4
ITEM Nº 2: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO 10
a)- Entre prog. 0+060 y 0+540 prog. (incluye retiro de material sin clasificar) 10
b)- Entre prog. 0+540 y 2+090 10
ITEM Nº 3: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE 12
ITEM Nº 4: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA 13
ITEM Nº 5: TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL 14
ITEM Nº 6: DEMOLICIONES 15
a)- De Cordón Banquina de Hº y aserrado de pavimento 15
b)- De elementos varios metálicos 15
c)- De estructuras varias de Hº 15
d)- De vereda de pìedras 15
e)- De pavimento de Hº 15
ITEM Nº 7: BASES Y SUB-BASES DE AGREGADO PETREO Y SUELO 19
a) Base Estabilizada e=0.15 m para estructura de calzada 19
b) Base Estabilizada e=0.10 m bajo vereda y ciclovía 19
c) Sub-base e=0.20 m para estructura de calzada 19
d) Sub-base e=0.15 m bajo pavimento de Hº 19
ITEM Nº 8: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5 cm 22
ITEM Nº 9: PAVIMENTO DE HORMIGÓN e=22 cm 33
ITEM Nº 10: IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO 38
ITEM Nº 11: HORMIGÓN H21 y Nº 12 HORMIGÓN H13 39
ITEM Nº 13: ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO 40
ÍTEM Nº 14: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA 41
a)- Para alcantarillas y Obras de Arte 41
b)- Para alcantarilla colectora Nº 19 41
ITEM Nº 15: CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE Hº 42
ITEM Nº 16: CONSTRUCCIÓN DE CORDONES 44
a) Cordón banquina 44

b) Cordón guardarrueda 44
c) Cordón de protección de borde de pavimento 44
d) Cordón integral Tipo 1 44
e) Cordón integral Tipo 2 44
f) Cordón integral Tipo 3 44
ITEM Nº 17: CONSTRUCCION DE CUNETA TRAPECIAL DE Hº 46
a) Cuneta Tipo 1 46
b) Cuneta Tipo 2 46
ITEM Nº 18: CORDÓN BARRERA PARA PUENTE – Prog. 1+742 48
ITEM Nº 19: DEMARCACION HORIZONTAL 49
a) Blanca y Amarilla por pulverización (1.5 mm) 49
b) Blanca y Amarilla por extrusión (3 mm) 49
c) Blanca por extrusión (5 mm) 49
d) Pintura en frío para ciclovía 49
ITEM Nº 20: SEÑALAMIENTO VERTICAL 51
ITEM Nº 21: PASARELAS 53
ITEM Nº 22: BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS 54
ITEM Nº 23: ILUMINACION Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS 55
ITEM Nº 24: LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN 80
ITEM Nº 25: MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN 82
ITEM Nº 26 SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN 84
ITEM Nº 27: MOVILIZACION DE OBRA – DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA 85

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 1: ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES Y EXTRACCIÓN DE TOCONES

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Sección 1.1 Desbosque, Destronque y Limpieza de Terreno y Sección 1.2 Erradicación de Árboles y Tocones.

DESCRIPCIÓN

El punto 1.1.1 DESCRIPCION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

- Este Ítem consiste en la demarcación, erradicación, destroce y retiro de la zona de camino de forestales, tocones y productos sobrantes de dichas operaciones según consta en cómputo métricos y planos.

- Se incluye en este Ítem la provisión y replante de ejemplares en los sitios donde la inspección ambiental y/o de obra y la autoridad local de la Dirección de Recursos Naturales renovables (DRNR) lo requiera. Los ejemplares se ubicarán en nichos construidos a tal fin según se detalla en el plano tipo correspondiente en las proximidades de canales y cunetas.

- Se incluye en este Ítem la provisión y replante de ejemplares en los sitios donde la inspección ambiental y/o de obra y la autoridad local de la Dirección de Recursos Naturales renovables (DRNR) lo requiera de nuevos forestales a razón de 3 forestales a proveer por cada árbol extraído (3 x 1), según detalle adjunto a la presente especificación y siguientes indicaciones:

    a) Las especies a utilizar están condicionadas por las características físicas naturales de cada zona, por lo tanto se tomará como guía la lista de la Tabla adjunta “Lista orientativa de especies adecuadas para arbolado público”, para elegir los forestales más adecuados a cada caso.

    b) De la totalidad de los forestales (3 x 1) se replantará cuantos sea posible respetando la seguridad vial y la distancia mínima entre forestales siguiendo las presentes indicaciones:

        - Es aconsejable una distancia entre especies de 10 a 12 metros.

        - Construcción de un nicho o receptáculo de 0,80 a 1,00 m de lado, al ras del canal, cuneta o dotación de agua para riego.

        - Cada plantín se alojará en un receptáculo (nicho), que será rellenado con suelo fértil conformado por: tierra de embanque (70%), turba no salina (20%) y guano u orujo agotado (10%), hasta la altura de cuello de la planta.
        - Cada planta será ajustada a un tutor de madera de 2,5" a 3" cuadradas de sección mínima y 2,20 m de longitud, que se hincará en el suelo en aproximadamente 0,50 m a 0,60 m, (el sector de tutor que permanecerá

enterrado deberá ser tratado con algún impermeabilizante que asegure mayor vida útil) y que sostendrá a la planta con por lo menos 2 ataduras de totora natural o sintética que no produzcan estrangulamientos ni deformaciones del tallo. -

- La profundidad del pozo (aproximadamente 0,80m) depende de la longitud radicular de la especie utilizada (considerando que la plantación se debe efectuar desde el cuello del forestal hacia abajo).
- Las plantas deben tener por lo menos tres años de vivero.
- La altura de los ejemplares debe ser de 2.5 a 3 metros de fuste recto.
- La plantación se puede efectuar en cualquier época del año si está envasada y en primavera si está a raíz desnuda. En cualquier caso, siempre se buscará dentro del plazo de obra el mejor momento para efectuar la tarea.
- En lo posible se deben comprar plantas con certificado de calidad, en su defecto asegurar que los árboles tengan buen estado sanitario y vegetativo, que pueden ser reconocidos los que tienen: buen desarrollo radicular, buen desarrollo del tronco y yemas bien formadas. Consultar al respecto la Asesoría Forestal de la DPV.

RIEGO: Desde la implantación y hasta el fin del período de garantía de la obra, el Contratista efectuará un riego cada 7 días a razón de 10 a 15 litros de agua a cada ejemplar implantado. -

Un mes después del establecimiento de los ejemplares plantados, se verificará el buen estado de los mismos, En caso que sea necesario, se reemplazará el ejemplar muerto o que no tuvo el prendimiento requerido, por otro en buen estado sanitario y vegetativo.

El Contratista repondrá las plantas que se sequen, de modo que a la Recepción Definitiva se cuente con un número de ellas en buen estado vegetativo no menor que efectivamente plantado.

c) Forestales sobrantes del (3 x 1) deberán ser provistos al Vivero de la DRNR o donde la DRNR lo indique.

- Los trabajos de erradicación de forestales deberán realizarse con cortes de la madera de mínimo 2.20m. La madera así cortada deberá ser trasladada a:

1) Forestales propiedad de la DPV: Donde disponga la Contratista y apruebe la inspección ambiental y/o de obra de obra que no afecte la estética del lugar, el drenaje natural, a terceros o a la DPV.

2) Forestales propiedad del DGI: Donde indique la Inspección de zona del DGI.

- Se incluye en este ítem la erradicación de los tocones existentes de antiguos cortes de forestales, incluyendo su carga, transporte y descarga fuera de la obra, en lugares propuestos por la Contratista y aprobados por la Inspección de obra que no afecte la estética del lugar, el drenaje natural, a terceros o a la DPV.

- Las excavaciones efectuadas para erradicar los árboles y tocones serán rellenadas con material apto, que deberá compactarse hasta obtener un grado de compactación por lo menos igual al 95% de la Densidad Proctor para el suelo de relleno utilizado. -

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 1.1.3 y 1.1.4 queda anulado y reemplazado con lo siguiente:

Los árboles y tocones a erradicar se medirán por unidad. El diámetro de los árboles y tocones a computar será medido a una altura de 0,50 metros sobre el nivel natural del terreno. Se computarán aquellos cuyo diámetro, medido en la forma especificada, exceda de 0,20 metros.

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario del Contrato para este Ítem y será retribución total por los trabajos especificados en la presente, además de la mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra operación o material necesarios para el cumplimiento de los trabajos aquí especificados.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Lista orientativa de especies adecuadas para arbolado público Urbano y Rural

ESPECIES		Condiciones de suelo, disponibilidad de agua y espacial					
Nombre científico	Nombre vulgar	Distancia borde camino (1) >5m	Distancia borde camino (1) <5m	Situaciones de aridez	Exigente en agua	Suelos pobres y salinos	Resistentes a contaminación
TipuanaTipu	Tipa	**X**					**X**
Platanusacerifolia	Plátano	**X**					**X**
Moris alba ar. alba	Mora	**X**					**X**
Quercusrobur	Roble europeo	**X**			**X**		
Fraxinusexcelsior	Fresno europeo	**X**	**X**		**X**		**X**
Fraxinus americana	Fresno americano	**X**	**X**		**X**		
Acacia visco	Acacia	**X**	**X**			**X**	
Acer negundo	Acer	**X**	**X**		**X**		**X**
Meliaazedarach	Paraíso		**X**				
Gleditziainermis	Acacia negra		**X**				**X**
Catalpa bignoniodes	Catalpa		**X**				**X**
Jacaranda minosifolia	Jacarandá		**X**				
Celtisaustralis	Celtis		**X**				**X**
Styphnobiumjaponicum	Sófera		**X**				**X**
Robinia pseudo-acacia	Acacia blanca		**X**				**X**
Morus alba var.macrophylla	Mora		**X**				**X**
Fraximusornus	Fresno		**X**				
Koelreuteriapaniculata	Sapindo		**X**		**X**		
Albizziajulibrissin	Acacia constantinopla		**X**				
Robinia pseudo acacia var.umbraculifera	Acacia bola		**X**				**X**
Meliaazeradachvar. umbraculifera	Paraíso sombrilla		**X**				
Acer campestre	Acer		**X**		**X**		
Lagerstroemia indica	Crespón		**X**		**X**		
Acacia caven	Acacia con espinas		**X**	**X**			
*Prosopischilensis**	Algarrobo	**X**	**X**	**X**			
Prosopis flexuosa	Algarrobo negro	**X**	**X**	**X**			
Schinus molle	Aguaribay	**X**	**X**	**X**			
Schinuslongifolius	Aguaribay		**X**	**X**			
*Eucaliptus camaldulensis**	Eucaliptus				**Apta Freátalta**	**X**	

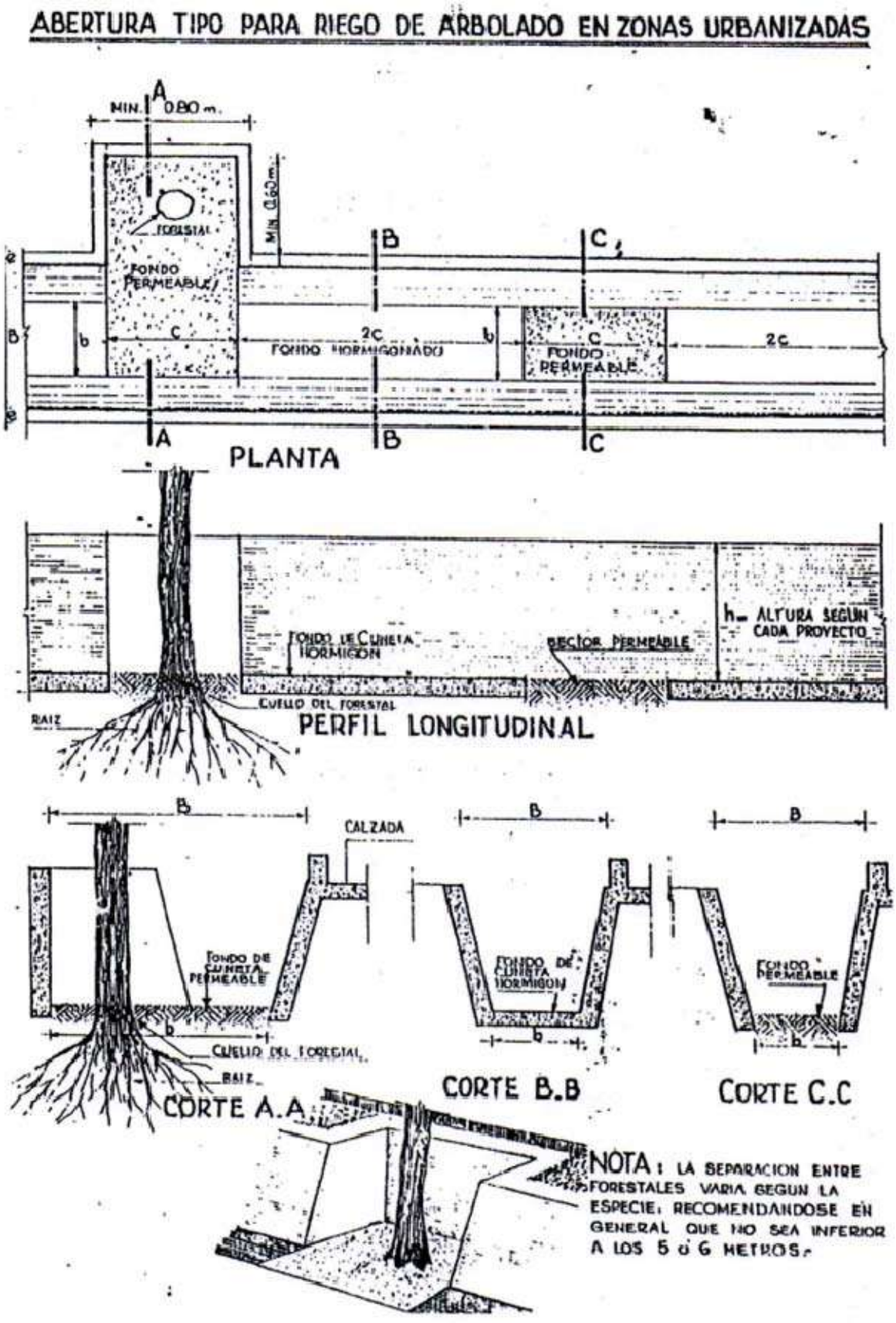
Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ESPECIES		Condiciones de suelo, disponibilidad de agua y espacial					
Nombre científico	Nombre vulgar	Distancia borde camino (1) >5m	Distancia borde camino (1) <5m	Situaciones de aridez	Exigente en agua	Suelos pobres y salinos	Resistentes a contaminación
Álamos	Álamo						
Arabias	Arabia					**X**	
Casuarinas	Casuarinas					**X**	

** Resisten Bajas Temperaturas*

(1) Distancia mínima entre borde de pavimento o banquina (si existiera) a la línea de plantado de árboles. Preferentemente se ubicarán en correspondencia con la línea de cierra.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.



Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 2: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

a)- Entre prog. 0+060 y 0+540 prog. (incluye retiro de material sin clasificar)

b)- Entre prog. 0+540 y 2+090

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 1: Movimiento de Suelos, Sección 1.1.: Desbosque, Destronque y Limpieza del Terreno.

DESCRIPCIÓN

El punto 1.1.1 DESCRIPCION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-En el sub-item b) se incluyen también los trabajos de:

A) Trabajos necesarios de limpieza para alcanzar el correcto funcionamiento de los drenajes existentes (alcantarillas, cunetas, préstamos, etc.)

B) Retiro de grandes escombros, piedras de gran tamaño, estructuras varias de hormigón y residuos sin clasificar en el ancho de la zona de camino y donde se indique en los planos del proyecto olo ordene la Inspección de Obras.

C) Acondicionamiento de dos paradores ubicados en prog. 1+260 (costado izquierdo) y 1+308 (costado derecho) que incluyen trabajos de albañilería (revoques y enclucidos), refuerzos de soldaduras, etc. Se les dará un acabado final (pintado) con manos de esmalte sintético + convertidor de óxido de primera calidad color marrón oscuro.

D) Reparación de la calzada existente (bacheo con restitución del paquete estructural), en los lugares indicados en los planos.

E) Reparaciones de losas de alcantarillas existentes en los lugares indicados en los planos restituyendo la condición original. Estos trabajos no incluyen las provisiones y colocaciones de rejas, los que se han contemplado en el ítem respectivo.

F) Extracción de roca de gran volumen entrerrada en progr. 1+220. Se incluye la demolición (en su totalidad o como máximo a hasta alcanzar 1.00 m de profundidad de la rasante actual) por cualquier método, siempre y cuando se tomen las previsiones del caso y no afecten a personas, bienes de terceros o de la Dirección Provincial de Vialidad, retiro del material, relleno y compatación con material granular estabilizado hasta cota de subrasante, reconstrucción del paquete estructural de proyecto y todo otro trabajo, mano de obra o material necesarios solicitado por la Inspección de Obras.

G) Reposicionamiento y reparaciones de registos de instalaciones cloacales.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

H) Trabajos de limpieza y desobstrucción de cauce en todas las alcantarillas existentes que lo necesiten.

I) Trabajos de perfilado y limpieza de espacios destinados a futuras parquizaciones o forestaciones, espacios reservados para instalaciones y demás espacios pertenecientes a la zona de camino de la DPV.

J) Trabajos de limpieza en zona de rotonda Regalado Olguín y hasta un radio de 100 m de la misma que no se miden ni pagan en forma directa y se incluyen en el costo del presente item.

K) Trabajos de limpieza de final de obra.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO
Los puntos 1.1.3 MEDICION y 1.1.4.1 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales quedan anulados y reeemplazados por los siguientes:

1.1.3 Medición: La superficie sometida a los trabajos que describe esta especificación, se medirá en hectáreas, computándose por las dimensiones de la superficie medida en su proyección horizontal. La extracción de árboles, arbustos, troncos, etc. no contemplados en otro ítem se incluyen en el presente.

1.1.4.1. Forma de pago: Los trabajos de desbosque y destronque especificados en 1.1.2.5., se pagarán al 85% del precio unitario de contrato estipulado para el ítem “Desbosque, destronque y limpieza del terreno”. Si su pago está previsto en el proyecto, dicho precio será compensación por todos los trabajos ejecutados dentro de las superficies afectadas, de acuerdo con lo especificado en esta Sección, incluyendo la remoción de alambrados especificada en 1.1.2.2. El 15% del precio unitario aplicado a toda la superficie de la obra se pagará en el certificado de medición final, antes de la recepción provisoria total a los efectos de contemplar lo indicado en los puntos D) y E) de la presente especificación técnica particular. Si hubiere necesidad de ampliar el presente ítem se aplicará el mismo criterio a la superficie ampliada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 3: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) Capitulo 5 – Excavación para fundaciones de obras de arte.

DESCRIPCIÓN

El párrafo 2º del punto 5.1.1 “Descripción” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV queda anulado y sustituido por lo siguiente:

- Entiéndase por cota de la superficie libre la que corresponde a la cota de desagüe en el eje de la alcantarilla.

Además, el punto 5.1.1 “Descripción” queda complementado por lo siguiente:

-Los trabajos previstos en este Ítem corresponden a la excavación para las fundaciones de las obras que figuran en cómputos y planos.

- Deberá realizarse una compactación mecánica de la base de asiento de las fundaciones de las obras de arte de modo de formar una base firme de apoyo hasta alcanzar una densidad igual a la densidad máxima del ensayo Proctor que corresponda al tipo de suelo existente a compactar.

- El material excavado que a juicio de la Inspección resulte apto, podrá ser utilizado como relleno junto a estribos y muros de ala, colocándolo en capas sucesivas de 0,15 m de espesor suelto y compactándolo con el equipo y humedad adecuados hasta obtener una densidad igual a la máxima determinada por el ensayo VN-E-5-67 – “Compactación de Suelos” para el tipo de suelo que se trate. Si para lograr la compactación necesaria se estima conveniente, la Empresa podrá efectuar los rellenos con suelos granulares, suelo-cemento u hormigón pobre (100 Kg de cemento por m3 de producto elaborado).

MEDICIÓN

El punto 5.1.6 “Medición” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

- Los trabajos especificados en el presente Ítem serán medidos en metros cúbicos (m3) conforme a las dimensiones de proyecto establecidas en planos y considerando por cota de la superficie libre la que corresponde a la cota de desagüe en el eje de la alcantarilla. -

FORMA DE PAGO

Para la excavación para fundaciones de obras de arte vale lo especificado en el punto 5.1.7 “Forma de Pago” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 4: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG), Capítulo 1 Movimiento de Suelos, Sección 1.3 Excavaciones, mientras no se indique lo contrario en la presente especificación. -

-El punto 1.3.1 “Descripción” del PETG queda complementado con lo siguiente:

Los trabajos de excavación corresponden a los necesarios para materializar la obra según se consigna en los planos de cortes y planimetrías indicadas en la presente documentación.

Los materiales de excavación que no resulten aptos para la formación de terraplenes y los que excedan las necesidades de la obra, serán cargados y transportados fuera de la misma, a cualquier distancia y depositados en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección, de modo que no afecten a terceros, la estética del lugar o el normal escurrimiento de las aguas superficiales y desagües. -

Medición y Forma de pago

Rige lo especificado en los Apartados 1.3.6 Medición y 1.3.7 Forma de Pago del PETG.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 5: TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) Capítulo 1 "Movimiento de Suelos" - Sección 1.5 "Terraplenes" y Sección 1.6"Compactación Especial". -

-El punto 1.5.1 “Descripción” del PETG queda complementado con lo siguiente:

-Este Ítem comprende la construcción de los terraplenes necesarios para lograr el perfil tipo de obra en los anchos indicados en planos, cómputos u ordenados por la Inspección.

-El punto 1.3.1 “Materiales” del PETG queda complementado con lo siguiente:

-Los materiales a utilizar en la construcción de los terraplenes para los 30 cm superiores deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

CBR	> 3 %
Sales totales	< 1.5%
Sulfatos solubles	< 0.5%

Método constructivo

Rige lo indicado en el punto 1.5.3.del capítulo 1 del PETG

Medición:

Rige lo indicado en el punto 1.5.5 del Capítulo 1 Movimiento de Suelos Sección del PETG

Forma de pago:

Rige lo indicado en el punto 1.5.6 del Capítulo 1 Movimiento de Suelos del PETG

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 6: DEMOLICIONES

a)- De Cordón Banquina de Hº y aserrado de pavimento

b)- De elementos varios metálicos

c)- De estructuras varias de Hº

d)- De vereda de pìedras

e)- De pavimento de Hº

a)- De Cordón Banquina de Hº y aserrado de pavimento

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición de diversos tipos de cordones de hormigón existentes que interfieren con el proyecto e incluyen el aserrado del pavimento asfáltico para dejar el borde recto paralelo al borde del cordón banquina a demoler para efectuar el correcto empalme del ensanche previsto.

Las demoliciones podrán efectuarse por cualquier método, siempre y cuando se tomen las previsiones del caso y no afecten a personas, bienes de terceros o de la Dirección Provincial de Vialidad. Sin embargo, esta demolición en particular requiere de un aserrado previo del pavimento asfáltico existente ya que dicho borde debe empalmar con el ensanche de calzada. Por ello todas estas demoliciones que emplique un posterior empalme deben tener un aserrado previo que garantice un borde recto y alineado para una adecuada terminación posterior mediante sellado.

Por lo expuesto, la Empresa Contratista será la única responsable de los daños que puedan producirse. -

Asimismo, el contratista será responsable y deberá hacerse cargo de cualquier perjuicio o daño ocasionado a instalaciones aéreas o subterráneas existentes debido a las tareas de demolición.

Los materiales provenientes de la demolición serán cargados, transportados y acomodados fuera de la obra en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección. -

El Contratista tendrá a su cargo gestionar los permisos correspondientes y abonar los derechos de paso o de campo -si los hubiere- para el depósito de los escombros, no recibiendo por esto pago directo alguno. –

Medición y Forma de Pago

El presente sub-ítem ejecutado en la forma especificada, se medirá en metros lineales (m) de demolición de cordones y aserrado de pavimento y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente sub-ítem.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de aserrado de pavimentos y cordones o cordones-banquina, excavación, demolición, carga, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales producto de las demoliciones, mano de obra, equipos, etc. y cualquier operación necesaria para la correcta ejecución del Ítem en la forma especificada. -

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

b)- Extracción de elementos metálicos

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición, retiro, extracción, etc de elementos metálicos, como cierres tipo alambrado romboidal, cordones guarda-ruedas, defensas metálicas, etc. que interfieren con el proyecto.

Las demoliciones para los retiros indicados podrán efectuarse por cualquier método, siempre y cuando se tomen las previsiones del caso y no afecten a personas, bienes de terceros o de la Dirección Provincial de Vialidad.

Por tal motivo, la Empresa Contratista será la única responsable de los daños que puedan producirse. -

Asimismo, el contratista será responsable y deberá hacerse cargo de cualquier perjuicio o daño ocasionado a instalaciones aéreas o subterráneas existentes debido a las tareas de demolición.

Los materiales provenientes de la demolición serán cargados, transportados y acomodados fuera de la obra en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección. -

El Contratista tendrá a su cargo gestionar los permisos correspondientes y abonar los derechos de paso o de campo -si los hubiere- para el depósito de los escombros, no recibiendo por esto pago directo alguno. –

Medición y Forma de Pago

El presente sub-ítem ejecutado en la forma especificada, se medirá como global (Gl) de demolición y retiro y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente sub-ítem.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación, corte, demolición, extracción, carga transporte, descarga y acomodamiento de los materiales producto de las demoliciones y extracciones, mano de obra, equipos, etc. y cualquier operación necesaria para la correcta ejecución del Ítem en la forma especificada. -

c)- De Estructurvas varias de Hº

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición de diversos tipos de obras de hormigón que son necesarias porque interfieren con el proyecto, según se indica en la planilla de cómputo correspondiente.

Las demoliciones podrán efectuarse por cualquier método, siempre y cuando se tomen las previsiones del caso y no afecten a personas, a obras existentes que deban conservarse, bienes de terceros o de la Dirección Provincial de Vialidad.

Por tal motivo, la Empresa Contratista será la única responsable de los daños que puedan producirse.

Asimismo, el contratista será responsable y deberá hacerse cargo de cualquier perjuicio o daño ocasionado a instalaciones aéreas o subterráneas existentes debido a las tareas de demolición.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Los materiales provenientes de la demolición serán cargados, transportados y acomodados fuera de la obra en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección.

El Contratista tendrá a su cargo gestionar los permisos correspondientes y abonar los derechos de paso o de campo -si los hubiere- para el depósito de los escombros, no recibiendo por esto pago directo alguno.

Medición y Forma de Pago

El presente sub-ítem ejecutado en la forma especificada, se medirá en metros cúbicos (m3) de demolición y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente sub-ítem.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación, demolición, carga, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales producto de las demoliciones, mano de obra, equipos, etc. y cualquier operación necesaria para la correcta ejecución del Ítem en la forma especificada.

d)- De veredas y muros de piedra

Descripción:

Estas tareas comprenden la demolición de las veredas y muros de piedra, independientemente de sus dimensiones, en los lugares indicados en planimetrías y cómputos métricos y órdenes impartidas por la Inspección. -

Las demoliciones podrán efectuarse por cualquier método siempre y cuando no se afecten obras existentes a conservar, por ello se todarán todas las previsiones del caso de mod de no afectar a personas, bienes de terceros o de la DPV. Por tal motivo, la Contratista será la única responsable de los daños que puedan producirse. -

Los materiales provenientes de la demolición serán cargados, transportados y acomodados fuera de obra en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección, de manera que no afecten a terceros, a la estética del lugar y al normal escurrimiento de las aguas. -

El Contratista tendrá a su cargo gestionar los permisos correspondientes y abonar derechos de campo si los hubiere, no recibiendo por esto pago directo alguno. -

Medición y Forma de Pago

Los trabajos anteriormente descritos serán medidos en metros cuadrados [m^2] de vereda y muros de piedra demolida y serán pagados al precio de contrato establecido para presente el sub-ítem. -

Dicho precio será compensación total por los trabajos de demolición, remoción de terreno subyacente si fuese necesario, carga, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales producto de las demoliciones, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, etc. y cualquier otra operación o material necesario para la correcta ejecución del sub-ítem en la forma especificada. -

e)- De pavimento de Hº

Descripción:

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Estas tareas comprenden la demolición de pavimentos de hormigón existentes, independientemente del espesor, en los lugares indicados en planimetrías y cómputos métricos y órdenes impartidas por la Inspección.

Las demoliciones podrán efectuarse por cualquier método, siempre y cuando se tomen las previsiones del caso (que incluye la realización de cortes por aserrado previo para debilitación de las losas a demoler) y no afecten a personas, losas existentes a conservar, bienes de terceros o de la DPV. Por tal motivo, la Contratista será la única responsable de los daños que puedan producirse.

Los materiales provenientes de la demolición serán cargados, transportados y acomodados fuera de obra en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección de obra e inspección ambiental, de manera que no afecten a terceros, a la estética del lugar y al normal escurrimiento de las aguas.

El Contratista tendrá a su cargo gestionar los permisos correspondientes y abonar derechos de campo si los hubiere, no recibiendo por esto pago directo alguno.

Medición y Forma de Pago

Los trabajos anteriormente descritos serán medidos en metros cuadrados [m^2] de pavimento de hormigón demolido y serán pagados al precio de contrato establecido para el presente ítem. Dicho precio será compensación total por los trabajos de aserrado previo de debilitamiento y/o asislamiento para la conservación de losas, demolición, remoción de terreno subyacente si fuese necesario, carga, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales producto de las demoliciones, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, etc. y cualquier otra operación o material necesario para la correcta ejecución del sub-ítem en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 7: BASES Y SUB-BASES DE AGREGADO PETREO Y SUELO

a) Base Estabilizada e=0.15 m para estructura de calzada

b) Base Estabilizada e=0.10 m bajo vereda y ciclovía

c) Sub-base e=0.20 m para estructura de calzada

d) Sub-base e=0.15 m bajo pavimento de Hº

Rige para estos Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capitulo 2 Capas de Base, Sub-base y Rodamiento No Bituminosas, Sección 2.1 Disposiciones Generales para la Ejecución y Reparación de Capas No Bituminosas y Sección 2.2 Base o Sub-Base de Agregados Pétreos y Suelos.

DESCRIPCIÓN

El punto 2.1.1 DESCRIPCION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Estos trabajos consisten en la construcción de bases y subases estabilizada de material granular con las dimensiones y características que se indican incluyendo la provisión y el transporte de los materiales intervinientes.

-Previo a la ejecución de los trabajos de subbase de agregado pétreo se procederá a la preparación de la subrasante de la capa de sub-base a colocar.

MATERIALES

El punto 2.2.2.1 Agregado Pétreo del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente: La mezcla a utilizar en las bases y sub-bases deberán cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

CRIBAS Y TAMICES IRAM	Porcentajes que Pasan (%)
	Base
38 mm (1 ½")	100
25 mm (1")	80 – 100
19 mm (3/4")	60 - 90
9,5 mm (3/8")	45 - 75
4,8 mm (N º4)	35 – 60
2 mm (Nº 10)	25 – 50
420 (Nº 40)	15 – 40
74 (Nº 200)	3 – 10
Límite líquido %	Menor de 25
Índice Plástico %	< 4
Valor Soporte %	> 80
Sales totales %	Menor de 1,5
Sulfatos %	Menor de 0,5

CRIBAS Y TAMICES IRAM	Porcentajes que Pasan (%)
	Sub-Base
64 mm (2 ½")	100
51 mm (2")	90 – 100
38 mm (1 ½")	
25 mm (1")	
19 mm (3/4")	
9,5 mm (3/8")	45 - 70
4,8 mm (N º4)	
2 mm (Nº 10)	25 – 50
420 (Nº 40)	
74 (Nº 200)	2 – 10
Límite líquido %	Menor de 25
Índice Plástico %	< 6
Valor Soporte %	> 60
Sales totales %	Menor de 1,5
Sulfatos %	Menor de 0,5

El ensayo para la obtención de la curva se hará según la Norma de Ensayo VN-E-7-65.

Para la realización de estos ensayos, el Contratista deberá suministrar todos los elementos e instrumental necesarios que exigen las Normas citadas, cuando los solicite la Inspección, no recibiendo por ello pago directo alguno, debiendo incluir su costo en del presente Ítem.

MEDIDA DE COMPACTACIÓN

Rige lo dispuesto en punto 2.1.1.7.1 y 2.2.4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 2.1.1.9 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Medición

Las bases y sub-bases ejecutadas conforme a lo especificado se medirán en metros cúbicos (m3), multiplicando el espesor por el ancho y longitud conforme al proyecto.

Forma de pago

El punto 2.1.1.10 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

El volumen de las bases y sub-bases de agregado pétreo y suelo medido en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para el destape del o los yacimientos, desagües del o de los mismos, depresión de las napas freáticas si las hubiere, estudios, pagos de derecho de servidumbre o de paso, por la provisión, zarandeado, la homogeneización, la clasificación del material necesario, por su producción y laboreo, como así también la carga, el transporte desde el o los yacimientos a la obra, la descarga, el acopio y el manipuleo de los materiales; por preparación de la subrasante en los sectores que resulte necesario; la preparación de la superficie a recubrir, derechos de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; cuando se use planta central: la mezcla de los materiales y agua, la carga, transporte, distribución, humedecimiento y compactación de la mezcla; cuando no se use planta central: la distribución y mezcla de los materiales, el humedecimiento, el perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, terminación de las distintas capas, y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la correcta ejecución y conservación de los trabajos especificados.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 8: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5 cm

Rige para estos Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capitulo 3, Sección 3.1 Disposiciones Generales para la Ejecución de Imprimación, Tratamientos Superficiales, Bases, Carpetas y Bacheos Asfálticos; y Sección 3.8 Bases y Carpetas de mezclas preparadas en Caliente.

DESCRIPCIÓN

El punto 3.8.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-El ítem Nº 8 contempla la construcción de una carpeta de concreto asfáltico en caliente de **5 cm** de espesor compactado **con asfalto convencional** para la carpeta de rodamiento, según se indica en el perfil tipo de la obra.

MATERIALES

Agregados

Los límites granulométricos y demás condiciones que deberán cumplir los agregados pétreos que componen la mezcla son:

Tamices	% que pasa en peso
40 mm (1 1/2")	100
25 mm (1")	100
19 mm (%")	83-100
9,5 mm (3/8")	60-75
4,75 mm (N° 4)	45-60
2,36 mm (N° 8)	33-47
0,60 mm (N° 30)	17-29
0,30 mm (N° 50)	12-21
0,075 mm (N°200)	5-8

La mezcla deberá incorporar material triturado cumpliendo simultáneamente las siguientes especificaciones:

1- **Material triturado en toda la mezcla: mín. 80%**
2- **Material triturado en la fracción retenida por el tamiz 3/8": mín. 20 %**
3- **Material triturado en la fracción pasante por el tamiz 3/8": mín. 25 %**

Además, las mezclas deberán contener la incorporación de mínimo 1% y hasta un 3 % máximo de filler comercial (cal aérea), porcentaje éste que será fijado en función de lograr la optimización de las características de la mezcla asfáltica.

La resistencia al desgaste que deben cumplir los materiales áridos destinados para las distintas estructuras y capas de rodamiento mencionadas, será determinada por el Ensayo de Desgaste "Los Ángeles", estableciéndose al respecto el siguiente límite:

carpeta de rodamiento.....menos del 25%

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Material bituminoso

-Para la mezcla de la carpeta de rodamiento se utilizará cemento asfáltico del tipo **CA 30.**

Riego de liga: El material a emplear como riego de liga en todos los casos debe ser emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida tipo CRR de acuerdo a la norma IRAM-IAPG 6691 (2001) o una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida modificada con polímeros del tipo CRM de acuerdo a la norma IRAM-IAPG 6698 (2005) en una dotación de 0.15-0.30 l/m2 de ligante residual.

Características de la mezcla bituminosa y ensayos a realizar

Carpeta de rodamiento

Deberá cumplirse con:

- **Probetas compactadas con 75 golpes por cara**
- **Fluencia: entre 2.00 – 4.50 mm**
- **Vacíos: 3% - 5%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 1000 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: >3000 kg/cm**
- **Profundidad de huella según el Ensayo de Wheel Tracking test: Norma EN-12697-22-2007 –Procedimiento B, Temperatura de ensayo 60ºC.**
- **Velocidad de deformación máxima WTS según ensayo de Wheel Tracking**

PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

El punto 3.1.1.2 Periodo de veda y temperatura ambiente del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:

Periodo de veda: Desde el 15 de mayo al 15 de Setiembre

Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15ºC en ascenso y para mezclas asfálticas de 12ºC en ascenso.

CONSTRUCCIÓN

El punto 3.8.3 CONSTRUCCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido con lo siguiente:

Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras

Planta Asfáltica:

La mezcla asfáltica se debe fabricar en plantas que se ajusten a los requisitos que se establecen en la tabla N° 8:

Tabla N° 8 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LAS PLANTAS ASFÁLTICAS	
Característica	**Requisitos**
Capacidad de producción	Acorde al volumen y plazos de la obra a ejecutar

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Alimentación de agregados pétreos	Cantidad de silos de dosificación en frío al menos igual al número de fracciones de los áridos que componen la fórmula de obra adoptada. Contar con dispositivos que eviten el trasvasamiento entre tolvas. Durante la producción cada tolva en uso debe mantenerse con material entre el 50 y el 100 % de su capacidad. Debe contar con zaranda de rechazo de agregados que excedan el tamaño máximo.
Almacenamiento y alimentación de ligante asfáltico	Debe poder mantener la temperatura de empleo. Debe contar con recirculación constante. El sistema de calefacción debe evitar sobrecalentamientos. Debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.
Alimentación de filler de aporte	Debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y adición controlada a la mezcla.
Calentamiento y mezclado	Debe posibilitar la obtención de una mezcla homogénea, con las proporciones ajustadas a la respectiva fórmula de trabajo y a la temperatura adecuada para el transporte y colocación. Debe evitar sobrecalentamientos que afecten los materiales. Debe posibilitar la difusión homogénea del ligante asfáltico. El proceso de calentamiento no debe contaminar con residuos de hidrocarburos no quemados a la mezcla. La temperatura máxima de la mezcla no debe exceder de 185 °C, en el caso de ligantes modificados, y 170 °C en el caso de ligantes convencionales.
Almacenamiento y descarga de la mezcla	Tanto en el almacenamiento como en la descarga de la mezcla asfáltica debe evitarse la separación de materiales (segregación de materiales) y la pérdida de temperatura localizada en partes de la mezcla (segregación térmica).
Emisiones	Debe contar con elementos que eviten la emisión de polvo mineral a la atmósfera.

Elementos de Transporte:
Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 9:

Tabla N° 9 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

Característica	Requisitos
Capacidad de transporte	El número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.
Caja de transporte	Debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo, lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente. No debe emplearse a este fin agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico. La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.
Cubierta de protección	La caja de los camiones de transporte debe cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja tanto lateral como frontalmente de 0,30 m. Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla, (tipo media sombra).

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Equipos para Riego de Liga e imprimación:

Los equipos de distribución de riego de liga e imprimación deben poder aplicar el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías y que garantice la dotación definida en esta Especificación. En el caso de utilizar asfalto diluido de curado medio para imprimación y emulsión catiónica rápida para riego de liga, se debe evitar la mezcla de productos en el equipo regador. Por lo tanto, en caso de disponerse de un solo equipo para ambas tareas, se debe asegurar la limpieza correcta del mismo previo a la recarga de ambos materiales.

Terminadoras:

Los equipos de distribución de la mezcla asfáltica (terminadoras asfálticas), deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 10:

Tabla N° 10 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

Característica	Requisitos
Sensores de uniformidad de distribución	Debe contar con equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinadas a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
Alimentación de la mezcla	Debe poder abastecer de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.
Operación de distribución transversal de la mezcla	Los tornillos helicoidales deben tener una extensión tal que lleguen a 0,10 - 0,20 metros de los extremos de la caja de distribución, exceptuando el empleo en ensanches o ramas de acceso / egreso de reducida longitud, para terminadoras con plancha telescópica. Debe procurarse que el tornillo sin fin gire en forma lenta y lo más permanentemente posible. La mezcla debe mantener una altura uniforme dentro de la caja de distribución, coincidente con la posición del eje de los tornillos helicoidales.
Caja de distribución	La porción de la caja de distribución que excede el chasis de la terminadora, debe contar con cierre frontal (contraescudo). En tanto que la parte inferior de tal dispositivo, debe contar con una cortina de goma que alcance la superficie de la calzada durante la operación de distribución.
Tornillos helicoidales	Se debe procurar que la altura del tornillo sin fin sea tal que su parte inferior se sitúe a no más de 2,5 veces el espesor de colocación de la capa.
Plancha	La posición altimétrica de la plancha debe poder ser regulada en forma automática mediante sensores referenciados a la capa de base u otro medio que permita distribuir la mezcla con la mayor homogeneidad del perfil longitudinal. El calentamiento de la plancha debe ser homogéneo, evitando sobrecalentamientos localizados de la misma.
Homogeneidad de la distribución	El equipo debe poder operar sin que origine segregación ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto.
Operación	El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario, se ejecutará una

	junta transversal y se debe desechar la mezcla defectuosa.

Equipo de Compactación:

Los equipos de compactación deben ajustarse a los requisitos indicados en la tabla N° 11:

Tabla N° 11 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	
Característica	**Requisitos**
Número y tipo de equipo	El número y las características de los equipos de compactación deben ser acordes a la superficie y espesor de mezcla que se debe compactar.
Operación	La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora. El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Deben poder invertir la marcha mediante una acción suave. Deben poder obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica. Debe evitarse la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.
Condiciones de operación	Los rodillos metálicos deben mantener húmeda la superficie de los cilindros, sin excesos de agua. Los rodillos neumáticos deben contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que limiten el enfriamiento de los neumáticos. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Presentación de la Fórmula de Obra

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista, estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo. La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, siempre que se mantengan las características de los materiales que la componen. Toda vez que cambie alguno de los materiales que integran la mezcla o se excedan sus tolerancias de calidad, su composición debe ser reformulada. Por lo tanto, debe excluirse el concepto de "fórmula de obra única e inamovible". La fórmula incluir como mínimo las siguientes características según Tabla 12:

Tabla N° 12 REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LA FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	**Información que debe ser consignada**
Aridos y rellenos minerales	Identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente. Granulometría de los áridos combinados incluido el o los rellenos minerales. Se debe determinar la densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533.
Ligante asfáltico y aditivos	Identificación, características y proporción en la mezcla respecto de la masa total de los áridos incluido el o los rellenos minerales. Cuando se empleen aditivos, debe indicarse su denominación, características y proporción empleada, respecto de la masa de cemento asfáltico.

Calentamiento y mezclado	Tiempos requeridos para la mezcla de áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el cemento asfáltico. Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. (En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del asfalto en más de 15 °C. Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.
Temperatura para la compactación	Deben indicarse las temperaturas máxima y mínima de compactación

Preparación de la Superficie de Apoyo

Las condiciones que debe reunir la superficie de la base, se indican en la tabla N° 13:

Tabla N° 13 CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE APOYO	
Parámetro	**Condición**
Regularidad	La superficie de apoyo debe ser regular y no debe exhibir deterioros, de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de la tolerancia de espesores.
Limpieza	Previo a la ejecución del riego de liga o imprimación, la superficie a regar debe hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto. En el caso de utilizarse emulsión ECI para imprimar puede ser conveniente la prehumectación de la superficie antes de realizar el riego. La limpieza alcanza a las manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.
Banquinas	Las banquinas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie, luego de que esta ha sido cubierta por el riego de liga.

Compactación de la Mezcla

La compactación de la mezcla debe realizarse según se indica en la tabla N° 15:

Tabla N° 15 CONDICIONES PARA LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA	
Parámetro	**Condición**
Secuencia	El empleo de los equipos de compactación debe mantener la secuencia de operaciones que se determinó previamente, en el respectivo tramo de prueba y ajuste del proceso de distribución y compactación.
Temperatura de la mezcla	Las operaciones de compactación deben llevarse a cabo con la mezcla en mayor temperatura posible, sin que se produzcan desplazamientos de la mezcla extendida.
Operación	Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano a la terminadora; a excepción de los sectores en rampa en ascenso, donde puede invertirse. Los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Los rodillos metálicos de compactación deben mantenerse siempre limpios y húmedos.

Juntas transversales y longitudinales

La formación de juntas debe ajustarse a lo indicado en la tabla N° 16:

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Tabla N° 16 CONDICIONES PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS	
Parámetro	**Condición**
Separación de juntas	Cuando con anterioridad a la extensión de la mezcla, se ejecuten otras capas asfálticas, se debe procurar que las juntas transversales de capas superpuestas guarden una separación mínima de 1,5 m, y de 0,15 m para las longitudinales. Las juntas transversales se deben compactar transversalmente, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacentes deben distanciar en más de 5 m.
Corte de la capa en las juntas	Tanto en las juntas longitudinales como transversales, se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales, para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.
Compactación de juntas transversales	Las juntas transversales se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90 % del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro pasadas, el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación, se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

Limpieza

El contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras, la calzada existente o recién construida.

Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. Pueden emplearse también, materiales absorbentes de hidrocarburos, que logren el mismo efecto.

En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, el contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado inicial de la carpeta.

Tramo de Prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de las mezclas asfálticas, se deben realizar los tramos de ajuste del proceso de distribución y compactación necesarios, hasta alcanzar la conformidad total acorde con las exigencias de la presente especificación. A tales efectos, la empresa contratista debe ajustar, la producción de la mezcla diseñada, los procesos de elaboración, transporte, uniformidad y dotación del riego de liga, extensión y compactación de la mezcla asfáltica, adoptando para ello las medidas de seguridad y señalización.

Aprobado lo señalado precedentemente se puede dar comienzo la puesta en obra de las mezclas.

Oportunamente se debe determinar si el tramo de prueba es aceptado como parte integrante de la obra.

La prueba se debe realizar sobre un tramo a definir por la Inspección de Obra.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

CONTROL DE PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y TOMA DE MUESTRAS

Ligantes Asfálticos

El proveedor del ligante debe suministrar al contratista la siguiente información cuya copia se debe entregar a la Inspección de Obra.

- Referencia del remito de la partida o remesa.
- Denominación comercial del material asfáltico provisto y su certificado de calidad.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

Se deberá tomar de cada partida suministrada, un mínimo de dos muestras en presencia de la Inspección de Obra. Las mismas deben contener de al menos 1 litro cada una, en envases limpios y apropiados, de los cuales uno lo debe conservar la Empresa y el otro debe ser entregado a la Inspección de Obra. Estas muestras deben ser conservadas hasta el final del período de garantía de la obra, en lugar a determinar por la Inspección de Obra.

Áridos

El contratista es responsable de solicitar al proveedor, el suministro de áridos gruesos y/o finos que satisfagan las exigencias de la presente especificación y debe registrar durante su recepción la siguiente información que debe ser elevada a la Inspección de Obra:

- Denominación comercial del proveedor.
- Referencia del remito con el tipo de material provisto.
- Verificación ocular de la limpieza de los áridos.
- Identificación del vehículo que los transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

Relleno Mineral de Aporte (Filler)

El contratista debe verificar y elevar a la Inspección de Obra lo siguiente:

- Denominación comercial del proveedor y certificado de calidad del producto.
- Remito con la constancia del material suministrado.
- Fecha y hora de recepción

Producción de Mezcla Asfáltica:

Como mínimo se debe tomar diariamente, una muestra de la mezcla de áridos, y con ella se deben efectuar los siguientes ensayos:

a) Análisis granulométrico del árido combinado

Las tolerancias admisibles en más o en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo vigente, deben ser las indicadas en la tabla 19.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Tabla N° 19 TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS

Tamices	12.5 mm (1/2")	9.5mm (3/8")	6.35m m (1/4")	4.8mm Nº 4	2.36m m Nº 8	600 µm Nº 30	300 µm (Nº 50)	150 µm (Nº 100)	75 µm (Nº 200)
Tolerancia	± 4 %			± 3 %		± 2 %			

b) Se deben tomar muestras de mezcla asfáltica a la descarga del mezclador, y con ellas efectuar ensayos acordes con el plan de calidad adoptado.

- En cada elemento de transporte: verificación del aspecto de la mezcla, y medición de su temperatura.
- Moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos.
- Determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados
- Índice de Resistencia Conservada por tracción Indirecta

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

El punto 3.8.5 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

a) Lisura superficial

Colocando una regla de tres metros paralela o normalmente al eje, en los lugares a determinar por la Inspección no se aceptarán luces mayores de cuatro milímetros, entre el pavimento y el borde inferior de la regla.

Después de terminados los trabajos de compactación la Inspección controlará la lisura superficial debiendo ser corregidas por cuenta del Contratista las ondulaciones o depresiones que excedan las tolerancias establecidas o que retengan agua en la superficie.

b) Porcentaje de Vacíos de la mezcla

La densidad de la mezcla alcanzada en la obra debe ser tal que los vacíos de los testigos se encuentren comprendidos en los valores especificados. A los fines del cálculo de los vacíos se debe tomar como Densidad Máxima medida (Rice), la obtenida de la producción del día para el lote de mezcla colocada.

En caso de no cumplirse con esta condición se procederá de la siguiente manera:

-Si el % de vacíos es <3%: se rechaza el tramo

-Si el % de vacíos es >5% y <7%: se efectuará un descuento del 30% sobre el valor final de certificación del tramo.

-Si el % de vacíos es >7%: se rechaza el tramo

c) Peso específico aparente

Se extraerán dos (2) testigos por cada 1000 m2 de superficie para controlar Peso específico aparente y espesores.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Peso específico aparente: El valor del Peso específico aparente de cada testigo deberá ser mayor al 98% del valor del Peso específico aparente de laboratorio, el que será el promedio de los pesos específicos aparentes de 6 probetas moldeadas en laboratorio con la mezcla de planta en cada jornada de trabajo como mínimo.

PEAi ≥ 98% PEA labmedio

En caso que no se cumpla esta condición corresponderá el rechazo del tramo.

d) Espesor

Los espesores de cada testigo individual (eti) serán mayores o iguales que el 95% del espesor teórico de proyecto.

eti ≥ 0.95 ep

En caso que no se cumpla esta condición corresponderá el rechazo del tramo.

e) Regularidad superficial:

De acuerdo a la longitud de cada tramo, se exige un número mínimo de valores medios kilométricos de rugosidad, medida en metros por kilómetros (m/Km). Los mismos se expresan como porcentaje del total de valores obtenidos para el carril analizado. Dichos valores deben resultar inferior, en el caso de recapados de mezcla asfáltica o capas de base granular y mezcla asfáltica encima de la carpeta existente, de 3 metros por kilómetro unidades IRI determinados para L = 100m por cada kilómetro de análisis.

De acuerdo con la longitud del tramo analizado rigen las siguientes tolerancias:

Tabla N° 17 TOLERANCIA DE RUGOSIDAD SEGUN LONGITUD DEL TRAMO	
Longitud del tramo analizado en Km	**% mínimo de valores iguales o inferiores a 3 m/km (I.R.I) para L = 100m**
Mayor o igual a 30	**95**
Menor a 30 y mayor a 10	**85**
Menor a 10	**80**

En caso de no cumplirse con esta condición se procederá de la siguiente manera:
-Si el IRI según tabla Nº 17 resulta >3m/km y <4.5 m/km: se efectuará un descuento del 30% sobre el valor final de certificación del tramo.
-Si el IRI según tabla Nº 17 resulta >4.5 m/km: corresponderá el rechazo del tramo

f) Contenido de Ligante:

El porcentaje medio de cemento asfáltico de producción por lote, debe encuadrarse dentro de una tolerancia de ± 0,2 % respecto de la fórmula de obra aprobada y vigente.

Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia de ± 0,5 %, respecto del valor de fórmula de obra aprobada y vigente.

En caso de no cumplirse con esta condición corresponderá el rechazo del tramo

g) Resistencia a las deformaciones permanentes de la carpeta de rodamiento (sólo carpeta de rodamiento)

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Deberá cumplirse:

-Profundidad de huella según el Ensayo de Wheel Tracking test: RD < 2.8mm

-Velocidad de deformación máxima WTS según ensayo de Wheel Tracking Vd < 5,2 micrómetro/min

En caso de no cumplirse se deberá reformular la cantidad de material triturado a incluir en la mezcla.

Los ensayos deberán realizarse en laboratorio oficial previa autorización de la Inspección de obra. Los costos de estos ensayos no recibirán pago directo y estarán incluidos en el precio del presente Ítem.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 3.1.7 y 3.1.8 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

La ejecución de carpeta con mezcla bituminosa e=0.05 m para capa de rodamiento; y ejecución de carpetas e=0.03m para banquinas que cumpla con lo especificado en las presentes especificaciones se pagará por metro cuadrado (m2) de superficie terminada a los precios establecidos en el Contrato para cada Item.

El precio de los trabajos será por compensación total por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, la ejecución del riego de liga correspondiente, la provisión del material bituminoso, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, suelos, filler comercial, materiales bituminosos y mejorador de adherencia si fuese necesario, el calentamiento y mezclado de los materiales, carga, transporte, descarga, distribución y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos, y por todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del Ítem según lo especificado.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 9: PAVIMENTO DE HORMIGÓN e=22 cm

Rige para este Ítem lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG), Capitulo 4 - "Pavimento de Hormigón de Cemento Portland" el que queda completado con lo siguiente:

DESCRIPCIÓN:

El punto 4.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Este ítem comprende los trabajos necesarios para la ejecución de un pavimento de hormigón de e=0,22m; incluidos pasadores, barras de unión, juntas transversales (de contracción, construcción y expansión) y longitudinales según se indica en PLANOS, cómputos y Memoria Descriptiva.

- Todas las juntas de construcción del pavimento de hormigón (pavimento de hormigón nuevo a construir con pavimento asfáltico existente, con pavimento asfáltico nuevo o con pavimento de hormigón existente) se sellarán con material de sellado y relleno de juntas (asfaltos modificados con polímeros del tipo SA-50 según NORMA IRAM 6838)

- Se incluye en el presente ítem la renovación del material de juntas de los pavimentos de Hº a conservar según se indica en los planos, cómputos o lo ordene la Inspección de Obras. Para ello primeramente se deberá retirar el material de sellado existente dejando la junta libre de cualquier tipo de obstrucción. Previo al selaldo, la junta deberá ser lavada con agua a presión (5-7 kg/cm2), luego será arenada y por último será soplada con aire. Se sellarán según el mismo proceso y materiales utilizados en las juntas nuevas a ejecutar.

SUPERFICIE DE APOYO

El punto 4.2 SUPERFICIE DE APOYO DE LA CALZADA del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-La superficie de apoyo del pavimento de hormigón deberá encontrarse perfectamente compactada, homogénea y sin desniveles.

MATERIALES

El punto 4.3 MATERIALES del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-El hormigón a utilizar será clase H-30.

AGREGADO FINO DE DENSIDAD NORMAL.

ENSAYOS COMPLEMENTARIOS A REALIZAR.

El punto 4.3.2.1.2 SUSTANCIAS PERJUDICIALES, PUNTO c) del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Deberá efectuarse el ensayo de reacción álcali-agregado según norma IRAM Nº 1674 y Sustancias reactivas (IRAM 1512; E-9 a E-11). El Contratista podrá presentar CERTIFICADO DE CALIDAD de los agregados a usar donde se certifique que se han realizado los ensayos según norma IRAM Nº 1674 para los agregados.

AGREGADO GRUESO DE DENSIDAD NORMAL.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ENSAYOS COMPLEMENTARIOS A REALIZAR.

El punto 4.3.2.2.2 SUSTANCIAS PERJUDICIALES, PUNTO c) del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Deberá efectuarse el ensayo de reacción álcali-agregado según norma IRAM Nº 1674 y Sustancias reactivas (IRAM 1512; E-9 a E-11 o IRAM 1531; E-8 a E-10).

-Desgaste Los Ángeles (IRAM 1532): El agregado grueso, al ser sometido a este ensayo, arrojará un desgaste no mayor del 40%.

ACERO PARA PAVIMENTO DE HORMIGÓN

PASADORES

El punto 4.3.2.6.1 PASADORES del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

Los pasadores estarán constituidos por barras lisas de acero de ∅ 25 mm y 45 cm de longitud separadas 30cm.

BARRAS DE UNIÓN

Estarán constituidas por barras de acero de ∅ 10 mm y 70 cm de longitud conformadas separadas 60 cm.

FÓRMULAS DE MEZCLA

La Sección 4.4 FORMULA PARA LA MEZCLA del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementada con lo siguiente:

-El hormigón resultante para cada mezcla estudiada, cumplirá las condiciones establecidas en esta especificación:

- Tamaño máximo nominal del agregado grueso: 37 mm
- Resistencia característica a la Rotura a Compresión: 300 kg/cm2
- Resistencia media a la Rotura por Flexión (Norma IRAM 1547): 40 kg/cm2 como mínimo.
- Asentamiento: máximo 6cm
- Relación agua-cemento: máximo 0.45

CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN

El tercer párrafo en adelante del punto e) de la Sección 4.6 CARACTERISTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Si por cualquier circunstancia debidamente justificada por el Contratista, las probetas no se pudieran ensayar a los 28 días la Supervisión podrá disponer su ensayo con posterioridad y como máximo a los 56 días, debiendo correlacionar la resistencia obtenida en ese momento con la correspondiente a 28 días. En este caso, se deberá llevar a cabo la realización de los estudios que correspondan por un laboratorio acreditado que determine el real desarrollo de resistencia en el tiempo de un hormigón realizado con la fórmula de obra.

No se admitirán ensayos pasados los 56 días. Los sectores de pavimento correspondientes a testigos ensayados fuera de este plazo y que resulten con resistencia adecuada sufrirán en

concepto de penalidad, una disminución en su pago del 30%. Si los resultados de los ensayos de compresión no resultaren satisfactorios, la DPV podrá conservar estos sectores como parte de la obra sin pago alguno u ordenar su demolición a exclusivo costo del Contratista y reconstrucción conforme a pliegos.

EQUIPOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS.

La Sección 4.7 EQUIPOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementada con lo siguiente:

-Es obligatorio el uso de Planta dosificadora para la elaboración del hormigón.

-El Contratista deberá disponer en obra de un camión con equipo mezclador para el transporte del hormigón de capacidad mínima 6 m3.

JUNTAS DE LOS PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

El punto 4.8.4 JUNTAS DE LAS CALZADAS DE HORMIGÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Las juntas de Contracción en las dársenas se dispondrán cada 3.75m

El Plano de detalle con el diagrama de juntas se realizará siguiendo las recomendaciones del Manual de Diseño y Construcción de Pavimento de Hormigón - Edición 2014, del instituto del Cemento Portland Argentino (ICPA). En particular se respetará lo indicado en el capítulo 3 “Juntas, Intersecciones y Transiciones”. **Las losas que, por su ubicación, dimensiones, forma, etc. deban armarse (pavimento con armadura de acero) según las recomendaciones del citado manual, serán indicadas en el plano de diagrama de juntas a presentar por la Contratista y a aprobar por la DPV. La armadura a colocar en estos casos (mín. doble malla de ϕ 8 cada 15 cm – ambas caras) no recibe pago directo, por lo que el costo de provisión, cortado, colocación, etc. debe considerarse incluido en el presente ítem.**

-La Metodología constructiva de las juntas será únicamente por aserrado.

-**Materiales:** En el sellado y relleno de juntas, se utilizarán materiales bituminosos constituidos por asfaltos modificados con polímeros del tipo **SA-50 según NORMA IRAM 6838**.

-Previo al sellado, la junta deberá ser lavada con agua a presión (5-7 kg/cm2), luego será arenada y por último será soplada con aire.

-Durante el período de conservación el Contratista es responsable del estado de las juntas que deberán estar perfectamente llenas, sin exceso de material de relleno ni material incompresible dentro de ellas. La Supervisión podrá ordenar el retiro, limpieza total del material de relleno de juntas y posterior resellado, en caso de comprobarse que existe material incompresible dentro de ellas.

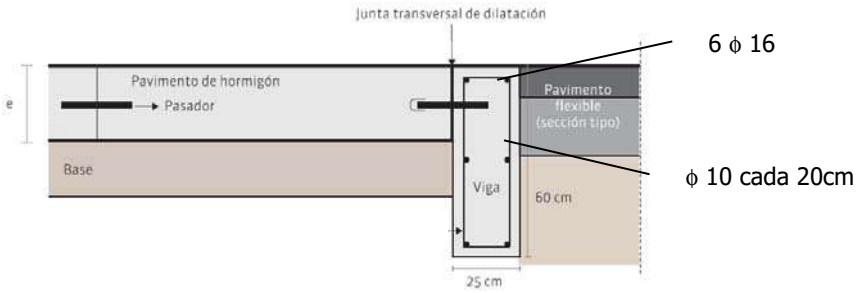
-Diseño de juntas: para el caso de intersecciones o ampliaciones de calzada, la Contratista deberá presentar ante la Inspección de obra el diseño de juntas para su aprobación con suficiente antelación a la construcción del pavimento de hormigón.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y TRANSICIONES EN PAVIMENTO DE HORMIGÓN:

Todas las juntas de construcción del pavimento de hormigón (pavimento de hormigón a construir con pavimento asfáltico existente, con pavimento asfáltico nuevo, con pavimento de hormigón existente o con estructura de hormigón existente) se sellarán con material de sellado y relleno de juntas (asfaltos modificados con polímeros del tipo SA-50 según NORMA IRAM 6838)

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

La transición de pavimento de hormigón a flexibles se ejecutará siguiendo las recomendaciones del Manual de Diseño y Construcción de Pavimento de Hormigón - Edición 2014, del Instituto del Cemento Portland Argentino (ICPA), capítulo 3 Juntas, Intersecciones y Transiciones, según el siguiente detalle:



CONSTRUCCIÓN.

La Sección 4.8 CONSTRUCCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementada con lo siguiente:

-El contratista deberá evitar el entorpecimiento del tránsito de vehículos y personas, mediante desvíos, los que a su vez deberán estar debidamente señalizados. El costo de desvíos y señalamientos deberá ser previsto por el contratista, debiendo cumplimentar las exigencias que imparta la DPV.

-No se podrá hormigonar cuando la temperatura ambiente se encuentre por debajo de los 5ºC.

CURADO DEL HORMIGÓN

El punto 4.8.4.4.2 METODOS DE CURADO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

-Para el curado final de las losas de hormigón, será obligatorio el uso de compuestos líquidos desarrollados a partir de **resinas vehiculizadas en solventes**.

-Se deberán utilizar obligatoriamente mantas térmicas durante los 3 primeros días inmediatamente posteriores al hormigonado para mantener la temperatura del hormigón en su proceso de curado por encima de los 5ºC.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN: CONTROLES A CARGO DE LA INSPECCIÓN.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DE LA CALZADA TERMINADA

-El punto 4.9.5.3 RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DE LA CALZADA TERMINADA del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

Los testigos serán llevados para su ensayo a un laboratorio reconocido del medio. El costo que resulte del traslado y de los ensayos de los testigos extraídos no recibirá pago directo, y deberá encontrarse incluido en el precio del presente Ítem.

-El párrafo 5º y 6º del punto h) de 4.9.5.3 RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DE LA CALZADA TERMINADA del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales quedan anulados y sustituidos por lo siguiente:

La resistencia media de los testigos a la compresión corregida por la relación altura / diámetro será mayor o igual al 85% de la resistencia a la compresión especificada. Además, ningún

testigo debe arrojar una resistencia menor del 75% de la especificada.

FISURAS

El punto 4.10.4. SELLADO DE GRIETAS de la Sección 4.10 CONSERVACIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Cuando se produjeren fisuras en las losas, se tratará de la siguiente manera:

a) Las fisuras que permanecen cerradas y no se extiendan hasta la zona inferior de la losa no requieren de ningún tratamiento especial, sellado o reparación (por ejemplo, fisuras plásticas).

b) Para las fisuras que NO permanecen cerradas o se extiendan hasta la zona inferior de la losa el tipo de reparación será el indicado en el punto “DAÑOS EN LAS LOSAS DE HORMIGÓN” de la presente especificación particular.

DAÑOS EN LAS LOSAS DE HORMIGÓN

-La Sección 4.10 CONSERVACION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

Si se observan daños durante el periodo de garantía o luego de construidas las losas se requerirá:

A) Reparación en profundidad total: para el tipo de daño y en los casos que indica la tabla 1.

Tabla 1. Tipo y severidad de daño que requiere reparación en profundidad total.

TIPO DE DAÑO	CASOS
Levantamientos de Losas (Blow up)	TODOS
Fisuras de Esquinas	TODOS
Durabilidad (D-cracking, Alcali-sílice)	TODOS
Deterioro de juntas	Cuando existe escalonamiento ≥ 6mm
Fisuras transversales	Cuando existe: a) Ancho de fisura >3mm; b) Escalonamiento ≥ 2mm; c) Signos de bombeo o d) Resquebrajamiento >75mm
Fisuras longitudinales	Cuando existe: a) Ancho de fisura >4mm; b) Escalonamiento ≥ 4mm; c) Resquebrajamiento >75mm

B) Reparación en profundidad parcial: Para los casos no indicados en la TABLA 1 sí y sólo si el espesor dañado no supera el tercio del espesor de la losa.

Para la reparación de todos los daños se seguirán las recomendaciones del Manual de Diseño y Construcción de Pavimento de Hormigón - Edición 2014, del Instituto del Cemento Portland Argentino (ICPA), capítulo 7 “Mantenimiento y Reparaciones”, particularmente lo indicado en el punto “Técnicas de Mantenimiento y Restauración”.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Rige lo dispuesto en Sección 4.11 y 4.12 del PETG.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 10: IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) de la DPV, Capitulo 3, Sección 3.1 Disposiciones Generales para la Ejecución de Imprimación, Tratamientos Superficiales, Bases, Carpetas y Bacheos Asfálticos; Sección 3.2 Imprimación con material bituminoso.

-Tipos y cantidades de material a emplear

-El punto 3.2.2.1 Imprimación simple del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

- La cantidad especificada de residuo asfáltico podrá ser ajustada en obra según lo establezca la Inspección atento a las condiciones climáticas y el estado de la superficie a imprimar.
- Se podrá utilizar emulsión catiónica para imprimación siempre que la emulsión contenga como mínimo un 55% de residuo asfáltico y se asegure una penetración mínima de 8 mm de espesor. En tal caso, será obligatorio la ejecución de un tramo de prueba no mayor a 100 m de longitud para evaluar la penetración lograda. Quedará a juicio de la Inspección de obra conforme a los resultados de penetración obtenidas en el tramo de prueba obligatorio permitir o no la utilización de emulsión para imprimación.

PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

El punto 3.1.1.2 Periodo de veda y temperatura ambiente del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:

Periodo de veda: Desde el 15 de mayo al 15 de Setiembre

Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15ºC en ascenso y para mezclas asfálticas de 12ºC en ascenso.

Medición y Forma de pago

El Riego de Imprimación se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de superficie imprimada, colocada, terminada y aprobada. Dicho precio será compensación total por los gastos que representan la adquisición, estadía, carga, transporte, descarga, almacenaje, calentamiento y aplicación del material bituminoso imprimador, como así mismo los jornales, mejoras sociales, equipos, herramientas para la preparación, barrido, soplado de la base, acondicionamiento y señalización de los desvíos, conservación de los mismos y todas aquellas operaciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada y no pagados en otro Ítem del Contrato.-

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 11: HORMIGÓN H21 y Nº 12 HORMIGÓN H13

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 “Hormigones para obras de arte”, Reglamento CIRSOC 201.

El punto 6.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Este Ítem consiste en la construcción de hormigones de distintas resistencias para:

-Hormigón de limpieza en las fundaciones de obras de arte

-Hormigón para canales, alcantarillas, puentes de accesos a propiedades, obras de arte, etc. según se indica en los planos de detalle, en los lugares indicados por los perfiles tipo de obra, planimetrías, cómputos o donde disponga la Inspección.

-En caso de que en los planos u otra especificación se haga referencia a los Hormigones Tipos "F", "E", "D", "C", "B" o "A" se tomarán como resistencias características las que correspondan a los hormigones clasificados por la norma CIRSOC según la tabla de equivalencia que a continuación se agrega.

HORMIGÓN CLASE S/CIRSOC	HORMIGÓN TIPO SEGÚN D.P.V.
H – 4	F
H – 8	E
H - 13	D
H - 17	C
H - 21	B
H - 30	A

Medición y forma de pago

Rige lo dispuesto en punto 6.1.16 MEDICION y 6.1.17 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 13: ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 8 ACEROS ESPECIALES COLOCADOS.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ÍTEM Nº 14: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA

a)- Para alcantarillas y Obras de Arte

b)- Para alcantarilla colectora Nº 19

DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la provisión y colocación del marco y rejilla de las bocas de limpieza en las alcantarillas que se construyen en los lugares indicados en los planos u ordenados por la Inspección, según las características que figuran en el correspondiente plano de detalle.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La provisión de rejillas para bocas de limpieza se medirá por unidad colocada, terminada y aprobada. La cantidad así obtenida se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente ítem.
Dicho precio será compensación total por los trabajos de: provisión, carga, transporte, descarga, preparación y colocación de las rejillas, cadenas de seguridad, contramarco de hierro, anclajes, acopios, mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a planos de detalle y especificaciones correspondientes.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 15: CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE Hº

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 "Hormigones para obras de arte". -

El punto 6.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

- Estos trabajos consisten en la ejecución de veredas y ciclovías de hormigón de 0,08 m de espesor según lo indicado en planos, cómputos u órdenes que imparta la Inspección. -
- Se incluyen los trabajos de excavación necesarios y compactación de la superficie de apoyo y todo otro trabajo que se requiera para la ejecución del ítem según se especifica.
- Se incluye en el Ítem la colocación de una malla de hierro cuadrada de 15x15 cm de diámetro 4.2mm ubicada en el tercio inferior del contrapiso.

MATERIALES

El punto 6.1.4 MATERIALES del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, queda complementado con lo siguiente:

- El hormigón a utilizar será clase H-17.
- El acero a utilizar en las armaduras será ADN 420.
- Los bordes de cada paño serán biselados y bordeados en un ancho de 10cm con llana Nº10 borde bisel.

JUNTAS

Las juntas de contracción irán cada 1.50 m. Se colocará en ellas una tabla de madera blanda de 0,01 m de espesor y de 4 cm de altura en todo el ancho de la vereda. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).-

A los efectos de evitar fenómenos de levantamiento de losas (blow-up) cada 30 m se construirá una junta de expansión en las que se colocará una tabla de madera blanda de 0,015 m de espesor en todo el espesor de la vereda y en todo el ancho de la misma. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).-

Los cantos de las todas las juntas deberán ser redondeados. -

El curado de las losas de la vereda se efectuará de una manera similar a los métodos especificados para el curado de pavimento de hormigón (membrana de curado con base solvente). -

La vereda y la ciclovía deberá presentar una vez terminada, una superficie lisa pero no llaneada, para lo cual se procederá a su alisado por medio de correa, arpillera o cualquier otro método que proponga el Contratista y sea aprobado por la Inspección. -

Este Ítem incluye la preparación de la subrasante que servirá de asiento a la vereda. Dicha preparación consistirá en el relleno de depresiones o excavaciones necesarias si fuera el caso con material granular estabilizado (tamaño máx 1"), perfilado y compactación de la subrasante por medio de equipos vibradores portátiles o autopropulsados pequeños hasta obtener la máxima densidad en los 0,20 m superiores, para lo cual deberá adicionarse agua y uniformar la humedad. -

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Medición y forma de pago

El punto 6.1.16 MEDICION y 6.1.17 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

La vereda y la ciclovía de hormigón, ejecutadas en la forma especificada se medirán en metros cuadrados (m2) descontándose la abertura para el arbolado si correspondiera. Las cantidades así medidas se pagarán al precio unitario de Contrato para este Ítem. -

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 16: CONSTRUCCIÓN DE CORDONES

a) **Cordón banquina**
b) **Cordón guardarrueda**
c) **Cordón de protección de borde de pavimento**
d) **Cordón integral Tipo 1**
e) **Cordón integral Tipo 2**
f) **Cordón integral Tipo 3**

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 “Hormigones para obras de arte” y Capítulo 8 ACEROS ESPECIALES COLOCADOS.

El punto 6.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Estos trabajos consistirán en la construcción de diversos tipos de cordones, según plano tipo correspondiente, en los lugares indicados en planimetría, perfiles tipo y/o donde indique la Inspección de obra. -

-Se incluyen los trabajos de excavación para la construcción del cordón y todo otro trabajo necesario para la ejecución del cordón según se detalla en planos. –

-Se incluye para el cordón guardarrueda el pintado final de los mismos con dos manos de esmalte sintético + convertidor de primera calidad de color amarillo vial previo tratamiento de su superficie.

-Se incluye para el cordón integral Tipo 3 trabajos de perforación de las losas existentes y el anclaje mediante anclaje químico de las armaduras correspondientes.

MATERIALES

El punto 6.1.4 MATERIALES del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, queda complementado con lo siguiente:

- El hormigón a utilizar será clase H-21.
- El acero deberá cumplir con lo especificado en el ITEM ”ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO”.
- Los cordones guardarruedas serán de caño según se indica en el plano respectivo.

JUNTAS

Las juntas de contracción irán cada 2 m. Se colocará en ellas una tabla de madera blanda de 0,015 m de espesor y de 5 cm de altura en todo el ancho del cordón. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-50 (NORMA IRAM 6838). -

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 6.1.16 MEDICION y 6.1.17 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

- La ejecución de los cordones en la forma especificada, se medirán por metro [m] lineal, y se pagará al precio unitario para este ítem.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

- Dicho precio será compensación total por los trabajos de: excavación para la construcción del cordón, provisión, carga, transporte, descarga, preparación y colocación del cemento, agregados pétreos, agua; ejecución de juntas y colocación del material de sellado especial incluido el material, provisión y colocación de armadura consignada en planos, desagües y barbacanas, colocación y retiro de moldes, vibrado del hormigón, curado, provisión y colocación de caños guardarruedas según plano de detalle, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 17: CONSTRUCCION DE CUNETA TRAPECIAL DE Hº

a) **Cuneta Tipo 1**
b) **Cuneta Tipo 2**

DESCRIPCIÓN

Rige para estos Ítems el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 "Hormigones para obras de arte". -

El punto 6.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Estos Ítems consisten en la construcción de cunetas revestidas de hormigón, de las dimensiones indicadas en los planos de detalle, en los lugares indicados por los perfiles tipo de obra, planimetrías, cómputos o donde disponga la Inspección.

Método constructivo

El punto 6.1.6 CONSTRUCCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Para la construcción de cunetas revestidas se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se efectuará el perfilado, luego de la excavación y compactación de su base de asiento, en forma de obtener las dimensiones a dar a las cunetas, procediéndose a colocar los moldes para su hormigonado, los que deberán ser aprobados por la Inspección.

Deberá realizarse una compactación mecánica de la base de asiento de las cunetas de modo de formar una base firme de apoyo hasta alcanzar una densidad igual a la densidad máxima del ensayo Proctor que corresponda al tipo de suelo existente a compactar.

Si existiese material sobrante proveniente de la excavación para la cuneta, y no fuera apto para su uso en la obra, el mismo se cargará, transportará, descargará y distribuirá fuera de las obras, en lugares elegidos por el Contratista y aprobado por la Inspección que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el escurrimiento de las aguas. En este caso, los trabajos de carga, transporte y descarga de material no apto no recibirán pago directo, y su precio debe encontrarse incluido dentro del precio del presente Ítem.

MATERIALES

El punto 6.1.4 MATERIALES del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, queda complementado con lo siguiente:

-El hormigón a utilizar será clase H-21.

JUNTAS

Las juntas de construcción para las cunetas trapeciales se harán en cada cambio de moldes a utilizar. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

(NORMA IRAM 6838).

Medición y Forma de pago

El punto 6.1.16 MEDICION y 6.1.17 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Las cunetas construidas en la forma especificada, terminadas y aprobadas, se medirán por metro lineal (m) y se pagarán al precio de Contrato establecido para el Ítem.
El precio establecido será compensación total por los trabajos de demarcación, excavación o terraplenado (si fuere necesario), perfilado, colocación de moldes, provisión y transporte de agregado pétreo grueso y fino, agua, cemento, manipuleo de los materiales, fabricación, colocación y vibrado del hormigón, curado, provisión, transporte, provisión y colocación de materiales para juntas y su construcción; incluye además paleo y extracción de raíces, matas y distribución de material apto, carga, transporte y descarga del material sobrante, mano de obra, herramientas, equipos, combustibles, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 18: CORDÓN BARRERA PARA PUENTE – Prog. 1+742

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 “Hormigones para obras de arte” y Capítulo 8 ACEROS ESPECIALES COLOCADOS.

El punto 6.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Estos trabajos consistirán en la construcción de un cordón barrera, según plano tipo correspondiente, en los lugares indicados en planimetría, perfiles tipo y/o donde indique la Inspección de obra. -

-Se incluyen los trabajos de excavación para la construcción del cordón y todo otro trabajo necesario para la ejecución del cordón según se detalla en planos. –

MATERIALES

El punto 6.1.4 MATERIALES del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, queda complementado con lo siguiente:

- El hormigón a utilizar será clase H-21.
- El acero deberá cumplir con lo especificado en el ITEM ”ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO”.
- Los cordones guardarruedas serán de caño según se indica en el plano respectivo.

JUNTAS

Las juntas de contracción irán cada 2 m. Se colocará en ellas una tabla de madera blanda de 0,015 m de espesor y de 5 cm de altura en todo el ancho del cordón. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-50 (NORMA IRAM 6838). -

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 6.1.16 MEDICION y 6.1.17 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

- La ejecución de los cordones en la forma especificada, se medirán por metro [m] lineal, y se pagará al precio unitario para este ítem.

- Dicho precio será compensación total por los trabajos de: excavación para la construcción del cordón, provisión, carga, transporte, descarga, preparación y colocación del cemento, agregados pétreos, agua; ejecución de juntas y colocación del material de sellado especial incluido el material, provisión y colocación de armadura consignada en planos, desagües y barbacanas, colocación y retiro de moldes, vibrado del hormigón, curado, provisión y colocación de caños guardarruedas según plano de detalle, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 19: DEMARCACION HORIZONTAL

a) **Blanca y Amarilla por pulverización (1.5 mm)**
b) **Blanca y Amarilla por extrusión (3 mm)**
c) **Blanca por extrusión (5 mm)**
d) **Pintura en frío para ciclovía**

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 17 SEÑALIZACIÓN VIAL, Sección 17.4 Señalización Horizontal y el Manual de Señalamiento Horizontal de la DNV y sus esquemas (Edición 2012 – aprobado por Resolución DNV 2501/2012).

ALCANCE DEMARCACIÓN HORIZONTAL

El apartado 17.4.1 Señalización Horizontal con material termoplástico reflectante del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV queda complementado con lo siguiente:

-Este ítem consiste en la demarcación horizontal de pavimento con pintura termoplástica reflectante aplicada por pulverización en caliente, termoplástica aplicada por extrusión en caliente y el pintado reflectivo en frío para cordones, cordón barrera para puente, rampas y ciclovías en los lugares indicados en los cómputos, planos o donde lo ordene la Inspección.

PINTURA EN FRÍO

Este ítem aplica al pintado con pintura reflectiva en frío. Esta tendrá las características indicadas en estas especificaciones. Se ejecutará en los lugares indicados en planos, cómputos o donde lo ordene la Inspección. -

Se utilizará para el pintado de la superficie de ciclovías y cordones que se detallen en planimetrías y/o cómputos.

Materiales

a - **Pintura** (sin el agregado de microesferas): Será del tipo para demarcación vial y deberá cumplir con la Norma IRAM 1221/92.-

b - **Microesferas**: Deberá cumplir con lo indicado en el punto 5.2 de la Norma IRAM 1221/92. Serán de vidrio transparente con un porcentaje mínimo de 70% de esferas perfectas en su forma y transparencia. La determinación de esferas defectuosas se hará según la Norma IRAM 1212.-
La cantidad y tipos de esferas a colocar será la siguiente:

1 - Para agregar a la pintura: Serán del tipo Premix P-93 o similar y se colocarán 300 gramos como mínimo por litro de pintura. -

2 - Para sembrar sobre la pintura colocada: Serán del tipo Drop-On-H-80 o similar a razón de 450 grs. como mínimo, por metro cuadrado, hasta alcanzar la saturación de la superficie pintada. -

c - **Diluyente:** Se utilizará diluyente solo cuando se note que la pintura (que generalmente viene lista de fábrica), se encuentre o durante su uso se haya tornado, muy espesa y su

operación resulte difícil. En todo momento deberán tomarse los recaudos necesarios tendientes a minimizar el uso de diluyente. En ningún caso se usará más del 10% de diluyente en la pintura. -

Aplicación

1 - **Preparación de la superficie a pintar:** La superficie sobre la cual se ejecutará el pintado deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir la liga perfecta, como restos de demarcaciones, polvo, arena, humedad, aceites, grasas, etc.-
La limpieza se efectuará mediante raspado con espátula, o cepillo de acero, barrido con escoba, etc. La perfecta limpieza de la zona será el fruto del uso de una o varias de las acciones indicadas, lo que se completará con un barrido y soplado posterior con equipos adecuados. -

2 - **Aplicación de pintura:** Se podrá colocar con máquinas convencionales o con rodillo y pincel. Se colocará una mano bien cargada y se dejará secar hasta estar apto para liberar al tránsito. -
Luego se dará otra mano bien cargada hasta obtener el espesor correspondiente. Mientras la superficie de la segunda mano de pintura esté húmeda al tacto, se deberán sembrar las microesferas de vidrio a saturación, preferiblemente con medios mecánicos, que aseguren como mínimo la retención del 90% de las esferas arrojadas. Posteriormente se dejará secar hasta que quede en condiciones de ser liberarla al tránsito. El tiempo requerido será función de las condiciones ambientales. -

3 - El espesor húmedo mínimo total será de 600 micrones y el seco mínimo (final) será de 300 micrones, para lo cual se aplicarán las capas o manos de pintura que sean necesarias. -

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

a) Pintura termoplástica reflectante aplicada por pulverización o por extrusión en caliente: Rige lo indicado en el PETG art. 17.4.1.3.1, punto I) “Medición y Forma de pago”.

b) La pintura en frío se medirá, certificará y pagará por metro cuadrado (m2) de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección de Obra al precio unitario de Contrato. El precio contractual será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y aplicación de la pintura y microesferas de vidrio, por la preparación de la superficie, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, etc. y cualquier otra operación y material necesarios para la correcta ejecución del Ítem en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 20: SEÑALAMIENTO VERTICAL

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 17 SEÑALIZACIÓN VIAL, Sección 17.3 Señalización Vertical y el Manual de Señalamiento Vertical de la DNV – Edición 2017.

DESCRIPCIÓN

El punto 17.3.1 DEFINICIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV queda complementado con lo siguiente:

- Este ítem consiste en la provisión, transporte y colocación de diversas señales verticales y de postes hidrométricos en los distintos puntos del camino indicados en los cómputos métricos, o donde lo disponga la Inspección.
- La Contratista será responsable de la conservación de las señales hasta la Recepción Definitiva de la obra.
- Las señales que por uno u otro motivo fueran destruidas antes de la recepción definitiva, deberán ser repuestas por el Contratista sin cargo para esta Repartición.
- Las señales verticales existentes al momento de ejecución de la obra, serán retiradas y colocadas en donde lo disponga la Inspección de la Obra. La ejecución de las tareas de retiro, transporte, carga y descarga de las señales existentes, no recibirá pago directo alguno, debiéndose incluir su costo, en el precio del presente ítem.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

El punto 17.3.3.1 CHAPAS queda complementado con lo siguiente:

- Las placas serán de acero cincadas de 2 mm de espesor según exigencias de norma MERCOSUR NM 97:96
- Como requisito previo a la recepción y certificación de los materiales comerciales que integran este ítem, el Contratista deberá justificar ante la Inspección la procedencia de los mismos mediante la presentación de las facturas de compra respectivas.

El punto 17.3.3.2 LÁMINA queda complementado con lo siguiente:

- -Las láminas serán del tipo GRADO DE ALTA INTENSIDAD PRISMÁTICO y deberán contar con la marca IRAM de conformidad con Norma ASTM D4956-09; punto 4.2.8 Tipo VIII (Tabla 8 de la Norma), certificado que deberá haber sido emitido por el IRAM.
- Como requisito previo a la recepción y certificación de los materiales comerciales que integran este ítem, el Contratista deberá justificar ante la Inspección la procedencia de los mismos mediante la presentación de las facturas de compra respectivas.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

TABLE 8 Type VIII Sheeting[A]

Observation Angle	Entrance Angle	White	Yellow	Orange	Green	Red	Blue	Brown	Fluorescent Yellow-Green	Fluorescent Yellow	Fluorescent Orange
0.1°[B]	– 4°	1000	750	375	100	150	45	30	800	600	300
0.1°[B]	+ 30°	460	345	175	46	69	21	14	370	280	135
0.2°	– 4°	700	525	265	70	105	32	21	560	420	210
0.2°	+ 30°	325	245	120	33	49	15	10	260	200	95
0.5°	– 4°	250	190	94	25	38	11	7.5	200	150	75
0.5°	+ 30°	115	86	43	12	17	5.0	3.5	92	69	35

[A] Minimum Coefficient of Retroreflection (R_A) cd/fc/ft^2(cd·lx^{-1}·m^{-2}).
[B] Values for 0.1° observation angle are supplementary requirements that shall apply only when specified by the purchaser in the contract or order.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados de la manera antes especificada, se medirán por m2 (metro cuadrado) de señales colocadas y serán pagados al precio de contrato establecido para el presente ítem.

Este precio comprende la provisión de señales, postes, bulones, tuercas, pintura asfáltica, lámina reflectiva, materiales para hormigón simple, pintura, hierro, etc. carga, transporte y descarga de todos los materiales, excavación, elaboración, impermeabilización de los postes, pintado de hierro, rellenos y compactación de los pozos, fijación de carteles y soldaduras, pintado de las señales, mano de obra, herramientas, equipos, conservación, provisión y colocación de dos (2) carteles de obra adicionales y todo otro trabajo o material necesario para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 21: PASARELAS

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 “Hormigones para obras de arte”, Reglamento CIRSOC 201 y Capítulo 8 ACEROS ESPECIALES COLOCADOS.

DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la construcción de pasarelas para uso peatonal o de ciclovía en las dimensiones de proyecto. Las mismas comprenden la provisión y construcción de losas alivianadas (viguetas y ladrillos cerámicos) y sus estructuras de hormigón armado correspondientes (vigas y capa de compresión), según se indica en las planialtimetrías, en los planos de detalle, cómputos métricos o donde lo ordene la Inspección de Obras.

El curado de las losas de las pasarelas se efectuará de una manera similar a los métodos especificados para el curado de pavimento de hormigón (membrana de curado con base solvente). –

Las pasarelas para vereda y ciclovía deberán presentar una vez terminadas, una superficie lisa pero no llaneada, para lo cual se procederá a su alisado por medio de correa, arpillera o cualquier otro método que proponga el Contratista y sea aprobado por la Inspección. –

En las juntas en cada extremo de la obra entre las pasarelas y las veredas se construirá una junta de expansión en las que se colocará una tabla de madera blanda de 0,015 m de espesor en todo el espesor de la vereda y en todo el ancho de la misma. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).-

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados de la manera antes especificada, se medirán por m2 (metro cuadrado) de pasarela terminada y serán pagados al precio de contrato establecido para el presente ítem.

Este precio comprende la provisión de viguetas, ladrillos cerámicos, el hormigón, las armaduras, los encofrados, etc, por el curado correspondiente y su vinculación a las estructuras de soporte (extremas y centrales), por la mano de obra, herramientas, equipos, conservación, y todo otro trabajo o material necesarios para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 22: BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS

DESCRIPCIÓN

Este Ítem consiste en la provisión y colocación de barandas metálicas de las características y dimensiones indicadas en los planos tipo y de detalle, en los lugares indicados por los perfiles tipo de obra, planimetrías, cómputos o donde disponga la Inspección.
Se entregará con dos manos de pintura esmalte sintético + convertidor de óxido; de color amarillo vial.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La provisión y colocación de barandas metálicas construidas en la forma especificada, terminadas y aprobadas, se medirán por metro lineal (m) y se pagarán al precio de Contrato establecido para el Ítem.
El precio establecido será compensación total por los trabajos de demarcación, colocación de insertos para posterior fijación de la baranda, por todos los materiales y trabajos de soldadura necesarios, provisión y transporte de la baranda metálica, pintado de la baranda, manipuleo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, combustibles, etc. y cualquier otro material o tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 23: ILUMINACION Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

Rige para esta obra el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV para Iluminación y semaforización, Capítulo 20 Instalaciones Eléctricas, y la Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público del Ministerio de Energía y Minería de la Provincia de Mendoza, que forman parte de la documentación Licitatoria.

GENERALIDADES

1- GENERALIDADES

La obra vial del proyecto, prevé la construcción de una nueva calzada, una rotonda sobre intersección calle R. Olguín y calle Dr. Cichitti, y reconstrucción de calzada de calle Cichitti tramo comprendido entre la rotonda de calle R. Olguín y calle Cristo redentor, el cual será iluminado con nuevos artefactos de led.

El objeto del siguiente Pliego es establecer las Especificaciones Técnicas Particulares para ejecutar las obras de iluminación, y las especificaciones del traslado de una línea de media tensión aérea. La conexión del nuevo sistema de alumbrado a la red eléctrica existente deberá ajustarse constructivamente a la normativa de la empresa prestataria del servicio, debiendo respetar los espacios otorgados por la DPV.
El objetivo fundamental de la obra de iluminación es conseguir una visibilidad adecuada de la calzada y de la nueva rotonda, generar un uso racional y eficiente de la energía consumida en estas instalaciones, reducir las emisiones de CO_2 a la atmósfera y adaptar dichas instalaciones a las prescripciones técnicas exigidas en la actualidad, logrando un comportamiento más respetuoso con el Medio Ambiente.

Los trabajos que incluye este ítem son los siguientes:

- Presentación de proyecto ejecutivo de alumbrado por parte de la empresa
- Provisión y ejecución de noventa (90) luminarias de alumbrado vial (artefactos, columnas, pescante, fundaciones, portafusibles etc.),y 13 farolas led para veredas en los lugares definidos en planos.
- Renovación y reemplazo de luminarias por luminarias led de treinta y cuatro 34 postes de alumbrado vial existente y sobre calle Cichitti.
- Traslado de una línea de baja tensión en lugar determinado en planimetría adjunta.
- Colocación de cuatro nuevos puntos de medición y tablero de comando de alumbrado público los cuales pueden variar según las especificaciones de la empresa prestadora de servicio eléctrico
- Presentación de planos conforme a obra.
- Limpieza de obra.

1.1- MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

El contratista deberá proveer toda la mano de obra, materiales, herramientas, instrumentos de medición (distanciómetro, luxómetro, telurímetro, voltímetro, pinza amperométrica, etc.), para la verificación por parte de la supervisión, plantel, equipos, incluido grúa para izaje de columnas y colocación de artefactos y todo elemento necesario para la ejecución de los trabajos de la

presente obra.

Todos los equipos, instrumentos, herramientas, deberán estar en perfectas condiciones de uso para la obra a realizar y deberán contar con reposición inmediata en caso de algún desperfecto, para la continuación de las tareas. No se reconocerá pago alguno por demora en la realización de los trabajos por la falta de algún equipo, instrumento y / o herramienta, en condiciones de ser utilizados.

1.2- GARANTÍA

La DPV requiere como mínimo, un período de garantía de los materiales de 1 año a partir de la Recepción Provisoria, contra cualquier defecto de material, componentes o defectos propios de fabricación de los productos ofertados.

1.3- CERTIFICACIONES

El Contratista adjuntará con su propuesta, para el fabricante de los bienes cotizados, el certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000, certificado por un organismo internacional, como ser la red Internacional IQ-Net Assosiation o similar, para garantizar la continuidad de los equipos y un permanente sistema de atención y reclamos.

1.4- ANTECEDENTES

Será condición de admisibilidad de la oferta tener antecedentes en ejecución de proyectos de alumbrado público con tecnología LED.

1.5- CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LAS OBRAS

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, de todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, ubicación y características de la red de distribución eléctrica, punto de conexión y medición a la red eléctrica existente, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto, su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones que vaya a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.

1.6- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

Durante el plazo de ejecución de la obra y/o durante el plazo de garantía de la misma, si se produjeran accidentes de tránsito u otros que dañasen las instalaciones, o se produjeran sustracciones por terceros, el Contratista deberá reponer el elemento dañado o sustraído, sin cargo ni reconocimiento de ampliación de plazo alguno por parte de la Repartición, aún en el caso de que los mismos hayan sido certificados y/o recepcionados por la Repartición.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

1.7- PLANOS

PROYECTO A PRESENTAR ANTE LA EMPRESA PRESTATARIA DEL SERVICIO

En base al anteproyecto de iluminación efectuado por la DPV que forma parte de la Documentación licitatoria, la empresa Contratista tendrá la obligación de presentar el proyecto ante la empresa prestataria del servicio (EDEMSA) y gestionar su autorización con las directivas que la Empresa imparta para su presentación y autorización. Toda modificación del proyecto deberá ser aprobada previamente por la oficina de Estudios y Proyectos de la DPV.

PLANOS CONFORME A OBRA

Los Planos Conforme a Obra de iluminación y traslado de servicios eléctricos deben ser presentados junto a la documentación de planos conforme a obra de la obra según la normativa establecida en el Pliego de la obra.

1.8- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

COLOCACION DE COLUMNAS

a) BASES DE FUNDACION

Las bases de fundación serán del tipo prefabricadas en obra, utilizando moldes desmontables para la inserción de la columna, perfectamente construidos y conservados para obtener superficies lisas y líneas de unión mínimas.

En la fundación se dejará previsto un caño de 25 mm de diámetro en sentido transversal a efectos de que pueda acometer el conductor de puesta a tierra, el mismo será ubicado en el lado opuesto a la calzada en posición levemente inclinada de la horizontal para permitir la entrada del conductor desnudo de 35 mm2.

b) BASES ESPECIALES

Cuando la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones, previstas o no, o el declive del terreno por presencia de zanjones o terraplenes impidan o dificulten la construcción de bases normales estipuladas en este Pliego, se construirán bases especiales, ya sea aumentando el diámetro de la base o agregando una zapata, de forma tal que supere el momento de vuelco.

La superficie superior de la base debe quedar 0,2 m por encima del nivel del terreno; si, como límite, esta superficie se encontrara debajo del nivel del borde del pavimento, se deberá utilizar una columna de mayor longitud total (no reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel a fin que la columna conserve su altura libre respecto al pavimento (rasante de la zona de camino).

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

c) EXCAVACION PARA BASES DE COLUMNAS

Las excavaciones para la construcción de las bases de las columnas serán replanteadas y ubicadas en cada caso, de común acuerdo entre el Contratista y la Supervisión de Obra.

Si aparecieran obstáculos imprevistos, el Contratista deberá ponerlo en conocimiento de la Supervisión de Obra y respetar las instrucciones que se le impartan para solucionar el inconveniente.

Se deberá contemplar que, al emplazar las columnas, se respete una distancia mínima de cualquier parte metálica de la misma al conductor más cercano de las líneas de media tensión de 3,5 m, salvo que la compañía prestataria del servicio eléctrico exigiera una distancia aún mayor.

d) MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE BASES

- Arena: Será limpia, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla.
- Cemento: Se los proveerá en envases cerrados, con sellos de procedencia y de marca reconocida de primera calidad. Cumplirá con las normas IRAM 1504 y 1619.
- Agregado grueso para hormigones: Estará constituido por canto rodado o piedra partida proveniente de piedras silíceas, granito o balastro.

La resistencia a la compresión media debe ser de 230 kg/cm² como mínimo y la resistencia característica a la compresión a los veintiocho (28) días, será igual o mayor a 170 kg/cm².

La relación agua-cemento, en peso podrá variar entre 0,5 y 0,6. El asentamiento podrá variar entre 0,05 m y 0,10 m.

La cantidad de cemento no será inferior a 300 kg/m3 ni superior a 400 kg/m3.

El dosaje a utilizar será 1:3: 3 (cemento-arena gruesa-canto rodado).

f) IZAJE DE COLUMNAS

El izaje de columnas se efectuará con las precauciones necesarias para evitar el deterioro de la pintura. Para ello se cuidará de colocar bandas de goma en los lugares en que se sujetará la columna para efectuar su izado.

g) FIJACION DE COLUMNAS

Las columnas serán colocadas teniendo en cuenta asimismo la contra flecha, que será igual al uno por ciento (1%) de la altura libre de la columna.
El espacio entre base y columna será rellenado con arena fina y seca. Los últimos cinco (5) centímetros se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con asfalto fundido tomando las debidas precauciones para asegurar su adherencia con el material de la base y la columna. Esta operación deberá cumplirse dentro de las veinticuatro (24) horas de colocada la columna.

h) PINTURA Y NUMERACION DE LAS COLUMNAS

Una vez terminados la totalidad de los trabajos de instalación se aplicará tres manos de pintura sintética y del color que indique la supervisión, efectuando previamente retoques de antióxido al cromato de zinc donde correspondiere.

La aplicación de la pintura no se efectuará cuando por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. - Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo.

Posteriormente se efectuará la numeración de las mismas indicando además número de circuito y fase según planos de proyecto, caso contrario será determinado por la Supervisión de Obra. - Se efectuará con plantilla y esmalte sintético.

i) DISTANCIA DE LA COLUMNA AL BORDE DE LA CALZADA

Las columnas estarán ubicadas a una distancia mínima de 3,00 m respecto al borde de calzada. Cuando exista defensa protectora metálica o de hormigón a una distancia menor a la citada, deberán estar ubicadas detrás de la defensa.

La Supervisión de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del tramo de ruta a iluminar, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento.

COLOCACION DE ARTEFACTOS

Una vez instaladas las columnas, se procederá a la colocación de los artefactos, los que deberán estar fijados firmemente al extremo del pescante o acople.

Su instalación se efectuará respetando la alineación respecto a los demás artefactos.
Si no se conservara la alineación y verticalidad de las columnas una vez instalados los artefactos, se procederá a una nueva alineación y aplomado de las mismas.

CRUCE SUBTERRÁNEO

El Contratista efectuará los cruces de calzada indicados en los planos y en los lugares que se consideren necesarios e imprescindibles. - Los mismos se realizarán en forma subterránea no permitiéndose la rotura de la calzada para efectuarlos a cielo abierto.

Para la ejecución de estos cruces se tendrá en cuenta la menor longitud de recorrido y se emplearán tuneleras. Las secciones serán iguales a la del caño camisa a colocar. Si por alguna razón especial dicha sección resultare levemente mayor que la correspondiente a la del caño camisa, el espacio emergente será rellenado inyectando una mezcla de suelo-cemento.

La longitud de los caños camisa será tal que deberá sobresalir como mínimo 3,50 m de cada lado del borde de la calzada. Esta distancia podrá ser menor en el caso de que las columnas estén ubicadas a una menor separación del respectivo borde.

En los casos en que hubiere talud, la longitud del caño camisa abarcará indefectiblemente de pie

de talud a pie de talud.

Para el cruce del conductor por lugares en que se encuentren cursos de agua, ya sean permanentes o temporales, el cable se instalará dentro de un caño de longitud igual al ancho del lecho más 3 m. de cada lado del mismo. Estos caños serán de policloruro de vinilo rígido PVC tipo reforzado de un diámetro de 110 mm y con un espesor de pared de 3,2 mm (K-10).

La instalación de los caños será adecuada considerando una tapada mínima de 1,00 m respecto al punto de menor cota del nivel de calzada o de la cota de fondo de los desagües existentes (conductos, cunetas, etc.).

El Contratista está obligado a notificar a la Supervisión de Obra, respecto al comienzo, inspección y finalización de los trabajos.

No se podrán utilizar los túneles de las alcantarillas o sumideros como pasaje de caños de PVC en reemplazo del cruce de calzada con tunelera.

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril se ajustará a las reglamentaciones de la Empresa a que pertenezcan las mismas y a las condiciones que dichas Empresas establezcan.

EXCAVACION DE ZANJAS PARA EL TENDIDO DE CONDUCTORES

Las excavaciones no podrán ser efectuadas en las banquinas. Las mismas tendrán una profundidad de 0,7 m y de un ancho mínimo de 0,30 m y variable según sean ejecutadas en forma manual o con equipo de zanjeo y a cielo abierto.

Una vez iniciadas las excavaciones, las mismas deberán mantenerse cubiertas con tablones o rejas de madera, de dimensiones y rigidez adecuadas y señalizada con dos cintas plásticas de advertencia en todo su perímetro y a una altura de 0.50 y 1.0 m respectivamente, durante todo el tiempo que no se trabaje en las mismas y sin excepción en horas de la noche.

El escombro y la tierra extraída durante los trabajos de zanjeo serán depositados junto a la zanja y en el caso de existencia de veredas (zanjeo sobre ellas o en las adyacencias a la misma) el Contratista deberá disponer de cajones o bolsas en toda la longitud de la excavación para el encajonamiento de la tierra y escombros que se extraigan.

El Contratista efectuará por su cuenta el retiro de la tierra y los escombros sobrantes, debiendo entregar el terreno totalmente limpio y en la misma forma que se encontraba antes de las excavaciones.

En los lugares en que existan losas, contrapisos de hormigón, cañerías de cualquier tipo y que resultaren deterioradas como producto de la excavación, será restituido por el Contratista al estado inicial.

Se repondrán plantas, césped y se dejará perfectamente en condiciones, apisonado y nivelado el terreno circundante a las excavaciones.

TENDIDO DE CONDUCTORES

Previamente al tendido de los conductores, el Contratista solicitará la respectiva autorización a la Supervisión de Obra la cual verificará el ancho y profundidad de la zanja.

Autorizado el tendido, con presencia de personal de la Supervisión de Obra, el Contratista dará comienzo a las tareas. Para ello irá colocando los cables subterráneos en el fondo de la zanja, sobre una cama tamizada, para eliminar piedras, del mismo material de apertura de 0,10 m de espesor, perfectamente alineados, en posición horizontal, entre cada acometida de conductores.

Con la previa autorización de la Supervisión de Obra, se realizará una protección mecánica de los cables instalados, efectuando la colocación de una hilera de ladrillos enteros dispuesta transversalmente al eje de la zanja, la que irá asentada sobre una nueva cama de arena de 0,10 m de espesor.

Se procederá luego al conexionado de los mismos al tablero Gral. y a los tableros de distribución de cada columna.

No se admitirán empalmes de los cables en los tramos entre columnas y en las mismas, las uniones entre tramos se harán por intermedio de tableros de derivación de base epóxica.

El deterioro circunstancial del conductor obligará al Contratista a remover totalmente el tramo en que se produjo y su reemplazo por uno nuevo.

En el caso de que el Contratista proceda a efectuar el cierre de las zanjas donde se encuentren enterrados los conductores sin contar con la respectiva autorización, la Supervisión de Obra procederá a ordenar la apertura de las mismas para inspeccionar debidamente los trabajos, siendo los gastos que esto origine por cuenta del Contratista, aun cuando no se comprobaren vicios ocultos.

TOMAS DE ENERGIA

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra, deberá ser confirmada y verificada por el Contratista ante la Empresa prestadora de la energía eléctrica local.

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

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

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

En los casos de bajadas desde instalación aérea a instalación subterránea, las mismas estarán protegidas en su recorrido con un caño camisa de Hº Gº hasta el nivel del terreno natural.

PILAR DE COMANDO

Se construirá un pilar de mampostería, el cual contendrá el gabinete metálico del tipo estanco con el equipo de medición eléctrica y los implementos electromecánicos necesarios para el

comando del alumbrado a instalar, con acometidas subterráneas y/o aéreas.

PUESTA A TIERRA

El cable de protección de puesta a tierra será de acero-cobre de 35 mm2 e ingresará al interior de la columna con el resto de los cables de alimentación y para su conexionado al tablero de la misma deberá identarse un terminal en anillo para su sujeción a la tuerca y tornillo de bronce que, a tal efecto, posee la columna en la placa soporte del tablero de distribución, a la altura de la ventana de la misma.

Cada gabinete de los tableros de comando y medición estará puesto a tierra con el mismo conductor de acero-cobre de 35 mm2 que conforma la malla del sistema y llegará al gabinete junto a los cables de potencia (circuitos) pero teniendo en cuenta que los últimos cinco (5) m antes de ingresar al mismo deberá estar aislado con vaina de PVC o tubo de material termocontraíble.

La unión (o empalme) o las derivaciones del conductor de acero-cobre se realizarán en todos los casos con conector a compresión en frío tipo SAC.

El conductor bimetálico de acero-cobre (puesta a tierra del sistema) se conectará en los gabinetes y para todos los casos, totalmente independiente del neutro del transformador y de la puesta a tierra de la subestación transformadora.

La resistencia de la puesta a tierra que se mida en cada columna o en cada gabinete de comando, no deberá superar los diez (10) Ohm especificados anteriormente.

Finalizados los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra un reporte avalado por el Representante Técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y gabinetes de comando. Dichos valores serán verificados por la Supervisión.

No se permitirá alterar las condiciones del terreno para lograr los valores de resistencia requeridos.

1.9- LIMPIEZA DE OBRA.

Finalizadas las tareas de construcción, se realizará la limpieza en todo el recorrido de la obra. Se deberán limpiar todos los tableros de comando, medición y derivación, luminarias, cámaras de inspección y cañeros.

2- DOCUMENTACIÓN SOLICITADA EN LA OFERTA

Los oferentes de esta Licitación deberán cumplir como mínimo con la “Especificación técnica para la adquisición de Luminarias **LED** de Alumbrado Público”, realizada por la Subsecretaria de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, en el marco del “Plan de Alumbrado Eficiente” (PLAE), conforme a lo establecido en el Reglamento General del PLAE, aprobado por Resolución 84-E/2017 del Ministerio de Energía y Minería, que se incluye como **ANEXO** de este Pliego. Además, al momento de presentar las ofertas, deben aportar

obligatoriamente una Memoria Técnica con los siguientes datos, parámetros y características de la luminaria **LED**:

- Marca y modelo.

- Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de los distintos componentes y demás especificaciones.

- Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento.

- Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento, donde se debe contemplar:
  - Potencia nominal asignada y consumo total del sistema.
  - Factor de potencia de la luminaria
  - Numero de **LED**, marca y modelo de **LED** y su sistema de alimentación (intensidad y voltaje).
  - Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes.
- Datos fotométricos:
  - Curvas polares de los planos principales
  - Curvas de utilización
  - Curvas Isolux
  - Curvas Isocandela
  - Planilla de intensidades en Cd
  - Curva del factor de utilización de la luminaria
  - Eficiencia Luminosa Lm/W (La potencia eléctrica debe incluir el consumo del equipo auxiliar o driver) o Flujo hemisférico superior instalado (FHSINST)
  - Temperatura de color en °K de la luz emitida por la luminaria
  - Rendimiento de la luminaria (%).

- Vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. Factor de supervivencia o Certificado de Curva de supervivencia

- Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior.

- Características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior.

- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimiento de los accesorios eléctricos, en el caso de que sean diferentes.

- Declaración del origen de:
  - Luminaria
  - Módulos
  - Fuentes

- Características del **LED** instalado en la luminaria:

- Potencia nominal individual de cada **LED**.
- Flujo luminoso emitido por cada **LED**.
- Curvas de mortalidad, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tjoint).
- Vida útil estimada de cada **LED** para la intensidad determinada, en horas de funcionamiento.
- Índice de reproducción cromática.
- Temperatura de color.

- Características principales del dispositivo de control electrónico (driver) para **LED**:
  - Marca, modelo y datos del fabricante.
  - Temperatura máxima asignada (tc)
  - Tensión de salida asignada.
  - Consumo total del equipo electrónico.
  - Grado de hermeticidad IP
  - Factor de potencia del equipo.
  - Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.

- Proyecto luminotécnico tipo, que incorpora:
  - Cálculo luminotécnico para una condición de instalación por cada tipo de artefacto propuesto, para la iluminación de una calzada, rotonda, ciclovía, vereda, etc.

Se exige el cumplimiento de los niveles de iluminación recomendados en la Norma IRAM AADL J-2022-2 para arterias **Clase C** y velocidades menores a 60 Km/h, deben verificarse con los datos de las geometrías de montaje del proyecto ejecutivo, según la metodología que se establece a continuación:

El cálculo luminotécnico será realizado con el software **DIALux** 4.13, junto con la memoria **se entregarán los archivos de la luminaria propuesta en formato .ies o formato compatible con DIALux 4.13**.

Se utilizarán los siguientes parámetros para el cálculo luminotécnico:

- Factor de Mantenimiento de 0.85 o superior
- Revestimiento de la calzada: R3; q0: 0.07
- Clase de iluminación sobre calzadas: recomendados en la Norma IRAM AADL J-2022
- Clase de iluminación sobre veredas: recomendados en la Norma IRAM AADL J-2022
- En función de la clase de iluminación indicada en la norma se respetarán los parámetros de uniformidades para cada caso
- La geometría de montaje será función de los perfiles tipo y los planos del proyecto ejecutivo.

El formato de la memoria de cálculo luminotécnico, estará establecido por los siguientes outputs que entrega el software **DIALux**

- Portada
- Índice
- Lista de Luminarias
- Hojas de datos de luminarias

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

- Datos de Planificación
- Lista de Luminarias
- Resultados luminotécnicos
- Rendering en 3D y en Colores Falsos
- Tabla (E) y Tabla (L) de cada zona de evaluación

- Distribución de luminancias sobre la calzada, puente, colectora, rotonda, vereda, ciclovía, etc.:
  - Determinación de los parámetros característicos Imed, Ugral, Ulong
  - Evaluación del deslumbramiento, determinación de Lev
  - Determinación de parámetros característicos Emed, uniformidades sobre calzada (G1, G2)

- Planilla de datos característicos garantizados por el Fabricante, de acuerdo al modelo de la presente especificación técnica, en carácter de declaración jurada.

- Certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 60598-1:2014 o norma que la reemplace, para la luminaria, y para cada uno de los subproductos que la componen.

- Certificado correspondiente al cumplimiento de la Res 171/2016.

- Certificado de Garantía por escrito emitido y firmado por el fabricante, de acuerdo a las condiciones exigidas en el presente pliego.

- Deberá garantizarse la provisión de repuestos durante la vida útil de la instalación, estimada en 10 años.

- Antecedentes de provisión.

- Copia de los certificados de gestión de la calidad ISO 9001. El mismo debe estar en vigencia.

- Formulario C de comercialización (Art.1 de la Resolución S.C. N° 171/2016 MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, SECRETARÍA DE COMERCIO)

Los ensayos a los que se hacen referencia en el **ANEXO 1 "Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar"** serán solicitados durante el proceso de adjudicación. Dichos ensayos, deberán estar realizados por laboratorios oficiales nacionales (acreditados por OAA y reconocidos por Lealtad Comercial) o internacionales (acreditados por IECEE y/o ILAC), y certificados por instituciones nacionales (IRAM u otro reconocido por Lealtad Comercial) o internaciones (miembros de IECEE). Se deberán presentar copia certificada por escribano público, por el laboratorio emisor o por IRAM de los protocolos de ensayos de las luminarias. Además de los ensayos mencionados con carácter de **requisito fotométrico excluyente de esta licitación**, se solicitará con el mismo carácter el Ensayo Fotométrico por cada luminaria propuesta, certificado por laboratorios oficiales nacionales, la fecha de certificación del Ensayo no puede ser mayor a 3 (tres) años. El Ensayo contendrá la siguiente información:

- Matriz de distribución de intensidad luminosa en coordenadas angulares (c,t)
- Matriz de distribución de iluminancias sobre calzada
- Curvas polares de intensidad luminosa en planos principales

- Rendimientos luminosos totales y parcializados
- Curvas de utilización del flujo luminoso, lado calzada y vereda
- Curvas de isoluminancia sobre el plano de la calzada
- Curvas Isocandela
- Curvas isoluminancia (pavimento estándar)
- Curvas de rendimiento de luminancia (pavimento estándar)
- Informe de medición de armónicos

Los oferentes de esta Licitación deberán cumplir con la "Especificación técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público", realizada por la Subsecretaria de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, en el marco del "Plan de Alumbrado Eficiente" (PLAE), conforme a lo establecido en el Reglamento General del PLAE, aprobado por Resolución 84-E/2017 del Ministerio de Energía y Minería, que se incluye como Anexo de este Pliego.

3- SUB-ÍTEMS QUE COMPRENDE LA OBRA DE ILUMINACIÓN Y TRASLADO DE SERVICIOS

A-1) ILUMINACIÓN: CALZADA PRINCIPAL Y ROTONDA

SUB-ÍTEM Nº 1-A- PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO

Provisión y montaje de columnas de acero rectas, de 8 m de altura libre, con un brazo simple longitud 2,5 m. Incluye carga, transporte, descarga, acopio, izado, aplomado, conexionado, pintura, equipos, herramientas, etc.

Estas columnas serán provistas con los respectivos orificios para acometida aérea y puesta a tierra. Serán pintadas en número RAL 9007 que corresponde con el color gris oscuro y pertenece a la categoría, tonos grises.

El material de las columnas de acero será el indicado en las Normas IRAM 2591/2592 y la calidad debe ser certificada por parte del fabricante.

El espesor mínimo del tubo de mayor diámetro de la columna será de 4,85 mm..

La flecha admisible en la dirección más desfavorable con una carga en el extremo del pescante de 30 kg no excederá del 1,5 % de la longitud desarrollada en la parte exterior del empotramiento. Como altura libre de columna se considerará a la distancia existente desde la cota del eje de calzada hasta su extremo superior.

Las columnas deberán ser dimensionadas para soportar un peso del artefacto de 20 kg, más los efectos producidos por el viento máximo de la zona, según las Normas IRAM, considerando una superficie efectiva del artefacto de 0,28 m2 en el plano de la columna y 0,14 m2 en el plano normal a la misma. La flecha máxima admitida para la acción del viento sobre la superficie de la columna y el artefacto será del 2,5% de la altura libre.

Para cada tipo de columna, se deberá presentar cálculo de verificación estática en los distintos tramos y plano correspondiente.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Los gastos por los ensayos solicitados por la supervisión sean físicos ó químicos estarán a cargo del oferente.

El escalonado entre los distintos diámetros habrá de hacerse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que se considere más adecuado, observando siempre que la resistencia de conjunto sea la exigida.

De todo aquello que no se especifique en estas cláusulas precedentes se observará lo indicado en la norma IRAM 2619/2620.

Para la conexión de la toma a tierra se deberá colocar una tuerca de bronce de 10 mm de diámetro con agujero pasante soldada, conforme indica la Norma IRAM 2620 para la realización de la puesta a tierra de la columna.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos se ajustarán al pliego de especificaciones técnicas generales de la DPV capítulo 20 instalaciones eléctricas, sección 20.5 columnas y torres de iluminación, y deberán cumplir con detalles en planimetría adjunta.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

SUB-ÍTEM N°1-A: PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO

SUB-ÍTEM Nº1-B: REFACCIONAMIENTO DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO EXISTENTES DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se reutilizarán todas las columnas de alumbrado público ubicadas sobre calle Cichitti que se encuentren en buenas condiciones se procederá a su reparación y recableado de las columnas de acero rectas, de 8 m de altura libre, con un brazo simple longitud 2,5 m. Este ítem incluye carga, transporte, descarga, acopio, izado, aplomado, conexionado, pintura, equipos, herramientas, etc.

Serán provistas de los respectivos orificios para acometida aérea, conjunto de retención y puesta a tierra. Previamente se realizará la limpieza y lijado con el fin de remover todo rastro de óxido, carteles, pegatinas, restos de pintura descascarada y todo elemento que no permita la correcta adhesión de la nueva pintura.
Se retocarán con pintura antióxido todos los tramos sin protección.

Se deberá procurar que todos los postes posean protección antióxido en toda su extensión y una capa de esmalte sintético RAL 9007 ejecutado con rodillos especiales para esmalte sintético como recubrimiento final.

Los trabajos de lijado y repintado deberán incluir el retiro de los residuos generados durante la actuación, así como el transporte de éstos a un depósito de residuos.

Los postes se reemplazarán en el caso de que estas se encuentren con daños estructurales que comprometan la seguridad, su reutilización deberá ser aprobada previamente por la inspección de obra. Se remplazarán todos los artefactos conectados actualmente por nuevas luminarias viales de led de 180 W.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

SUB-ÍTEM Nº1-B: REFACCIONAMIENTO DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO
SUB-ÍTEM Nº 1-C: PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLEROS DE DERIVACIÓN

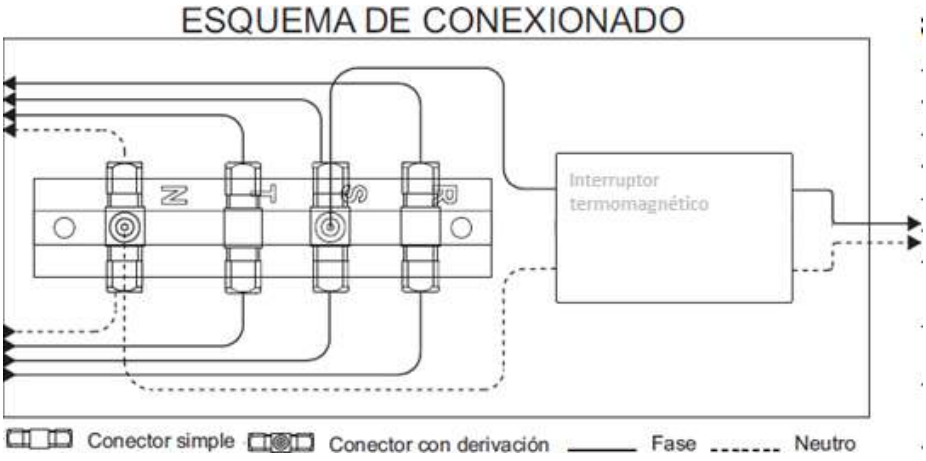
Contempla la provisión e instalación de tableros de derivación en el interior de las columnas de alumbrado público.

Para ello el Contratista dimensionará los tableros acordes a la sección de los conductores por luminaria y colocará la protección termomagnética bipolar correspondiente.

El tablero irá colocado dentro de la ventana de inspección donde rematan las acometidas subterráneas y la alimentación a la luminaria.

Se realizará sobre
- Placa base tablero de pertinax a base de resina epóxica, espesor mínimo 5 mm, con agujeros de montaje y virolas para porta-fusible
- Interruptor termomagnético bipolar de In 10 A sello de conformidad IRAM para soporte riel DIN de marca reconocida (SCHNEIDER, SIEMENS, GENERAL ELECTRIC O ABB).
- Riel porta-conectores con la inscripción R-S-T-N. Con capacidad hasta 6 conectores
- Conectores del tipo aislado con cubierta plástica, a base de poliamida, con aditivos que otorguen autoextinguibilidad a la llama, protección contra rayos UV, evite el contacto indirecto en caso de exposición.
- Para cables de sección 2.5 a 16 mm^2.

En ningún caso se permitirá la utilización de bornes compuestos acero niquelado, bronce o material conductor de energía eléctrica, debido a que no evitan el contacto en caso de exposición.



A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

SUB-ÍTEM N°1-C: PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLEROS DE DERIVACIÓN
SUB-ÍTEM Nº 1-D- PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO PARA FAROLAS

Provisión y montaje de columnas de acero rectas, de 3 m de altura libre, Incluye carga, transporte, descarga, acopio, izado, aplomado, conexionado, pintura, equipos, herramientas, etc.

Estas columnas serán provistas con los respectivos orificios para acometida subterránea y

puesta a tierra. Serán pintadas en número RAL 9007 que corresponde con el color gris oscuro y pertenece a la categoría, tonos grises.

El material de las columnas de acero será el indicado en las Normas IRAM 2591/2592 y la calidad debe ser certificada por parte del fabricante.

El espesor mínimo del tubo de mayor diámetro de la columna será de 4,85 mm..

La flecha admisible en la dirección más desfavorable con una carga en el extremo del pescante de 30 kg no excederá del 1,5 % de la longitud desarrollada en la parte exterior del empotramiento. Como altura libre de columna se considerará a la distancia existente desde la cota del eje de calzada hasta su extremo superior.

Las columnas deberán ser dimensionadas para soportar un peso del artefacto de 20 kg, más los efectos producidos por el viento máximo de la zona, según las Normas IRAM, considerando una superficie efectiva del artefacto de 0,28 m2 en el plano de la columna y 0,14 m2 en el plano normal a la misma. La flecha máxima admitida para la acción del viento sobre la superficie de la columna y el artefacto será del 2,5% de la altura libre.

Los gastos por los ensayos solicitados por la supervisión sean físicos ó químicos estarán a cargo del oferente.

El escalonado entre los distintos diámetros habrá de hacerse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que se considere más adecuado, observando siempre que la resistencia de conjunto sea la exigida.

De todo aquello que no se especifique en estas cláusulas precedentes se observará lo indicado en la norma IRAM 2619/2620.

Para la conexión de la toma a tierra se deberá colocar una tuerca de bronce de 10 mm de diámetro con agujero pasante soldada, conforme indica la Norma IRAM 2620 para la realización de la puesta a tierra de la columna.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos se ajustarán al pliego de especificaciones técnicas generales de la DPV capítulo 20 instalaciones eléctricas, sección 20.5 columnas y torres de iluminación, y deberán cumplir con detalles en planimetría adjunta.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

SUB-ÍTEM N°1-D: PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO PARA FAROLAS

SUB-ÍTEM Nº 2 - FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO

Excavación y fundación para todas las columnas de Alumbrado Público. Incluye provisión de áridos, cemento, agua, caños flexibles para acometidas, hormigonado, curado, equipos, herramientas, etc.

Las dimensiones de las fundaciones serán las que resulten del cálculo por el método de Sulzberger para las columnas a instalar en cualquier tipo de terreno.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía prestataria del servicio eléctrico y se ajustarán al pliego de especificaciones técnicas generales de la DPV capítulo 20 instalaciones eléctricas, sección 20.1.4 fundaciones.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

SUB-ÍTEM N°2: FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO

SUB-ÍTEM Nº 3 - PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Provisión y montaje de artefactos LED de iluminación correspondientes a todas las columnas de alumbrado público que conforman el proyecto de iluminación. De corresponder, se corregirá el factor de potencia de cada luminaria a cosϕ ≥ 0.9.SI la distorsión armónica es ≥20% se deberá corregir con el uso de filtros y aumento de sección de cable de neutro. Se deberán colocar luminarias con una potencia no menor a:

- 150 W para alumbrado de calzada
- 75 W para farolas

Las farolas destinadas a veredas tendrán una altura de 3 m de altura libre

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS

CARACTERÍSTICA	SOLICITADO	OFRECIDO
VIDA UTIL DE LA LUMINARIA	≥ 50.000 hs (L70/B50)	
VIDA UTIL DEL MÓDULO LED	≥ 50.000 hs	
VIDA ÚTIL DEL DRIVER	≥ 50.000 hs	
CUERPO	Aluminio inyectado	
DIFUSOR	Vidrio Templado Plano (*)	
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	Natural. Libre de Mantenimiento	
Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento	-10°C a 35°C	
GRADO DE PROTECCIÓN GRUPO OPTICO	≥ IP66	
GRADO DE PROTECCIÓN DRIVER	≥ IP66	
GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS	Ik ≥ 10	
GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS PARTES FRAGILES	Ik ≥ 8	
EFICIENCIA	≥ 75 lm/W	
TEMPERATURA DE COLOR	3500K a 4100K (blanco neutral)	
INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA (IRC)	≥ 70	
FLUJO HACIA HEMISFERIO SUPERIOR (FHSinst)	≤ 1%.	
RENDIMIENTO	λ >525nm ≥ 75%	
FACTOR DE POTENCIA	0,95	
DISTORSIÓN ARMÓNICA	≤ 20%	
PROTECCIÓN DEL DRIVER	Por sobretemperatura Por sobretensiones (**)	
DIÁMETRO DEL ACOPLE	63 ± 1 mm.	
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	Entre 120 y 270 V; 50/60 Hz	
Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V, ZIGBEE, otro.	INDICAR EN LA PROPUESTA	
MANTENIMIENTO	RECAMBIO DE ELEMENTOS EN FORMA INDEPENDIENTE:	
CALIDAD	ISO 9001	

(*) Se admiten otros. Ver en Pliego de Especificaciones Técnicas.

(**) Ver en Pliego de Especificaciones Técnicas requerimientos particulares al respecto.

El grado de hermeticidad del sistema óptico debe ser como mínimo: IP 66 (según IRAM 2444).

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

- SUB-ÍTEM N°3-A: PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA VIAL 150 W
- SUB-ÍTEM N°3-B: PROVISIÓN Y MONTAJE FAROLA LED 75 W

SUB-ÍTEM Nº 4 - CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA

Provisión e instalación del conjunto de puesta a tierra en las columnas de alumbrado público y los tableros del sistema.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Para ello el Contratista dimensionará los conjuntos acordes a la corriente de cortocircuito por tramo y pondrá a tierra todas las partes metálicas involucradas hasta lograr una resistencia de puesta a tierra inferior a 10 Ω (Ohm). El conjunto estará compuesto por una jabalina normalizada (alma de acero y recubierta con Cu electrolítico) de Φ 3/4", longitud 1,5 m, según normas IRAM Jl-18 – cable de acero de sección 10 mm² de 7 hilos con tomacable IRAM T2 con su respectiva cámara de inspección. Además, la resistencia de aislación medida entre conductores de un mismo cable, de éstos a tierra y de cualquier elemento conductor a tierra, no será inferior en ningún caso a 50 Mega-Ohm (MΩ).

En caso de no obtenerse los niveles de resistencia requeridos se podrá:
a) Profundizar la jabalina.
b) Interconectar con jabalinas adicionales en paralelo, con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 10 mm^2.
c) Interconectar las jabalinas entre columnas con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm^2 el que estará ubicado en la zanja para el tendido de conductores.

Finalizados los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un informe de medición de puesta a tierra avalado por un Lic. en higiene y seguridad matriculado en el cual se deberá especificar continuidad de todas las masas, tiempo de disparo de disyuntores y valor de resistencia de puesta a tierra en todas las columnas de alumbrado incluyendo tableros de derivación y de comando. Dicho informe deberá estar rubricado por el representante técnico de la obra.
Este informe deberá ser verificado y aprobado por inspección de obra.

No se permitirá alterar las condiciones del terreno para lograr los valores de resistencia requeridos. Para lograrlos se deberán agregar jabalinas o hilos conductores.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

SUB-ÍTEM Nº 4 - CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA

SUB-ÍTEM Nº 5 - PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPO DE PROTECCIÓN, COMANDO Y MEDICIÓN

Contempla la provisión e instalación de tres tableros de protección, comando y medición en los puntos que determine el proveedor de energía eléctrica.

Para ello el Contratista dimensionará y construirá el gabinete según planimetría adjunta, que deberá instalarse sobre la subestación que lo alimente, a una altura no menor a 4,00 m.

La interconexión dentro del Tablero General se ha de ejecutar mediante conductores de cobre con sección adecuada al circuito conectado y aislación termoplástica. Debe contener contratapa y protección grado IP65. Se utilizarán cajas estancas, intemperie con puerta de cierre laberíntico. Estarán construidos en chapa de acero calibre BWG14. Las puertas serán rebatibles mediante bisagras del tipo interior, abertura de puerta 180º y un burlete continuo de poliuretano de alta respuesta a la deformación elástica y con
un alto nivel de adherencia a la superficie.

Estarán constituidos por dos secciones (gabinetes independientes): una para uso de la Empresa

proveedora del suministro de energía y la restante para alojar los elementos de accionamiento y protección del sistema de iluminación. El grado de protección será IP 65.

Los gabinetes estarán identificados en su frente con una placa de acrílico negro y letras blancas, con la leyenda correspondiente al número de tablero (Tablero Nº...).

Todos los componentes serán fácilmente reemplazables, trabajando únicamente desde el frente del tablero y sin necesidad de tener que remover más que la unidad a reemplazar. Se dispondrá de una contratapa calada que cubrirá todos los interruptores dejando al acceso manual únicamente la palanca de comando de los interruptores.

Todos los tornillos, grampas, etc. serán de acero galvanizado o bronce.

Cada tablero deberá poseer un esquema topográfico y un esquema eléctrico adosado al interior y a resguardo del deterioro mediante una cubierta de acetato transparente o acrílico.

Para asegurar una efectiva Puesta a Tierra del gabinete, el mismo dispondrá de un bulón de bronce con tuerca y contratuerca del mismo material.

Todas las puertas y paneles se pondrán a tierra mediante malla extraflexible de cobre. Cuando se trate de puertas sin ningún aparato eléctrico montado en ellas, la sección no será inferior a 10 mm2. No se permitirá utilizar la estructura del tablero como elemento conductor de puesta a tierra de otros elementos.

El cableado interior será unipolar, flexible, de una sección mínima de 2,5 mm2 para los circuitos de comando y se realizará mediante cable canales construidos en pvc, accesibles desde el frente con tapas desmontables.

El gabinete dispondrá en su parte superior de un sector para la instalación de la fotocélula. Esta última cumplirá con la norma IRAM AADL J 20-24. La luz entrará por una ventana dispuesta para tal fin.

Todas las entradas y salidas del tablero, llevarán conectores metálicos de diseño adecuado al diámetro de los caños camisa para protección mecánica de los conductores. Los cables de salida deberán identificarse con el circuito que alimentan, según la nomenclatura alfa numérica que se adopte en los planos.

Los circuitos que componen cada una de las salidas de alimentación de iluminación, tendrán interruptores termo magnéticos tetrapolares y su intensidad nominal no podrá ser inferior a 10 Amperes ni mayor a 20 A.

El tablero estará formado básicamente por dos (2) recintos independientes:
Uno para Medidor de energía trifásico conforme a lo solicitado por la compañía prestataria y 3 bases portafusibles fusibles de ACR, para la acometida al tablero, si así lo exigiera la misma y otro con:

- 1 Interruptores termo magnéticos tetra polar de 16A clase C para servicios internos
- 1 Interruptor termo magnético bipolar de 10 A clase C para servicios internos
- ... Contactores trifásicos categoría AC3 - In=20A- bobina 220 V - 50 Hz para salidas de línea.
- ... Interruptores termo magnéticos tripolares de20 A clase B para salidas de línea.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

- 1 Interruptor diferencial de (4x25) A – In=30 mA para protección de servicios internos.
- 1 Tomacorriente 2 x 10 A + T.
- 1 Tomacorriente 3 x 16 A + T.
- Borneras componibles.
- Barra de cobre con bulón de bronce para neutro.
- Barra de cobre para puesta a tierra.
- 1 Resistencia de calefacción permanente de 10 W o 2 de 10 W (corresponde solo en caso de haber temperaturas inferiores a -5° C en la zona).
- 1 Termostato, contactor categoría AC1 In=5 A - bob. 220 V y resistencia de calefacción de... W - 220 V (corresponde esta provisión de haber temperaturas inferiores a -5° C)
- 1 Fotocélula.
- 1 Llave de tres posiciones manual - desconectado - automático.
- 1 artefacto de iluminación interior led del tablero de 10 W mínimo.

Las borneras serán montadas en rieles DIN. Se preverá una reserva equipada de un 20% en la cantidad de bornes, más idéntico porcentaje de espacio de reserva.

Los interruptores manuales de entrada y los elementos fusibles de protección serán de una capacidad nominal adecuada al consumo total requerido por cada tablero. Los interruptores termo magnéticos deberán poseer la capacidad apropiada a la intensidad de corriente del circuito a comandar.

La totalidad de los componentes eléctricos de los gabinetes contarán con un cartel de acrílico de fondo negro con letras blancas identificando como mínimo el número de circuitos, fases, etc.

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra, deberá ser confirmada y verificada por el Contratista ante la Empresa prestadora de la energía eléctrica local.

La caja de medición se instalará en el puesto aéreo de transformación, esta ubicación puede variar, pero siempre se deberá ubicar a una altura no menor a 4 m

Las características de los materiales y la instalación de los mismos deberán realizarse según las normas de la compañía prestataria del servicio eléctrico y se ajustarán al pliego de especificaciones técnicas generales de la DPV capítulo 20 instalaciones eléctricas, sección 20.2 equipo de comando y medición de alumbrado público.

La DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD **no se responsabiliza** de las modificaciones de la ubicación de los puntos de toma indicados en los planos, que realice la Empresa prestataria del servicio, quedando a cuenta y cargo del Contratista la ejecución de las variantes respectivas.
Los trámites que sean necesarios efectuar, como así también los gastos en concepto de presentación de solicitud, tramitación, aprobación, derechos, tasas, impuestos, conexión eléctrica y todo otro que fije el proveedor de la energía eléctrica estarán a cargo del Contratista.

La presente especificación establece los requisitos básicos que debe satisfacer la provisión de las SETA, que será necesario instalar en caso de no disponerse de un lugar apropiado para realizar la acometida en baja tensión.

En cada caso en que esto suceda, se deberá tramitar con la compañía prestataria de energía local la autorización para el emplazamiento de dichas SETAS conforme a las especificaciones

que ella misma imponga para la compra del equipamiento y la ubicación del mismo, pudiéndose delegar esta provisión y montaje específico a la misma compañía, o hacerlo por sus propios medios, bajo la supervisión de dicha compañía prestataria debiendo la empresa contratista afrontar los costos de esta instalación en cualquiera de las dos circunstancias.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

SUB-ÍTEM Nº 5 PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN, COMANDO Y MEDICIÓN

SUB-ÍTEM Nº 6 - PROVISIÓN DE CABLES

Provisión de cables que alimentarán el sistema de alumbrado público.

Cables en el interior de la columna
Por el interior de la columna, deberá hacerse con conductor flexible de cobre aislado en PVC, protegido con vaina exterior de PVC apto para lugares húmedos, de 2x2,5 mm^2 de sección. Los elementos constitutivos deberán responder a Normas IRAM 2183 – 2143. (símil plomo)

Cable preensamblado aéreo: Serán conductores de aluminio 6101 con aislación y cubierta en XLPE. apto para tensiones como mínimo de 1,1 kV entre fases y 600 V entre fase y tierra, fabricados conforme a Normas IRAM 2263 - NBR 8182.Su calibre será de 25 mm2 de sección como mínimo. Se deberá verificar a través de una caída de tensión máxima de 5% en el caso más desfavorable y verificar térmicamente.

Cables subterráneos: Serán conductores de cobre, su aislación y cubierta en PVC. apto para tensiones como mínimo de 1,1 kV entre fases y 600 V entre fase y tierra, fabricados conforme a Normas IRAM 2178 y 2022
A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem se divide en:

-Sub-ítem N°6-A CABLE SÍMIL PLOMO 2X2,5
-Sub-ítem N°6-B CABLE PREENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50
-Sub-ítem Nº6-C CABLE SUBTERRÁNEO 3X35+N16

SUB-ÍTEM Nº 7 – APERTURA DE ZANJAS Y TENDIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS

El Contratista abrirá una zanja, en los lugares que corresponda, con una profundidad mínima de 70 cm por un ancho variable en función de la cantidad de circuitos entre 30 y 50 cm, respetando la traza del proyecto, si las condiciones del terreno determinan por algún motivo que la profundidad mínima sea modificada, se resolverá en forma conjunta con la Inspección de Obra.

Para la instalación del cable se empleará mano de obra especializada, debiendo cuidarse de no doblarlo en un radio menor del admitido de acuerdo a su tamaño, ni golpearlo o dañar su protección en cualquier forma. En todos los casos en que se deba pasar de material de aluminio a cobre, latón u otro material que dé lugar a la formación de un par termoeléctrico, se utilizarán accesorios de unión adecuados con elementos bimetálicos protegidos. No se aceptarán empalmes subterráneos. Todas las uniones y derivaciones deberán hacerse en tableros.

La sumatoria de la caída de tensión máxima será del 5%, en la condición más desfavorable de cada circuito, a partir del tablero de medición.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Para la instalación de cables en conductos de cualquier tipo se tendrá especial precaución de no ejercer tracción sobre los revestimientos de protección, sino directamente sobre los hilos del conductor. Previo la colocación de cables se apisonará el fondo de la zanja y una vez nivelado sé agregará una capa de arena fina de 10 cm para recibir al conductor. Posteriormente se agregará otra capa de 10 cm de espesor parar cubrirlo completamente.

La ejecución del trabajo deberá realizarse según las normas de la compañía prestataria del servicio eléctrico y se ajustarán al pliego de especificaciones técnicas generales de la DPV capítulo 20 instalaciones eléctricas, sección 20.1.5 apertura de zanjas y tendido de cables subterráneos. Todo electroducto subterráneo deberá ser revisado por inspección de obra previo a su tapado.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem corresponde a:

-Sub-Ítem N°7- APERTURA DE ZANJAS Y TENDIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS

SUB-ÍTEM Nº 8 - PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLES SUBTERRÁNEOS EN CRUCES BAJO CALZADAS Y CÁMARAS SUBTERRÁNEAS

El Contratista deberá proveer e instalar un tendido de cañería de PVC de ϕ 110 y caño tritubo pead de ϕ 63, y de 3,2 mm de espesor mínimo, bajo los cruces de calzada en todo el tramo de la obra, en los sitios indicados en los planos u ordenados por la Inspección de Obra.

La provisión e instalación de los mismos se ajustarán al pliego de especificaciones técnicas generales de la DPV capítulo 20 instalaciones eléctricas, sección 20.1.5 apertura de zanjas y tendido de cables subterráneos.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago este sub-ítem corresponde a:

-SUB-ÍTEM N°8-A: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CRUCES BAJO CALZADA
-SUB-ÍTEM N°8-B: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS Y CABEZALES DE CEMENTO

SUB-ÍTEM Nº 9 – PROVISION Y MONTAJE DE CUNJUNTO DE RETENCION Y RIENDAS

Los alimentadores aéreos deberán ser instalados con su respectivo conjunto de rienda y retención asegurando un correcto anclaje a los postes de alumbrado. Se deberán utilizar materiales normalizados, conforme a norma IRAM 2493/94. Los materiales a utilizar deberán ser aprobados previamente por la inspección de obra.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago este sub-ítem corresponde a:

-Sub-Ítem N°9: PROVISION Y MONTAJE DE CUNJUNTO DE RETENCION Y RIENDAS

SUB-ÍTEM Nº 10 – PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO

Este sub-ítem contempla la puesta en marcha y verificación del correcto funcionamiento del sistema de alumbrado público.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Concluidos los trabajos especificados, la Inspección de Obra procederá a verificar en presencia del Contratista o su Representante Técnico los siguientes ensayos:

- Continuidad.
- Secuencia de Fases R-S-T.
- Aislación entre conductores y con respecto a tierra.
- Resistencia de Puesta a Tierra de todas las jabalinas.
- Caída de tensión.
- Medición de niveles de luminancia, iluminancia y uniformidades, a fin de verificar los valores exigidos (en este caso la medición se efectuará luego de 100 hs de uso normal de las lámparas).
- Verificación de verticalidad de columnas y alineación de artefactos.
- Verificación de reglas del buen arte.

Para la ejecución de los ensayos y verificaciones el Contratista deberá prestar la colaboración necesaria para tal fin, brindando la mano de obra, instrumentos de medición, material, movilidad y todo lo que fuere necesario para las tareas descriptas, no pudiendo reclamar pago adicional alguno por los costos que demandare la realización de los mismos.

En caso de surgir inconveniente y a fin de un mejor proveer, la Inspección de Obra podrá solicitar y efectuar otros ensayos no indicados en este Pliego, los que mientras se trate de ensayos complementarios a los indicados, serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista comunicará en forma fehaciente con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles la fecha de terminación de los trabajos.

A la finalización de los ensayos se labrarán las correspondientes actas, sin las cuales no se podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago este sub-ítem corresponde a:

-Sub-Ítem N°10: PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El presente ítem se medirá en forma global de modo que terminado y aprobado se pagará al precio de Contrato del mismo.

Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de las tareas antes descriptas y la mano de obra, equipos, herramientas, etc. y cualquier otra operación que requiera el correcto desarrollo de los trabajos en la forma especificada.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

La Empresa deberá adjuntar en la oferta la planilla modelo con los porcentajes y montos correspondientes a cada sub-ítem especificado en dicha planilla.

A.2) TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

SUB-ÍTEM Nº 11: TRASLADO DE POSTES DE BAJA TENSIÓN

El presente sub-ítem contempla el traslado de una línea aérea de BT en la rotonda a renovar, y una línea de telecomunicaciones ubicada frente a la entrada de la Base Condor ya que interfieren con el desarrollo del proyecto vial. Se deberá trasladar y/o retirar nueve postes de eucalipto.
El traslado de la línea en cuestión deberá realizarse manteniendo el mismo criterio constructivo, con soportes de eucalipto creoscetado y estructuras de Hº Aº, cuando éstas sean necesarias.
No se podrán comenzar los trabajos sin previa autorización de la inspección de obra.
El Contratista deberá proveer los materiales requeridos para el montaje de la nueva línea y clasificará los elementos del desmontaje para luego entregar éstos en los depósitos que la DPV posee en Ripiera Parque (Parque Gral. San Martín) o donde lo indique la inspección de obras.
-SUB-ÍTEM Nº 11: TRASLADO DE POSTES DE BAJA TENSIÓN

SUB-ÍTEM Nº 12 – PODA Y DESRAME DE ÁRBOLES

Se realizará tareas de poda y desrame en los árboles que interfieran con las luminarias de alumbrado público y las líneas de energía eléctrica correspondientes al sistema de alumbrado público.

El contratista deberá contar con un Ingeniero Agrónomo, que estará a cargo de la ejecución del trabajo.

Previo al inicio de dichas tareas, el profesional deberá acordar con la Inspección de Obra, los trabajos a ejecutar. Deberá darse aviso a Asesoría Forestal – DPV.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago este sub-ítem corresponde a:

-sub-ítem nº 12: PODA Y DESRAME DE ÁRBOLES

SUB-ÍTEM Nº 13 RETIRO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTES

El presente sub-ítem contempla el retiro de diecisiete (17) postes de alumbrado público existente puesto que su emplazamiento interfiere con el desarrollo del proyecto vial.
Luego de retirados los postes se deberá mantener las características del suelo circundante, se deberá mantener las características del suelo rellenando donde fue retirado el poste.
El Contratista clasificará los elementos del desmontaje para luego entregar éstos en los depósitos que la DPV posee en Ripiera Parque (Parque Gral. San Martín) o donde lo indique la inspección de obras.
-SUB-ÍTEM Nº 13: RETIRO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTE

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El presente ítem se medirá en forma global de modo que terminado y aprobado se pagará al precio de Contrato del mismo.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de las tareas antes descriptas y la mano de obra, equipos, herramientas, etc. y cualquier otra operación que requiera el correcto desarrollo de los trabajos en la forma especificada.

La Empresa deberá adjuntar en la oferta la planilla modelo con los precios unitarios y los importes correspondientes a cada sub-Ítem especificado en dicha planilla. El monto total de la misma deberá coincidir con el ofertado en la Planilla de Oferta General para el ÍTEM N°23: ILUMINACION Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 24: LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN

El Contratista de esta obra está obligado a proveer un local para oficina técnica y laboratorio para la Inspección de obra, para ello podrá construir o alquilar un inmueble o proveer una o varias casillas adecuadas. Podrían utilizarse contenedores reacondicionados a tales fines, debidamente acondicionados (con aislamiento térmico y acústico). El local deberá estar habilitado desde la iniciación de las obras, hasta un mes después de la Recepción Provisoria Total.

El local propuesto por la Empresa Contratista y su ubicación deberán ser aprobados por la Inspección.-

El local deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra y tendrá un mínimo de 2 habitaciones o ambientes: 1 habitación destinada a oficina y una para laboratorio.

Correrá por cuenta de la Empresa Contratista la conservación, limpieza, funcionamiento, reposición y colocación de elementos, enseres, etc., que por el uso sufran roturas o desperfectos, provisión de combustibles líquidos y sólidos, reposición de los tubos y garrafas de gas que se consuman, provisión de agua potable para el consumo del local y del laboratorio, y todo otro insumo necesario para el correcto funcionamiento de todas las instalaciones completas del local para la Inspección y laboratorio de campaña; incluido el grupo electrógeno, si existiese. Además de lo especificado en la sección Laboratorio de campaña, el Contratista proveerá a la Inspección, a la fecha del replanteo lo siguiente: elementos para calefacción/refrigeración (aire acondicionado frío-calor) de ambiente, una (1) heladera y el mobiliario necesario (sillas, mesa, armarios con llave, escritorio para PC, etc.). Todos los elementos serán provistos en buen estado.-

La Inspección procederá a la aceptación o no de los elementos que provea el Contratista, debiendo reponer este en forma inmediata aquellos que no sean aceptados. Una vez finalizada la obra estos elementos quedarán en propiedad del Contratista, un mes después de la fecha de la medición final de la obra.-

En el local de la Inspección deberá existir en forma permanente, una carpeta de obra, incluyendo plan de trabajo y un gráfico demostrativo del mismo.-

Estará a cargo del Contratista, si existieran, abonar las facturas de consumo de gas, energía eléctrica, servicios sanitarios y municipales; como así también cualquier otra tasa o cifra a aplicar al local para la Inspección.-

Transcurrido un mes, después de la recepción provisoria, todo quedará en poder del Contratista.-

El local para laboratorio deberá contar con pileta de lavar con agua corriente (caliente y fría) y una mesada de hormigón. El local contará con un baño equipado con los artefactos indispensables o bien podrá estar separado (tipo baño químico) exclusivo para la Inspección.

Además de lo especificado en la sección Laboratorio de campaña, el Contratista proveerá a la Inspección de todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la Inspección de obra.

En caso de incumplimiento a lo establecido anteriormente, el Contratista se hará pasible de una multa diaria equivalente a veinticinco (25) jornales peón (excluidas las cargas sociales) vigentes en el momento de su aplicación a partir de la fecha vencida. Además, este incumplimiento facultará a esta DPV a contratar estos servicios. El importe de las contrataciones estará a cargo del Contratista y junto con la multa le serán descontados del primer certificado que se emita con posterioridad al hecho.

La Contratista podrá optar por reemplazar el Local por una vivienda cercana a la obra (radio máximo 1.0 km).

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem se medirá en meses, correspondientes al tiempo transcurrido desde la iniciación de las obras y hasta un mes después de la recepción provisoria total, y se pagará al precio unitario del Contrato establecido para el presente ítem.

Este precio comprende el costo de: los gastos que demanden la provisión temporaria del Local de la Inspección, su instalación, conservación y limpieza, consumo de gas, corriente eléctrica, gastos de teléfono e internet, servicios sanitarios y municipales y todo otro costo que haga al normal funcionamiento según estas especificaciones del local para el personal de la Inspección.

Será condición obligatoria para proceder a la certificación del presente ítem, que el Contratista presente constancias debidamente certificadas que ha cancelado el monto correspondiente al mes anterior del alquiler (de darse el caso), consumos de gas, energía eléctrica, gastos de teléfono, servicios sanitarios y municipales y todo otro gasto que haga al normal funcionamiento del local para el personal de Inspección.

La falta de entrega de estas constancias será motivo para dejar pendiente de certificación el presente ítem hasta que se cumpla con los requisitos indicados.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 25: MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN

a)- Cuota Fija
b)- Adicional por Km.

DESCRIPCIÓN:
La Contratista deberá proveer con destino a la Inspección de Obra una (1) camioneta doble cabina, modelo 2019 en adelante, con chofer. La movilidad será provista en perfecto estado de funcionamiento, equipada con rueda de auxilio, radio receptor y caja de herramientas para reparaciones ligeras. Deberá contar con la RTO (Revisión Técnica Obligatoria) con cobertura durante todo el tiempo que esté a disponibilidad de la inspección de Obras.

El combustible, lubricantes, mantenimiento, reparaciones y repuestos, seguro y pago del chofer serán a exclusivo cargo de la Contratista. El vehículo contará con chofer, seguro total y seguro para sus ocupantes (conductor y terceros transportados ya sea de la Inspección o personal de la D.P.V.) por el tiempo que dure la ejecución de la obra, con póliza de la más amplia cobertura emitida por Compañía de reconocido prestigio y solvencia.

Las reparaciones que fuese necesario efectuar por cualquier causa (deficiencias, mal funcionamiento, accidentes, etc.) estarán a cargo de la Contratista, quien durante el tiempo que demoren las mismas, deberá proveer a la Inspección otra movilidad de características similares o mejor a las especificadas. El vehículo será lavado a requerimiento de la Inspección o dos veces al mes como mínimo, mientras que la lubricación y el mantenimiento general del vehículo serán efectuados según las instrucciones de los manuales, al igual que el recambio de elementos renovables como filtros, etc. Todo estará a cargo del Contratista hasta la fecha de la recepción provisoria de las obras.

También estará a cargo de la Contratista, hasta la fecha citada precedentemente, las reparaciones, combustibles, seguros, lubricantes, patentes y demás impuestos, como así también cualquier otro gasto que se origine con motivo de la provisión, uso o mantenimiento del vehículo.

El vehículo detallado anteriormente deberá ser provisto por el Contratista y debe entenderse que es para uso exclusivo de las necesidades de traslado del personal de inspección desde y hacia la obra desde la DPV y dentro de la obra misma. La citada provisión la prevee este ítem desde la fecha de iniciación de la obra y hasta un mes después de la Recepción Provisoria, estando disponible durante todos los días y horarios en que el Contratista trabaje en la obra. El vehículo al final de cada jornada quedará estacionado en el Obrador o donde disponga el Contratista, quien será el único responsable por el uso de la movilidad según lo establecido en la presente especificación.

La Dirección Provincial de Vialidad tendrá la facultad de instalar en el vehículo provisto un dispositivo de monitoreo georeferencial (GPS), esta instalación no tendrá costo alguno para el Contratista.

El vehículo detallado anteriormente deberá ser provisto por el Contratista desde la fecha de iniciación de las obras hasta la Recepción Provisoria de la misma, fecha a partir de la cual quedará en poder de la Contratista.

La falta de provisión del vehículo citado hará pasible al Contratista de una penalidad diaria equivalente a (100) cien jornales peón (excluidas las cargas sociales) vigentes al momento de su

aplicación y además facultará a la DPV a alquilar un vehículo similar, descontando todos los gastos que demande dicha operación del primer certificado que se emita con posterioridad a la fecha de compra, independientemente de la multa que tenga que aplicarse.

OBLIGACIÓN DE IDENTIFICAR LA MOVILIDAD PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN:

Todas las movilidades que fueran afectadas al uso del personal de Inspección de la obra, deberán llevar inscriptas en lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras, una leyenda que las identifique y dentro de los siguientes términos:

"AL SERVICIO DE VIALIDAD PROVINCIAL"

y la designación de la Obra en la que presta servicio, en forma concisa. Ejemplo:

Calles Cichitti - Svrsek

Cada una de las letras estarán inscriptas en un rectángulo de siete (7) cm. por cinco (5) cm. con un espesor de trazado de medio (0,5) centímetro.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los oferentes deberán cotizar como ítem "Movilidad para el Personal de la Inspección" los siguientes sub ítem:

a) Cuota Fija:

La unidad de medida será el mes, en donde el precio cotizado será compensación total por seguros, patentes, remuneración del chofer, intereses, y cualquier otro gasto fijo independiente del kilometraje recorrido por la movilidad.

b) Adicional por Km:

La unidad de medida es el kilómetro (Km) y el precio cotizado será compensación total por las reparaciones, repuestos, consumos de combustibles y lubricantes, cámaras, cubiertas, etc. y cualquier otro gasto que sea función del kilometraje recorrido por la movilidad.

El control del kilometraje se efectuará por medio del cuenta-kilómetro (odómetro) del vehículo, el que deberá funcionar y mantenerse ajustado en forma correcta para lo cual la Inspección deberá calibrarlo y afectar los kilómetros recorridos por los factores de corrección que resulten.

Será condición obligatoria para proceder al cómputo y certificación del presente ítem, igualmente para los dos sub ítem a) Cuota Mensual y b) Adicional por Km, que el Contratista presente constancias debidamente certificadas que ha cancelado el monto correspondiente al mes anterior del alquiler (si fuera un vehículo contratado); y para cualquier caso sea vehículo propio o contratado, también la cancelación de cuotas de patentes, seguros, etc.; y todo otro gasto que haga al normal funcionamiento de la movilidad para el personal de inspección. La falta de entrega de estas constancias será motivo para dejar pendiente de certificación el presente ítem hasta que se cumpla con los requisitos indicados.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 26 SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 18: Señalamiento de Obra en Construcción y los "Esquemas de Señalamiento Transitorio de la DNV (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/esquemas_senalamiento07-05-19.pdf).

La falta de provisión de parcial o total del señalamiento de obra en construcción hará pasible al Contratista de una penalidad diaria equivalente a (100) cien jornales peón (excluidas las cargas sociales) vigentes al momento de su aplicación y además facultará a la DPV a alquilar y/o proveer lo necesario para salvaguardar la situación de incumplimiento, hasta podrá suspender la realización de cualquier trabajo paralizando la obra. Todos los gastos que demande a la DPV la señalización de obra en construcción se descontarán del primer certificado que se emita con posterioridad a la fecha de los mismos, independientemente de la multa que tenga que aplicarse.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La Sección 18.5 "Medición y Forma de Pago" del Capítulo 18: Señalamiento de Obra en Construcción del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV queda anulado y reemplazado por lo siguiente:

Este ítem se medirá en meses, correspondientes al tiempo transcurrido desde la iniciación de las obras y hasta la recepción provisoria total, y se pagará al precio unitario del Contrato establecido para el presente ítem.

Este precio comprende el costo de todos los gastos que demanden la provisión temporaria del Señalamiento de Obra en Construcción tal como ha sido especificado, su instalación, conservación, traslado, etc. y todo otro costo que se requiera para dar cumplimiento a estas especificaciones particulares.

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Dptos.: Capital - Las Heras.

ITEM Nº 27: MOVILIZACION DE OBRA – DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

Descripción

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción, y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos Ítems de las obras durante los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones. Así mismo el Contratista deberá proveer por este Ítem, todos los elementos que en los pliegos de condiciones y especificaciones figuren como elementos a proveer por el Contratista o aquellos cuya existencia al pie de obra sean necesarios para el contralor de la misma.

Terreno para obradores

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

Oficinas y Campamentos del Contratista

El Contratista construirá o instalará las oficinas y los campamentos que necesita para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlo en condiciones higiénicas.

En la presentación de la propuesta de licitación deberá acompañar el detalle completo de los mismos con los planos correspondientes.

La aceptación por parte de la Repartición de las instalaciones correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

Equipos

El artículo denominado "Nómina Completa de los Equipos a Presentar por los Proponentes", incorporado al Pliego Complementario de Condiciones de esta obra, queda complementado con lo siguiente: La planilla "Equipos pertenecientes a la Empresa" que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en duplicado a Vialidad Provincial. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la propuesta de licitación, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajo.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de Vialidad Provincial no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente. El Contratista no podrá retirar de la obra, ningún equipo sin autorización escrita de la Inspección. La inspección y aprobación del equipo por parte de Vialidad Provincial no exime al Contratista de la responsabilidad de proveer y mantener el

equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

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

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

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a fechas propuestas por él, dará derecho a la Repartición a aplicar sanciones a la Contratista, que consistirá en una multa equivalente al cero coma tres por ciento (0,3 %) del monto del presente Ítem por cada semana de atraso y durante las primeras cuatro (4) semanas. Por cada una de las semanas siguientes, la multa será del dos por ciento (2%) del monto del presente Ítem. Las sanciones anteriores se aplicarán sin perjuicio de otras acciones y penalidades que pudieran corresponderle a la firma Contratista.

Forma de pago

La oferta deberá incluir un precio global por el Ítem "Movilización de Obra" que no excederá del CINCO POR CIENTO (5 %) del monto de la misma (determinado por el monto de la totalidad de los Ítems con la exclusión de dicho Ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilidad del equipo, y personal del Contratista, construir sus campamentos, provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de Inspección, suministros de equipos de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de obra de conformidad con el Contrato.-

UN TERCIO: se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Inspección con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además con los suministros de los elementos a proveer por el Contratista, movilidad, oficinas, equipos de laboratorio y topografía, para la Inspección y para la DPV todo a satisfacción de éstas.

UN TERCIO: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio de la Inspección resulta necesario para la ejecución del movimiento de suelos, obras de arte y pavimentos de hormigón.

EL TERCIO RESTANTE: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulta necesario para la ejecución de la carpeta de rodamiento (pavimento flexible), y todo el equipo necesario requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

GOBIERNO DE MENDOZA

ANEXO ITEM 23

ILUMINACIÓN Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

Anexo 1

VIALIDAD NACIONAL

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA ILUMINACIÓN

Edición 2017

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Ex-2022-02915496-GDEMZA-DPV

ÍNDICE

1. MARCO DE APLICACIÓN....4
2. CONDICIONES GENERALES....5
2.1. Normativa técnica y recomendaciones de referencia....5
2.2. Documentación del Proyecto Ejecutivo....5
2.3. Conocimiento del lugar de las obras....6
2.4. Dirección técnica en la obra de iluminación....6
2.5. Requisitos luminotécnicos, eléctricos y mecánicos....6
2.5.1. Niveles de iluminación....6
2.5.2. Requisitos eléctricos....10
2.5.3. Requisitos mecánicos....10
3. MATERIALES....11
3.1. Columnas....11
3.1.1. Conformación....11
3.1.2. Ventanas de inspección....13
3.1.3. Tablero eléctrico de derivación....13
3.2. Luminarias....14
3.2.1. Condiciones fotométricas y documentación adicional....14
3.2.2. Convencional....15
3.2.3. LED....19
3.2.4. Foto control....23
3.3. Conductores eléctricos....24
3.4. Tableros de comando....25
3.4.1. Tomas de energía....28
3.5. Puesta a tierra....28
3.6. Subestación transformadora....28
4. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS....31
4.1. Columnas....31
4.1.1. Bases de fundación....31
4.1.2. Bases especiales....31
4.1.3. Excavación para bases de columnas....32
4.1.4. Fraguado de bases....32
4.1.5. Materiales para construcción de bases....32
4.1.6. Izado de columnas....33
4.1.7. Fijación de las bases....33
4.1.8. Pintura y numeración de las columnas....33
4.2. Colocación de luminarias....34
4.3. Conductores eléctricos....34
4.3.1. Tendido de conductores....34
4.3.2. Excavación de zanjas para el tendido de conductores....35
4.3.3. Cruce subterráneo....36
4.3.4. Interferencias y alteos sobre calzada....37
4.4. Tableros de comando....37
4.5. Puesta a tierra....37
5. EJECUCIÓN DE LA OBRA....39
5.1. Generalidades....39
5.2. Muestras y ensayos....39
5.3. Legislación aplicable....41
5.4. Retiro de las instalaciones existentes....41
5.5. Limpieza de obra....41
5.6. Trabajos en la vía pública....41
5.7. Obligaciones del Contratista....42
5.8. Recepción provisoria....42
5.9. Período de garantía....42
5.10. Recepción definitiva....43
6. DOCUMENTACIÓN....44
6.1. Planos de obra....44

6.2. Plan de trabajos....44
6.3. Planos conforme a obra....45
7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO....46
8. ANEXOS....47
8.1. ANEXO I. Normativa técnica y recomendaciones de referencia....47
8.1.1. Normas IRAM....47
8.1.2. Normas IEC....49
8.1.3. Normas ISO....49
8.1.4. Normas AEA....50
8.1.5. Normas CIE....50
8.1.6. Otras Normas y Recomendaciones....50
8.2. ANEXO II. Circular 12523/2005....52

1. MARCO DE APLICACIÓN

La información que se suministra es la básica para la confección de los Proyectos de Iluminación a realizar por la Contratista. La Contratista deberá presentar, obligatoriamente y dar conformidad al proyecto de iluminación de las Vías y/o Intersecciones y/o Intercambiadores y/o travesías indicadas en los planos y/o croquis (si formaran parte de la documentación licitatoria) y/o en la Memoria Descriptiva, con los correspondientes cómputos y presupuestos, de acuerdo a las planimetrías y especificaciones que forman parte de la presente documentación.

La ejecución y puesta en funcionamiento de este sistema de iluminación estará a cargo del Contratista y deberá cumplir en un todo de acuerdo con las disposiciones del presente pliego y demás referencias consignadas en los planos y todo otro requerimiento de carácter general que le sea de aplicación.

Se deja establecido que la rotura y reposición de pavimentos y veredas que sean necesarias efectuar para construir las obras previstas en este rubro, no recibirán pago directo estando su costo incluido en los restantes ítems del rubro.

Los proyectos deberán contar con la aprobación de los entes proveedores de energía antes de ser presentados para su aprobación definitiva ante la DNV.

El pago del consumo de la energía eléctrica y los costos de mantenimiento y operación estarán a cargo exclusivamente de la Contratista hasta la firma del acta de finalización del contrato (recepción provisoria o definitiva según corresponda).

Ex-2022-02915496-GDEMZA-DPV

2. CONDICIONES GENERALES

2.1. Normativa técnica y recomendaciones de referencia

Para la ejecución de la obra se deberán tener en cuenta el listado de Normas y Recomendaciones que se adjuntan en el Anexo I. Para todas aquellas especificaciones técnicas que no figuren en el presente pliego, se regirán las mismas por las normas IRAM que existan en la materia.

2.2. Documentación del Proyecto Ejecutivo

Una vez contratada la obra, la Empresa Contratista deberá presentar, para ser sometida a aprobación, la documentación completa del proyecto de iluminación con la cual se va a construir la obra.

Se deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación como mínimo:

a) Planimetría con ubicación de columnas, tableros, circuitos, subestaciones transformadoras y tendido de conductores eléctricos.
b) Cómputo métrico detallado con marca, modelo y ficha técnica de los productos proyectados.
c) Memoria de cálculos completas
    - Luminotécnicos (luminancia, iluminancia, uniformidad, deslumbramiento, clasificación de calzada, utilizar como factor de mantenimiento 0,85 o superior).
    - Cálculos eléctricos (tipo y formación de cables, tableros eléctricos, fases, caída de tensión).
    - Cálculo de fundaciones.
    - Cálculo mecánico de columnas.
    - Protecciones (selectividad de protecciones, puesta a tierra)
d) Planos de detalle de:
    - Construcción de los tableros de comando y medición tarifaria.
    - Columnas adoptadas, con datos garantizados por el fabricante.
    - Acometidas de BT a la red de distribución local o, de corresponder, plano de detalle de construcción de las subestaciones aéreas de media tensión.
e) Corte esquemático:
    - De calzada, con ubicación de columnas, barandas de defensa, cordones y sus cotas correspondientes.
    - De cruce de calzada, con ubicación de cámaras, bases, columnas y sus cotas correspondientes.
f) Esquema eléctrico unifilar del tablero de comando, protección y medición tarifaría.
g) Listado de equipos e instrumentos de medición eléctrica, de puesta a tierra, de niveles luminotécnicos y medidor de distancias.
h) Especificaciones técnicas particulares completas.

Toda la documentación precedentemente solicitada se entregará firmada por el Contratista, su Representante Técnico y por un profesional con incumbencia en la materia con matrícula habilitante en la jurisdicción correspondiente, con aclaración de las respectivas firmas.

El Contratista deberá presentar esta documentación dentro de los plazos establecidos por el

contrato y no podrá dar inicio a los trabajos de iluminación sin la previa aprobación del Proyecto y la autorización de la Supervisión de obra.

2.3. Conocimiento del lugar de las obras

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto, su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.

2.4. Dirección técnica en la obra de iluminación

La Dirección Técnica de la Obra de Iluminación estará a cargo de un Profesional inscripto en la Categoría “A” del Consejo Profesional de Ingenieros del Distrito Jurisdiccional correspondiente, con el título de Ingeniero Electromecánico orientación Eléctrica, Ingeniero Electricista o de la especialidad en Instalaciones eléctricas, con matrícula habilitante en la jurisdicción de la obra, con incumbencia en la materia de la referencia y que cumplimente los requisitos establecidos por las distribuidoras de energía eléctrica locales para realizar ante ellas todas las tramitaciones necesarias para la completa ejecución de los trabajos y figure como Responsable Técnico de la obra de iluminación por parte de la Empresa Contratista.

2.5. Requisitos luminotécnicos, eléctricos y mecánicos

2.5.1. Niveles de iluminación

Los niveles de iluminación serán los establecidos en la Norma IRAM AADL J 2022-2, Alumbrado Público, Vías de Tránsito, Parte 2 – Clasificación y niveles de iluminación.

Distribución luminosa: Deberá ser asimétrica, angosta y media de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

Ángulo vertical de máxima emisión: Deberá estar comprendido entre los 60 y 70º medidos en el plano vertical de máxima emisión.

Distribución Luminosa transversal: Deberá ser angosta de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1

Intensidad Luminosa en la dirección horizontal: La intensidad luminosa, según la dirección que forma el ángulo igual o superior a 80ºrespecto de la vertical descendente contenida entre los planos verticales cuyos ángulos horizontales de 80 y 90º respecto al plano normal de la calzada, no deberá superar 150cd/klm de flujo luminoso de la lámpara.

Rendimiento: El rendimiento de la luminaria en el hemisferio inferior será mayor a 74%.

El rendimiento en el hemisferio inferior lado calzada a dos veces la altura de montaje deberá ser superior a 44%.La emisión luminosa en el hemisferio superior no será mayor del 3% del flujo total emitido por la lámpara.

Valor de la eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada: mínimo requerido 75lm/W.

Como concepto general, a continuación se enuncian las tablas siguientes, las cuales deberán ser utilizadas para el diseño de la instalación:

Tabla N°1 - Clasificación de calzadas,

Tabla N° 2- Características del alumbrado por el método de luminancias,

Tabla N°3 - Características del alumbrado por el método de iluminancias,

Tabla N° 4 - Valores límite.

Tabla N°1 - Clasificación de calzadas.

CLASE	Carácter del transito	Descripción	Ejemplos
A*	RÁPIDO V > 100 km/h	Calzadas de manos separadas, dos o mas carriles por mano, libre de cruces a nivel, control de accesos y salidas	AUTOPISTAS
B*	km/h	Calzadas para transito rapido, importante, sin separadores de transito.	TRAMOS DE RUTAS NACIONALES, PROVINCIALES.
C**	SEMI-RÁPIDO V ≤ 60 km/h	Calzadas de una o dos direcciones de dezplazamiento, con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	AVENIDAS PRINCIPALES VÍAS DE ENLACE SECTORES IMPORTANTES
D**	LENTO V ≤ 40 km/h	Calzadas con desplazamiento lento y trabado; con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatonas y obstáculos.	ARTERIAS COMERCIALES, CENTROS DE COMPRA
E**	MODERADO V ≤ 50 km/h	Acumulan y conducen el tránsito desde un barrio hacia vías de tránsito de orden superior, (clases A, B, C, D).	AVENIDAS SECUNDARIAS, CALLES COLECTORAS DE TRÁNSITO
F**	LENTO V ≤ 40 km/h	Calles residenciales de una o dos manos; con tránsito exclusivamente local. Presencia de peatones y obstáculos.	CALLES RESIDENCIALES
* Sin presencia de peatones			
** Con presencia de peatones			

Tabla N°2 – Características del alumbrado por el método de luminancias

Clase	Valores minimos admitidos			TI (%)	G
	Luminancias promedio	Uniformidades			
	Nivel Inicial Lmed (cd/m2)	Uo 1) Lmin/Lmed	UL Lc min/ Lc max		
A	2.7	0.4	0.7	≤ 10	≥ 6
B1	2	0.4	0.6	≤ 20	≥ 5
B2	1.3	0.4	0.6	≤ 15	≥ 6
C*	2.7	0.4	0.6	≤ 15	≥ 6
1) En el caso de calzadas de cinco carriles en un mismo sentido de circulacion, se					
B1 Ruta de clase B con entornos iluminados					
B2 ruta de clase B con entornos no iluminados					
UL corresponde a los valores de uniformifaf longitudinal de cada carril.					
Uo corresponde a los valores de uniformidad general.					
TI Incremento del umbral de percepción.					
* En el caso de utilizar el metodo de luminancias para clase C.					

Tabla N° 3 – Características del alumbrado por el método de iluminancias

Clase	Valores mínimos admitidos			Grado mínimo de apantallamiento
	Nivel inicial promedio Emed (LX)	Uniformidad		
		G_1 Emin / Emed	G_2 Emin/ Emax	
C	40	1/2	1/4	APANTALLADO
D	27	1/3	1/6	SEMIAPANTALLADO
E	16	1/4	1/8	SEMIAPANTALLADO
F	10	1/4	1/8	NO APANTALLADO

Tabla N° 4 – Valores límite

Para cada luminaria propuesta	Valores límite
Vida útil de la luminaria y bloques ópticos	≥ 50.000 horas (incluidos óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial)
Sistema de refrigeración de la fuente de luz.	Mediante disipadores
Grado de protección grupo óptico IP	≥ 65
Grado de Protección IK	≥ 0,8
Índice de reproducción cromático	≥ 70
Eficiencia de la Luminaria (lm/w) El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.).	≥70
Temperatura de Color del LED utilizado	3800°K ≥ X ≤ 4200°K
Flujo lumínico mínimo	>=17000 lm (a 530 mA)
Relación de flujo hacia el hemisferio superior	≤ 1%
Tensión de alimentación eléctrica	180 ≤ V ≥ 245
Factor de potencia	≥ 0.95
Frecuencia	50~60 Hz
Garantía del producto	≥ 5 años
Montaje de la luminaria	En columna según este PET
Temperatura de funcionamiento	-20° C~80°C
Tecnología fotométrica de la placa LED	Multicapa
LED individual Mínimo	3,3 W
Dimensiones / Peso	Deberán ser acordes a las características constructivas de las columnas descriptas. Serán preferibles las luminarias de menor peso.

Limitación al deslumbramiento: deberá satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi apantalladas. Esto se deberá verificar con la información de ensayo fotométrico presentada para la lámpara respectiva.

2.5.2. Requisitos eléctricos

Se deberán cumplir con los siguientes valores admisibles:

Caída de tensión: La sumatoria de las caídas de tensión máxima será de $\Delta V=3\%$, en la condición más desfavorable de cada circuito, desde el tablero de alimentación a la última columna de cada fase.

Resistencia de PAT:

- Columnas: máximo 10Ω (diez ohm) por elemento, una jabalina
- Sub estación transformadora y tableros eléctricos: máximo 3Ω (tres ohm) por elemento, dos jabalinas

Factor de potencia: Se corregirá el factor de potencia de cada luminaria a $\cos\phi \geq 0{,}95$. En caso de no obtener el valor requerido el contratista deberá instalar, a su cargo y costo, un banco de capacitores corrector del $\cos\phi$.

Distribución de cargas: La distribución de cargas estará equilibrada en las tres (3) fases, permitiendo el desequilibrio en una sola fase en una intensidad de corriente menor a la que circula por una luminaria.

Conexión de luminarias: No podrán conectarse sobre una misma fase dos (2) luminarias consecutivas.

Calidad de los módulos: Los módulos alimentados 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.

2.5.3. Requisitos mecánicos

Deberán ser calculadas las solicitaciones mecánicas existentes en las bases de columnas, columnas y luminarias por el método de Sulzberger y el momento máximo deberá ser menor que el admisible para la zona geográfica de instalación.

Con respecto a alturas mínimas de líneas aéreas de MT y AT en las zonas viales se deberá tener en cuenta lo descripto en el Anexo II del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Ex-2022-02915496-GDEMZA-DPV

3. MATERIALES

3.1. Columnas

3.1.1. Conformación

Las columnas serán tubulares de acero y se establecen las alturas libres para calzadas principales en doce metros (12m) y para colectoras nueve metros (9m), excepto que se determine en el proyecto ejecutivo aprobado por DNV la necesidad de instalar columnas de alturas diferentes.

Las distancias mínimas, respecto a la calzada, de instalación de las columnas serán:

- 4,00 m del borde de la calzada
- 0,80 m en caso de existir cordones (áreas urbanas)
- 1.00 m detrás de la defensa flexible, en caso de corresponder.
- En los puentes que tengan iluminación, prevalecerá el sistema de contención correspondiente al mismo

Para el resto de los casos, el nivel de contención del sistema será H1, ancho de trabajo W4 e Índice de Severidad “A” certificado según la Resolución 966/17.

Cualquier modificación a lo mencionado deberá ser justificada por la contratista y aprobada por la Subgerencia de Seguridad Vial de la DNV.

Columnas empotradas: las fundaciones serán de hormigón y deberán verificarse según el método de Sulzberger, que es particularmente apropiado cuando el suelo presenta resistencia lateral y de fondo con fundaciones profundas o con el método de Mohr, que se adapta a terrenos con resistencia lateral, con bases anchas o con otro método adecuado para la zona de instalación. Las secciones de las bases no serán inferiores, en ningún caso, a 0,70m x 0,70m y el empotramiento de la columna no será menor 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.

Columnas con placa base (para puentes o viaductos): estarán fijadas al suelo con una base cuadrada soldada a la columna, de 380mm x 380mm, sujetas a una contra-base, de formas y dimensiones apropiadas, con, al menos, cuatro bulones según norma IRAM 2619, norma IRAM 2620 y Recomendaciones INTI – CIRSOC 305 Uniones estructurales con bulones de alta resistencia.

La Supervisión de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del tramo de ruta a iluminar, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento.

Las columnas de acero deberán ser del tipo tubular y podrán estar constituidas por:

a) Tubos, con o sin costura, de distintos diámetros soldados entre sí.
b) Cónicas.
c) Tubos sin costura de una sola pieza.

El material de las columnas de acero será el indicado en las Normas IRAM 2591/2592 e IRAM-IAS U 500 2592 y la calidad deberá ser certificada por parte del fabricante. El límite de fluencia mínimo será de 30kg/mm2 y la carga de rotura mínima de 45kg/mm2.En todos los casos se

deberán tratar de caños nuevos de primera calidad. Se exigirán certificados de origen del material a emplear.

El fabricante deberá utilizar en el extremo de los caños un sistema de abocardado en frío para mantener las propiedades originales del acero, mediante una curva de transición suave, siguiendo las normas del buen arte y serán soldados con máquinas semiautomáticas con aporte continuo de alambre y protección gaseosa tipo MAG (Metal Active Gas), con gas CO2.

El esquema de soldaduras a utilizar en las uniones tendrá tres pasadas:

- Primera pasada: De penetración
- Segunda pasada: De relleno
- Tercera pasada: Terminación. (Por ser máquinas semiautomáticas; generalmente, se desestima esta pasada).

El solape de un caño dentro del otro no deberá ser menor a 1,5 veces el diámetro del menor caño. De ninguna manera se aceptarán soldaduras de caños del mismo diámetro (empatillado).

El espesor mínimo del tubo de mayor diámetro de la columna será de 4,85mm para altura libre de hasta 12m y de 6,52mm hasta una altura libre de 15m. Otros espesores podrán ser aprobados por la DNV, si corresponden, para lo cual el Contratista deberá presentar los cálculos correspondientes de cumplimiento de solicitaciones, robustez, análisis de riesgos de siniestros y toda documentación necesaria y suficiente como alternativa de los espesores mínimos mencionados.

La flecha admisible en la dirección más desfavorable con una carga en el extremo del pescante de 30kg no excederá del 1,5% de la longitud desarrollada en la parte exterior del empotramiento. Como altura libre de columna se considerará a la distancia existente desde la cota del eje de calzada hasta su extremo superior.

Las columnas deberán ser dimensionadas para soportar un peso mínimo del artefacto de 25kg, más los efectos producidos por el viento máximo de la zona (deberá ser tenido en cuenta 130km/h como mínimo), según el Reglamento CIRSOC301considerando una superficie efectiva del artefacto de 0,28m2 en el plano de la columna y 0,14m2 en el plano normal a la misma. Además, se deberá presentar el cálculo con las dimensiones y pesos reales de los productos a instalar.

Para cada tipo de columna, se deberá presentar el cálculo de verificación estática en los distintos tramos, junto con el plano correspondiente y remito del fabricante.

Los gastos por los ensayos solicitados por la Supervisión, sean físicos o químicos, estarán a cargo del contratista, el cual deberá disponer de los elementos necesarios. Se tendrán en cuenta, las indicaciones establecidas en la norma IRAM 2619.

Para el control de deformación se ensayará hasta el 5% de la cantidad de las columnas por partida. En las columnas rectas y/o con brazo se aplicará una carga vertical equivalente a una vez y media (1,5) la utilizada para las hipótesis de cálculo. Para su aceptación, con estas cargas, no deberán sufrir deformaciones permanentes de ningún tipo.

El diámetro del caño inferior (o primer tramo) deberá ser, como mínimo, de 168mm en las columnas de 12m de altura libre. Los tramos siguientes serán de 140mm, 114mm, 89mm de diámetro. El contratista podrá proponer otras dimensiones presentando los cálculos y documentación, necesaria y suficiente para el análisis y posterior aprobación, si corresponde, por la Supervisión de Obra.

El escalonado entre los distintos diámetros habrá de hacerse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que se considere más adecuado, observando siempre que la resistencia de conjunto sea la exigida. El coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 2,0.

De todo aquello que no se especifique en estas cláusulas precedentes se observará lo indicado en la norma IRAM 2619/2620.

Se deberá realizar un baño galvanizado en caliente en el tramo inferior de la columna (el que va empotrado), tanto en su interior como en su exterior.

3.1.2. Ventanas de inspección

Todas las columnas deberán poseer una abertura ubicada a una altura de 2,40m, por encima del nivel de empotramiento de la misma, con una chapa de hierro de 3mm de espesor soldada en el interior de la misma, para soporte del tablero eléctrico de derivación. Tendrá una tapa de cierre metálica a bisagra (anti vandálica) con un tornillo Allen oculto, imperdible; el espesor de la tapa deberá ser no menor a 3mm.

Las dimensiones de las ventanas de inspección, deberán ser las establecidas en la Norma IRAM 2620 (95mm x 160mm; 100mm x 170mm).

La columna poseerá una perforación de 150mm x 76mm, para el pasaje de los conductores subterráneos una distancia de 300mm por debajo del nivel de empotramiento.

Se deberá aplicar sobre la columna un espesor mínimo de cuarenta micrones (40µm) de anti óxido al cromato de zinc en toda su extensión e interiormente desde su extremo inferior hasta una altura de 0,30m por encima de la longitud de empotramiento. El color final de la columna se establecerá con dos manos de esmalte sintético color blanco. En todo lo que no quedara indicado en esta especificación técnica, deberá seguirse la Norma IRAM 1042.

3.1.3. Tablero eléctrico de derivación

Deberá estar alojado en el interior de la columna, conteniendo los elementos para la alimentación, puesta a tierra y protección de fase y neutro de la luminaria. Deberá ser de material resistente, tipo resina epoxi, de propiedades no-higroscópicas y de dimensiones 90mm x 180mm.

El tablero deberá contener una bornera con bornes de bronce para el conexionado de los conductores mediante el empleo de terminales de cobre estañado de ojal redondo de tamaño adecuado a la sección del conductor, pre aislado o en su defecto con espaguetis termo contraíbles

(no se permitirá el uso de cinta aisladora ni tampoco bornera monoblock de baquelita apoyada sobre la base de la columna metálica). Como sistema de protección se deberá colocar una llave termo magnética bipolar de capacidad adecuada a la potencia de la luminaria a utilizar o dos fusibles para protección de fase y neutro, de dimensiones apropiadas a la carga a proteger, teniendo en cuenta la selectividad necesaria de las protecciones eléctricas del sistema.

3.2. Luminarias

3.2.1. Condiciones fotométricas y documentación adicional

El contratista, deberá presentar las condiciones fotométricas de los artefactos de iluminación. La documentación deberá acompañarse con una copia legalizada de las curvas y los protocolos de ensayo del artefacto ofrecido, para la lámpara /unidad de módulos led con la cual funcionará. Los protocolos de ensayo fotométricos y documentación adicional que serán exigidos son:

a) Curvas Isolux.
b) Curvas Isocandelas.
c) Curvas Polares Radiales o de Distribución.
d) Curvas de Utilización.
e) Marca y modelo: memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación; planos a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento; distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
f) Potencia nominal asignada y consumo total del sistema.
g) Eficiencia de la luminaria (lm/W) y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento (el parámetro de vida útil se calculará de modo que transcurridas las horas señaladas, el flujo luminoso sea del 80% respecto del flujo total emitido inicialmente).
h) Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 4000 horas de funcionamiento.
i) Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración en sus parámetros fundamentales. Se deberán aportar, mediciones sobre las características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 50°C.
j) Grado de hermeticidad de la luminaria completa.
k) Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada expedida por Laboratorio acreditado.

Adicionalmente, para el caso de luminarias LED se deberá presentar:

a) Marca, modelo y datos del fabricante del LED / Módulo LED; potencia nominal y flujo luminoso emitido por cada LED individualmente y por el módulo completo.
b) Curvas de duración de vida, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj). Índice de reproducción cromática; temperatura de color (cuando el LED o el módulo LED pueda alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones).
c) Temperatura máxima asignada (Tc).

d) Vida útil estimada de cada LED y del módulo LED en horas de funcionamiento. Cálculo que demuestre y certifique el porcentaje de ahorro de energía que se garantiza con las Luminarias LED propuestas, en lugar de la utilización de luminarias con lámparas convencionales según corresponda (para la obtención de dicho porcentaje no serán admitidos cómputos obtenidos a través de la utilización de sistemas de tele gestión o dimerización).

Con respecto al Dispositivo de control electrónico, se deberá presentar la siguiente información:

a) Marca, modelo y datos del fabricante.
b) Temperatura máxima asignada (Tc).
c) Tensión y corriente de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
d) Consumo total del equipo electrónico.
e) Grado de hermeticidad IP.
f) Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
g) Certificados de ensayos de laboratorio acreditado.

3.2.2. Convencional

Serán adecuadas para funcionar correctamente con lámpara de descarga gaseosa de 400W, 250W y 150W. Deberá cumplimentar las especificaciones técnicas y los requerimientos solicitados según las normas correspondientes. Los materiales solicitados deberán ser originales y de marca reconocida.

Serán del tipo semi apantallado y deberán cumplimentar con las Normas IRAM – AADL J 20–20 e IRAM – AADL J 20–21. Deberán responder correctamente a los ensayos establecidos en esta última norma. Serán destinados al montaje sobre columnas con brazo pescante o sobre columnas rectas con acople.

El artefacto poseerá un equipo auxiliar incorporado y poseerá una cámara porta-equipo (equipo auxiliar) con acceso independiente a la óptica.

El grado de hermeticidad del sistema óptico deberá ser, como mínimo, IP 65 (según IRAM 2444). Deberá estar sellado con un burlete de goma siliconada resistente a las altas temperaturas.

La apertura del sistema óptico y la tapa porta-equipo deberán ser independientes y de modo que la fuerza de gravedad tienda a abrirlas y no a cerrarlas, con mecanismos seguros de rápida y fácil operación. En el caso del aro porta-tulipa deberá ser sin uso de herramientas auxiliares.

Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente ninguno de los elementos. En ninguna circunstancia se admitirá el uso de compuestos sintéticos destinados a sellar la unión entre la tulipa y alguna pieza de la carcasa o aro.

Los tornillos o resortes exteriores serán de acero inoxidable que aseguren una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería será de hierro cincado según norma IRAM.

El compartimiento que aloja al equipo auxiliar deberá tener una hermeticidad de protección

tipo IP 44, que permita una adecuada ventilación de los equipos. El equipo auxiliar no podrá estar sujeto con precintos de plásticos a la carcasa desmontable. Este compartimiento y su mecanismo de apertura responderán a las características técnicas descriptas en los puntos D-7, D-9, D-18 y D-19 de la Norma IRAM AADL J 20-20.

El cuerpo será totalmente de aluminio o de aleación de aluminio fundido en una sola pieza, de acometida horizontal y apta para pescante de columna de diámetro 60/42mm o del diámetro que correspondiere, sin el uso de piezas adicionales, de acuerdo al punto E-18 de la Norma IRAM – AADL J 20-20.

Deberá poseer, al menos, dos posiciones de ángulo de montaje. Deberá poseer un tornillo de acero inoxidable cabeza cuadrada punta copa que muerda en el pescante de la columna o un mecanismo adecuado que impida el deslizamiento accidental de la luminaria.

La carcasa estará provista de un aro de aluminio o elemento adecuado que soporte en forma segura (mediante al menos tres grampas de acero inoxidable o elementos alternativos aprobados) la tulipa refractora destinada a la protección de la lámpara. Estará construida de forma tal que el acceso al sistema óptico sea independiente al equipo auxiliar, que resulte cómodo y rápido para reposición de lámparas. El cierre deberá estar asegurado por juntas o burlete de silicona de adecuada elasticidad lasque no deberán degradarse por la acción del calor, de las radiaciones ultravioletas, humedad o por la presión producida por el cierre de acero inoxidable, según IRAM AADL J2020/2021.

El cuerpo debe contener:

a) Una pieza para la fijación de la cubierta de vidrio templado al borosilicato (tulipa) o vidrio curvo translúcido templado. Deberá responder correctamente a los ensayos establecidos en la norma IRAM AADL J 20-21.
b) Una bandeja o tapa porta-equipo de aleación de aluminio o material de similares prestaciones, será de apertura independiente del recinto óptico, desmontable y contendrá cómodamente los equipos auxiliares (balasto, ignitor y capacitor) para una potencia máxima de 400 W. Deberá ser de apertura sencilla, sin la utilización de herramientas. Sus características estarán de acuerdo a los puntos D-7, D-8, D-9 y D-10 de la Norma IRAM –AADL J 20-20. El sistema de cierre de seguridad deberá ser a través de una hebilla de contacto seguro y firme.

Las características de los incisos a) y b) serán tales que permitirán en forma independiente el movimiento de apertura y cierre mediante un sistema de bisagra. El sistema de cierre deberá ser tal que impida el desprendimiento de estos elementos por cualquier eventualidad.

El acceso al artefacto será por la parte inferior. El equipo auxiliar estará montado sobre una placa de extracción sencilla para su mantenimiento, y contará con borneras para su conexionado. El compartimiento destinado a incorporar el equipo auxiliar deberá tener características tales que aseguren una adecuada disipación de calor generado tanto por el balasto como por la lámpara en servicio. El acceso al compartimiento mencionado deberá ser directo mediante una tapa, accionable mediante tornillo imperdible o elemento alternativo adecuado.

El cable de alimentación a la luminaria deberá estar sujeto por una abrazadera de manera tal que impida que los esfuerzos realizados sobre aquélla se transmitan a la conexión del mismo,

conforme lo establecido en el punto E-43 de la Norma IRAM –AADL J 20-20.

Las lámparas utilizadas serán, preferentemente, de vapor de sodio tubulares de alta presión y alta eficiencia en calzadas principales e ingresos a las rutas y autopistas/autovías. Para carriles de descenso en rutas, autopistas o autovías, se deberán utilizar, lámparas de mercurio halogenado (HQI-NDL), diferenciando las calzadas principales y los ingresos a las rutas de los egresos de las mismas.

Los conductores que conectan el equipo auxiliar, los bornes del portalámparas y los terminales de la línea deberán conectarse a dos borneras fijas en la carcasa. No se admitirán bornes sueltos ni empalmes en los conductores. A tal efecto, deberá poseer una bornera triple a la cual accederán por un lado los conductores del equipo auxiliar y, por el otro, los conductores de la lámpara, y separadamente una bornera bipolar para los conductores de línea. Deberán estar identificas sobre la carcasa las posiciones de los conductores de línea. La carcasa deberá poseer un borne de puesta a tierra con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria. Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J2021 y J2028. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 2,5kV y una temperatura ambiente de 200°C según IRAM-AADL J2021 y IRAM-NM 280

La superficie reflectora deberá ser de chapa de aluminio electro-pulido, anodizado, abrillantado y sellado, estampado en una sola pieza; de vidrio plateado o de metal recubierto de esmalte vítreo blanco. No se admitirán espejos de otros metales simplemente pulidos, niquelados o cromados, ni superficies difusoras blancas pintadas. Los espejos (o pantallas) deflectoras de aluminio, serán lo suficientemente rígidas para no deformarse con el uso ni en las operaciones de limpieza o armado y desarmado.

Las pantallas deflectoras deben ser intercambiables y su sujeción se logrará por medios que aseguren la intercambiabilidad de estos elementos sin posibilidad de modificar la distribución luminosa original del artefacto. La película transparente y protectora de óxido de aluminio (anodizado) sobre los reflectores, asegurará una protección completa y permanente de las cualidades reflectantes.

El cuerpo, el aro porta-tulipa y la tapa porta-equipo de la luminaria deberán ser de aleación de aluminio o material de prestaciones similares de un espesor mínimo de 2,5mm.Deberán resistir los esfuerzos a los que normalmente puede estar sometida la luminaria, asegurando una presión cierre uniforme. El aro porta tulipa y la tapa porta equipo tendrán igual tratamiento pero terminadas interior y exteriormente color blanco.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto franco y soportarán los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 y J 2028.Los conductores serán de cobre electrolítico de 1mm2 de sección mínima aislados en silicona.

El equipo estará constituido por un balasto, un ignitor y un capacitor, diseñados adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normales para una lámpara de vapor de sodio alta presión de la potencia que se indique en cada caso, cumplimentando las condiciones que se exigen más adelante en la presente especificación.

Los componentes auxiliares deberán cumplir con las siguientes normas:

- Balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión: IEC61347-2-9 / IEC 60923 / IEC 60929.
- Capacitares: IEC 61048-IEC 61049/ IRAM 2170 /1-2.
- Ignitores: IEC 61347 -2-1 / IEC 60927.

El equipo podrá ser:

- Para Incorporar: en el caso que se utilice una luminaria con artefacto porta equipo.
- Para Intemperie: en el caso de que la luminaria no cuente con artefacto porta equipo. En este caso, el equipo se colocará a una distancia menor o igual a dos metros de la luminaria.

Los balastos para incorporar deberán estar impregnados al vacío con resina poliéster de clase térmica155ºC, para protegerlos de la humedad, mejorar la transmisión de calor al exterior, la rigidez dieléctrica y la vida útil del balasto.

El balasto tipo interior será de una marca de calidad reconocida y deberá cumplir la norma IRAM 62922/62923; el ignitor electrónico deberá ser compatible con el balasto, para asegurar un buen funcionamiento del conjunto.

Deberán tener borneras para conectar al resto del circuito de material de poliamida auto extinguible o de similares características, tensión eficaz de trabajo 400 V, de forma tronco-ovales para evitar el desprendimiento del tornillo al desenroscar completamente el mismo. El grado de protección de las borneras será IP 20. No se aceptarán borneras con contactos accesibles.

Los terminales serán de bronce o latón con tratamiento anticorrosivo, por ejemplo niquelado. Los tornillos deberán ser de hierro para asegurar su resistencia mecánica y también contarán con tratamiento anticorrosivo.

Los balastos para intemperie deberán contener el balasto para incorporar, el ignitor y el capacitor alojados en una caja protegida contra la corrosión. El recinto que alojará al balasto estará relleno con resina poliéster con carga mineral (carbonato de calcio) y el recinto del capacitor e ignitor deberá ser accesible con el uso de herramientas para la posible reparación o reemplazo de los componentes.

El montaje del balasto para incorporar permitirá una fijación en planta o lateral, el balasto para intemperie tendrá orificios de fijación superior e inferior para fijar a la columna de alumbrado.

El ensayo de calentamiento se realizará haciendo circular por el balasto una corriente igual a la que circula con una lámpara de referencia a la tensión nominal declarada en el balasto acorde a la Norma IEC 61347-2-9.Se deberá verificar que el calentamiento no sea superior a la T marcada y el TWA no deberá ser inferior a 130ºC.

Los balastos deberán tener los arrollamientos de cobre, realizados sobre un carrete de poliamida 6.6 con carga de fibra de vidrio. Esto evitará la propagación de flama en caso de que el carrete entrara en contacto con el fuego. La clase térmica del esmalte del alambre deberá ser de 180 ºC y Grado 2 de aislación eléctrica.

Los arrollamientos no deberán quedar expuestos para evitar golpes que dañaran a los mismos,

debiéndose colocar sobre las bobinas de tapas de protección con un grado de protección IP20. Estas tapas deben soportar las temperaturas máximas de funcionamiento del balasto cumpliendo con el ensayo de hilo incandescente.

La pérdida del balasto deberá ser ensayada a la corriente que circule con una lámpara de referencia a tensión y frecuencia nominales del balasto. Está será como máxima, la declarada por el fabricante. Esta pérdida deberá medirse luego de que el balasto en condición de reposo estabilice su temperatura. Si la temperatura de medición es diferente a 20ºC, se corregirán las pérdidas del cobre a esa temperatura, tomando la variación de la resistencia que exista entre el valor de estabilización y los 20ºC.

El portalámparas deberá ser de porcelana de uso eléctrico, con conexiones posteriores amordazas, contacto central a pistón de bronce niquelado autoventilado que ejerza una presión efectiva sobre el contacto de la lámpara mediante resorte de acero inoxidable. Deberá superar el ensayo de continuidad eléctrica aflojando la lámpara ½ de vuelta como mínimo, sin apagarse.

Deberá cumplir con los ensayos de rigidez dieléctrica y accesibilidad según Norma IRAMAADL J 2028 una vez roscada la lámpara. Todas las piezas que conducen corriente deberán ser de bronce pasivado y tratadas superficialmente para impedir su corrosión.

Toda la parte metálica de la luminaria deberá ser tratada adecuadamente a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos. Toda la parte metálica de la luminaria deberá tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-4 e IRAM-AADL J2020-2.

Las partes de aluminio inyectado poseerán tratamiento de pre pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, terminada exteriormente con pintura termo contraíble en polvo poliéster horneada.

El capacitor deberá ser del tipo seco, hermético, con las características que establece la Norma IRAM 2170/2171/2172, y su valor de capacidad estará de acuerdo a la potencia de la lámpara a alimentar para lograr un factor de potencia igual o mayor a 0,95.

3.2.3. LED

Se define como luminaria LED un artefacto de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por uno o varios LED o módulos LED. Comprende todos los dispositivos necesarios para el apoyo, fijación, protección de los LED y, si es necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión a la red de alimentación.

Con respecto a los módulos LED, se denomina módulo LED a una unidad suministrada como fuente de luz. Además de uno o más LED puede contener otros componentes, por ejemplo ópticos, mecánicos eléctricos y electrónicos o ambos pero excluyendo los dispositivos de control.

Las luminarias con unidades LED deberán ser de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia necesaria. Las luminarias deberán cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados en las normativas IRAM AADL J

2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Los materiales utilizados en la fabricación de la luminaria deben ser nuevos, sin uso y de marca con certificaciones de laboratorios acreditados.

Los elementos constitutivos de la luminaria LED no estarán pegados al cuerpo ni a la tapa y deberán poseer un dispositivo de seguridad adicional para que impidan su caída accidental. Los módulos LED serán reemplazados por módulos completos y deberán garantizar una hermeticidad del recinto óptico de grado de protección mecánica IP65.

La carcasa debe ser construida en fundición de aluminio, aluminio inyectado o extruido. Deberá ser fabricada con aleación de aluminio nuevo o material de similares características. No se admite aluminio tipo “cárter”, como tampoco luminarias recicladas. Cuando el cuerpo de la luminaria esté conformado por dos o más partes no se admitirán uniones sobre el recinto óptico.

La carcasa deberá ser construida de forma tal que los módulos de LED 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 25º C +/- 3° y a 220 volts + 10 %.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP44 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de foto control deberá presentar ensayos mecánicos. Para el grado de protección que se solicita los ensayos mecánicos deben incluir zócalo y fotocélula.

El conjunto LED, impreso y placa base deberá estar montados sobre un disipador de una aleación de aluminio nuevo para permitir evacuar el calor generado por los LED.

El disipador deberá tener un diseño tal que ninguno de los terminales de los LED tenga una temperatura superior a 80°C para una temperatura ambiente de 25°C.

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento). La fuente de alimentación deberá fijarse de manera tal que sea fácil su reemplazo. Los conductores que conecten la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico deberán conectarse a borneras fijas a la carcasa.

Los conductores que conecten el o los módulos de LED a la fuente de alimentación deberán conectarse por fichas/conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. En ningún caso se admitirán empalmes en los conductores.

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

El cuerpo, tapa porta-equipo y tapa superior (según corresponda) de la luminaria deberán ser de aleación de aluminio inyectado, de fundición de aluminio o extruido, de un espesor mínimo de 2,0mm. De existir una bandeja porta equipo o un marco porta cubierta refractora también deberán ser de aluminio.

La luminaria LED deberá permitir el recambio de las superficies reflectoras, difusoras o ambas, el que se deberá realizar de manera sencilla. Si la fijación es por tornillos, éstos deberán ser de accionamiento manual y de tipo imperdible.

El sistema de montaje o regulación de los módulos LED, deberá asegurar que, en la operación o en el recambio de éstos, tomen la posición correcta obteniendo la estabilidad de distribución luminosa original.

Se deberá indicar la temperatura máxima de funcionamiento continuo y el punto de verificación para su medición y ensayo.

La luminaria tipo LED deberá disponer de puntos de apoyo exteriores, que permitan verificar su nivelación en el sentido transversal y su ángulo de montaje en el sentido longitudinal.

Los LED deberán estar montados sobre un circuito impreso de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un disipador de una aleación de aluminio. El o los módulos de LED deberán ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Los LED deberán estar 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 LED en condición serie y/o paralelo según corresponda al diseño elegido y de manera tal que la salida de servicio de un led no implique la salida de servicio de todo el módulo. Las pistas deberán estar protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LED, por una máscara resistente a la humedad.

En todos los casos la luminaria deberá contar con una cubierta refractora de protección.

A criterio de la DNV la elección del material podrá ser de policarbonato anti vandálico con protección UV, vidrio templado de seguridad o vidrio borosilicato prismado. En todos los casos la cubierta deberá soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2021. Si la cubierta es de policarbonato debe tener protección anti UV, IK=8 y si es de vidrio IK≥7. La temperatura color expresada en ºK de los LED que conformen la luminaria deberá estar entre 3.800ºK y 4.200ºK. Deberán cumplir con un Índice de reproducción cromática (CRI o RA) superior a 70 (KRC≥70).

Para alcanzar la potencia total solicitada para la luminaria se deberán colocar módulos cuya potencia individual no supere los, aproximadamente, 40W.

Sobre cada LED deberá existir, un lente de tal manera de producir una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa de la especificación de la luminaria. Si la óptica refractora se fija al resto del módulo por medio de tornillos, éstos deberán ser de acero inoxidable.

La fuente de alimentación deberá ser del tipo para incorporar y estará constituida 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.

La fuente deberá ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los

cuales alimentará. Deberá contar con certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según lo mencionado en la nueva Resolución N°508/2015. Además, deberá contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Las fuentes para incorporar deberán tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo LED.

La caja que contiene las partes electrónicas deberá ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 65 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos. La fuente deberá permitir una fijación a la platina del artefacto. □

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 módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz

Deberá tener aislación entre primario y secundario: deberá soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 3000Vca, durante 1minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 20MΩ.

La Intensidad de corriente de línea deberá ser superior a 0,95 In (corriente nominal) funcionando con el módulo correspondiente. El THD total de la corriente de entrada deberá ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente. Deberá poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red. El ripple de la corriente sobre los LED deberá ser igual o menor a 20% In.

La fuente operando a plena potencia deberá tener un rendimiento superior a 80% medido con 220Vca de tensión de entrada. La fuente deberá poseer filtro de salida de alta frecuencia y contar con las siguientes protecciones obligatorias:

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

La apertura y el cierre del compartimiento del dispositivo electrónico de control y el recinto óptico se deberán realizar en forma sencilla y sin el empleo de herramientas, por medio de un diseño adecuado accionado con una mano, que permita sostener a la vez la tapa en una posición segura. El equipo auxiliar deberá fijarse sobre una bandeja porta-equipo desmontable, debiendo ser posible el reemplazo del dispositivo electrónico de control, driver o fuente de alimentación que posibilite su correcto funcionamiento. El driver o equipo auxiliar deberá tener una protección mecánica mínima IP65 (según IRAM-AADL J 2021).

Todos los elementos móviles deberán tener un dispositivo de seguridad adicional que impida su caída accidental.

Las conexiones eléctricas deberán realizarse según la norma IRAM-AADL J 2028-1. El esquema de conexiones deberá ser visible y de fácil lectura. Deberá indicarse sobre cuál terminal

de la bornera se deberá conectar la fase de la red y se deberá indicar si la conexión a los LED es polarizada. Si se utilizan dispositivos enchufables, la alimentación se deberá conectar a un contacto tipo hembra.

3.2.4. Foto control

El foto control es un interruptor fotoeléctrico destinado a conectar y desconectar en forma automática circuitos eléctricos en función de la variación del nivel lumínico. Debe tener grado de protección mecánica IP 65 montado en la luminaria.

El foto control deberá estar preparado para soportar sobretensiones en la línea de alimentación para proteger a la lámpara y al equipo auxiliar contra cambios de tensión por transitorios en las redes o descargas atmosféricas. Su accionamiento deberá tener un retardo de respuesta de apagado (mínimo de 10 segundos). Deberá soportar la corriente de carga del capacitor corrector del factor de potencia y de la carga inductiva del conjunto balasto – lámpara, cumpliendo el ensayo de la norma correspondiente de conexión y desconexión.

La curvatura de los terminales del foto control deberá cumplir estrictamente con lo especificado en la Norma: IRAM AADL J2024 o ANSI C136.10 para evitar dificultades en la colocación en el zócalo y deterioros en el mismo.

El sistema en general deberá poseer corrección por temperatura para poder ser instalado en diferentes zonas geográficas del país, sin requerir ajuste particular. La calibración de los contactos deberá ser realizada por el fabricante, no aceptándose la regulación manual por parte del usuario.

Especificaciones eléctricas

Tensión nominal	220V
El interruptor deberá funcionar normalmente con	80% y el 105% de la tensión nominal
Frecuencia de alimentación	50Hz
Capacidad mínima de carga resistiva	1000W
Capacidad mínima de carga para lámparas de descarga con capacitor de compensación	700VA
Tipo de contactos	Normalmente cerrados (NC)
Pérdidas propias máximas	4W
Rango de temperatura mínimo	-30ºC a +50ºC
Número de operaciones mínimo	4.000
Tiempo de retardo mínimo al apagado	10s
Niveles lumínicos de operación	Conexión: 7 a 20 Lux Desconexión: < 55 Lux Diferencia entre valor de conexión y desconexión no menor a 5lux.

Toda la parte metálica de la luminaria deberá ser tratada adecuadamente a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos. Las partes metálicas poseerán tratamiento de pre pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, terminada exteriormente con pintura

termo contraíble en polvo poliéster horneada. El aro porta tulipa y tapa porta equipo tendrán igual tratamiento pero terminadas interior y exteriormente color blanco.

3.3. Conductores eléctricos

Los conductores de alimentación serán de tipo subterráneo (con doble aislación) y de cobre electrolítico flexible. Se recubrirán con tierra tamizada y con una protección mecánica. En el caso particular de los puentes se instalarán el mismo tipo de conductores, tendidos dentro de caños de H°G° y utilizando cajas de compartimiento estanco de aluminio.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 y J 2028. Deberán tener un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 2,5kV y una temperatura ambiente de 200º C. IRAM-AADL J2021 e IRAM-NM 280.

Se dispondrá la distribución de tableros de comando general de alimentación de luminarias en el centro geométrico de las cargas para facturación y control, y un tablero de derivación en el interior de cada columna.

De corresponder, se proveerá para cada tablero de comando general un puesto de transformación mono poste y su línea de Media Tensión, debiéndose respetar para su ejecución las indicaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) – Líneas Aéreas de Media Tensión y Alta Tensión (2007) – (AEA 95301) y las Especificaciones de las Compañías Prestatarias del Servicio Eléctrico.

Las columnas y tableros de control y medición deberán contar con una puesta a tierra de seguridad, calculada conforme a lo indicado en la Norma IRAM 2281-8, debiéndose verificar que no se superen las tensiones de paso y de contacto admisibles y asegurarse la actuación de las protecciones del tablero principal y que exista selectividad con las protecciones de las columnas.

Los conductores podrán ser unipolares o multipolares, con aislación de PVC, de cobre flexible o rígido, aptos para trabajar a una tensión de 1,1kV y responderán a la Norma IRAM 2178; su sección no será inferior a 4mm2.

El cable de protección de puesta a tierra de las columnas, así como la conexión a la jabalina del gabinete de comando, será, en todos los casos, de cobre, de 35mm2 de sección mínima con un diámetro mínimo del alambre de 1,8mm y cumplirá con las indicaciones de la norma IRAM 2022, con excepción de las columnas de los puentes, donde se utilizarán cables con aislación única en PVC color verde-amarillo de 16mm2.

Para la alimentación de los artefactos en el interior de cada columna se utilizarán conductores con doble aislamiento subterráneo, de cobre, de 3x2,5mm2, conforme a la norma IRAM–NM 247-5 e IRAM–NM–IEC 60332-3 (partes 10, 21, 22, 23, 24 y 25).

Los conductores de estos cables serán de cobre electrolítico recocido sin estañar, con las secciones que se indican en los planos y planillas respectivas, ajustándose en un todo a las

referidas Normas IRAM 2178 Edición 1990, para una tensión de servicio de 1.100V, con una capa de aislamiento de policloruro de vinilo (PVC) aplicado concéntricamente al conductor. Para formar un núcleo substancialmente cilíndrico, deberán poseer un relleno y un revestimiento de PVC. El conjunto así formado será envuelto en una vaina exterior de PVC resistente.

3.4. Tableros de comando

Se tratará de cajas estancas, intemperie con puerta de cierre laberíntico. Estarán construidos en chapa de acero calibre BWG14. Las puertas serán rebatibles mediante bisagras del tipo interior, abertura de puerta 180º y burlete tipo neopreno.

Estarán constituidos por dos secciones: una para uso de la Empresa proveedora del suministro de energía y la restante para alojar los elementos de accionamiento y protección del sistema de iluminación. En la entrada correspondiente al suministro público se deberán instalar indicadores de presencia de tensión. El grado de protección será IP 65, según IRAM 2444. El tablero de comando se montará a una altura de 2,40m desde el nivel de empotramiento a la base del tablero. Se deberá construir con un compartimiento estanco de 0,20m de altura para evitar el ingreso de humedad en el compartimiento de control y maniobra.

Todos los componentes serán fácilmente reemplazables, trabajando únicamente desde el frente del tablero y sin necesidad de tener que remover más que la unidad a reemplazar. Se dispondrá de una contratapa abisagrada, calada que cubrirá todos los interruptores dejando al acceso manual únicamente la palanca de comando de los interruptores. Todos los tornillos, grampas, etc. serán de acero galvanizado o bronce.

Cada tablero deberá poseer un esquema topográfico y un esquema eléctrico unifilar, adosado al interior y a resguardo del deterioro mediante una cubierta de acetato transparente o acrílico.

Para asegurar una efectiva Puesta a Tierra del gabinete, el mismo dispondrá de un bulón de bronce con tuerca y contratuerca del mismo material.

Todas las puertas y paneles se pondrán a tierra mediante una malla extra flexible de cobre. Cuando se trate de puertas sin ningún aparato eléctrico montado en ellas, la sección no será inferior a 10mm2. No se permitirá utilizar la estructura del tablero como elemento conductor de puesta a tierra de otros elementos.

El cableado interior será unipolar, flexible, de una sección mínima de 2,5mm2 para los circuitos de comando y se realizará mediante cable-canales construidos en PVC, accesibles desde el frente con tapas desmontables; no se permitirá que la totalidad de los cables instalados sea de un solo color para todos los circuitos, por lo que los colores serán los normalizados para las fases: Rojo, Marrón y Negro y para el Neutro color Celeste. No se permitirá más de un conductor de conexión por polo. Los conductores de puesta a tierra serán bicolor: verde- amarillo.

El gabinete dispondrá en su parte superior de un sector para la instalación de una fotocélula. Esta última cumplirá con la norma IRAM AADL J 20-24. La luz entrará por una ventana

dispuesta para tal fin, la cual deberá poseer un vidrio o un acrílico de protección.

Nota: a propuesta del contratista esta fotocélula podrá montarse en altura, exteriormente al gabinete de comando, el ingreso de los cableados de la fotocélula al tablero, serán por medio de una pipeta.

Todas las entradas y salidas del tablero, llevarán prensa cables metálicos de diseño adecuado al diámetro de los caños camisa para protección mecánica de los conductores. Los cables deberán identificarse con el circuito que alimentan, según la nomenclatura alfa numérica que se adopte en los planos.

El límite máximo de luminarias de cada circuito de salida no podrá exceder el consumo de 20A.Cada circuito trifásico deberá poseer su contactor individual de acuerdo a la carga requerida por el circuito.

Los circuitos monofásicos que componen cada una de las tres fases de salida de alimentación de iluminación, tendrán interruptores termo magnéticos individuales unipolares y su intensidad nominal no podrá ser inferior a 10A.

Los tableros se ejecutarán de acuerdo a los esquemas unifilares que forman parte de esta documentación y el tablero estará formado básicamente por:

- Tres (3) leds indicadores de tensión para las tres fases, ubicado en la contratapa.
- Un (1) medidor de energía trifásico conforme a lo solicitado por la compañía prestataria y tres (3) bases porta fusibles con un (1) fusible de ACR, dada una para la acometida al tablero, si así lo exigiera la misma.
- Un (1) seccionador bajo carga tetrapolar (con corte de neutro) con fusibles de ACR, clase GL (según IEC 61008-2-1) con indicación de su intensidad de corriente nominal (In= ... A), o un (1) interruptor del tipo compacto o tipo caja moldeada, tetrapolar, y cuya Icc (corriente de cortocircuito) verifique el cálculo para la instalación.
- Un (1) interruptor diferencial tetrapolar clase AC (según IEC 61008-2-1), con Id = 30 mA, t< 200ms, más apto para su utilización en circuitos con transitorios de conexionado de capacitores y armónicos de corriente producidos por lámparas con reactancias para alumbrado y con capacidad para ser utilizado como seccionador bajo carga.
- Tres (3) interruptores termo magnéticos bipolares de 10A clase C para los servicios internos (automatismo de encendido de lámparas, calefacción e iluminación interior).
- Un (1) interruptor termo magnético bipolar de 16A clase C para un tomacorriente monofásico.
- Un (1) interruptor termo magnético tetrapolar de 32A clase C para un tomacorriente trifásico.
- Contactores trifásicos categoría AC3 - bobina 220V - 50Hz para las salidas de línea.
- Interruptores termo magnéticos tripolares de clase C para distribución de los circuitos.
- Interruptores termo magnéticos unipolares o seccionadores unipolares de contacto seco de clase C para las salidas de línea.
- Un (1) tomacorrientes 2x16A + T (220V).
- Un (1) tomacorrientes 3x32A + N (380V).
- Borneras componibles.
- Barra de cobre para distribución de neutro y fases.
- Barra de cobre para puesta a tierra.

Ex-2022-02915496-GDEMZA-DPV

- Una (1) resistencia de calefacción permanente de 20W [o dos (2) de 20W de haber temperaturas inferiores a -5°C en la zona].
- Un (1) termostato, con un (1) contactor categoría AC1 In=6A – bobina de 220V y resistencia de calefacción de 20W - 220V (en caso de existir temperaturas inferiores a -5°C).
- Una (1) fotocélula.
- Una (1) llave de tres posiciones Manual - Neutro - Automático (M-N-A).
- Un (1) artefacto de iluminación interior del tablero con lámpara fluorescente compacta electrónica a rosca o en su defecto tubo fluorescente.

Las borneras serán montadas en rieles DIN. Se preverá una reserva equipada de un 20% en la cantidad de bornes, más idéntico porcentaje de espacio de reserva. Se deberá colocar un (1) contactor por circuito y no se admitirá más de un cable de conexión por fase o polo.

Los seccionadores manuales (tetrapolares) de entrada y los fusibles serán de una capacidad nominal adecuada al consumo total requerido por cada tablero. Los interruptores termo magnéticos deberán poseer la capacidad apropiada a la intensidad de corriente del circuito a comandar.

La totalidad de los componentes eléctricos de los gabinetes contarán con un cartel de acrílico de fondo negro con letras blancas identificando como mínimo el número de circuito, fase, etc. Los cables deberán estar identificados con su número de cable, fase, origen y destino, tensión e intensidad de corriente nominales).

Los tableros de comando y protección a instalar responderán a las siguientes Normas:

- IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
- IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
- IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
- IRAM 2169 Interruptores automáticos.
- IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
- IRAM 2186 Tableros- Calentamiento.
- IRAM 2240 e IEC Nº158 Contactores.
- IEC Nº 157 Interruptores de baja tensión 63ª.
- IEC Nº269 Fusibles de baja tensión.

Los tableros se deberán instalar en el sitio a convenir con la empresa prestadora de energía, respetando la normativa de seguridad vial y deberán contar con una célula fotoeléctrica, diseñada para operar con circuitos de 220V, 50Hz. Su función será la de comandar por medio de un contactor a las lámparas. Se deberá instalar en la parte superior del gabinete de comando y protección. Se deberá verificar la orientación y los umbrales de funcionamiento y deberán poder modificarse en caso de ser necesario.

3.4.1. Tomas de energía

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra, deberá ser confirmada y verificada por el Contratista ante la Empresa prestadora de energía eléctrica local.

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

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

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

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

3.5. Puesta a tierra

Las jabalinas deberán ser de alma de acero y recubrimiento exterior de cobre, de sección circular. Se ajustarán a la norma IRAM 2309. Las jabalinas tendrán una longitud mínima de 1500mm y un diámetro mínimo de 3/4" y deberán llevar impreso en su alma el tipo de jabalina y su fabricante.

El cable de protección PE de 35mm^2 de cobre desnudo ingresará al interior de la columna con el resto de los cables de alimentación y para su conexionado a la misma. Para la realización de la puesta a tierra de la columna se utilizará una tuerca de bronce de 10mm de diámetro con agujero pasante soldada, conforme indica la Norma IRAM 2620- fig. 2- sobre la chapa sostén del tablero de derivación (2,40m del nivel de empotramiento) y estará acompañada con el correspondiente tornillo de bronce.

3.6. Subestación transformadora

La presente especificación establece los requisitos básicos que debe satisfacer la Subestación Eléctrica Transformadora, que sea necesario emplazar para realizar la acometida en baja tensión y proveer de la energía eléctrica para alimentar la instalación de alumbrado público del presente proyecto.

En cada caso, se deberá tramitar con la compañía prestataria de energía local la autorización para el emplazamiento de dichas SET, conforme a las especificaciones que ella misma imponga para la compra del equipamiento y la ubicación del mismo, pudiéndose delegar esta

provisión y montaje específico a la misma compañía, o hacerlo por sus propios medios, bajo la Supervisión de dicha compañía prestataria debiendo, la empresa Contratista, afrontar los costos de esta instalación en cualquiera de las dos circunstancias.

Esquemáticamente, una SET consiste en una plataforma aérea montada sobre uno o dos postes de hormigón, sobre la que se montará un accionamiento trifásico porta-fusible de MT con sus respectivos fusibles, un transformador trifásico rural o de distribución (cumpliendo NORMAS IRAM 2247 o 2250 respectivamente) y un accionamiento trifásico de baja tensión con fusibles.

Dado el carácter meramente informativo de los párrafos mencionados, el Contratista deberá acordar con la compañía prestataria de energía eléctrica las necesidades de esta última.

De no existir oposición de la empresa prestataria de energía, los transformadores para estas obras serán del tipo rural, con frecuencia de 50Hz y grupo de conexión Dyn11.

La tensión nominal de los transformadores será definida según la necesidad conforme a la tensión de MT más cercana que surja del relevamiento de la zona y del proyecto.

Se deberá presentar el certificado “Libre de PCB” para el refrigerante utilizado en el transformador.

El Contratista deberá indicar los datos garantizados del transformador a proveer. Como mínimo se deberá garantizar:

a) Condiciones eléctricas

Tensión nominal:	13,2kV
Tensión máxima de servicio:	(INFORMAR) kV.
Relación de transformación	13,2/0,4 – 0,231kVó 13,2/1kV
Conmutación manual	± 5%
Grupo de conexión	Dyn11
Neutro en BT	Rígido a tierra
Potencia	s/plano kVA
Frecuencia	50 Hz +/- (INFORMAR)
Reactancia de corto circuito	(INFORMAR) %

b) Condiciones ambientales

Temperatura máxima:	(INFORMAR) ºC
Temperatura mínima:	(INFORMAR) ºC
Humedad relativa ambiente:	100 %

c) Lugar de instalación

El transformador será instalado a la intemperie, sobre una plataforma aérea o en una base terrestre protegida ante vandalismo mediante una jaula con techos metálicos.

d) Régimen de utilización

El transformador será apto para un servicio continuo y seguro considerando las

sobretensiones de maniobra en la red. Los gastos que resultaren de las inspecciones, ensayos y recepción del equipamiento de la SET realizados por la compañía prestataria estarán a cargo de la empresa Contratista. La Supervisión de la DNV se reserva el derecho de presenciar dichos ensayos, para lo cual deberá ser avisada con anticipación de, al menos cuarenta y ocho horas (48hs), a la realización de los mismos.

En el caso de instalar un transformador reacondicionado o ya existente en el lugar de suministro, el Contratista deberá proveer la totalidad de ensayos, certificados y protocolos de seguridad del mismo.

4. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Columnas

4.1.1. Bases de fundación

Las bases de fundación serán del tipo prefabricadas en obra, utilizando moldes desmontables para la inserción de la columna, perfectamente construidos y conservados, para obtener superficies lisas y líneas de unión mínimas.

En la fundación se dejará previsto un caño de tres pulgadas en sentido transversal a afectos de que pueda acometer el conductor subterráneo de alimentación, el mismo será ubicado en el lado opuesto a la calzada en posición levemente inclinada de la horizontal para permitir la entrada de los conductores subterráneos.

Las bases de las columnas deberán poseer cámaras de acometida asociadas a ellas; en este caso, se deberán dejar escotaduras para la entrada y salida de los cables a dicha cámara. Una vez realizado el cableado, se deberá proceder a llenar la cámara de acometida con arena, donde quedará un “rulo” de conductor remanente de, al menos, un metro (1m) de longitud y, luego, colocar su correspondiente tapa de hormigón.

Se deberán disponer todas las medidas necesarias para efectuar la demolición, cuando sea necesario, de las losas existentes de hormigón, pavimentos asfálticos y/o superficies embaldosadas, para luego proceder a la instalación de la base con sus correspondientes dimensiones (ancho, largo y profundidad). Posteriormente se deberán reconstruir llevando los sectores a su condición original.

4.1.2. Bases especiales

Cuando resulte necesario se deberán construir sobre bases. Si la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones o el declive del terreno impiden la construcción de bases normales, se deberán construir bases especiales, teniendo en cuenta:

a) En caso de reducir la longitud de empotramiento deberá aumentar el diámetro de forma tal que supere el momento de vuelco.
b) En caso de que la superficie superior de la base quede por debajo del nivel del pavimento, se deberá prolongar la misma (sin reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel.

Cuando la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones, previstas o no, o el declive del terreno por presencia de zanjones o terraplenes impidan o dificulten la construcción de bases normales estipuladas en este Pliego, se construirán bases especiales, ya sea aumentando el diámetro de la base o agregando una zapata, de forma tal que supere el momento de vuelco.

La superficie superior de la base debe quedar 0,20m por encima del nivel del terreno; si, como límite, esta superficie se encontrara debajo del nivel del borde del pavimento, se deberá

utilizar una columna de mayor longitud total (nunca se deberá reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel, a fin que la columna conserve su altura libre respecto al pavimento. Las secciones de las bases no serán inferiores en ningún caso a 0,70m x 0,70m y el empotramiento de la columna no será menor 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 (el bloque de la base deberá tener como mínimo 0,70 x 0,70 x 1,40m).

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

4.1.3. Excavación para bases de columnas

Las excavaciones para la construcción de las bases de las columnas serán replanteadas y ubicadas en cada caso, de común acuerdo entre el Contratista y la Supervisión de Obra.

Si aparecieran obstáculos imprevistos, el Contratista deberá poner en conocimiento a la Supervisión de Obra y respetar las instrucciones que se le impartan para solucionar el inconveniente.

Se deberá contemplar que, al emplazar las columnas, se respete una distancia mínima de 3,5m desde cualquier parte metálica de la misma hasta el conductor más cercano de líneas existentes de media tensión, salvo que la compañía prestataria del servicio eléctrico exigiera una distancia aún mayor.

4.1.4. Fraguado de bases

El colado completará la base en una sola etapa y la colocación de las columnas será permitida luego de transcurridos siete (7) días, como mínimo, desde el hormigonado de las bases.

4.1.5. Materiales para construcción de bases

Arena: será limpia, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla.

Cemento: se los proveerá en envases cerrados, con sellos de procedencia y de marca reconocida de primera calidad. Cumplirá con las normas IRAM 1504 e IRAM 1619.

Agregados para hormigones: deberán cumplir con la norma IRAM 1531 (gruesos) e IRAM 1512 (finos).

La resistencia a la compresión media deberá ser de 230kg/cm^2 como mínimo y la resistencia característica a la compresión a los veintiocho días (28d), será igual o mayor a

170kg/cm^2.

La relación agua-cemento, en peso podrá variar entre 0,5 y 0,6. El asentamiento podrá variar entre 0,05m y 0,10m.

La cantidad de cemento no será inferior a 300kg/m^3 ni superior a 400kg/m^3.

4.1.6. Izado de columnas

El izado de columnas se efectuará con las precauciones necesarias para evitar el deterioro de la pintura. Para ello se cuidará de colocar bandas de goma en los lugares en los que se sujetará la columna para efectuar su izado.

4.1.7. Fijación de las bases

Las columnas serán colocadas teniendo en cuenta, asimismo, la contraflecha, que será igual al uno por ciento (1%) de la altura libre de la columna.

El espacio entre base y columna será rellenado con arena fina y seca. Los últimos cinco centímetros (5cm) se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con mortero de cemento tomando las debidas precauciones para asegurar su adherencia con el material de la base y la columna. Esta operación deberá cumplirse dentro de las veinticuatro horas (24h) de colocada la columna.

4.1.8. Pintura y numeración de las columnas

Una vez terminada la totalidad de los trabajos de instalación, se aplicarán dos (2) manos de anti-óxido, tres manos de pintura sintética o poliuretánica del color que indique la Supervisión, efectuando previamente retoques de anti-óxido al cromato de zinc donde correspondiere.

La aplicación de la pintura no se efectuará cuando, por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo. Por defecto se utilizará pintura de color blanco.

Posteriormente, se efectuará la numeración de las mismas indicando además el número de circuito, la fase y la denominación del tablero según planos del proyecto; caso contrario, será determinado por la Supervisión de Obra. Se efectuará con plantilla y con esmalte sintético (no se admitirá la utilización de calcos o indicaciones adheridas con cualquier tipo de pegamento que puedan deteriorarse y despegarse rápidamente con el paso del tiempo).

Los elementos pintados deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento equivalente a una exposición de cinco años (5) a la intemperie según norma IRAM 1023. Luego de este ensayo

acelerado, las probetas mostrarán una pérdida de brillo y color y un tizado razonable, admitiéndose un cuarteado visible a lupa que afecte solamente a la capa superior del esmalte.

4.2. Colocación de luminarias

Una vez instaladas las columnas, se procederá a la colocación de los artefactos, los que deberán estar fijados firmemente al extremo del pescante o acople. Su instalación se efectuará respetando la alineación respecto a los demás artefactos. Si no se conservara la alineación y la verticalidad de las columnas, una vez instalados los artefactos, se procederá a una nueva alineación y aplomado de las mismas.

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm o 42mm sin uso de piezas adicionales, terminadas según lo indicado en el punto aplicable del presente pliego.

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.

4.3. Conductores eléctricos

4.3.1. Tendido de conductores

Previamente al tendido de los conductores, el Contratista solicitará la respectiva autorización a la Supervisión de Obra la cual verificará el ancho y profundidad de la zanja.

Autorizado el tendido, con presencia de personal de la Supervisión de Obra, el Contratista dará comienzo a las tareas. Para ello, irá colocando los cables subterráneos en el fondo de la zanja, sobre una cama de arena de 0,10m de espesor, perfectamente alineados, en posición horizontal, entre cada acometida de conductores (en caso de vandalismo se permitirá el uso de Hormigón en la tapada).

En forma adyacente a los conductores subterráneos, se tenderá el cable colector de puesta a tierra, cuando se utilice la PAT en forma de malla, comenzando, de ser factible, desde la puesta a tierra del neutro del transformador, y sin realizar cortes; pasará por el tablero de comando donde se tomará una derivación 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica o unión por compresión molecular en frío (13Tn) y se conectará la misma a la toma de tierra del gabinete (no se permitirá el uso de tornillo y tuerca u otro procedimiento precario o transitorio).

El conductor colector no deberá cortarse en cada columna y, de ser necesario prolongar el mismo, se hará con una unión con soldadura cupro-aluminotérmica o unión por compresión molecular en frío (13Tn).

En cada columna se conectarán los cables de protección al cable colector con las correspondientes derivaciones 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica y a la toma de tierra sobre la chapa sostén del tablero de distribución de las columnas. El tendido del conductor alimentador dentro de cada columna se realizará de manera tal que no se dañe la aislación del mismo y estará

sujeto a la luminaria con una grampa para evitar desprendimientos.

Con la previa autorización de la Supervisión de Obra, se realizará una protección mecánica de los cables instalados, efectuando la colocación de una hilera de ladrillos enteros dispuesta transversalmente al eje de la zanja, la que irá asentada sobre una nueva cama de arena de 0,10m de espesor. Sucesivas capas 0,20m del material de apertura se irán compactando hasta llegar al nivel original de terreno, logrando una resistencia a la penetración del mismo en su estado primitivo 0,30m antes de tapar por completo la zanja se tenderá a todo lo largo una malla de aviso de material plástico, de 0,20m de ancho color rojo.

Se procederá, luego, al conexionado de los mismos al Tablero General y a los tableros de distribución de cada columna.

No se admitirán empalmes de los cables en los tramos entre columnas y, en las mismas, las uniones entre tramos se harán por intermedio de los tableros de derivación de base epóxica.

El deterioro circunstancial del conductor obligará al Contratista a remover totalmente el tramo en que se produjo y su reemplazo por uno nuevo.

En el caso de que el Contratista proceda a efectuar el cierre de las zanjas donde se encuentren enterrados los conductores sin contar con la respectiva autorización, la Supervisión de Obra procederá a ordenar la apertura de las mismas para inspeccionar debidamente los trabajos, siendo los gastos que esto origine por cuenta del Contratista, aun cuando no se comprobaren vicios ocultos.

4.3.2. Excavación de zanjas para el tendido de conductores

Las excavaciones no podrán ser efectuadas en las banquinas. Las mismas tendrán una profundidad de 0,70m y de un ancho mínimo de 0,30m y variable, según sean ejecutadas en forma manual o con equipo de zanjeo y a cielo abierto.

Se deberán realizar sondeos, excepto en aquellos casos de conocimiento absoluto de ausencia de interferencias, previamente a la realización de un zanjeo; el Contratista efectuará el sondeo correspondiente siguiendo la traza indicada en los planos, hasta una profundidad de 0,80m. Los resultados del sondeo serán consignados en croquis que el Contratista entregará a la Inspección de Obra.

En base a los resultados de estos sondeos, la Inspección autorizará la ejecución del zanjeo en la forma prevista en el proyecto o propondrá las modificaciones a la traza que juzgue conveniente ordenando la ejecución de nuevos sondeos, donde lo estime necesario con el fin de identificar posibles interferencias.

Una vez iniciadas las excavaciones, las mismas deberán mantenerse cubiertas con tablones o rejas de madera, de dimensiones y rigidez adecuadas y señalizadas con dos cintas plásticas de advertencia en todo su perímetro a una altura de 0,50m y 1,00m respectivamente, durante todo el tiempo que no se trabaje en las mismas y sin excepción en horas de la noche.

Se deberán tomar los recaudos necesarios para que ninguna persona, animal o equipo pueda caer accidentalmente en las excavaciones realizadas.

Los escombros y la tierra extraídos durante los trabajos de zanjeo serán depositados junto a la zanja y, en el caso de existencia de veredas (zanjeo sobre ellas o en las adyacencias a la misma), el Contratista deberá disponer de cajones o bolsas en toda la longitud de la excavación para el encajonamiento de la tierra y escombros que se extraigan.

El Contratista efectuará por su cuenta el retiro de la tierra y los escombros sobrantes, debiendo entregar el terreno totalmente limpio y en la misma forma en que se encontraba antes de las excavaciones. Se repondrán canteros, plantas, césped y se dejará perfectamente en condiciones adecuadas, el terreno circundante a las excavaciones, apisonado y nivelado.

En las zonas de vereda, el Contratista efectuará un contrapiso de cascotes y cal, de un espesor mínimo de 0,15m, previo a la reposición de las baldosas. En los lugares en que existan losas, contrapisos de hormigón y cañerías de cualquier tipo que resultaren deterioradas como producto de la excavación, serán restituidos por el Contratista al estado inicial.

4.3.3. Cruce subterráneo

El Contratista efectuará los cruces de calzada indicados en los planos y en los lugares que se consideren necesarios e imprescindibles. Los mismos se realizarán en forma subterránea no permitiéndose la rotura de la calzada para efectuarlos a cielo abierto.

Para la ejecución de estos cruces se tendrá en cuenta la menor longitud de recorrido y se emplearán tuneleras o perforaciones a mecha. Las secciones serán iguales a la del caño camisa a colocar. Si por alguna razón especial dicha sección resultare levemente mayor que la correspondiente a la del caño camisa, el espacio emergente será rellenado inyectando una mezcla de suelo-cemento.

Los caños camisa serán de policloruro de vinilo rígido PVC tipo reforzado de un diámetro de 110mm y con un espesor mínimo de pared de 3,2mm.Se deberá dejar colocado un caño similar de reserva paralelo al utilizado en la instalación.

La longitud de los caños camisa será tal que deberá sobresalir como mínimo 3,50m de cada lado del borde de la calzada. Esta distancia podrá ser menor en el caso de que las columnas estén ubicadas a una menor separación del respectivo borde.

Los extremos de cada cruce terminarán en una cámara de inspección. La misma podrá ser prefabricada o fabricada in situ. Deberá permitir la correcta operación de los conductores y su tendido.

En los casos en que hubiere un talud, la longitud del caño camisa abarcará indefectiblemente de pie de talud a pie de talud.

Para el cruce del conductor por lugares en que se encuentren cursos de agua, ya sean permanentes o temporales, el cable se instalará dentro de un caño camisa y de longitud igual al

ancho del lecho más 3m de cada lado del mismo. No se podrán utilizar los túneles de las alcantarillas o sumideros como pasaje de caños de PVC en reemplazo del cruce de calzada con tunelera.

La instalación de los caños camisa será adecuada considerando una tapada mínima de 1,00m respecto al punto de menor cota del nivel de calzada o de la cota de fondo de los desagües existentes (conductos, cunetas, etc.).

El Contratista está obligado a notificar a la Supervisión de Obra, respecto al comienzo, inspección y finalización de los trabajos.

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril se ajustará a las reglamentaciones de la Empresa a que pertenezcan las mismas y a las condiciones que dichas Empresas establezcan.

4.3.4. Interferencias y alteos sobre calzada

El contratista deberá verificar que los cruces de líneas de energía eléctrica de baja, media y alta tensión, sean realizados mediante soterramientos respetando la reglamentación vigente y lo establecido por las Distribuidoras de Energía Eléctrica.

El contratista deberá verificar que los cruces aéreos de media y alta tensión respeten las alturas mínimas indicadas en la Circular GOSV N° 12.523 (28-11-05 ver Anexo II) y lo indicado en la Reglamentación para la ejecución de líneas aéreas exteriores junto con las correcciones y despejes adicionales. Finalizada la obra, deberá presentar en los planos conforme a obra la indicación correspondiente de la altura definitiva de cada cruce.

Los corrimientos de líneas deberán quedar dentro de los 3m del área de servicios al borde de la zona de camino, guardando las distancias mínimas requeridas en la reglamentación de AEA.

4.4. Tableros de comando

Se construirá un soporte con dos (2) caños de acero (sección mínima 4” c/u de altura libre 2,40m entre la base del tablero y el nivel de empotramiento), sobre los que se instalará el gabinete metálico del tipo estanco con el equipo de medición eléctrica y los implementos electromecánicos necesarios para el comando y protección del alumbrado a instalar, con acometidas subterráneas y/o aéreas. Será empotrado en base de hormigón construida in situ a tal efecto, calculada para resistir los momentos de vuelco generados por el viento a velocidad 130km/h. Al pie del mismo se realizará una base alisada de servicio de H°A°, de 0,15m de espesor y de 1,50x1,50m de lado.

4.5. Puesta a tierra

Se colocará un Sistema TN-S de Puesta a Tierra según la norma IRAM 2379, para las columnas y gabinetes.

Se colocarán Puesta a Tierra individuales por columna (1 jabalina) y gabinete (2 jabalinas).

El valor de la resistencia de puesta a tierra de cada jabalina (para cada columna) medida en forma individual no deberá ser mayor a 10Ω (diez ohm). Como mínimo, se deberá colocar una jabalina: en cada columna, en el extremo de cada línea y en cada extremo de los puentes. Previo a los trabajos de la tapada de las jabalinas o conductores desnudos, se deberá tomar el registro de todos los valores de resistencia de puesta a tierra (PAT) de las columnas y de los tableros con la fecha de registro. No se permitirá alterar las condiciones del terreno para lograr los valores requeridos.

Las jabalinas estarán hincadas a una profundidad no menor de 1,00m (un metro) del nivel del terreno. En el caso de no obtenerse los niveles de resistencia requeridos se podrán realizar las siguientes tareas:

- Profundizar la ubicación de la jabalina.
- Interconectar la jabalina original con jabalinas adicionales en paralelo, con una separación mínima de 3m entre cada una de ellas, con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35mm^2.
- Interconectar las jabalinas entre columnas con un conductor colector común (CPE) de cobre desnudo de una sección mínima de 35mm^2 el que estará ubicado en la zanja dispuesta para el tendido de conductores, en forma independiente del neutro. La unión del cable CPE a la jabalina se realizará con una soldadura cuproaluminotérmica o mediante una unión por compresión molecular en frío (13Tn); no se permitirá el uso de tornillo y tuerca u otro procedimiento precario o transitorio.

El conductor de puesta a tierra que corresponde a las columnas del puente, se tenderá por el interior de los caños de acero galvanizado roscado, en forma adyacente a los cables de potencia. Será un conductor aislado en PVC color verde-amarillo, y cuya sección de cobre responderá a lo indicado en la tabla 9 de la norma IRAM 2281-3 (superior a 16mm^2) y unido al conductor desnudo de 35mm^2 en las columnas de ambos extremos del puente, solidariamente a una jabalina de puesta a tierra.

De corresponder la utilización de transformadores de Media Tensión, la puesta a tierra de los mismos cumplirá lo indicado en la Norma IRAM 2281 parte IV, en la Norma IEEE 80 y lo exigido por la compañía prestataria del servicio de Media Tensión; la resistencia máxima de puesta a tierra común de la SET no será superior a 3Ω.

Finalizados los trabajos y antes de la recepción provisoria, el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un reporte, avalado por el representante técnico acreditado, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación (tableros y subestaciones). En ningún caso se aceptará un valor superior a lo exigido en el presente artículo.

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA

5.1. Generalidades

El Contratista deberá proveer toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas, plantel, incluido grúa para izaje de columnas y colocación de artefactos y todo otro elemento necesarios para la ejecución de los trabajos de la presente obra e instrumentos de medición (distanciómetro, luxómetro, telurímetro, voltímetro, pinza amperométrica, etc.) para la verificación por parte de la Supervisión.

Todos los equipos, instrumentos, herramientas, deberán estar en perfectas condiciones de uso para la obra a realizar y deberán contar con reposición inmediata, en caso de algún desperfecto, para la continuación de las tareas. No se reconocerá pago alguno por la demora en la realización de los trabajos por la falta de algún equipo, instrumento y/o herramienta.

Cualquier modificación respecto al tipo de materiales, al modo de la instalación, al montaje de los productos y materiales o al funcionamiento de los sistemas descriptos en las presentes especificaciones técnicas, deberá ser consultada y aprobada por la DNV previamente a la presentación de la propuesta.

5.2. Muestras y ensayos

Durante la marcha de los trabajos, el Contratista deberá presentar dos (2) muestras de cualquier material, componente de las instalaciones de Iluminación a su cargo, que le exija la Inspección de Obra. Las referidas muestras, podrán ser conservadas por la Inspección, hasta el fin del período de garantía de la obra.

Las muestras deberán estar acompañadas por la siguiente documentación:

Luminaria o proyector:

- Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria/proyector que sean de aplicación indicados en este Pliego de Especificaciones Técnicas.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa
- Certificado de ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización.
- Certificado de flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo (FHS máximo permitido: 3% del flujo total).
- Certificado de magnitudes nominales eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia y factor de potencia. Valor de la eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada.

Luminaria y Módulo LED

- Certificado del cumplimiento de la Norma correspondiente.
- Valor del Índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70).

- Valor de la Temperatura de color correlacionada en Kelvin (rango de temperatura admitido: 3800°K – 4200°K).
- Temperatura máxima asignada (Tc).
- Magnitudes nominales eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, factor de potencia y potencia. Valor de eficacia del sistema (lm/W).

Dispositivo de control electrónico (Driver):

- Certificado del cumplimiento de la Norma correspondiente.
- Valor de la potencia nominal total consumida.

Las muestras entregadas para ensayo de cualquiera de los componentes del sistema de iluminación no formarán parte de la obra y quedará en forma definitiva en poder de la DNV. Una vez aprobada, el Contratista deberá trasladarla al lugar indicado por la Inspección, para efectuar “in situ” la comprobación final y decidir su aceptación.

A la finalización de los trabajos la Supervisión de Obra procederá a efectuar, en presencia del Contratista o su Representante Técnico, los siguientes ensayos:

a) Continuidad eléctrica.
b) Existencia de tensiones eléctricas en las fases R-S-T.
c) Aislación eléctrica.
d) Resistencia eléctrica de Puesta a Tierra.
e) Caídas de tensión eléctrica.
f) Medición de niveles de iluminancia, luminancia, uniformidades y deslumbramiento, a fin de verificar los valores exigidos (en este caso la medición se efectuará luego de 100hs de uso normal de las lámparas o unidades LED).
g) Verificación de aplomado de columnas y alineación de artefactos.
h) Verificación del torque de los bulones de soporte de las columnas.
i) Verificación de reglas de arte.

Para la ejecución de los ensayos, pruebas, fletes, acarreos y verificaciones el Contratista deberá prestar la colaboración necesaria. Brindará la mano de obra, instrumentos de medición, material, movilidad, mediciones a través de un laboratorio acreditado y todo lo que fuera necesario para las tareas descriptas, no recibirá pago directo, debiendo incluirse entre los gastos generales de la obra.

En caso de surgir inconvenientes, y a fin de un mejor proveer, la Supervisión de Obra podrá solicitar y efectuar otros ensayos complementarios no indicados en este Pliego, los cuales serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista comunicará en forma fehaciente, con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles, la fecha de terminación de los trabajos.

A la finalización de los ensayos se labrarán las correspondientes actas, sin las cuales no se podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras.

5.3. Legislación aplicable

Todas las luminarias, equipos auxiliares y demás equipos correspondientes deberán cumplir con las certificaciones previstas en la Res. 92/98 – Lealtad Comercial y con las Leyes Nº 22.415 y Nº 22.802, y el Decreto Nº 1474 del 23/08/1.994, para garantizar a los consumidores la seguridad en la utilización del equipamiento eléctrico de baja tensión en condiciones previsibles o normales de uso.

5.4. Retiro de las instalaciones existentes

Una vez habilitadas las obras nuevas, en el caso de que existiere, la instalación de alumbrado público existente en el terreno de las obras (columnas, artefactos, conductores, líneas, transformadores, postes, etc.) deberá ser desmantelada y retirada por el Contratista, el cual seguirá las instrucciones impartidas por la Supervisión. El material recuperado, será trasladado por el Contratista y depositado en el lugar que indique la Supervisión. El lugar estará próximo al que se desarrolla la obra, en los horarios habituales de labor, estando su costo total, por el retiro y el traslado, incluido en los demás ítems del contrato.

5.5. Limpieza de obra

Finalizadas las tareas de construcción, se realizará la limpieza en todo el recorrido de la obra. El Contratista deberá reponer pisos, veredas y todo otro elemento de obra civil que fuere dañado por la construcción de la obra sin recibir por ello pago directo.

5.6. Trabajos en la vía pública

Los trabajos, tanto en aceras como en calzadas, deberán ejecutarse dando cumplimiento a las Ordenanzas vigentes en materia de tránsito de peatones y vehículos, el que no deberá ser interrumpido ni afectado en una extensión mayor que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades.

Las zanjas abiertas en las aceras, deberán ser cubiertas con tablones, rejas de madera o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas para permitir el paso de los transeúntes cuando no se trabaje en ellas y, en modo especial, durante las horas de la noche

La Inspección de obra deberá exigir la colocación de vallas en los lugares que estime conveniente. La colocación de vallas en las aceras o calzadas, para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito de peatones o vehículos, así como todo otro señalamiento que se efectúe por medio de carteles y/o balizas se deberá realizar de acuerdo a lo establecido en las Ordenanzas Municipales correspondientes.

Por otra parte, en trabajos en rutas, autovías y autopistas se deberá señalizar la zona de trabajo, de acuerdo a las exigencias de la DNV, teniendo en cuenta la clasificación de las arterias,

la visibilidad, el tipo de trabajo a efectuar, el horario, la velocidad vehicular, el volumen de tránsito y las singularidades de la zona afectada, de manera de eliminar el riesgo de ocurrencia e impacto de un siniestro vial provocado por la presencia de los trabajos.

5.7. Obligaciones del Contratista

Durante el plazo de ejecución de la obra y/o durante el plazo de garantía de la misma, si se produjeran accidentes de tránsito u otros que dañasen las instalaciones, o se produjeran sustracciones por terceros, el Contratista deberá reponer el elemento, dañado o sustraído, sin cargo ni reconocimiento de ampliación de plazo alguno por parte de la Repartición, aún en el caso de que los mismos hayan sido certificados y/o recepcionados por la Repartición.

5.8. Recepción provisoria

Para la Recepción Provisoria de la Obra se exigirá al Contratista la previa revisión y adecuación de las instalaciones correspondientes al sistema de Iluminación. Para el cumplimiento de esta exigencia, que condicionará la firma del Acta de Recepción Provisoria, el Contratista deberá cumplir los siguientes trabajos a satisfacción de la Inspección:

a) Pintar las columnas que forman parte de la Obra, incluyendo aquellas que fueran instaladas o re potenciadas, con una última y definitiva capa de esmalte sintético del color especificado oportunamente por la Inspección.
b) Limpiar totalmente las luminarias de la Obra.
c) Pintar los tableros de comando que pertenecen a la Obra con una última y definitiva capa de esmalte sintético del color especificado oportunamente por la Inspección.
d) Numerar y señalizar las columnas, tal como lo indique la Inspección.
e) Entregar en buen estado y correcto funcionamiento todas las instalaciones que componen el Sistema de Iluminación, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que las autoridades de fiscalización estimen necesarias.
f) Entregar en correcto funcionamiento el hardware y el software del sistema de gestión de iluminación, con sus indicadores claves de desempeño y sus manuales de funcionamiento.
g) Entregar la documentación según artículos Documentación del proyecto ejecutivo y Muestras y ensayos del presente pliego de especificaciones técnicas.

5.9. Período de garantía

a) De la instalación

Se establece el período de garantía de la instalación el lapso de un (1) año a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria de la obra.

b) De las luminarias

Por otra parte, será obligación del adjudicatario proveer una garantía contra defectos para los componentes, módulos, subsistemas y software, por el término mínimo de cinco (5) años a contar desde la fecha y firma del Acta de Recepción Provisoria, sea cual fuere el caso. La garantía deberá indicar, que cualquier componente o equipo del mismo que resultase defectuoso, será reemplazado o reparado; con excepción de aquellos equipos o componentes que hayan sido dañados intencionalmente o por intervención no autorizada.

c) De la provisión y mantenimiento de stock

En caso de incluir en la oferta luminarias o partes de las mismas que sean importadas, deberá asegurarse a la DNV la provisión futura de los mismos para ampliaciones o reparaciones. Para ello el fabricante deberá tener una filial en el país o ser representado en la República Argentina por una firma de primera línea que se comprometa por escrito a proveer dichos insumos por los próximos 10 años.

d) De la documentación

Por otra parte, el incumplimiento de la entrega de la documentación solicitada dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

5.10. Recepción definitiva

Al fin del período de garantía, se inspeccionará la obra y se realizará la Recepción Definitiva de la obra en el caso de que la Contratista haya cumplimentado todas las tareas pendientes descriptas como observaciones en el Acta de Recepción Provisoria, durante el período de garantía.

6. DOCUMENTACIÓN

6.1. Planos de obra

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra, al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias de planos y su soporte óptico/magnético (CD/PD, en la versión Auto CAD actualizada) correspondientes a la totalidad de las instalaciones a ejecutar, con mención en el rótulo del nombre o iniciales del dibujante y/o proyectista y del profesional que aprueba los mismos.

Los mismos incluirán planos y croquis de detalle y/o constructivos que sean necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar.

Todo plano o croquis suplementario que sea necesario y solicitado por la Supervisión de Obra deberá ser presentado por el Contratista en un plazo de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los planos de detalle corresponderán entre otros a los planos constructivos de tableros y dimensiones de los equipos a instalar, forma de instalación y montaje, conexionado, características generales y particulares.

En los planos se indicarán todos los circuitos de iluminación, ubicación de las tomas de alimentación, ubicación de los tableros de comando y de derivación, puesta a tierra de las instalaciones, identificación de los conductores, fases y circuitos, etc. debiéndose informar la totalidad de datos necesarios.

Los planos observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación, la que deberá ser efectuada previa a la Recepción Definitiva.

Los planos, una vez revisados y aprobados, serán firmados por la Supervisión de Obra y el Contratista o su Representante Técnico.

6.2. Plan de trabajos

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra, al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias del Plan de Trabajos y su soporte óptico/magnético (CD/PD, en la versión MS Project o programa similar actualizado) correspondientes a la totalidad de las actividades y provisiones a ejecutar, con mención en el rótulo del nombre o iniciales del jefe o director de obra y del profesional que apruebe las mismas.

El diagrama Gantt o Pert del Plan deberá estar desagregado en tareas, hitos, recursos humanos, materiales y equipos, con horas y costos asignados en valor absoluto y en porcentaje de avance y todos los demás datos necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar. El plan de trabajos

presentado, al iniciar la obra, constituirá la línea de base del proyecto, debiendo el contratista presentar a la Supervisión de la Obra, el avance semanal de las tareas consignadas.

Toda información suplementaria que sea necesaria y solicitada por la Supervisión de Obra deberá ser presentada por el Contratista en un plazo no mayor de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

En los informes correspondientes a recursos humanos se indicarán los nombres y apellidos y número de DNI de cada uno de los trabajadores asignados a cada tarea.

Los informes observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación en el plazo de 48 horas. El Plan de Trabajos finalizado, con los resultados finales alcanzados, deberá ser presentado previamente a la firma del Acta de Recepción Provisoria.

Los informes, una vez revisados y aprobados, serán firmados por la Supervisión de Obra y por el Contratista a través de su Representante Técnico.

6.3. Planos conforme a obra

Finalizados los trabajos y en un plazo máximo de treinta (30) días corridos de aprobada y firmada la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra los respectivos Planos Conforme a Obra y demás documentación.

El original se entregará en un soporte óptico/magnético (CD/PD), en la versión AUTOCAD 2010 o superior, cualquiera sea su elección, más cuatro (4) copias en papel del proyecto realizado en Plotter (escala 1:500).

Los planos a presentar serán todos aquellos comprendidos en el proyecto ejecutivo utilizados con las modificaciones correspondientes durante la marcha de los trabajos y ejecutados en escala adecuada según las normas IRAM ad hoc.

Los croquis conformarán un plano general según sea para cada uno de los ítems intervinientes, pudiendo incluirse los mismos en los planos generales respectivos.

Los juegos de copias se entregarán adecuadamente doblados y encarpetados. Cada juego de carpetas de tapa dura tendrá en la misma y en el lomo el logotipo de la DNV, el nombre de la obra y el nombre del Contratista; con mención en el rótulo del nombre o iniciales del dibujante y/o proyectista y del profesional que aprueba los mismos, versión de los planos y fecha de entrega.

El incumplimiento de la entrega dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente, en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

Ex-2022-02915496-GDEMZA-DPV

7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El proyecto y construcción integral de la iluminación, será medido y pagado por unidad de columna de iluminación (piquete) al precio del contrato para el ítem:

- “iluminación, columna a colocar de X luminarias”, deberá coincidir con la designación del ítem del “Formulario de Presupuesto de Oferta”.

Este precio será compensación total por la ejecución de los sub-ítems que componen la presente especificación, mano de obra, equipos y herramientas necesarias para la carga, transporte y descarga de las columnas, autorizaciones y trámites ante la Empresa Provincial de la Energía, obras complementarias para el tendido eléctrico de provisión de energía y todo otro gasto necesario para la correcta ejecución de la tarea y el funcionamiento integral de la obra de iluminación.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I. Normativa técnica y recomendaciones de referencia

8.1.1. Normas IRAM

- Norma IRAM–NM 247-5 Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Parte 5: Cables flexibles (cordones). (IEC 60227-5, Mod.).
- Norma IRAM-NM 280Conductores de cables aislados. (IEC 60228, Mod.)
- Norma IRAM 1042-1 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 1: Introducción general, definiciones y clasificación de ambientes.
- Norma IRAM 1042-2 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 2 - Estructuras de acero.
- Norma IRAM 1042-5 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 5 - Hormigón y mampostería. Preparación de las superficies.
- Norma IRAM 1042-7 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 7 - Galvanizado y electrodepositado.
- Norma IRAM 1042-8 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 8 - Edificios de valor patrimonial. Lineamientos generales.
- Norma IRAM 1042-9 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 9 - Esquemas de pintura.
- Norma IRAM 1504 Cemento Portland. Análisis químico.
- Norma IRAM 1619.Cemento. Método de ensayo para la determinación del tiempo de fraguado.
- Norma IRAM AADL J2020-1 Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 1: Luminarias de apertura por gravedad.
- Norma IRAM AADL J2020-2. Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 2 - Luminarias de apertura superior y lateral.
- Norma IRAM – AADL J2020-4:2012: Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 4: Luminarias LED.
- Norma IRAM – AADL J2021:2011: Alumbrado Público. Luminarias par vías de tránsito. Requisitos y ensayos.
- Norma IRAM AADL J 2022-1. Alumbrado público - Luminarias – clasificación fotométrica
- Norma IRAM AADL J 2022-2. Alumbrado público – Vías de transito – Clasificación y niveles de iluminación.
- Norma IRAM AADL J 2022-3. Alumbrado público - Métodos de diseño para el alumbrado público.
- Norma IRAM AADL J 2022-4. Alumbrado público – pautas para el diseño y guías de cálculo.
- Norma IRAM-AADL J 2024 Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Definiciones, condiciones generales y requisitos.
- Norma IRAM AADL J2025Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Métodos de ensayo.
- Norma IRAM AADL J 2028-1 Luminarias. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- Norma IRAM AADL J 2028-2 Luminarias fijas para uso general. Requisitos particulares.
- Norma IRAM AADL J 2028-2-3 Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- Norma IRAM AADL J 2028-3 Luminarias empotrables. Requisitos particulares.
- Norma IRAM AADL J 2028-5 Luminarias portátiles para uso general. Requisitos particulares.
- Norma IRAM 2169 Interruptores automáticos.

- Norma IRAM 2178-1 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales desde 1kV (Um=1,2kV) hasta 33kV (Um=36kV). Parte 1 - Cables de potencia, de control, de señalización y de comando para tensiones nominales de 0,6/1kV (Um=1,2kV).
- Norma IRAM 2178-2 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales desde 1kV (Um=1,2kV) hasta 33kV (Um=36kV). Parte 2 - Cables de potencia para tensiones nominales de 3,3kV (3,6kV) hasta 33kV (36kV).
- Norma IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
- Norma IRAM 2186 Tableros- Calentamiento.
- Norma IRAM 2170/1 Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Generalidades y requisitos de seguridad.
- Norma IRAM 2170 /2Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Requisitos de funcionamiento.
- Norma IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
- Norma IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
- Norma IRAM 2240 Contactores.
- Norma IRAM 2250Transformadores de distribución. Características y accesoriosnormalizados.
- Norma IRAM 2281-3Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales menores o iguales a 1kV. Parte 3 - Código de práctica.
- Norma IRAM 2281 parte IV, Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales mayores de 1kV. Parte 4 - Código de práctica.
- Norma IRAM 2309Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios.
- Norma IRAM 2379Sistemas (redes) de distribución y de alimentación eléctrica en corriente alterna. Clasificación de los esquemas de conexiones (puestas) a tierra de las redes de distribución y de alimentación y de las masas de las instalaciones eléctricas de baja tensión
- Norma IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
- Norma IRAM 2491 – Compatibilidad electromagnética (CEM).
- Norma IRAM 2591 Tubos de acero al carbono, sin costura, de sección circular. Para usos estructurales y aplicaciones mecánicas en general, terminados en caliente.
- Norma IRAM 2592 Tubos de acero al carbono, con costura, para uso estructural.
- Norma IRAM-IAS U 500 2592.
- Norma IRAM 2619 Columnas para Alumbrado. Características Generales.
- Norma IRAM 2620 Columnas Tubulares de Acero para Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles.
- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 partes 1. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 1: Ensayo sobre un conductor o cable aislado vertical.
- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 partes 10. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-10: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Equipamiento de ensayo.
- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 21. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-21: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A F/R.
- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 22. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-22: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A.

- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 23. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-23: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría B.
- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 24. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría C.
- Norma IRAM–NM–IEC 60332-3 parte 25. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-25: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría D.
- Norma IRAM 62922Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos generales y de seguridad.
- Norma IRAM 62923 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos de funcionamiento.

8.1.2. Normas IEC

- Norma IEC Nº 157 Interruptores de baja tensión 63A.
- Norma IEC Nº158 Contactores.
- Norma IEC Nº269 Fusibles de baja tensión.
- Norma IEC 60923 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares).
- Norma IEC 60929. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna y/o corriente continua, para lámparas fluorescentes tubulares. Requisitos de funcionamiento.
- Norma IEC61347-2-9 Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- Norma IEC 61347-2-9 Requisitos particulares para dispositivos de control electromagnéticos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes).
- Norma IEC 62384 Dispositivos electrónicos de control, alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

8.1.3. Normas ISO

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

8.1.4. Normas AEA

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

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

8.1.5. Normas CIE

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

8.1.6. Otras Normas y Recomendaciones

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

- Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signals, Luminaries and Traffic Signals – AASHTO 1985.
- Roadway Lighting Design Guide - AASHTO October 2005.
- Norma DIN EN 13201 Road Lighting.
- Norma BS 5489-2 Código de Práctica para el Diseño de Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles.

8.2. ANEXO II. Circular 12523/2005

Ministerio de Planificación Federal
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Obras Públicas
Dirección Nacional de Vialidad

"2005 – Año de Homenaje a Antonio Berni"

NOTA CIRCULAR GOSV Nº 012523

BUENOS AIRES, 28 NOV 2005

SEÑOR JEFE

REF.: PERMISOS A TERCEROS – INSTALACIONES AÉREAS DENTRO DE LA ZONA DE CAMINO DE RUTAS NACIONALES

La presente Circular anula los términos de la Nota Circular GOSV Nº 7241/00

ALTURAS MÍNIMAS PARA CRUCES Y TENDIDOS AÉREOS

TIPO DE LÍNEA	CRUCES (m)	TENDIDOS (m)
LÍNEAS TELEFÓNICAS – CABLES COAXILES FIBRAS ÓPTICAS – LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN HASTA 1000 v (1 KV)	6,00	5,00
SUPERIORES A 1 KV HASTA 13,2 KV	7,00	5,50
33 KV	7,00	5,50
66 KV	7,20	5,70
132 KV	7,62	6,12
154 KV	7,76	6,26
220 KV	8,20	6,70
330 KV	8,68	7,38
500 KV	9,81	8,31

NOTA 1: CONDICIONES DE CÁLCULO PARA DETERMINAR ALTURA MÍNIMA

a) 50 ºC sin viento
b) La temperatura máxima del conductor, sin viento, para la cual se haya diseñado, siempre que resulte mayor a 50 °C.
c) –5 °C, sin viento, con sobrecarga vertical de manguito de hielo de acuerdo con la zona climática correspondiente.

NOTA 2: INFLUENCIA A LA ALTURA: Para líneas con tensiones máximas del sistema superiores a 38 KV las alturas indicadas en el cuadro deberán incrementarse un 3 % por cada 300 m por encima de los 1000 m sobre el nivel del mar.

NOTA 3 : Rige la "REGLAMENTACIÓN DE LÍNEAS AÉREAS EXTERIORES DE MEDIA TENSIÓN Y ALTA TENSIÓN" de la *ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA.*

CONDICIONES PARTICULARES

TENDIDOS PARALELOS:

CIRCULAR LINEAS AEREAS-2005

Ministerio de Planificación Federal
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Obras Públicas
Dirección Nacional de Vialidad

"2005 – Año de Homenaje a Antonio Berni"

1º) Los postes y estructuras sostén deben ubicarse en su totalidad dentro de las franjas de 3,00 m adosadas a las líneas de alambrado o líneas municipales (límite de la zona de camino).

2º) En reemplazo de riendas deben colocarse postes tornapuntas.

3º) Los cruces de líneas paralelas de calles públicas principales, accesos a Localidades y Rutas Provinciales deben respetar las alturas correspondientes a CRUCES del cuadro precedente.

4º) Escalas mínimas para tendidos paralelos (según su longitud)
Horiz.. 1:500 – 1:1000 – 1:2500
Vert. 1:100 – 1:200

CRUCES:

1º) Los postes y estructuras sostén que se ubiquen en zona de camino deberán hacerlo en su totalidad dentro de las franjas de 3,00 m adosadas a las líneas de alambrado o líneas municipales (límite de la zona de camino).

2º) En reemplazo de riendas deben colocarse postes tornapuntas.

3º) Se prohíbe la colocación de postes intermedios.

CONDICIONES GENERALES

a) Los planos deberán estar aprobados por el Ente o Empresa propietaria de la instalación y firmados por el Representante Técnico de la Empresa Contratista si la hubiere.
b) Para líneas de Media y Alta Tensión adjuntar Cálculo de altura de los conductores en condiciones de flecha máxima según Nota 1.
c) Líneas de Alta Tensión (iguales o mayores a 66 KV) presentar:
.- Estudio de impacto ambiental.
.- Cálculo de las fundaciones.
.- Estudio de la posible incidencia sobre otras instalaciones existentes en zona de camino.

Sírvase acusar recibo de la presente.

D. N. V.

CIRCULAR LINEAS AEREAS-2005

GOBIERNO DE MENDOZA

CÓMPUTO MÉTRICO

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM	DESIGNACIÓN	P	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
1	**ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES Y EXTRACCIÓN DE TOCONES.** Según Zona de Proyecto		S/planilla	un	12,00	12,00
2	**DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO.**					
	a)- Prog.0+060 a 0+537 - (Incluye Retiro de Material Sin Clasificar).	1	S/planilla	Ha	1,04	1,04
	b)- Prog.0+540 a 2+090.	1	S/planilla	Ha	1,01	1,01
3	**EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE.** Para Alcantarillas	1	S/Planilla Mov. de Suelo	m3	286,14	286,14
4	**EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA.**		S/Planilla Mov. de Suelo	m3	9.403,66	9.403,66
5	**TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL.**	1	S/Planilla Mov. de Suelo	m3	1.575,25	1.575,25
6	**DEMOLICIONES.**					
	a)- Cordón Banquina de H° y Aserrado de Pavimento.	1	S/ Planilla	m	870,06	870,06
	b)- Extracción de Estructuras Metálicas.	1	S/ Planilla	Gl	1,00	1,00
	c)- De Estructuras Varias de H°.	1	S/ Planilla	m3	189,15	189,15
	d)- De Veredas y Muros de Piedras.	1	S/ Planilla	m2	109,00	109,00
	e)- De Pavimento de H°	1	S/ Planilla	m2	5.546,45	5.546,45
7	**BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO .**					
	a)- Base Estabilizada e=0,15m P/Estructura de Calzada	1	S/plantilla	m3	1.603,84	1.603,84
	b)- Base Estabilizada e= 0,10m Bajo Veredas y Ciclovìa.	1	S/plantilla	m3	991,46	991,46
	c)- Sub-Base e= 0,20m P/Estructura de Calzada.	1	S/plantilla	m3	2.541,89	2.541,89
	d)- Sub-Base e= 0,15m Bajo Pavimento de H°.	1	S/plantilla	m3	1.043,42	1.043,42
8	**CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5cm.**	1	S/planilla	m2	10.592,09	10.592,09
9	**PAVIMENTO DE HORMIGÓN ESP.=22 cm.**	1	S/planilla	m2	5.910,31	5.910,31
10	**IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO**	1	S/Planilla	m2	17.138,35	17.138,35
11	**HORMIGÓN H-21** Para Alcantarillas	1	S/Planilla de Alcantarillas.	m3	629,87	629,87
12	**HORMIGÓN H-13.** Para Alcantarillas	1	S/Planilla de Alcantarillas.	m3	68,23	68,23
13	**ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO.** Para Alcantarillas y Obras de Arte	1	S/Planilla de Alcantarillas	tn	31,78	31,78
14	**PROVISIÓN Y COL. DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA.**					
	a)- Para Alcantarillas y Obras de Arte	1	S/Planilla de Alcantarillas	un	27,00	27,00
	b)- Para Alcantarilla Colectora N°19.	1		un	1,00	1,00
15	**CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE H°.**					
	Para Ciclovía, e=0.08 m	1	S/Planilla	m2	5.273,40	
	Para Vereda Peatonal, e= 0,08 m	1	S/Planilla	m2	4.162,67	
	Para Rampa de Acceso a Vereda, e= 0,10 m	1	S/Planilla	m2	152,39	
	Total			m2		9.588,46

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

CÓMPUTO MÉTRICO						
ITEM	DESIGNACIÓN	P	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
16	CONSTRUCCIÓN DE CORDONES.					
	a)- Cordón Banquina.	1	S/Planilla	m	3.320,61	3.320,61
	b)- Cordón Guardarrueda.	1	S/Planilla	m	26,52	26,52
	c)- Cordón Protección Borde Pavimento.	1	S/Planilla	m	23,97	23,97
	d)- Cordón Integral Tipo 1.	1	S/Planilla	m	925,80	925,80
	e)- Cordón Integral Tipo 2.	1	S/Planilla	m	358,94	358,94
	f)- Cordón Integral Tipo 3.	1	S/Planilla	m	454,92	454,92
17	CONSTRUCCIÓN DE CUNETA TRAPECIAL DE H°.					
	a)- Tipo 1 - 0.60 × 0.40 × 0.60 m.	1	S/Planilla	m	1.156,17	1.156,17
	b)- Tipo 2 - 0.85 × 0.60 × 0.80 m.	1	S/Planilla	m	53,90	53,90
18	CORDÓN BARRERA PARA PUENTE Prog. 1+742	1	s/Planilla	m	10,70	10,70
19	DEMARCACIÓN HORIZONTAL.					
	a)- Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización.	1	S/Planilla de DH	m2	586,76	586,76
	b)- Pintura Blanca y Amarilla Por Extrución de 3 mm.	1	S/Planilla de DH	m2	919,01	919,01
	c)- Pintura Blanca Por Extrución de 5 mm.	1	S/Planilla de DH	m2	63,65	63,65
	d)- Pintura en Frío.	1	S/Planilla de DH	m2	8.073,31	8.073,31
20	SEÑALAMIENTO VERTICAL	1	S/Planilla	m2	51,10	51,10
21	PASARELAS	1	S/Planilla	m2	76,50	76,50
22	BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS	1	Según planilla particular	m	42,84	42,84
23	ILUMINACIÓN Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS	1	Según planilla particular	Gl	1	1
24	LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.	1	12 + 1	Mes	13	13
25	MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.					
	a)- Mes.	1	12 + 1	Mes	13	13
	b)- Adicional por Kilómetro.	1		km	4.800,00	4.800,00
26	SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.	1	Según planilla particular	Gl	1	1
27	MOVILIZACIÓN DE OBRA - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA	1	S/Especificaciones	Gl	1	1

PLANILLAS COMPLEMENTARIAS

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

ERRADICCIÓN DE ÁRBOLES Y EXTRACIÓN DE TOCONES

Ubicación	Prog. Ap.	Cant.
En Intersección calle	0+593	1
Calle Cichitti Lateral Este	0+809	1
Calle Cichitti Lateral Este	0+825	1
Calle Cichitti Lateral Este	1+104	1
Calle Cichitti Lateral Este	1+104	1
Calle Cichitti Lateral Oeste	1+295	1
Calle Cichitti Lateral Este	1+565	1
Anillo Rotonda.	0+140	1
Ramas Entrada OS	0+093	1
Canal Alc:N° 1	0+112	1
Colectora Sur	0+307	1
	Subtotal	11,0
	Imprevistos 10%	1,0
Total Erradicación de Árboles y Extracción de Tocones		**12,0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO

a)- Retiro y Limpieza no Clasificada de Terreno. Prog.0+060 A 0+540					
Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Long. Ef. [m]	Ancho [m]	Superficie [m²]
Zona de camino	0+060	0+400	340,0	20	6800,0
Zona de camino	0+400	0+537	137,0	20	2740,0
Interseccion San Jose	0+002	0+025	23,0	15	345,0
			Subtotal		9885,0
			Imprevistos	5%	494,0
Total Alambrado de Cierre					10379,0

a)- Retiro y Limpieza no Clasificada de Terreno. Prog.0+060 A 0+540					
Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Long. Ef. [m]	Ancho [m]	Superficie [m²]
Sector Este - Zona Ciclovía	0+537	0+800	263,0	5	1315,0
Sector Este - Zona Ciclovía	0+800	1+027	227,0	5	1135,0
Sector Este - Zona Ciclovía	1+027	1+112	85,0	5	425,0
Sector Este - Zona Ciclovía	1+112	1+128	16,0	5	80,0
Sector Este - Zona Ciclovía	1+128	1+500	372,0	5	1860,0
Sector Este - Zona Ciclovía	1+500	1+800	300,0	5	1500,0
Sector Este - Zona Ciclovía	1+800	1+966	166,0	5	830,0
Zona de camino	1+966	2+090	124,0	20	2480,0
			Subtotal		9625,0
			Imprevistos	5%	481,0
Total Desbosque, Destronque y Limpieza de Terreno.					10106,0

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

DEMOLICIONES

a) De Cordón Banquina De H° y Aserrado De Pavimento

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Ancho [m]	Long. [m]	Longitud [m]
Calle Tuom Lateral Sur	0+000	0+015	0,55	0+015	15,0
Calle Cichitti Lateral Este	0+590	0+800	0,55	0+210	210,0
Calle Cichitti Lateral Este	0+800	1+007	0,55	0+207	207,0
Calle Svrsek Lateral Este	1+744	1+800	0,55	0+056	56,0
Calle Svrsek Lateral Oeste	1+744	1+800	0,55	0+056	56,0
Calle Svrsek Lateral Oeste Adivional Ingreso	1+744	1+752	0,55	0+008	8,0
Calle Svrsek Lateral Este	1+800	1+966	0,55	0+166	166,0
Calle Svrsek Lat. O adicional	1+800	1+966	0,55	0+015	15,0
Rot. Olguín - Colectora Sur Lateral Izq.	0+300	0+360	0,55	0+060	60,0
Rot. Olguín - Colectora Sur Lateral Der	0+300	0+360	0,55	0+060	60,0
			Subtotal		853,0
			Imprevistos	2%	17,1
Total Demolición de Cordón Banquina H° y Aserrado de Pavimento					**870,1**

b)- De Elementos Varios Metálicos

1- Extracción de Cordón Guardarrueda

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Diámetro [m]	Longitud [m]
Calle Cichitti y Mazza	0+698	0+708	0,15	10,0
Calle Cichitti y Minoprio	1+007	1+017	0,15	10,0
Calle Notti	1+120	1+126	0,15	6,0
Alc- 18	1+737	1+744	0,15	7,0
		Subtotal		33,0
		Imprevistos	6%	2,0
Total Extracción de Cordón Guardarrueda				**35,0**

2- Alambrado Romboidal.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Ancho [m]	Long. [m]	Area [m²]	Longitud [m]
Alc-17 - Lado norte	1+745	1+745	2,5	6	15	6,0
						0,0
			Subtotal			6,0
			Imprevistos		10%	0,6
Total Extracción Alambrado Romboidal						**6,6**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

c)- De Estructuras Varias De H°						
Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Dimensiones			Volumen [m³]
			Ancho [m]	Long. [m]	Esp. [m]	
Demolición de estrctura tipo cuenco de captación, banquina borde de calzada.						
Calle Cichitti y Mazza	0+698	0+708	9	2,30	Varios	4,3
Calle Cichitti y Minoprio	1+007	1+017	9	3,60	Varios	6,2
Demoliciones varias en alcantarilla N° 17						
Alc. 18 Muro - Lateral Vereda	1+738	1+738	1,2	2,90	0,20	0,7
Alc. 18 Muro - Lateral Vereda	1+744	1+744	1,2	2,90	0,20	0,7
Alc. 18 Fondo - Lateral Vereda	1+741	1+741	0,6	2,40	0,15	0,2
Alc. 18 Muro - Lateral Ciclovía	1+738	1+738	1,2	2,40	0,20	0,6
Alc. 18 Muro - Lateral Ciclovía	1+744	1+744	1,2	2,40	0,20	0,6
Alc. 18 Fondo - Lateral Ciclovía	1+744	1+744	0,6	2,40	0,15	0,2
Alc. 18 Muro - En ampliacion	1+738	1+738	1,2	2,70	0,20	3,2
Alc. 18 Fondo - En Ampliacion	1+738	1+744	6	2,70	0,15	16,2
Alc. 18 Muro - En Ampliacion	1+744	1+744	1,2	2,70	0,20	3,2
Alc-01A-Ex -Cabezal Oeste	0+000	0+000	1,65	1,50	0,20	0,5
			1,65	1,50	0,20	0,5
Alc-01A-Ex -Cabezal Este	0+020	0+020	1,65	3,20	0,20	1,1
			1,65	3,20	0,20	1,1
Alc-01A-Ex -Losa	0+000	0+020	2,4	20,00	0,25	12,0
Alc-01A-Ex -Muros	0+000	0+020	1,4	20,00	0,20	5,6
Alc-01A-Ex -Muros	0+000	0+020	1,4	20,00	0,20	5,6
Alc-01A-Ex -Fondo	0+000	0+020	2,4	20,00	0,20	9,6
Alc-01B-Ex -Cabezal Oeste	0+115	0+115	1,7	1,50	0,20	0,5
			1,7	1,50	0,20	0,5
Alc-01B-Ex -Cabezal Este	0+135	0+135	1,7	3,20	0,20	1,1
			1,7	3,20	0,20	1,1
Alc-01B-Ex -Losa	0+115	0+135	2,45	20,00	0,30	14,7
Alc-01B-Ex -Muros	0+115	0+135	1,4	20,00	0,20	5,6
Alc-01B-Ex -Muros	0+115	0+135	1,4	20,00	0,20	5,6
Alc-01B-Ex -Fondo	0+115	0+135	2,45	20,00	0,20	9,8
Plataforma y mastil	Cuadrante Sur Rotonda					58,0
Colectora Sur (vereda)	0+090	0+160	1,6	70,00	0,10	11,2
			Subtotal			180,1
			Imprevistos		5%	9,0
Total Demolición de Estructuras Verias de H°						**189,2**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

d)- De Veredas y Muros de Piedras.						
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog. Fin**	**Ancho [m]**	**Long. [m]**	**Esp. [m]**	**Area [m²]**
Entrada Base Condor - Lado Sur	1+279	1+283	3	4	-	12,0
Entrada Base Condor - Lado Norte	1+289	1+293	3	4	-	12,0
Entrada B° Las Rocas - Lado Sur	1+680	1+685	2,5	5	-	12,5
Entrada B° Las Rocas - Lado Norte	1+690	1+695	2,5	5	-	12,5
Talud Revestido en Interior Rotonda	Lateral Norte-Este		1,2	50,0		60,0
				Subtotal		109,0
				Imprevistos	5%	0,0
Total Demolición de Veredas y Muros de Piedra.						**109,0**

e)- De Pavimento de H°						
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog. Fin**	**Ancho [m]**	**Long. [m]**	**Esp. [m]**	**Área [m²]**
R Olguín EN	0+070	0+145	varible	0+075	-	673,9
R Olguín NO	0+150	0+260	varible	0+110	-	812,7
R Olguín OS	0+030	0+150	varible	0+120	-	837,3
R Olguín SE	0+150	0+220	varible	0+070	-	622,8
Anillo Rotonda Existente NE	0+109	0+241	varible	varible	-	597,9
Anillo Rotonda Existente NO	0+085	0+120	varible	varible	-	610,1
Anillo Rotonda Existente SO	0+052	0+080	varible	varible	-	673,4
Anillo Rotonda Existente SE	0+176	0+206	varible	varible	-	609,6
				Subtotal		5437,7
				Imprevistos	2%	108,8
Total Demolición de Pavimento de H°						**5546,5**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Movimiento de Suelo Resumen

VOLUMENES	
Índice de Compactación	1,15
Vol, de desmonte (ajustada)	11215,20
Vol, de terraplén (ajustada)	1575,25

EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	**[m3]**
Suelo	
No Clasificada	9403,66
Para Alcantarillas	280,53

TERRAPLÉN CON COMPACTACION ESPECIAL	**[m3]**
Suelo	1575,25

TERRAPLÉN SIN COMPACTACION ESPECIAL	**[m3]**
Suelo	

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

CUADRO RESUMEN MOVIMIENTO DE SUELOS			
Tramo	**Excavación**	**Terraplén**	**Diferencia**
Calzada Prog. 0+060 a 2+090	5663,6	150,7	5512,93
Vereda Prog. 0+060 a 2+090	2182,1	393,0	1789,0
Ciclovía Prog. 0+060 a 2+090	659,0	729,9	-71,0
Rotonda Regalado Olguín	2710,5	301,7	2408,9
Subtotales	**11215,2**	**1575,3**	**9639,9**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CALLE CICHITTI - SVRSEK P.K. 0+000 a 2+090

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+050.0	0	0	0	0	0	0	0
0+060.0	0,48	2,39	0	0	2,39	0	2,39
0+070.0	0,77	6,25	0	0	8,64	0	8,64
0+074.1	0,79	3,19	0	0	11,82	0	11,82
0+080.0	10,55	33,5	0	0	45,32	0	45,32
0+088.0	12,15	90,19	0	0	135,51	0	135,5
0+090.0	12,43	24,39	0	0	159,9	0	159,9
0+100.0	10,91	116,25	0	0	276,15	0	276,15
0+101.9	10,05	20,2	0	0	296,35	0	296,35
0+110.0	8,65	75,44	0	0	371,79	0	371,79
0+120.0	7,62	81,34	0	0	453,14	0	453,14
0+130.0	6,13	68,76	0	0	521,9	0	521,9
0+140.0	3,88	50,03	0	0	571,93	0	571,93
0+150.0	0,64	22,6	1,77	8,85	594,53	8,85	585,68
0+160.0	0,85	7,48	1,53	16,51	602,02	25,37	576,65
0+170.0	1,23	10,41	1,25	13,9	612,43	39,26	573,17
0+180.0	1,83	15,3	0,48	8,62	627,73	47,88	579,85
0+190.0	6,26	40,44	0	2,38	668,17	50,26	617,91
0+200.0	8,92	75,9	0	0	744,08	50,26	693,82
0+210.0	10,6	97,6	0	0	841,67	50,26	791,41
0+220.0	11,45	110,25	0	0	951,92	50,26	901,66
0+230.0	16,96	142,06	0	0	1093,98	50,26	1043,72
0+240.0	12,9	149,28	0	0	1243,26	50,26	1193
0+250.0	13,19	130,42	0	0	1373,67	50,26	1323,41
0+260.0	12,08	126,32	0	0	1500	50,26	1449,73
0+270.0	10,58	113,28	0	0	1613,27	50,26	1563,01
0+280.0	8,68	96,28	0	0	1709,55	50,26	1659,29
0+290.0	0,88	47,79	4,02	20,1	1757,34	70,37	1686,97
0+300.0	4,29	25,84	0,59	23,05	1783,18	93,42	1689,76
0+310.0	7,15	57,22	0	2,95	1840,41	96,37	1744,04
0+320.0	7,29	72,24	0	0	1912,65	96,37	1816,28
0+330.0	6,63	69,64	0	0	1982,29	96,37	1885,92
0+340.0	5,66	61,46	0	0	2043,75	96,37	1947,38
0+350.0	4,96	53,07	0	0	2096,82	96,37	2000,45
0+360.0	4,19	45,72	0	0	2142,54	96,37	2046,17
0+370.0	2,75	34,69	0	0	2177,23	96,37	2080,86
0+380.0	2,8	27,76	0,01	0,06	2204,99	96,43	2108,56
0+390.0	4,83	38,19	0	0,06	2243,18	96,49	2146,68

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CALLE CICHITTI - SVRSEK P.K. 0+000 a 2+090							
0+400.0	6,57	57,03	0	0	2300,21	96,49	2203,71
0+410.0	7,87	72,21	0	0	2372,42	96,49	2275,93
0+420.0	8,65	82,6	0	0	2455,03	96,49	2358,53
0+430.0	9,28	89,64	0	0	2544,67	96,49	2448,18
0+440.0	9,88	95,82	0	0	2640,49	96,49	2543,99
0+450.0	5,72	78,01	0	0	2718,49	96,49	2622
0+460.0	6,38	60,47	0	0	2778,96	96,49	2682,47
0+470.0	7,82	70,97	0	0	2849,93	96,49	2753,44
0+480.0	6,85	73,32	0	0	2923,26	96,49	2826,76
0+490.0	4,92	58,84	0	0	2982,1	96,49	2885,61
0+500.0	2,87	38,97	0,07	0,33	3021,07	96,82	2924,25
0+510.0	3,24	30,56	0,02	0,44	3051,64	97,26	2954,38
0+520.0	3,69	34,64	0	0,12	3086,28	97,38	2988,9
0+525.8	2,76	18,73	0	0	3105,01	97,39	3007,62
0+530.0	1,21	8,31	0	0	3113,31	97,39	3015,93
0+540.0	0,79	9,97	0	0	3123,29	97,39	3025,9
0+550.0	0	3,94	0	0	3127,23	97,39	3029,84
0+560.0	4,36	21,82	0	0	3149,05	97,39	3051,66
0+570.0	3,75	40,58	0	0	3189,63	97,39	3092,24
0+580.0	3,14	34,45	0	0	3224,08	97,39	3126,7
0+590.0	0	15,69	0	0	3239,77	97,39	3142,38
0+600.0	0	0	0	0	3239,77	97,39	3142,38
0+600.0	0	0	0	0	3239,77	97,39	3142,38
0+610.0	0,7	3,5	0	0	3243,27	97,39	3145,88
0+620.0	0,72	7,11	0	0	3250,38	97,39	3152,99
0+630.0	0,73	7,26	0	0	3257,64	97,39	3160,25
0+640.0	0,88	8,07	0	0	3265,7	97,39	3168,32
0+650.0	0,95	9,17	0	0	3274,87	97,39	3177,48
0+660.0	0,95	9,51	0	0	3284,38	97,39	3186,99
0+670.0	0,95	9,48	0	0	3293,86	97,39	3196,47
0+680.0	0,95	9,49	0	0	3303,35	97,39	3205,97
0+690.0	0	4,76	0	0	3308,11	97,39	3210,73
0+700.0	0	0	0	0	3308,11	97,39	3210,73
0+702.6	0	0	0	0	3308,11	97,39	3210,73
0+710.0	0	0	0	0	3308,11	97,39	3210,73
0+720.0	1,04	5,18	0	0	3313,3	97,39	3215,91
0+730.0	1,05	10,43	0	0	3323,73	97,39	3226,34
0+740.0	1,06	10,56	0	0	3334,29	97,39	3236,9

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CALLE CICHITTI - SVRSEK P.K. 0+000 a 2+090							
0+750.0	1,09	10,78	0	0	3345,07	97,39	3247,68
0+760.0	1,11	11,03	0	0	3356,09	97,39	3258,71
0+770.0	1,1	11,07	0	0	3367,17	97,39	3269,78
0+780.0	1,07	10,88	0	0	3378,05	97,39	3280,66
0+790.0	1,02	10,49	0	0	3388,54	97,39	3291,15
0+800.0	1,48	12,53	0	0	3401,07	97,39	3303,68
0+810.0	1,67	15,76	0	0	3416,82	97,39	3319,44
0+820.0	1,45	15,59	0	0	3432,41	97,39	3335,02
0+830.0	1	12,24	0	0	3444,65	97,39	3347,27
0+840.0	1,01	10,04	0	0	3454,69	97,39	3357,3
0+850.0	1,06	10,35	0	0	3465,04	97,39	3367,65
0+860.0	1,06	10,62	0	0	3475,66	97,39	3378,27
0+870.0	1,05	10,55	0	0	3486,21	97,39	3388,82
0+880.0	1,03	10,41	0	0	3496,62	97,39	3399,23
0+890.0	0,94	9,85	0	0	3506,47	97,39	3409,09
0+900.0	0,95	9,44	0	0	3515,92	97,39	3418,53
0+910.0	0,97	9,62	0	0	3525,53	97,39	3428,15
0+920.0	1,01	9,89	0	0	3535,43	97,39	3438,04
0+929.5	1,05	9,7	0	0	3545,12	97,39	3447,74
0+930.0	1,05	0,58	0	0	3545,7	97,39	3448,31
0+940.0	1,03	10,4	0	0	3556,1	97,39	3458,72
0+950.0	0,97	10	0	0	3566,1	97,39	3468,71
0+960.0	0,95	9,6	0	0	3575,7	97,39	3478,31
0+970.0	0,95	9,53	0	0	3585,23	97,39	3487,84
0+980.0	0,95	9,5	0	0	3594,73	97,39	3497,34
0+982.4	0,95	2,25	0	0	3596,98	97,39	3499,6
0+990.0	0,92	7,16	0	0	3604,14	97,39	3506,75
1+000.0	0	4,62	0	0	3608,76	97,39	3511,37
1+010.0	0	0	0	0	3608,76	97,39	3511,37
1+017.2	0	0	0	0	3608,76	97,39	3511,37
1+020.0	0	0	0	0	3608,76	97,39	3511,37
1+030.0	4,91	24,57	0	0	3633,33	97,39	3535,94
1+040.0	5,55	52,32	0	0	3685,65	97,39	3588,26
1+050.0	5,9	57,26	0	0	3742,91	97,39	3645,52
1+060.0	5,34	56,19	0	0	3799,1	97,39	3701,71
1+070.0	4,82	50,78	0	0	3849,88	97,39	3752,49
1+076.7	4,45	31,03	0	0	3880,91	97,39	3783,52
1+080.0	4,08	14,22	0	0	3895,12	97,39	3797,74
1+090.0	3,32	37,01	0,16	0,79	3932,14	98,18	3833,96

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CALLE CICHITTI - SVRSEK P.K. 0+000 a 2+090							
1+100.0	3,01	31,65	0,61	3,82	3963,79	102	3861,79
1+110.0	2,99	29,98	0,16	3,85	3993,77	105,85	3887,92
1+118.5	3,75	28,58	0	0,69	4022,35	106,54	3915,81
1+120.0	4,17	6,39	0	0	4028,74	106,54	3922,2
1+130.0	0	20,83	0	0	4049,57	106,54	3943,03
1+135.0	0	0	0	0	4049,57	106,54	3943,03
1+140.0	0	0	0	0	4049,57	106,54	3943,03
1+150.0	0,88	4,4	0	0	4053,97	106,54	3947,43
1+160.0	0,94	9,1	0	0	4063,07	106,54	3956,53
1+170.0	1,01	9,74	0	0	4072,81	106,54	3966,27
1+180.0	0	5,04	0	0	4077,84	106,54	3971,3
1+190.0	0	0	0	0	4077,84	106,54	3971,3
1+200.0	0	0	0	0	4077,84	106,54	3971,3
1+210.0	0,96	4,82	0	0	4082,66	106,54	3976,12
1+220.0	1,25	11,07	0	0	4093,73	106,54	3987,19
1+230.0	1,24	12,45	0	0	4106,18	106,54	3999,64
1+240.0	0	6,19	0	0	4112,37	106,54	4005,83
1+250.0	0	0	0	0	4112,37	106,54	4005,83
1+260.0	0	0	0	0	4112,37	106,54	4005,83
1+270.0	0,96	4,82	0	0	4117,2	106,54	4010,66
1+280.0	0	4,82	0	0	4122,02	106,54	4015,48
1+290.0	0	0	0	0	4122,02	106,54	4015,48
1+300.0	1,05	5,27	0	0	4127,29	106,54	4020,75
1+310.0	1,1	10,76	0	0	4138,06	106,54	4031,52
1+320.0	1,06	10,8	0	0	4148,86	106,54	4042,31
1+330.0	0	5,3	0	0	4154,16	106,54	4047,62
1+340.0	0	0	0	0	4154,16	106,54	4047,62
1+347.8	1,94	7,58	0	0	4161,74	106,54	4055,2
1+350.0	1,64	3,87	0	0	4165,61	106,54	4059,07
1+360.0	1,79	17,12	0	0	4182,73	106,54	4076,19
1+370.0	1,62	17,02	0	0	4199,75	106,54	4093,21
1+380.0	1,3	14,6	0	0	4214,35	106,54	4107,81
1+390.0	0,93	11,15	0	0	4225,5	106,54	4118,96

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CALLE CICHITTI - SVRSEK P.K. 0+000 a 2+090							
1+400.0	1,06	9,94	0	0	4235,44	106,54	4128,9
1+410.0	1,78	14,22	0	0	4249,66	106,54	4143,11
1+420.0	1,73	17,56	0	0	4267,22	106,54	4160,67
1+430.0	1,57	16,47	0	0	4283,69	106,54	4177,15
1+440.0	1,42	14,92	0	0	4298,61	106,54	4192,07
1+450.0	1,68	15,49	0	0	4314,11	106,54	4207,57
1+452.6	1,91	4,73	0	0	4318,84	106,54	4212,3
1+460.0	1,98	14,34	0	0	4333,18	106,54	4226,64
1+470.0	1,88	19,28	0	0	4352,46	106,54	4245,92
1+480.0	1,75	18,11	0	0	4370,57	106,54	4264,03
1+490.0	1,59	16,66	0	0	4387,24	106,54	4280,7
1+500.0	2,37	19,78	0	0	4407,02	106,54	4300,47
1+510.0	2,31	23,41	0	0	4430,42	106,54	4323,88
1+520.0	2,1	22,06	0	0	4452,48	106,54	4345,94
1+530.0	1,84	19,7	0	0	4472,18	106,54	4365,64
1+540.0	1,56	17	0	0	4489,18	106,54	4382,64
1+550.0	2,34	19,51	0	0	4508,69	106,54	4402,14
1+560.0	2,27	23,05	0	0	4531,74	106,54	4425,19
1+570.0	2,27	22,69	0	0	4554,43	106,54	4447,89
1+580.0	2,44	23,55	0	0	4577,98	106,54	4471,44
1+590.0	2,39	24,16	0	0	4602,15	106,54	4495,6
1+600.0	1,4	18,99	0	0	4621,14	106,54	4514,59
1+610.0	1,45	14,26	0	0	4635,39	106,54	4528,85
1+620.0	1,69	15,69	0	0	4651,08	106,54	4544,54
1+630.0	1,96	18,25	0	0	4669,33	106,54	4562,79
1+640.0	2,2	20,81	0	0	4690,14	106,54	4583,6
1+650.0	1,78	19,92	0	0	4710,06	106,54	4603,52
1+660.0	1,61	16,96	0	0	4727,02	106,54	4620,48
1+670.0	1,5	15,57	0	0	4742,6	106,54	4636,05
1+680.0	1,46	14,82	0	0	4757,42	106,54	4650,88
1+690.0	1,46	14,6	0	0	4772,03	106,54	4665,48
1+700.0	1,28	13,7	0	0	4785,73	106,54	4679,19
1+710.0	1,16	12,18	0	0	4797,91	106,54	4691,37
1+720.0	0,94	10,48	0	0	4808,4	106,54	4701,85
1+730.0	0,7	8,2	0	0	4816,6	106,54	4710,05
1+737.8	0,62	5,15	0	0	4821,74	106,54	4715,2
1+740.0	0,15	0,84	1,22	1,34	4822,59	107,88	4714,71
1+750.0	0,66	4,04	0	6,11	4826,62	113,99	4712,63
1+760.0	0,66	6,6	0	0	4833,22	113,99	4719,23
1+770.0	0,66	6,63	0	0	4839,85	113,99	4725,86
1+780.0	0,66	6,63	0	0	4846,48	113,99	4732,49
1+790.0	0,66	6,63	0	0	4853,11	113,99	4739,12

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CALLE CICHITTI - SVRSEK P.K. 0+000 a 2+090							
1+800.0	0,83	7,47	0	0	4860,58	113,99	4746,59
1+810.0	0,68	7,56	0	0	4868,14	113,99	4754,15
1+820.0	0,63	6,56	0	0	4874,7	113,99	4760,71
1+830.0	0,65	6,39	0	0	4881,09	113,99	4767,1
1+840.0	0,76	7,03	0	0	4888,12	113,99	4774,13
1+850.0	0,87	8,14	0	0	4896,26	113,99	4782,27
1+860.0	0,86	8,66	0	0	4904,92	113,99	4790,93
1+870.0	0,78	8,18	0	0	4913,1	113,99	4799,11
1+880.0	0,63	7,05	0	0	4920,15	113,99	4806,16
1+890.0	0,63	6,3	0	0	4926,45	113,99	4812,46
1+900.0	0,65	6,36	0	0	4932,82	113,99	4818,83
1+910.0	0,68	6,63	0	0	4939,45	113,99	4825,46
1+920.0	0,68	6,83	0	0	4946,28	113,99	4832,29
1+930.0	0,69	6,85	0	0	4953,13	113,99	4839,14
1+940.0	0,69	6,86	0	0	4959,99	113,99	4846
1+950.0	0,67	6,77	0	0	4966,75	113,99	4852,76
1+960.0	0,72	6,96	0	0	4973,71	113,99	4859,72
1+970.0	3,48	21,02	0	0	4994,73	113,99	4880,74
1+980.0	3,28	33,8	0	0	5028,53	113,99	4914,54
1+990.0	3,51	33,95	0	0	5062,47	113,99	4948,48
1+999.5	3,7	34,19	0	0	5096,66	113,99	4982,67
2+000.0	3,7	1,89	0	0	5098,55	113,99	4984,56
2+010.0	3,48	35,99	0	0	5134,54	113,99	5020,55
2+020.0	2,98	32,28	0	0	5166,82	113,99	5052,83
2+022.9	3,08	8,78	0	0	5175,6	113,99	5061,61
2+030.0	2,31	19,04	0,44	1,61	5194,64	115,6	5079,03
2+040.0	2,02	21,45	0,76	6,17	5216,09	121,77	5094,32
2+046.3	1,94	12,38	0,62	4,47	5228,47	126,24	5102,23
2+050.0	1,88	7,07	0,55	2,17	5235,53	128,41	5107,12
2+060.0	1,44	16,61	0,48	5,16	5252,15	133,57	5118,58
2+070.0	1,86	16,5	0,05	2,66	5268,64	136,23	5132,42
2+080.0	1,08	14,69	0,03	0,43	5283,34	136,66	5146,68
2+090.0	0,43	7,57	0,4	2,16	5290,91	138,82	5152,09
2+100.0	0	2,17	0	1,99	5293,08	140,81	5152,27
				Subtotales Calzada	5293,08	140,81	5152,27
				Imprevistos 7%	370,5	9,9	360,7
				Subtotales Calzadas	**5663,6**	**150,7**	**5512,9**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

VEREDA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+050.0	0	0	0	0	0	0	0
0+060.0	0	0	0	0	0	0	0
0+070.0	1,59	7,93	0,07	0,35	7,93	0,35	7,58
0+074.1	2,15	7,61	0	0,14	15,54	0,49	15,05
0+080.0	3,54	18,58	0	0	34,13	0,49	33,64
0+088.0	4,67	36,25	0	0	70,38	0,49	69,89
0+090.0	4,97	10,65	0	0	81,02	0,49	80,53
0+100.0	6,23	62,09	0	0	143,11	0,49	142,62
0+101.9	6,05	13,17	0	0	156,28	0,49	155,79
0+110.0	2,12	32,93	0,11	0,44	189,21	0,93	188,28
0+120.0	1,39	17,52	0	0,55	206,73	1,48	205,26
0+130.0	0,83	11,09	0	0	217,82	1,48	216,34
0+140.0	0,06	4,47	0,28	1,42	222,29	2,9	219,39
0+150.0	0	0,32	2,59	14,37	222,61	17,27	205,34
0+160.0	0	0	3,07	28,29	222,61	45,56	177,05
0+170.0	0	0	3,97	35,18	222,61	80,74	141,87
0+180.0	0,05	0,27	0,24	21,01	222,88	101,76	121,12
0+190.0	1,61	8,31	0	1,18	231,19	102,93	128,25
0+200.0	3,22	24,14	0	0	255,33	102,93	152,4
0+210.0	5,14	41,78	0	0	297,11	102,93	194,18
0+220.0	6,8	59,69	0	0	356,81	102,93	253,88
0+230.0	8,5	76,52	0	0	433,33	102,93	330,39
0+240.0	7,53	80,18	0	0	513,5	102,93	410,57
0+250.0	6,04	67,85	0	0	581,35	102,93	478,42
0+260.0	4,33	51,81	0	0,02	633,17	102,95	530,22
0+270.0	4,1	42,13	0	0,02	675,3	102,96	572,33
0+280.0	4,52	43,1	0	0	718,4	102,96	615,43
0+290.0	1,84	31,81	0	0	750,2	102,97	647,24
0+300.0	2,08	19,62	0	0,02	769,82	102,98	666,84
0+310.0	2,38	22,32	0	0,01	792,14	103	689,15
0+320.0	2,2	22,92	0	0	815,06	103	712,07
0+330.0	1,65	19,27	0	0	834,33	103	731,34
0+340.0	1,13	13,94	0	0	848,27	103	745,27
0+350.0	0,62	8,78	0,01	0,06	857,05	103,06	754
0+360.0	0,35	4,86	0,06	0,35	861,92	103,4	758,51
0+370.0	0	1,75	0,44	2,46	863,67	105,87	757,81
0+380.0	0	0	1,84	11,4	863,67	117,26	746,41
0+390.0	0	0,02	0,99	14,15	863,69	131,41	732,28
0+400.0	0,21	1,05	0,11	5,48	864,74	136,89	727,86
0+410.0	1,07	6,39	0	0,55	871,14	137,44	733,7
0+420.0	2,23	16,5	0	0	887,64	137,44	750,2
0+430.0	3,17	26,99	0	0	914,63	137,44	777,19
0+440.0	3,81	34,92	0	0	949,55	137,44	812,11

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

VEREDA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+450.0	2,65	32,33	0	0	981,88	137,44	844,43
0+460.0	2,08	23,66	0	0	1005,54	137,45	868,09
0+470.0	4,19	31,33	0	0	1036,87	137,45	899,42
0+480.0	3,39	37,87	0	0	1074,74	137,45	937,29
0+490.0	2,2	27,92	0	0	1102,66	137,46	965,2
0+500.0	1,78	19,86	0	0	1122,52	137,47	985,05
0+510.0	2,07	19,23	0,04	0,19	1141,75	137,65	1004,09
0+520.0	1,06	15,65	0	0,19	1157,4	137,84	1019,56
0+525.8	1,73	8,12	0,01	0,04	1165,51	137,88	1027,64
0+530.0	1,7	7,19	0,19	0,43	1172,7	138,31	1034,4
0+540.0	0	8,49	0	0,97	1181,19	139,28	1041,91
0+550.0	0,47	2,37	0	0	1183,56	139,28	1044,28
0+560.0	0,48	4,79	0,46	2,28	1188,35	141,56	1046,79
0+570.0	0,26	3,72	0,02	2,38	1192,07	143,95	1048,12
0+580.0	0	1,3	0,24	1,29	1193,36	145,24	1048,12
0+590.0	0	0	0	1,19	1193,37	146,43	1046,93
0+600.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+600.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+610.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+620.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+630.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+640.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+650.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+660.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+670.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+680.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+690.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+700.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+702.6	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+710.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+720.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+730.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+740.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+750.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+760.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+770.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+780.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+790.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+800.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+810.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+820.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+830.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+840.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

VEREDA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+850.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+860.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+870.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+880.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+890.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+900.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+910.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+920.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+929.5	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+930.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+940.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+950.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+960.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+970.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+980.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+982.4	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
0+990.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
1+000.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
1+010.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
1+017.2	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
1+020.0	0	0	0	0	1193,37	146,43	1046,93
1+030.0	1,17	5,85	0	0	1199,21	146,43	1052,78
1+040.0	1,39	12,77	0	0	1211,99	146,43	1065,55
1+050.0	1,04	12,13	0	0	1224,11	146,44	1077,67
1+060.0	1,12	10,79	0	0	1234,91	146,45	1088,46
1+070.0	0,02	5,67	0	0	1240,57	146,45	1094,13
1+076.7	0	0,05	0	0	1240,63	146,45	1094,18
1+080.0	0	0	0	0	1240,63	146,45	1094,18
1+090.0	0	0	0	0	1240,63	146,45	1094,18
1+100.0	0	0	0	0	1240,63	146,45	1094,18
1+110.0	0	0	0	0	1240,63	146,45	1094,18
1+118.5	0	0	0,54	2,31	1240,63	148,76	1091,87
1+120.0	0	0	0,55	0,35	1240,63	149,11	1091,52
1+130.0	0	0	0	2,74	1240,63	151,85	1088,78
1+135.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+140.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+150.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+160.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+170.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+180.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+190.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

VEREDA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
1+200.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+210.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+220.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+230.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+240.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+250.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+260.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+270.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+280.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+290.0	0	0	0	0	1240,63	151,85	1088,78
1+300.0	0,96	4,79	0,04	0,22	1245,41	152,07	1093,34
1+310.0	0,99	9,74	0,09	0,68	1255,15	152,75	1102,4
1+320.0	2,28	16,37	0,03	0,59	1271,53	153,34	1118,19
1+330.0	0,43	13,57	0,07	0,47	1285,1	153,81	1131,29
1+340.0	0	2,15	0	0,34	1287,24	154,15	1133,1
1+347.8	0,83	3,24	0,1	0,38	1290,49	154,52	1135,97
1+350.0	1,26	2,26	0,17	0,29	1292,75	154,81	1137,93
1+360.0	1,3	12,81	0,37	2,7	1305,56	157,51	1148,05
1+370.0	0,89	10,96	0,26	3,12	1316,51	160,63	1155,88
1+380.0	0,64	7,64	0,29	2,74	1324,16	163,37	1160,79
1+390.0	0,39	5,14	0,4	3,47	1329,3	166,84	1162,46
1+400.0	0,18	2,84	0,66	5,33	1332,14	172,17	1159,97
1+410.0	0,2	1,91	0,47	5,67	1334,04	177,84	1156,21
1+420.0	0,28	2,41	0,42	4,45	1336,46	182,29	1154,17
1+430.0	0,4	3,39	0,37	3,92	1339,84	186,21	1153,64
1+440.0	0,53	4,63	0,4	3,82	1344,47	190,02	1154,45
1+450.0	0,86	6,94	0,3	3,47	1351,41	193,49	1157,92
1+452.6	0,77	2,14	0,63	1,22	1353,55	194,71	1158,84
1+460.0	0,46	4,51	0,84	5,44	1358,06	200,15	1157,91
1+470.0	0,67	5,62	0,87	8,56	1363,68	208,71	1154,97
1+480.0	0,95	8,07	0,86	8,63	1371,74	217,34	1154,4
1+490.0	1,13	10,4	0,65	7,54	1382,14	224,88	1157,26
1+500.0	1,29	12,1	0,29	4,69	1394,24	229,57	1164,66
1+510.0	1,25	12,68	0,44	3,64	1406,92	233,22	1173,7
1+520.0	1,03	11,4	0,48	4,61	1418,32	237,83	1180,49
1+530.0	0,95	9,89	0,61	5,49	1428,21	243,32	1184,89
1+540.0	0,87	9,1	0,56	5,88	1437,31	249,2	1188,11
1+550.0	1,4	11,38	0,33	4,48	1448,7	253,68	1195,01
1+560.0	0,64	10,23	0,53	4,31	1458,92	258	1200,93
1+570.0	0,89	7,64	0,67	6	1466,56	263,99	1202,57
1+580.0	1,08	9,84	0,71	6,91	1476,41	270,91	1205,5
1+590.0	1,14	11,13	0,81	7,62	1487,54	278,53	1209,01

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

VEREDA							
Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
1+600.0	1,31	12,27	0,11	4,59	1499,81	283,11	1216,7
1+610.0	0,86	10,83	0,57	3,37	1510,65	286,48	1224,16
1+620.0	0,52	6,89	0,41	4,9	1517,53	291,38	1226,15
1+630.0	0,27	3,95	0,82	6,17	1521,48	297,56	1223,92
1+640.0	0,32	2,93	0,3	5,63	1524,41	303,19	1221,22
1+650.0	0,38	3,49	0,28	2,92	1527,89	306,11	1221,79
1+660.0	0,29	3,36	0,32	3	1531,25	309,1	1222,14
1+670.0	0,27	2,8	0,35	3,34	1534,04	312,44	1221,6
1+680.0	0,25	2,57	0,4	3,77	1536,61	316,21	1220,4
1+690.0	0	1,23	0,63	5,17	1537,84	321,39	1216,46
1+700.0	0,51	2,53	0,27	4,49	1540,38	325,87	1214,5
1+710.0	0,92	7,13	0,08	1,75	1547,5	327,62	1219,88
1+720.0	1,31	11,16	0	0,46	1558,66	328,09	1230,57
1+730.0	1,71	15,11	0	0,04	1573,77	328,13	1245,64
1+737.8	0,98	10,51	0	0	1584,28	328,13	1256,15
1+740.0	0	1,07	4,29	4,71	1585,35	332,84	1252,52
1+750.0	0	0	0	21,47	1585,35	354,31	1231,04
1+760.0	0	0	0	0	1585,35	354,31	1231,04
1+770.0	0,06	0,32	0	0	1585,67	354,31	1231,36
1+780.0	0,5	2,81	0	0	1588,48	354,31	1234,17
1+790.0	1,02	7,6	0	0	1596,08	354,31	1241,76
1+800.0	1,06	10,4	0	0	1606,48	354,31	1252,17
1+810.0	1,1	10,8	0	0	1617,28	354,31	1262,97
1+820.0	1	10,53	0	0	1627,81	354,31	1273,5
1+830.0	1,41	12,07	0	0	1639,88	354,31	1285,57
1+840.0	1,68	15,45	0	0	1655,33	354,31	1301,02
1+850.0	1,79	17,36	0	0	1672,7	354,31	1318,38
1+860.0	1,98	18,88	0	0	1691,57	354,31	1337,26
1+870.0	2,22	21	0	0	1712,57	354,31	1358,26
1+880.0	2,18	21,97	0	0	1734,54	354,31	1380,23
1+890.0	2,08	21,31	0	0	1755,85	354,31	1401,54
1+900.0	2,07	20,79	0	0	1776,64	354,31	1422,33
1+910.0	2,17	21,23	0	0	1797,87	354,31	1443,56
1+920.0	2,08	21,23	0	0	1819,1	354,31	1464,79
1+930.0	1,65	18,64	0	0	1837,74	354,31	1483,43
1+940.0	1,67	16,6	0	0	1854,33	354,31	1500,02
1+950.0	1,59	16,26	0	0	1870,6	354,31	1516,29
1+960.0	1,77	16,77	0	0	1887,37	354,31	1533,06
1+970.0	2,71	22,41	0	0	1909,78	354,31	1555,47
1+980.0	1,92	23,15	0	0	1932,92	354,31	1578,61
1+990.0	1,79	18,51	0	0	1951,43	354,31	1597,12
1+999.5	1,6	16,05	0	0	1967,48	354,31	1613,17

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

VEREDA							
Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
2+000.0	1,57	0,81	0	0	1968,29	354,31	1613,98
2+010.0	1,14	13,1	0	0,02	1981,39	354,33	1627,06
2+020.0	1,99	15,15	0	0,02	1996,54	354,34	1642,2
2+022.9	3,43	7,86	0	0	2004,4	354,34	1650,05
2+030.0	1,84	18,05	0,38	1,31	2022,45	355,66	1666,79
2+040.0	0,06	9,12	0,41	3,84	2031,57	359,49	1672,07
2+046.3	0,06	0,38	0,28	2,12	2031,95	361,61	1670,33
2+050.0	0,09	0,29	0,15	0,8	2032,24	362,41	1669,82
2+060.0	0,27	1,82	0,04	0,93	2034,05	363,34	1670,71
2+070.0	0,19	2,32	0,06	0,46	2036,38	363,81	1672,57
2+080.0	0,12	1,55	0,11	0,82	2037,93	364,63	1673,3
2+090.0	0,08	1	0,21	1,6	2038,93	366,22	1672,71
2+100.0	0	0,41	0	1,06	2039,34	367,28	1672
				Subtotales Vereda	2039,34	367,28	1672,00
				Imprevistos 7%	142,75	25,71	117,04
				Subtotales Vereda	**2182,1**	**393,0**	**1789,0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CICLOVIA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+050.0	0	0	0	0	0	0	0
0+060.0	0	0	0	0	0	0	0
0+070.0	1,89	9,46	0	0	9,46	0	9,46
0+074.1	2,3	8,54	0	0	18	0	18
0+080.0	2,74	13,25	0	0	31,25	0	31,25
0+088.0	2,41	18,31	0	0	49,56	0	49,56
0+090.0	2,2	4,09	0	0	53,65	0	53,65
0+100.0	1,59	16,84	0	0	70,5	0	70,5
0+101.9	1,47	2,63	0	0	73,12	0	73,12
0+110.0	1,06	10,2	0	0	83,33	0	83,33
0+120.0	0,54	7,99	0,02	0,12	91,32	0,12	91,2
0+130.0	0,22	3,81	0,1	0,62	95,13	0,74	94,39
0+140.0	0,08	1,52	0,3	2,02	96,64	2,76	93,89
0+150.0	0,05	0,65	0,26	2,81	97,3	5,57	91,73
0+160.0	0,07	0,61	0,18	2,18	97,91	7,76	90,15
0+170.0	0,08	0,77	0,11	1,45	98,68	9,2	89,48
0+180.0	0,1	0,89	0,36	2,38	99,57	11,59	87,99
0+190.0	0,02	0,59	0,24	3	100,16	14,59	85,58
0+200.0	0,09	0,54	0,19	2,15	100,7	16,74	83,96
0+210.0	0,1	0,91	0,24	2,16	101,61	18,9	82,72
0+220.0	0,23	1,65	0,17	2,06	103,27	20,96	82,31
0+230.0	0,09	1,62	0,13	1,51	104,89	22,47	82,42
0+240.0	0,33	2,1	0,07	0,97	107	23,44	83,56
0+250.0	0,55	4,38	0,01	0,4	111,38	23,84	87,53
0+260.0	0,81	6,77	0	0,07	118,15	23,91	94,23
0+270.0	0,7	7,55	0	0	125,7	23,91	101,78
0+280.0	0,14	4,2	1,21	6,05	129,89	29,96	99,93
0+290.0	0,03	0,83	0,38	7,95	130,72	37,92	92,81
0+300.0	0,03	0,28	1,15	7,64	131,01	45,56	85,44
0+310.0	0,02	0,26	0,86	10,03	131,26	55,59	75,67
0+320.0	0,03	0,26	0,54	7	131,52	62,6	68,93
0+330.0	0,02	0,23	0,66	6,02	131,76	68,61	63,14
0+340.0	0	0,11	0,93	7,96	131,86	76,57	55,29
0+350.0	0	0,02	0,97	9,53	131,88	86,1	45,78
0+360.0	0	0	1,55	12,62	131,88	98,72	33,16
0+370.0	0	0	1,31	14,31	131,88	113,03	18,85
0+380.0	0	0	0,8	10,56	131,88	123,59	8,29
0+390.0	0,27	1,37	0,05	4,25	133,25	127,83	5,42
0+400.0	0,52	3,97	0	0,25	137,21	128,08	9,14
0+410.0	0,67	5,96	0	0	143,17	128,08	15,09
0+420.0	0,72	6,96	0	0	150,13	128,08	22,05
0+430.0	0,7	7,08	0	0	157,21	128,08	29,13
0+440.0	0,59	6,43	0	0,02	163,64	128,1	35,54

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CICLOVIA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+450.0	0,06	3,27	0,35	1,78	166,9	129,88	37,02
0+460.0	0,07	0,66	0,44	3,98	167,56	133,85	33,71
0+470.0	0,06	0,67	0,27	3,55	168,24	137,4	30,83
0+480.0	0,02	0,4	0,49	3,79	168,64	141,19	27,44
0+490.0	0	0,09	0,79	6,43	168,73	147,63	21,1
0+500.0	0	0,01	1,03	9,15	168,74	156,78	11,96
0+510.0	0	0	1,09	10,62	168,74	167,4	1,34
0+520.0	0	0	1,13	11,1	168,74	178,49	-9,76
0+525.8	0	0	1,13	6,56	168,74	185,05	-16,32
0+530.0	0	0	1,06	4,58	168,74	189,63	-20,89
0+540.0	0	0	0,65	8,51	168,74	198,14	-29,41
0+550.0	0	0	0,35	4,99	168,74	203,13	-34,4
0+560.0	0	0	0,57	4,61	168,74	207,75	-39,01
0+570.0	0	0	0,6	5,87	168,74	213,62	-44,88
0+580.0	0,01	0,07	0,39	4,95	168,81	218,57	-49,76
0+590.0	0	0,07	0,51	4,49	168,89	223,06	-54,17
0+600.0	0	0	0,52	5,17	168,89	228,22	-59,34
0+600.0	0	0	0,52	0,03	168,89	228,25	-59,36
0+610.0	0	0	0,49	5,05	168,89	233,29	-64,41
0+620.0	0	0	0,46	4,76	168,89	238,05	-69,17
0+630.0	0	0	0,42	4,38	168,89	242,43	-73,55
0+640.0	0	0	0,34	3,8	168,89	246,23	-77,35
0+650.0	0	0	0,29	3,17	168,89	249,41	-80,52
0+660.0	0	0	0,25	2,72	168,89	252,12	-83,24
0+670.0	0	0	0,21	2,32	168,89	254,44	-85,56
0+680.0	0	0	0,16	1,86	168,89	256,31	-87,42
0+690.0	0	0	0,11	1,39	168,89	257,69	-88,81
0+700.0	0	0	0	0,57	168,89	258,26	-89,38
0+702.6	0	0	0	0	168,89	258,26	-89,38
0+710.0	0,01	0,06	0,06	0,22	168,94	258,49	-89,55
0+720.0	0,11	0,64	0,03	0,45	169,58	258,94	-89,36
0+730.0	0,2	1,57	0,02	0,24	171,15	259,18	-88,02
0+740.0	0,24	2,23	0,02	0,19	173,38	259,36	-85,99
0+750.0	0,23	2,39	0,01	0,16	175,77	259,53	-83,76
0+760.0	0,09	1,63	0,02	0,16	177,39	259,69	-82,3
0+770.0	0,1	0,94	0,02	0,19	178,33	259,88	-81,55
0+780.0	0,09	0,94	0,03	0,24	179,28	260,12	-80,84
0+790.0	0,06	0,74	0,04	0,34	180,02	260,46	-80,44

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CICLOVIA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
0+800.0	0,31	1,82	0	0,2	181,84	260,66	-78,82
0+810.0	0,33	3,17	0	0	185	260,66	-75,66
0+820.0	0,34	3,31	0	0	188,31	260,66	-72,35
0+830.0	0,28	3,08	0	0	191,39	260,66	-69,28
0+840.0	0,11	1,93	0,03	0,17	193,32	260,83	-67,51
0+850.0	0,17	1,39	0,01	0,22	194,71	261,05	-66,35
0+860.0	0,17	1,72	0,01	0,13	196,43	261,18	-64,76
0+870.0	0,17	1,72	0,02	0,16	198,15	261,34	-63,19
0+880.0	0,16	1,66	0,02	0,18	199,8	261,52	-61,72
0+890.0	0,11	1,36	0,04	0,32	201,16	261,84	-60,68
0+900.0	0,11	1,08	0,04	0,41	202,24	262,25	-60,01
0+910.0	0,1	1,05	0,03	0,37	203,3	262,62	-59,32
0+920.0	0,1	1,03	0,03	0,33	204,32	262,95	-58,63
0+929.5	0,1	0,95	0,03	0,29	205,27	263,25	-57,97
0+930.0	0,1	0,06	0,03	0,02	205,33	263,26	-57,93
0+940.0	0,09	0,95	0,03	0,31	206,28	263,57	-57,29
0+950.0	0,03	0,63	0,06	0,45	206,91	264,03	-57,12
0+960.0	0	0,2	0,12	0,88	207,1	264,91	-57,81
0+970.0	0	0,02	0,16	1,37	207,13	266,29	-59,16
0+980.0	0	0	0,15	1,52	207,13	267,81	-60,68
0+982.4	0	0	0,13	0,33	207,13	268,14	-61,01
0+990.0	0	0	0,16	1,1	207,13	269,23	-62,11
1+000.0	0	0	0,25	2,06	207,13	271,29	-64,16
1+010.0	0	0	0	1,26	207,13	272,55	-65,42
1+017.2	0	0	0,55	1,97	207,13	274,52	-67,39
1+020.0	0	0	0,52	1,37	207,13	275,88	-68,75
1+030.0	0	0	0,36	4,41	207,13	280,29	-73,16
1+040.0	0	0	0,27	3,17	207,14	283,46	-76,32
1+050.0	0,01	0,07	0,27	2,7	207,21	286,16	-78,95
1+060.0	0	0,06	0,38	3,23	207,27	289,39	-82,13
1+070.0	0	0	0,47	4,21	207,27	293,6	-86,33
1+076.7	0	0	0,61	3,6	207,27	297,2	-89,93
1+080.0	0	0	0,85	2,63	207,27	299,83	-92,56
1+090.0	0	0	1,4	11,21	207,27	311,04	-103,77
1+100.0	0	0	1,77	15,82	207,27	326,86	-119,59
1+110.0	0	0	1,89	18,3	207,27	345,17	-137,9
1+118.5	0	0	0,98	12,16	207,27	357,33	-150,06
1+120.0	0	0	3,92	6,52	207,27	363,85	-156,58
1+130.0	0	0	0,94	24,27	207,27	388,11	-180,85
1+135.0	0	0	0,79	4,34	207,27	392,45	-185,19
1+140.0	0	0	0,66	2,65	207,27	395,11	-187,84

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CICLOVIA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
1+150.0	0	0	0,32	4,9	207,27	400,01	-192,74
1+160.0	0,13	0,65	0,13	2,27	207,92	402,28	-194,36
1+170.0	0,24	1,88	0,06	0,94	209,8	403,22	-193,42
1+180.0	0,15	1,96	0,16	1,1	211,76	404,33	-192,56
1+190.0	0,07	1,11	0,26	2,1	212,87	406,43	-193,56
1+200.0	0,03	0,5	0,32	2,88	213,37	409,31	-195,93
1+210.0	0,04	0,32	0,24	2,8	213,7	412,1	-198,41
1+220.0	0,75	3,96	0	1,21	217,65	413,31	-195,66
1+230.0	0,79	7,73	0	0	225,39	413,31	-187,93
1+240.0	0,81	8,02	0	0	233,4	413,31	-179,91
1+250.0	0,71	7,63	0	0	241,04	413,31	-172,28
1+260.0	0,56	6,37	0	0	247,4	413,31	-165,91
1+270.0	0,73	6,45	0	0,01	253,85	413,32	-159,48
1+280.0	0,88	8,03	0	0,01	261,88	413,34	-151,46
1+290.0	0,77	8,23	0	0,02	270,11	413,35	-143,25
1+300.0	0,44	6,07	0	0,01	276,17	413,37	-137,2
1+310.0	0,62	5,33	0	0	281,5	413,37	-131,87
1+320.0	0,78	7	0	0	288,5	413,37	-124,87
1+330.0	0,79	7,83	0	0	296,33	413,37	-117,04
1+340.0	1,38	10,87	0	0	307,2	413,37	-106,17
1+347.8	1,4	10,92	0	0	318,12	413,37	-95,25
1+350.0	1,41	3,05	0	0	321,17	413,37	-92,2
1+360.0	1,15	12,82	0	0	333,99	413,37	-79,38
1+370.0	0,57	8,59	0,03	0,14	342,58	413,5	-70,93
1+380.0	0,16	3,66	0,29	1,59	346,24	415,09	-68,85
1+390.0	0,11	1,36	0,29	2,88	347,59	417,97	-70,38
1+400.0	0,19	1,47	0,19	2,37	349,07	420,35	-71,28
1+410.0	0,85	5,19	0,01	0,99	354,26	421,34	-67,08
1+420.0	0,49	6,72	0,09	0,51	360,98	421,85	-60,87
1+430.0	0,34	4,19	0,1	0,95	365,17	422,8	-57,64
1+440.0	0,35	3,46	0,1	0,98	368,63	423,79	-55,16
1+450.0	0,38	3,63	0,1	0,97	372,26	424,76	-52,5
1+452.6	0,6	1,28	0,04	0,18	373,54	424,93	-51,39
1+460.0	0,84	5,31	0	0,18	378,85	425,11	-46,27
1+470.0	0,87	8,53	0	0,07	387,38	425,18	-37,8
1+480.0	0,76	8,14	0	0,06	395,52	425,24	-29,72
1+490.0	0,81	7,83	0	0,04	403,36	425,27	-21,92

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CICLOVIA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
1+500.0	1,47	11,4	0	0	414,76	425,27	-10,52
1+510.0	0,79	11,31	0,01	0,05	426,07	425,33	0,74
1+520.0	0,56	6,74	0,03	0,22	432,81	425,55	7,26
1+530.0	0,32	4,39	0,1	0,65	437,2	426,2	11
1+540.0	0,17	2,46	0,32	2,07	439,66	428,27	11,38
1+550.0	0,88	5,28	0	1,61	444,94	429,89	15,05
1+560.0	0,8	8,39	0	0,06	453,33	429,94	23,39
1+570.0	0,75	7,72	0	0,08	461,06	430,02	31,03
1+580.0	1,01	8,78	0	0,08	469,84	430,1	39,74
1+590.0	1,1	10,54	0	0,04	480,39	430,14	50,24
1+600.0	0,39	7,45	0,06	0,28	487,83	430,42	57,41
1+610.0	0,35	3,69	0,06	0,59	491,52	431,01	60,5
1+620.0	0,32	3,35	0,07	0,68	494,87	431,69	63,18
1+630.0	0,45	3,87	0,06	0,64	498,73	432,33	66,4
1+640.0	0,79	6,21	0	0,28	504,94	432,62	72,33
1+650.0	1,33	10,61	0	0	515,55	432,62	82,94
1+660.0	1,25	12,89	0	0	528,45	432,62	95,83
1+670.0	1,14	11,93	0	0	540,37	432,62	107,76
1+680.0	1	10,66	0	0	551,04	432,62	118,42
1+690.0	0,83	9,14	0	0	560,18	432,62	127,56
1+700.0	0,65	7,42	0	0	567,6	432,62	134,99
1+710.0	0,83	7,42	0	0	575,03	432,62	142,41
1+720.0	0,87	8,52	0	0	583,55	432,62	150,93
1+730.0	0,63	7,51	0	0	591,06	432,62	158,44
1+737.8	0	2,46	0	0	593,52	432,62	160,9
1+740.0	0	0	0	0	593,52	432,62	160,9
1+750.0	0,24	1,21	0,05	0,24	594,72	432,85	161,87
1+760.0	0,12	1,79	0,1	0,74	596,52	433,59	162,93
1+770.0	0,02	0,7	0,16	1,29	597,22	434,88	162,34
1+780.0	0	0,12	0,31	2,34	597,34	437,22	160,12
1+790.0	0,02	0,09	0,25	2,83	597,43	440,04	157,38
1+800.0	0,43	2,23	0,24	2,48	599,65	442,53	157,13
1+810.0	0,23	3,3	0,28	2,6	602,95	445,13	157,83
1+820.0	0	1,19	0,36	3,2	604,14	448,33	155,81
1+830.0	0	0,03	0,46	4,11	604,17	452,44	151,73
1+840.0	0,01	0,07	0,25	3,57	604,24	456,01	148,22
1+850.0	0,15	0,83	0,22	2,35	605,06	458,36	146,7
1+860.0	0,22	1,86	0,28	2,47	606,92	460,84	146,08
1+870.0	0,14	1,78	0,39	3,34	608,7	464,18	144,53
1+880.0	0,1	1,17	0,63	5,1	609,87	469,27	140,6
1+890.0	0,09	0,94	0,59	6,12	610,81	475,39	135,42

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

CICLOVIA

Progresiva	Área Desmonte (m^2)	Volumen Desmonte (m^3)	Área Terraplén (m^2)	Volumen Terraplén (m^3)	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
1+900.0	0,07	0,82	0,5	5,48	611,64	480,88	130,76
1+910.0	0,05	0,62	0,46	4,83	612,26	485,71	126,55
1+920.0	0,04	0,45	0,47	4,66	612,71	490,37	122,34
1+930.0	0,02	0,3	0,5	4,87	613	495,24	117,77
1+940.0	0,01	0,18	0,66	5,82	613,18	501,06	112,12
1+950.0	0	0,08	0,98	8,18	613,27	509,24	104,03
1+960.0	0	0,06	1,02	9,99	613,33	519,22	94,1
1+970.0	0	0,05	0,8	9,1	613,38	528,32	85,06
1+980.0	0,01	0,07	0,48	6,4	613,45	534,72	78,73
1+990.0	0,01	0,13	0,44	4,62	613,58	539,34	74,24
1+999.5	0,01	0,12	0,43	4,16	613,7	543,5	70,2
2+000.0	0,01	0	0,43	0,22	613,71	543,72	69,99
2+010.0	0	0,07	0,76	6,21	613,78	549,93	63,85
2+020.0	0	0	1,35	10,97	613,79	560,9	52,89
2+022.9	0	0	1,77	4,51	613,79	565,41	48,38
2+030.0	0	0	3,05	17,83	613,79	583,24	30,55
2+040.0	0	0,02	4,76	40,81	613,81	624,04	-10,24
2+046.3	0	0,03	5,39	33,53	613,84	657,57	-43,73
2+050.0	0,02	0,05	1,95	13,55	613,89	671,12	-57,23
2+060.0	0,09	0,55	0,1	10,22	614,44	681,34	-66,89
2+070.0	0,1	0,94	0,04	0,67	615,38	682,01	-66,62
2+080.0	0	0,5	0	0,18	615,88	682,19	-66,31
2+090.0	0	0	0	0	615,88	682,19	-66,31
2+100.0	0	0	0	0	615,88	682,19	-66,31
				Subtotales Ciclovía	615,88	682,19	-66,31
			Imprevistos	7%	43,11	47,75	-4,64
				Totales Ciclovía	**659,0**	**729,9**	**-71,0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

ROTONDA REGALADO OLGUÍN							
Progresiva	**Área Desmonte (m^2)**	**Volumen Desmonte (m^3)**	**Área Terraplén (m^2)**	**Volumen Terraplén (m^3)**	**Volumen Desmonte Acumulado (m^3)**	**Volumen Terraplén Acumulado (m^3)**	**Volumen Neto Acumulado (m^3)**
Rotonda	-	-	-	-	2149,57	261,90	1887,67
Col. Sur	-	-	-	-	314,54	12,33	302,21
				Subtotales Intersecciones	2464,11	274,23	2189,88
			Imprevistos	10%	246,41	27,42	218,99
				Subtotales Intersecciones	2710,52	301,65	2408,87

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

CUADRO DE RESUMEN ALCANTARILLA							
Tipo	**Excavación**	**H° H-13**	**H° H-21**	**A°**	**Rejas**	**Caño de H°AØ 0.60**	**Caño de H°AØ 0,8**
Muro Contención (Calle Mazza -Minoprio)	10,3	0,8	6,3	0,5			
Muro Contención - Cuneta (Col. Sur- Regalado Olguín)	27,0	13,5	56,3	3,2			
Tabique H°A (Ta01)	20,0	0,9	28,3	1,0			
Alcantarilla Tipo Municipal	20,8	7,3	74,2	1,4	22		
Alcantarilla Tipo A-34-2	6,3	1,4	12,6	0,6	0		
Alcantarilla Tipo A-42	14,3	2,6	27,0	1,4	4		
Alcantarillas Tipo A-39	53,7	15,7	132,8	9,5	0		
Canal Tipo A	128,3	24,7	279,3	13,4	0		
Puente Peatonal			0,8	0,0	0		
Subtotales	**280,5**	**66,9**	**617,5**	**31,2**	**26**	**0**	**0**
Imprevistos 2%	**5,6**	**1,3**	**12,4**	**0,6**	**1**	**0**	**0**
Totales	**286,1**	**68,2**	**629,9**	**31,8**	**27**	**0**	**0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Alcantarilla Tipo Municipal

Ubicación	Desig.	PK	L=	H=	i	T=	e_{Can_Muro}	e_{Can_Fon}	Rejas (u)	Nº de cab.	Nº de cab. Plano	Long. Canal (m)	Long Losa	V exc m³	Hº H13 Limpieza	Hº H21	Aº (kg)
Calzada	Alc-02	0+537	0,60	0,50	1,70	0,00	0,20	0,20	1,0	0	0	**6,5**	**6,5**	**1,0**	**0,4**	**3,9**	**71**
Calzada	Alc-03	0+548	0,60	0,50	0,75	0,00	0,20	0,20	1,0	0	0	**6,5**	**6,5**	**1,0**	**0,4**	**3,9**	**71**
Calzada	Alc-04	0+541	0,60	0,50	1,08	0,00	0,20	0,20	2,0	0	0	**15,5**	**15,5**	**2,3**	**0,9**	**9,3**	**169**
Calzada	Alc-05	0+597	0,60	0,50	0,80	0,00	0,20	0,20	1,0	0	0	**7,0**	**7,0**	**1,1**	**0,4**	**4,2**	**76**
Calzada	Alc-06	0+593	0,60	0,50	0,39	0,00	0,20	0,20	2,0	0	0	**15,0**	**15,0**	**2,3**	**0,8**	**9,0**	**163**
Calzada	Alc-07	0+702	Existente						**2,0**								
Calzada	Alc-08	0+708	0,60	0,50	1,41	0,00	0,20	0,20	**2,0**	0	0	**2,5**	**2,5**	**0,4**	**0,1**	**1,5**	**27**
Calzada	Alc-09	1+013	Existente						**1,0**								
Calzada	Alc-10	1+008	0,60	0,50	0,53	0,00	0,20	0,20	**2,0**	0	0	**3,4**	**3,4**	**0,5**	**0,2**	**2,0**	**37**
Calzada	Alc-11	1+020	0,50	0,50		0,00	0,20	0,20	2,0	0	0	**12,0**	**12,0**	**1,5**	**0,6**	**6,7**	**120**
								Subtotal	**16,0**			**68**		**10,0**	**3,7**	**40,6**	**734**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Alcantarilla Tipo Municipal																	
Ubicación	**Desig.**	**PK**	**L=**	**H=**	***i***	**T=**	**e_{Can_Muro}**	**e_{Can_Fon}**	**Rejas (u)**	**Nº de cab.**	**Nº de cab. Plano**	**Long. Canal (m)**	**Long Losa**	**V exc m³**	**Hº H13 Limpieza**	**Hº H21**	**Aº (kg)**
Colectora Norte	Alc-23	0+076 VL	0,60	0,50	1,83		0,15	0,15	2,0	0	0	**26,0**	**26,0**	**3,9**	**1,3**	**12,1**	**256**
Rotonda Rama Norte	Alc-22-A	0+055 VL	0,60	0,50	2,10		0,15	0,15	1,0	2	0	**10,0**	**10,0**	**1,5**	**0,5**	**4,7**	**99**
Rotonda Rama-Colectora N	Alc-22-B	0+320 CN	0,60	0,50	3,01		0,15	0,15	2,0	0	0	**10,5**	**10,0**	**1,5**	**0,5**	**4,8**	**99**
Rotonda Rama Sur	Alc-21	2+128	0,60	0,50	1,83		0,15	0,15	1,0	0	0	**26,0**	**26,0**	**3,9**	**1,3**	**12,1**	**256**
								Subtotal	**6,0**			**73**		**10,8**	**3,6**	**33,6**	**711**

Total	**22,0**	**73**	**20,8**	**7,3**	**74,2**	**1445**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Alcantarilla Tipo A-34-2																				
Ubicación	**Desig.**	**PK**	**L=**	**H=**	**b**	**e**	***i***	**Y**	**T=**	**e_{Can_Muro}**	**e_{Can_Fon}**	**Rejas (u)**	**Nº de cab.**	**Nº de cab. Plano**	**Long. Canal (m)**	**Long Losa**	**V exc m³**	**Hº H13 Limpieza**	**Hº H21**	**Aº (kg)**
Calzada	Alc-12	1+121	1,50	1,00	0,00	0,00	0,49	0,00		0,20	0,20	0,0	0	0	**3,0**	**3,0**	**2,3**	**0,3**	**3,5**	**149**
Colectora Sur	Alc-19	0+088 CS	1,20	0,50	0,00	0,00	1,83	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	**13,5**	**13,5**	**4,1**	**1,1**	**9,1**	**475**
											Subtotal	**0,0**			**17**		**6,3**	**1,4**	**12,6**	**624**

Alcantarilla Tipo A-42																				
Ubicación	**Desig.**	**PK**	**L=**	**H=**	**b**	**e**	***i***	**Y**	**T=**	**e_{Can_Muro}**	**e_{Can_Fon}**	**Rejas (u)**	**Nº de cab.**	**Nº de cab. Plano**	**Long. Canal (m)**	**Long Losa**	**V exc m³**	**Hº H13 Limpieza**	**Hº H21**	**Aº (kg)**
Colectora Descarga Bomberos	Alc-20_A	2+044	0,85	0,80	0,00	0,00	1,83	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	**15,5**	**15,5**	**5,3**	**1,0**	**10,0**	**521**
Colectora Descarga Bomberos	Alc-20_B	2+079	0,85	0,80	0,00	0,00	1,83	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	**8,0**	**8,0**	**2,7**	**0,5**	**5,1**	**269**
Colectora Descarga Bomberos	Alc-20_C	0+354 CS	0,85	0,80	0,00	0,00	1,83	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	**18,5**	**18,5**	**6,3**	**1,2**	**11,9**	**621**
											Subtotal	**4,0**			**42**		**14,3**	**2,6**	**27,0**	**1411**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

Alcantarillas Tipo A-39																	
Características geométricas														Cómputo			
Ubicación	**Desig.**	**PK**	**Rejas**	**H**	**L**	**N**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e_{canal}**	**b_{canal}**	**Long. Alc (m)**	**V exc m³**	**Hº H-13**	**Hº H-21**	**Aº (Kg)**
Alc. en Rot. - Colector Aluvional	ALC-01-A		_	1,80	2,00	Simple	0,24	0,21	0,65	0,17	0,20	0,25	30,0	**23,9**	**6,2**	**53,8**	**4365,8**
Alc. en Rot. - Colector Aluvional	ALC-01-B		_	1,80	2,00	Simple	0,24	0,21	0,65	0,17	0,20	0,20	30,0	**23,9**	**6,9**	**61,8**	**3802,7**
Alc. en Rot. - Calle Sversek	ALC-18		_	1,00	6,00	Simple	0,24	0,21	0,65	0,17	0,20	0,20	3,0	**6,0**	**2,5**	**17,2**	**1329,0**
												Subtotal		**53,7**	**15,7**	**132,8**	**9497,5**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Canales Tipo A														
Características Geométricas											Computo de Materiales			
Ubicación	Designación	PK	Seccion	Tipo	H	L	N	$e_{muro\ Canal}$	$b_{Fondo\ Canal}$	Long. Canal (m)	V exc m³	Hº H-13	Hº H-21	Aº (Kg)
Colectora Aluvional	Col-Alu-01-Tramo1	3+358	C4	A	1,30	2,00	Simple	0,25	0,27	80,0	**54,0**	**10,4**	**106,0**	**5170,4**
Colectora Aluvional	Col-Alu-01-Tramo2	3+358	C4	A	1,80	2,00	Simple	0,25	0,27	35,0	**23,6**	**4,6**	**55,1**	**2629,0**
Colectora Aluvional	Col-Alu-01-Tramo3	*3+358*	*C4*	*A*	*1,80*	*2,00*	*Simple*	*0,25*	*0,27*	*75,0*	***50,6***	***9,8***	***118,1***	***5633,7***
									Subtotal		**128,3**	**24,7**	**279,3**	**13433,0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Puente Peatonal									
Ubicación	**Desig.**	**PK**	**L=**	**A**	**b_{muro}**	**e_{PP}**	**Long Losa**	**Hº H21**	**Aº (kg)**
Ciclovia	Alc-19	2+079	0,60	1,00	0,10	0,10	**3,0**	**0,2**	**11**
Ciclovia	Alc-21	2+128	0,60	1,00	0,10	0,10	**2,6**	**0,2**	**10**
Vereda	Alc-21	2+128	0,60	1,00	0,10	0,10	**2,5**	**0,2**	**10**
Vereda	Alc-22	0+055	0,60	1,00	0,10	0,10	**2,5**	**0,2**	**10**
						Subtotal		**0,8**	**41**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

BASES Y SUB-BASES DE AGREGADO PETREO Y SUELO.

a) Base Estabilizada e=0.15 m Para Estructura de Calzada.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Espesor [m]	Ancho med. [m]	Longitud [m]	Volumen [m³]
Intersección Gran Capitán	0+050	0+060	0,15	8,8	10	13,1
Calzada Rodamiento	0+060	0+400	0,15	7,0	340	357,0
Calzada Rodamiento	0+400	0+589	0,15	7,0	189	198,5
Calzada Rodamiento	1+020	1+120	0,15	7,0	100	105,0
Calzada Rodamiento	1+966	2+090	0,15	7,0	124	130,2
Calzada Estacionamiento	0+061	0+071	0,15	1,0	10	1,5
Calzada Estacionamiento	0+071	0+400	0,15	2,0	329	98,7
Calzada Estacionamiento	0+400	0+800	0,15	2,0	400	120,0
Calzada Estacionamiento	0+800	1+128	0,15	2,0	328	98,4
Calzada Estacionamiento	1+128	1+178	0,15	3,9	50	29,0
Calzada Estacionamiento	1+178	1+500	0,15	2,0	322	96,6
Calzada Estacionamiento	1+500	1+800	0,15	2,0	300	90,0
Calzada Estacionamiento	1+800	2+040	0,15	2,0	240	72,0
Calzada Estacionamiento	2+040	2+090	0,15	1,0	50	7,5
Calle V. de las Leñas	0+090	0+140	0,15	7,0	50	52,5
Colectora Norte	0+301	0+360	0,15	6,5	59	57,5
				Subtotal		1527,5
				Imprevistos	5%	76,4
				Volumen Total		**1603,8**

Total Base Granular e=0.15 m	**1603,8**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

b) Base Estabilizada e=0.10 m (Para Estructura de Vereda).

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor [m]	Ancho med. [m]	Longitud [m]	Volumen [m³]
Vereda Cichitti	0+060	0+400	0,10	2,6	340	88,4
Vereda Cichitti	0+400	0+474	0,10	2,6	74	19,2
Vereda Cichitti	0+550	0+589	0,10	2,6	39	10,1
Vereda Cichitti	1+020	1+121	0,10	2,6	101	26,3
Vereda Calle Svrsek	1+294	1+330	0,10	2,6	36	9,4
Vereda Calle Svrsek	1+343	1+404	0,10	2,6	61	15,9
Vereda Calle Svrsek	1+409	1+436	0,10	2,6	27	7,0
Vereda Calle Svrsek	1+441	1+500	0,10	2,6	59	15,3
Vereda Calle Svrsek	1+500	1+561	0,10	2,6	61	15,9
Vereda Calle Svrsek	1+568	1+617	0,10	2,6	49	12,7
Vereda Calle Svrsek	1+626	1+685	0,10	2,6	59	15,3
Vereda Calle Svrsek	1+690	1+737	0,10	2,6	47	12,2
Vereda Calle Svrsek	1+745	1+749	0,10	2,6	4	1,0
Vereda Calle Svrsek	1+760	1+800	0,10	2,6	40	10,4
Vereda Calle Svrsek	1+800	2+090	0,10	2,6	290	75,4
Rotonda Cuadrante OS	0+000	0+152	0,10	3,0	152	45,6
Empalme Calle Svrsek	0+162	0+180	0,10	3,0	18	5,4
Emp. Vereda- Lat. Oeste	0+000	0+005	0,10	4,0	5	2,0
Tramo SN-Lateral Oeste	0+005	0+055	0,10	3,0	50	15,0
Emp. Vereda- Lat. Norte	0+055	0+059	0,10	4,5	4	1,8
Emp. Vereda- Lat. Sur	0+001	0+005	0,10	4,2	4	1,6
				Subtotal		406,0
				Imprevistos	5%	20,3
				Volumen Total		**426,3**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

b) Base Estabilizada e=0.10 m (Para Estructura de Ciclovía).

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor [m]	Ancho [m]	Longitud [m]	Volumen [m³]
Ciclovia Cichitti	0+060	0+400	0,10	2,1	340	71,4
Ciclovia Cichitti	0+400	0+697	0,10	2,1	297	62,4
Ciclovia Cichitti	0+707	0+800	0,10	2,1	93	19,5
Ciclovia Cichitti	0+800	1+006	0,10	2,1	206	43,3
Ciclovia Cichitti	1+006	1+128	0,10	2,1	122	25,6
Ciclovía Svrsek	1+128	1+281	0,10	2,1	153	32,1
Ciclovía Svrsek	1+289	1+329	0,10	2,1	40	8,4
Ciclovía Svrsek	1+349	1+500	0,10	2,1	151	31,7
Ciclovía Svrsek	1+500	1+737	0,10	2,1	237	49,8
Ciclovía Svrsek	1+745	1+800	0,10	2,1	55	11,6
Ciclovía Svrsek	1+800	2+073	0,10	2,1	273	57,3
Ciclovía Svrsek	2+080	2+100	0,10	2,1	20	4,2
Rotonda Norte -Lat. Oeste	0+000	0+166	0,10	3,0	166	49,8
Rotonda Norte -Lat. Este	0+175	0+225	0,10	3,0	50	15,0
Emp. Cicl.-Vereda - Lat. O	0+000	0+003	0,10	2,5	3	0,6
Emp. Cicl.-Cicl. - Lat. Este	0+000	0+003	0,10	2,5	3	0,6
Ciclovía N-S -Lateral Este	0+018	0+120	0,10	2,5	102	25,5
Emp. Cicl.-Cicl. -Lat. Este	0+000	0+006	0,10	3,8	6	2,3
Tramo O-E - Acc. Rot. Sur	0+014	0+036	0,10	3,0	22	6,6
Ciclovía Cuad. SE - Col. Sur	0+000	0+103	0,10	2,0	103	20,6
				Subtotal		538,27
				Imprevistos	5%	26,91
				Volumen Total		**565,18**

Total Base Granular e=0.10 m	**991,5**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

BASES Y SUB-BASES DE AGREGADO PETREO Y SUELO.

c) Sub-base e=0.20 m Para Estructura de Calzada.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Espesor [m]	Ancho med. [m]	Longitud [m]	Volumen [m³]
Interseccion Gran Capitán	0+050	0+060	0,20	8,8	10	17,5
Calzada Rodamiento	0+060	0+400	0,20	7,6	340	516,8
Calzada Rodamiento	0+400	0+589	0,20	7,6	189	287,3
Calzada Rodamiento	1+020	1+120	0,20	7,0	100	140,0
Calzada Rodamiento	1+966	2+090	0,20	7,6	124	188,5
Calzada Estacionamiento	0+061	0+071	0,20	1,6	10	3,2
Calzada Estacionamiento	0+071	0+400	0,20	2,6	329	171,1
Calzada Estacionamiento	0+400	0+800	0,20	2,6	400	208,0
Calzada Estacionamiento	0+800	1+128	0,20	2,6	328	170,6
Calzada Estacionamiento	1+128	1+278	0,20	4,5	150	135,0
Calzada Estacionamiento	1+278	1+500	0,20	2,6	222	115,4
Calzada Estacionamiento	1+500	1+800	0,20	2,6	300	156,0
Calzada Estacionamiento	1+800	2+040	0,20	2,6	240	124,8
Calzada Estacionamiento	2+040	2+090	0,20	1,6	50	16,0
Colectora Norte	0+301	0+360	0,20	7,6	59	89,7
Calle V. de las Leñas	0+090	0+140	0,20	8,1	50	81,0
				Subtotal		2420,8
				Imprevistos	5%	121,0
				Volumen Total		**2541,9**

Total Sub-base e=0.20 m Bajo Calzada.	**2541,9**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

c) Sub-base e=0.15 m Bajo Pavimento de H°.						
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Espesor [m]**	**Ancho med. [m]**	**Longitud [m]**	**Volumen [m³]**
Anillo Rotonda	0+000	0+220	0,15	9,0	1979,1	296,9
Rama Ingreso EN			0,15		445,5	66,8
Rama Ingreso NO			0,15		135,3	20,3
Rama Ingreso OS			0,15		484,6	72,7
Rama Ingreso SE			0,15		126,8	19,0
Rama Salida EN			0,15		160,2	24,0
Rama Salida NO			0,15		492,4	73,9
Rama Salida OS			0,15		159,4	23,9
Rama Salida SE			0,15		476,4	71,5
R. Olguín Isleta Este			0,15		85,2	12,8
R. Olguín Isleta Oeste			0,15		76,6	11,5
Isleta Norte V. de las Leñas			0,15		43,0	6,5
Isleta Sur Svrsek			0,15		46,0	6,9
Col. N y V.de las Leñas - NO			0,15		70,1	10,5
Col. N y V.de las Leñas - OS			0,15		31,9	4,8
Col. N y V.de las Leñas - SE			0,15		35,6	5,3
Col. N y V.de las Leñas - EN			0,15		75,9	11,4
Calle Valle de las Leñas	0+090	0+140	0,15	7,6	380,0	57,0
Col. S y Svrsek - NO			0,15		47,7	7,2
Col. S y Svrsek - NO			0,15		56,5	8,5
Col. S y Svrsek - NO			0,15		59,2	8,9
Col. S y Svrsek - NO			0,15		51,2	7,7
Colectora Sur	0+300	0+360	0,15	7,6	456,0	68,4
				Subtotal		896,2
				Imprevistos	5%	44,8
				Total Sub-base Bajo Pavimento de H°		**941,0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

c) Sub-base e=0.15 m Bajo Pavimento de H° (bajo cordones e isleta).						
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Espesor [m]**	**Ancho med. [m]**	**Longitud [m]**	**Volumen [m³]**
Rotonda _Anillo Exterior		47,5	0,15	0,6	28,5	4,3
Rotonda _Anillo Interior		163,4	0,15	0,6	98,0	14,7
Rama Ingreso EN		67,0	0,15	0,6	40,2	6,0
Rama Ingreso NO		33,8	0,15	0,6	20,3	3,0
Rama Ingreso OS		70,5	0,15	0,6	42,3	6,3
Rama Ingreso SE		32,0	0,15	0,6	19,2	2,9
Rama Salida EN		37,3	0,15	0,6	22,4	3,4
Rama Salida NO		73,0	0,15	0,6	43,8	6,6
Rama Salida OS		36,2	0,15	0,6	21,7	3,3
Rama Salida SE		71,4	0,15	0,6	42,8	6,4
R. Olguín Isleta Este		69,7	0,15	0,6	41,8	6,3
R. Olguín Isleta Oeste		65,8	0,15	0,6	39,5	5,9
Isleta Norte V. de las Leñas		69,7	0,15	0,6	43,0	6,5
Isleta Sur Svrsek		65,8	0,15	0,6	46,0	6,9
Col. N y V.de las Leñas - NO		18,0	0,15	0,6	10,8	1,6
Col. N y V.de las Leñas - OS		12,0	0,15	0,6	7,2	1,1
Col. N y V.de las Leñas - SE		10,0	0,15	0,6	6,0	0,9
Col. N y V.de las Leñas - EN		36,0	0,15	0,6	21,6	3,2
Col. S y Svrsek - NO		18,0	0,15	0,6	10,8	1,6
Col. S y Svrsek - NO		25,0	0,15	0,6	15,0	2,3
Col. S y Svrsek - NO		29,0	0,15	0,6	17,4	2,6
Col. S y Svrsek - NO		20,0	0,15	0,6	12,0	1,8
				Subtotal		97,5
				Imprevistos	5%	4,9
				Total Sub-base Bajo Cordones e Isletas.		**102,4**

Total Sub-base e=0.15 m Bajo Pavimento de H°	**1043,4**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

CARPETA DE CONCRETP ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e= 5.0 cm

Carpeta de Concreto Asfáltico e= 5.0 cm, (en calzada de rodamiento).					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog. Fin**	**Ancho [m]**	**Longitud [m]**	**Área [m²]**
Interseccion Gran Capitán	0+050	0+060	8,8	10	87,5
Calzada Rodamiento	0+060	0+400	7,0	340	2380,0
Ingreso Calle San José	0+003	0+012	8,2	9	73,8
Calzada Rodamiento	0+400	0+589	7,0	189	1323,0
Calzada Rodamiento	1+020	1+120	7,0	100	700,0
Ingreso Bomberos	2+076	2+084	8,0	18	144,0
Calzada Rodamiento	1+966	2+090	7,0	124	868,0
Calle V. de las Leñas	0+090	0+140	6,50	50	325,0
Colectora Sur - E	0+300	0+360	6,50	60	390,0
		Subtotal			6291,3
		Imprevistos		2%	125,8
Total Carpeta de Calzada Rodamiento					**6417,1**

Carpeta de Concreto Asfáltico e= 5.0 cm, (en calzada estacionamiento).					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog. Fin**	**Ancho [m]**	**Longitud [m]**	**Área [m²]**
Calzada Estacionamiento	0+061	0+071	1,0	10	10,0
Calzada Estacionamiento	0+071	0+400	2,0	329	658,0
Calzada Estacionamiento	0+400	0+800	2,0	400	800,0
Calzada Estacionamiento	0+800	1+128	2,0	328	656,1
Calzada Estacionamiento	1+128	1+178	3,9	50	195,0
Calzada Estacionamiento	1+178	1+500	2,0	322	644,0
Calzada Estacionamiento	1+500	1+800	2,0	300	600,0
Calzada Estacionamiento	1+800	2+040	2,0	240	480,0
Calzada Estacionamiento	2+040	2+090	1,0	50	50,0
		Subtotal			4093,1
		Imprevistos		2%	81,9
Total Carpeta de Calzada Estacionamiento					**4175,0**

Total Carpeta Asfáltica e= 5.0 cm	**10592,1**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PAVIMNTO DE H° e= 0,22 m.					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Ancho [m]**	**Longitud [m]**	**Área [m²]**
Anillo Rotonda	0+000	0+220	9,60	220	2111,1
Rama Ingreso EN	-	-	-	-	485,7
Rama Ingreso NO	-	-	-	-	155,6
Rama Ingreso OS	-	-	-	-	526,9
Rama Ingreso SE	-	-	-	-	146,0
Rama Salida EN	-	-	-	-	182,6
Rama Salida NO	-	-	-	-	536,2
Rama Salida OS	-	-	-	-	181,1
Rama Salida SE	-	-	-	-	519,2
R. Olguín Isleta Este	-	-	-	-	127,0
R. Olguín Isleta Oeste	-	-	-	-	116,1
Isleta Norte V. de las Leñas	-	-	-	-	86,0
Isleta Sur Svrsek	-	-	-	-	92,0
Col. N y V.de las Leñas - NO	-	-	-	-	80,9
Col. N y V.de las Leñas - OS	-	-	-	-	39,1
Col. N y V.de las Leñas - SE	-	-	-	-	41,6
Col. N y V.de las Leñas - EN	-	-	-	-	97,5
Col. S y Svrsek - NO	-	-	-	-	58,5
Col. S y Svrsek - NO	-	-	-	-	71,5
Col. S y Svrsek - NO	-	-	-	-	76,6
Col. S y Svrsek - NO	-	-	-	-	63,2
		Subtotal			5794,4
		Imprevistos	2%		115,9
Total Pavimento de H°					**5910,3**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO

Riego de Imprimación Bajo Calzada.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Ancho [m]	Longitud [m]	Área [m²]
Interseccion Gran Capitán	0+050	0+060	8,8	10	87,5
Calzada Rodamiento	0+060	0+400	7,0	340	2380,0
Calzada Rodamiento	0+400	0+589	7,0	189	1323,0
Calzada Rodamiento	1+020	1+120	7,0	100	700,0
Calzada Rodamiento	1+966	2+090	7,0	124	868,0
Colectora Norte	0+301	0+360	6,5	59	383,5
Calle V. de las Leñas	0+090	0+140	7,0	50	350,0
			Subtotal		6092,0
			Imprevistos	2%	121,8
				Total Imprimación Bajo Calzada	**6213,8**

Riego de Imprimación Bajo Calzada de Estacionamiento.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Ancho [m]	Longitud [m]	Área [m²]
Calzada Estacionamiento	0+061	0+071	1,0	10	10,0
Calzada Estacionamiento	0+071	0+400	2,0	329	658,0
Calzada Estacionamiento	0+400	0+800	2,0	400	800,0
Calzada Estacionamiento	0+800	1+128	2,0	328	656,1
Calzada Estacionamiento	1+128	1+178	3,90	50	195,0
Calzada Estacionamiento	1+178	1+500	2,0	322	644,0
Calzada Estacionamiento	1+500	1+800	2,0	300	600,0
Calzada Estacionamiento	1+800	2+040	2,0	240	480,0
Calzada Estacionamiento	2+040	2+090	1,0	50	50,0
			Subtotal		4093,1
			Imprevistos	2%	81,9
				Total Imprimación Bajo Calzada Estacionamiento	**4175,0**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

Riego de Imprimación Bajo Calzada de H°					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Ancho [m]**	**Longitud [m]**	**Área [m²]**
Anillo Rotonda	0+000	0+220	9,0	220	1979,1
Rama Ingreso EN					445,5
Rama Ingreso NO					135,3
Rama Ingreso OS					484,6
Rama Ingreso SE					126,8
Rama Salida EN					160,2
Rama Salida NO					492,4
Rama Salida OS					159,4
Rama Salida SE					476,4
R. Olguín Isleta Este					85,2
R. Olguín Isleta Oeste					76,6
Isleta Norte V. de las Leñas					43,0
Isleta Sur Svrsek					46,0
Col. N y V.de las Leñas - NO					70,1
Col. N y V.de las Leñas - OS					31,9
Col. N y V.de las Leñas - SE					35,6
Col. N y V.de las Leñas - EN					75,9
Calle Valle de las Leñas	0+090	0+140	7,6	50	380,0
Col. S y Svrsek - NO					47,7
Col. S y Svrsek - NO					56,5
Col. S y Svrsek - NO					59,2
Col. S y Svrsek - NO					51,2
Colectora Sur	0+300	0+360	7,6	60	456,0
			Subtotal		5974,6
			Imprevistos	2%	119,5
				Total Imprimación Bajo Calzada de H°	**6094,1**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

Riego de Imprimación Bajo Cordón Integral de H°					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Ancho [m]**	**Longitud [m]**	**Área [m²]**
Rotonda _Anillo Exterior	0+000	0+047	0,6	47,5	28,5
Rotonda _Anillo Interior	0+000	0+163	0,6	163,4	98,0
Rama Ingreso EN	0+000	0+067	0,6	67,0	40,2
Rama Ingreso NO	0+000	0+034	0,6	33,8	20,3
Rama Ingreso OS	0+000	0+071	0,6	70,5	42,3
Rama Ingreso SE	0+000	0+032	0,6	32,0	19,2
Rama Salida EN	0+000	0+037	0,6	37,3	22,4
Rama Salida NO	0+000	0+073	0,6	73,0	43,8
Rama Salida OS	0+000	0+036	0,6	36,2	21,7
Rama Salida SE	0+000	0+071	0,6	71,4	42,8
R. Olguín Isleta Este	0+000	0+070	0,6	69,7	41,8
R. Olguín Isleta Oeste	0+000	0+066	0,6	65,8	39,5
Isleta Norte V. de las Leñas	0+000	0+070	0,6	69,7	41,8
Isleta Sur Svrsek	0+000	0+066	0,6	65,8	39,5
Col. N y V.de las Leñas - NO	0+000	0+018	0,6	18	10,8
Col. N y V.de las Leñas - OS	0+000	0+012	0,6	12	7,2
Col. N y V.de las Leñas - SE	0+000	0+010	0,6	10	6,0
Col. N y V.de las Leñas - EN	0+000	0+036	0,6	36	21,6
Col. S y Svrsek - NO	0+000	0+018	0,6	18	10,8
Col. S y Svrsek - NO	0+000	0+025	0,6	25	15,0
Col. S y Svrsek - NO	0+000	0+029	0,6	29	17,4
Col. S y Svrsek - NO	0+000	0+020	0,6	20	12,0
			Subtotal		642,6
			Imprevistos	2%	12,9
				Total Imprimación Bajo Cordón Integral de H°	**655,5**
Total Riego de Imprimación con Material Bituminoso.					**17138,3**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

CONSTRUCCION DE VEREDAS DE HORMIGÓN.

Para Ciclovía Lateral Derecho e=8 cm.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Ancho med. [m]	Área [m²]
Ciclovía Cichitti	0+060	0+400	2,00	680,0
Ciclovía Cichitti	0+400	0+698	2,00	596,0
Ciclovía Cichitti	0+707	0+800	2,00	186,0
Ciclovía Cichitti	0+800	1+006	2,00	412,0
Ciclovía Cichitti	1+015	1+128	2,00	226,0
Ciclovía Svrsek	1+128	1+282	2,00	308,0
Ciclovía Svrsek	1+290	1+329	2,00	78,0
Ciclovía Svrsek	1+349	1+500	2,00	302,0
Ciclovía Svrsek	1+500	1+738	2,00	476,0
Ciclovía Svrsek	1+744	1+800	2,00	112,0
Ciclovía Svrsek	1+800	2+075	2,00	550,0
Ciclovía Svrsek	2+083	2+100	2,00	34,0
Ciclovía Norte -Lateral Oeste	0+000	0+166	3,00	498,0
Ciclovía Norte -Lateral Este	0+175	0+225	3,00	150,0
Emp. Ciclivia-Vereda - Lat. Oeste	0+000	0+003	2,50	6,3
Emp. Ciclivia-Ciclovía - Lat. Este	0+000	0+003	2,50	6,3
Ciclovía N-S -Lateral Este	0+018	0+120	2,50	255,0
Emp. Ciclovía-Ciclovía -Lateral Este	0+000	0+006	3,75	22,5
Ciclovía O-E - Accseo Rotonda	0+014	0+036	3,00	66,0
Ciclovía Cuad. SE - Colectora Sur	0+000	0+103	2,00	206,0
		Subtotal		5170,0
		Imprevistos	2%	103,4
Total Ciclovía de H° Simple				**5273,4**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Para Vereda Lateral Izquierdo e=8 cm.				
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog. Fin**	**Ancho med. [m]**	**Área [m²]**
Vereda Calle Cichitti	0+060	0+400	2,50	850,0
Vereda Calle Cichitti	0+400	0+536	2,50	340,0
Vereda Calle Cichitti	0+550	0+589	2,50	97,5
Vereda Calle Cichitti	1+021	1+121	2,50	250,0
Vereda Calle Cichitti	1+295	1+330	2,50	87,5
Vereda Calle Cichitti	1+343	1+404	2,50	152,5
Vereda Calle Cichitti	1+409	1+436	2,50	67,5
Vereda Calle Cichitti	1+441	1+500	2,50	147,5
Vereda Calle Cichitti	1+500	1+561	2,50	152,5
Vereda Calle Cichitti	1+568	1+617	2,50	122,5
Vereda Calle Cichitti	1+626	1+685	2,50	147,5
Vereda Calle Cichitti	1+690	1+737	2,50	117,5
Vereda Calle Cichitti	1+745	1+749	2,50	10,0
Vereda Calle Cichitti	1+760	1+800	2,50	100,0
Vereda Calle Cichitti	1+800	2+090	2,50	725,0
Vereda Tramo Cuadrante OS	0+000	0+152	3,00	456,0
Vereda Empalme Calle Svrsek	0+162	0+180	3,00	54,0
Emp. Vereda-Vereda - Lat. Oeste	0+000	0+005	4,00	20,0
Vereda Tramo SN-Lateral Oeste	0+005	0+055	3,00	150,0
Emp. Vereda-Vereda - Lat. Norte	0+055	0+059	4,45	17,8
Emp. Vereda-Vereda - Lat. Sur	0+001	0+005	4,20	15,8
		Subtotal		4081,1
		Imprevistos	2%	81,6
Total Vereda de H° Simple				**4162,7**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Construcción de Rampas de Acceso.					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog. Fin**	**Ancho med. [m]**	**Cant.**	**Área [m²]**
Calle San Jose	0+541		3,50	2,0	16,6
Calle Tuom	0+593		3,50	2,0	16,6
Calle Maza	0+828		3,50	2,0	16,6
Calle Minoprio	1+013		3,50	2,0	16,6
Calle Notti	1+128		3,50	1,0	8,3
Calle Notti	1+128		3,50	1,0	8,3
Calle Orfila	1+190	1+190	3,50	2,0	16,6
Calle Fasciolo	1+250	1+250	3,50	2,0	16,6
Calle Pose	1+337	1+337	3,50	2,0	16,6
B° Cerrado	1+755	1+755	3,5	2,0	16,6
			Subtotal		149,4
			Imprevistos	2%	3,0
Total Rampa de Acceso					**152,4**

Total Construcción Veredas de Hormigón.	**9588,5**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

CONSTRUCCIÓN DE CORDONES.

a)- Cordón Banquina.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Long. Tramo [m]	Cant	Longitud [m]
Interseccion Gran Capitán Izq	0+020	0+040	20,0	1	20,0
Interseccion Gran Capitán Der	0+020	0+040	20,0	1	20,0
Calzada Rodamiento	0+060	0+400	340,0	2	680,0
Calzada Rodamiento Der	0+400	0+586	186,0	1	186,0
Calzada Rodamiento Der	0+596	0+800	204,0	1	204,0
Calzada Rodamiento Izq	0+400	0+589	189,0	1	189,0
Interseccion San Jose SO	0+002	0+023	21,0	1	21,0
Interseccion San Jose NO	0+005	0+022	17,5	1	17,5
Calzada Rodamiento Izq	0+557	0+577	20,0	1	20,0
Interseccion Tuom SO	0+001	0+025	24,0	1	24,0
Calzada Rodamiento Der	0+800	1+007	207,0	1	207,0
Calzada Rodamiento Der	1+017	1+128	111,0	1	111,0
Calzada Rodamiento Der	1+128	1+280	152,0	1	152,0
Interseccion Base Condor S	0+009	0+021	12,0	1	12,0
Interseccion Base Condor N	0+003	0+019	16,0	1	16,0
Calzada Rodamiento Der	1+297	1+500	203,0	1	203,0
Calzada Rodamiento Der	1+500	1+738	238,0	1	238,0
Calzada Rodamiento Der	1+744	1+800	56,0	1	56,0
Entrada B° Privado S	0+009	0+021	12,0	1	12,0
Entrada B° Privado N	0+003	0+019	16,0	1	16,0
Calzada Rodamiento Izq	1+762	1+800	38,0	1	38,0
Calzada Rodamiento Der	1+800	2+075	275,0	1	275,0
Entrada Estacion de Bomberos S	0+009	0+021	12,0	1	12,0
Entrada Estacion de Bomberos N	0+003	0+019	16,0	1	16,0
Calzada Rodamiento Izq	1+800	2+090	290,0	1	290,0
Calle V. de las Leñas	0+090	0+140	50,0	2	100,0
Colectora Sur - E	0+300	0+360	60,0	2	120,0
			Subtotal		3255,5
			Imprevistos	2%	65,1
Total Cordón Banquina.					**3320,6**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

b)- Cordón Guardarrueda.					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Long. Tramo [m]**	**Cant**	**Longitud [m]**
Int. Dr. Cichitti - Dr. Mazza	0+698	0+707	9,0	1	9,0
Int. Dr. Cichitti - Dr. Minoprio	1+006	1+015	9,0	1	9,0
Int. Dr. Cichitti - Dr. Notti	1+020	1+028	8,0	1	8,0
			Subtotal		26,0
			Imprevistos	2%	0,5
Total Cordón Guardarrueda.					**26,5**

c)- Cordón Protección Borde Pavimento.					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Long. Tramo [m]**	**Cant**	**Longitud [m]**
Calle San José - Prog. 0+540	0+000	0+008	8,00	1	8,0
Ingreso Bombero - Prog. 2+080	0+000	0+008	8,00	1	8,0
Colectora Sur	0+000	0+008	7,50	1	7,5
			Subtotal		23,5
			Imprevistos	2%	0,5
Total Cordón Protección Borde Pavimento.					**24,0**

d)- Cordón Integral Tipo 1 (para borde externo).			
Ubicación	**Long. tramo**	**Cant**	**Longitud**
Rotonda _Borde Exterior	47,5	1	47,5
Rama Ingreso EN	67,0	1	67,0
Rama Ingreso NO	33,8	1	33,8
Rama Ingreso OS	70,5	1	70,5
Rama Ingreso SE	32,0	1	32,0
Rama Salida EN	37,3	1	37,3
Rama Salida NO	73,0	1	73,0
Rama Salida OS	36,2	1	36,2
Rama Salida SE	71,4	1	71,4
R. Olguín Isleta Este	69,7	1	69,7
R. Olguín Isleta Oeste	65,8	1	65,8
Isleta Norte V. de las Leñas	69,7	1	69,7
Isleta Sur Svrsek	65,8	1	65,8
Col. N y V.de las Leñas - NO	18,0	1	18,0
Col. N y V.de las Leñas - OS	12,0	1	12,0
Col. N y V.de las Leñas - SE	10,0	1	10,0
Col. N y V.de las Leñas - EN	36,0	1	36,0
Col. S y Svrsek - NO	18,0	1	18,0
Col. S y Svrsek - NO	25,0	1	25,0
Col. S y Svrsek - NO	29,0	1	29,0
Col. S y Svrsek - NO	20,0	1	20,0
	Subtotal		907,7
	Imprevistos	2%	18,2
Total Cordón Integral Tipo 1.			**925,8**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

e)_ Cordón Integral Tipo 2 (para glorieta central e isletas canalizadoras).			
Ubicación	**Longitud tramo**	**Cant**	**Longitud**
Rotonda Regalado Olguín			
Glorieta Central	163,4	1	163,4
R. Olguín Isleta Este	69,7	1	69,7
R. Olguín Isleta Oeste	65,8	1	65,8
Calle Dr. Cichitti Isleta Sur	27,2	1	27,2
Calle Valle de las Leñas Isleta Norte	25,8	1	25,8
	Subtotal		351,9
	Imprevistos	2%	7,0
Total Cordón Integral Tipo 2.			**358,9**

f)- Cordón Integral Tipo 3 (sobre pavimento de hormigón existente).			
Ubicación	**Longitud tramo**	**Cant**	**Longitud**
Cole. Norte -Lateral Norte	122,0	1	122,0
Cole. Norte -Lateral Sur	112,0	1	112,0
Cole. Sur -Lateral Norte	103,0	1	103,0
Cole. Sur -Lateral Sur	109,0	1	109,0
	Subtotal		446,0
	Imprevistos	2%	8,9
Total Cordón Integral Tipo 3..			**454,9**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

CONSTRUCCIÓN DE CUNETA TRAPECIAL DE H°

a)- Cuneta Trapecial de H° Tipo 1 - 0.60 × 0.40 × 0.60 m.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Long. Tramo [m]	Cant	Longitud [m]
Calzada Rodamiento Izq	0+053	0+400	347,0	1	347,0
Calzada Rodamiento Izq	0+400	0+527	127,0	1	127,0
Interseccion San Jose SO	0+002	0+023	21,0	1	21,0
Interseccion San Jose NO	0+005	0+022	17,5	1	17,5
Calzada Rodamiento Izq	0+557	0+577	20,0	1	20,0
Interseccion Tuom SO	0+001	0+025	24,0	1	24,0
Calzada Rodamiento Izq	1+760	1+800	40,0	1	40,0
Calzada Rodamiento Izq	1+800	2+090	290,0	1	290,0
Colectora Norte	0+170	0+259	89,0	1	89,0
Colectora Norte	0+285	0+318	33,0	1	33,0
Colectora Norte Interna	0+005	0+045	40,0	1	40,0
Colectora Sur Interna	-0+012	-0+007	5,0	1	5,0
Colectora Sur Interna	0+005	0+085	80,0	1	80,0
			Subtotal		1133,5
			Imprevistos	2%	22,7
Total Cuneta Trapecial de H° Tipo 1 - 0.60 × 0.40 × 0.60 m.					**1156,2**

b)- Cuneta Trapecial de H° Tipo 2 - 0.85 × 0.60 × 0.80 m.

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Tramo 1- Alc-20_0-1	-0+012	-0+005	7,0	1	7,0
Tramo 1- Alc-20_1-2	0+010	0+035	25,0	1	25,0
Tramo 1- Alc-20_2-3	0+043	0+060	17,0	1	17,0
			Subtotal		49,0
			Imprevistos	10%	4,9
Total Cuneta Trapecial de H° Tipo 2 - 0.85 × 0.60 × 0.80 m.					**53,9**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

CORDÓN BARRERA PARA PUENTE Prog. 1+742

1- Cordón Barrera Para Puente Prog. 1+742

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Long. [m]	Cant	Long. Ef. perfil
Calle Svrsek Lado Izq.	1+737	1+745	8,00	1	8,00
Calle Svrsek Lado Izq. Interior	1+745	1+748	2,7	1	2,70
			Subtotal		10,70
			Imprevistos	0%	0,00
Total Cordon Barrera					**10,70**

2- Defensa Metálica a Extraer.

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Long. [m]	Cant	Longitud [m]
Alc -17 Lado Oeste	1+737	1+745	7,6	1	7,62
Alc -17 Lado Este	1+737	1+745	7,6	1	7,62
			Subtotal		15,24
			Imprevistos	0%	0,00
Total Extracción Defensa Metálica					**15,24**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

DEMARCACIÓN HORIZONTAL

a)_Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización

Item	Ancho	Long	Modulo	Secuencia	Relación	Total parcial
Calle Cichitti						
H1-a - Línea divisoria de carriles de distinto sentido de circulación, continua, amarilla	0,1	1889	-	-	-	188,90
H3 - Línea discontinua de borde de calzada, blanca	0,15	954	2,00	1 Bastón - 1,00 Vacío	0,50	71,55
Calle Svrsek						
H1-a - Línea divisoria de carriles de distinto sentido de circulación, continua, amarilla	0,1	1571	-	-	-	157,10
H3 - Línea discontinua de borde de calzada, blanca	0,15	807	2,00	1 Bastón - 1,00 Vacío	0,50	60,53
Rotonda Regalado Olguín						
H-1 - Doble Línea amarilla Central de Carril	0,1	325 x 2	-	-	-	65,00
H2 - Líneas Divisorias de Carril	0,1	4 x 50m	2,65	1 Lleno/1,65Vacío	0,375	7,50
H3 - Líneas Borde Calzada	0,1	4 x 50m	-	-	-	20,00
H3* - Extención Línea de Borde	0,15	60	1	0.5 Lleno/ 0,5 Vacío	0,50	4,50
				Subtotal		575,08
				Imprevistos	2%	11,68
				Área Total		**586,76**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

b)_Pintura Blanca y Amarilla por Extrusión de 3 mm			
Item	Area	Cant	Total parcial
Calle Cichitti			
H4 - Línea de detención. Ancho=0.50m, Largo=3.50m	1,75	13,0	22,75
H4 - Línea de detención. Ancho=0.50m, Largo=4.50m	2,25	2,0	4,50
H5 - Senda peatonal. Cada línea del cebreado: Ancho= 0,5m x Largo= 3,0m.	1,50	127	190,50
H8 - Área neutral para prohibición de estacionamiento (amarilla). Total parcial= área rayada/3.	23,31	1	7,77
Calle Svrsek			
H4 - Línea de detención. Ancho=0.50m, Largo=3.50m	1,75	12,0	21,00
H4 - Línea de detención. Ancho=0.50m, Largo=4.00m	2,00	1,0	2,00
H5 - Senda peatonal. Cada línea del cebreado: Ancho= 0,5m x Largo= 2,0m.	1,00	7	7,00
H5 - Senda peatonal. Cada línea del cebreado: Ancho= 0,5m x Largo= 3,0m.	1,50	102	153,00
H8 - Área neutral para prohibición de estacionamiento (amarilla). Total parcial= área rayada/3.	118,00	1	39,33
Rotonda Regalado Olguín			
H8 - Borde y Cebreado en Áreas Neutrales de isletas partidoras	250,00	1,0	250,00
H9 -Flecha Simple Recta hasta 60mk/h	1,43	4,0	5,72
H12 - Cartel Ceda el Paso	1,52	4,0	6,08
H4 - Línea de detención a = 0.5m	0.5m x 60 m	10,0	30,00
H5 - Senda peatonal	0.5m x 3m	81,0	122,00
H8 - Área neutral para prohibición de estacionamiento (amarilla). Total parcial= área rayada/3.	118,00	1	39,33
	Subtotal		900,99
	Imprevistos	2%	18,02
	Área Total		**919,01**

c)_Pintura Blanca por extrusión de 5 mm						
Rotonda Regalado Olguín						
H7 - Líneas auxiliares para reducción de velocidad	Ancho	Long	Cant	Area unitaria	Cant	Total parcial
Reducción de 90 a 20 Km/h	0,3	8,0	13	31,2	2,0	62,40
				Subtotal		62,40
				Imprevistos	2%	1,25
				Area Total		**63,65**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

d)_Pintura en Frío

Item	Ancho	Long	Modulo	Secuencia	Relación	Total parcial
Para Ciclovía en Calle Cichitti						
H1-b - Línea divisora de carriles , discontinua, blanca	0,08	1065	2,5	1,50 Bastón - 1.00 Vacío	0,60	51,12
H3 - Línea continua de borde de ciclovía, blanca	0,08	2130	-	-	-	170,40
Pintura verde en frío para ciclovía	2,0	1065	-	-	-	2130,00
H9 - Flechas (blanca)	Cant:	22	Área Unit.	0,11	m²	2,42
H12 - Señalética carril de ciclistas (blanca)	Cant:	11	Área Unit.	0,93	m²	10,23
Para Ciclovía en Calle Svrsek						
H1-b - Línea divisora de carriles , discontinua, blanca	0,08	960	2,5	1,50 Bastón - 1.00 Vacío	0,60	46,08
H3 - Línea continua de borde de ciclovía, blanca	0,08	1920	-	-	-	153,60
Pintura verde en frío para ciclovía	2	960	-	-	-	1920,00
H9 - Flechas (blanca)	Cant:	20	Área Unit.	0,11	m²	2,20
H12 - Señalética carril de ciclistas (blanca)	Cant:	10	Área Unit.	0,93	m²	9,30
Para Ciclovía Rotonda Regalado Olguín						
H1-b - Línea divisora de carriles, discontinua, blanca	0,08	490	2	1,00 Bastón - 1.00 Vacío	0,50	19,60
H3-C - Línea continua de borde de ciclovía, blanca	0,08	980	-	-	-	78,40
Verde P/Ciclovía Lateral Norte Avda. R. Olguín y Rotonda	3	285	-	-	-	855
Verde P/Ciclovía Lateral Este de Rotonda	2,5	124	-	-	-	310
Verde P/Ciclovía Lateral Sur-Este de Rotonda	2	98	-	-	-	196
H9 - Flechas (blanca)	Cant:	18	Área Unit.	0,11	m²	1,98
H12 - Señalética carril de ciclistas (blanca)	Cant:	9	Área Unit.	0,93	m²	8,37
Para Pintado de Cordones en Calle Cichitti						
H-15-a - Cordón banquina de Hº pintado, a=25cm y h=15cm (amarilla).	Long.(m)=		1212	Área unitaria (m²/m)=	0,36	436,32
H-15-b - Cordón banquina de Hº pintado, a=25cm y h=15cm (verde).	Long.(m)=		921	Área unitaria (m²/m)=	0,36	331,56
Para Pintado de Cordones en Calle Svrsek						
H-15-a - Cordón banquina de Hº pintado, a=25cm y h=15cm (amarilla).	Long.(m)=		1147	Área unitaria (m²/m)=	0,36	412,92
H-15-b - Cordón banquina de Hº pintado, a=25cm y h=15cm (verde).	Long.(m)=		774	Área unitaria (m²/m)=	0,36	278,64

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

Para Cordones y Rampas Peatonales						
Rampas de Pasos Peatonales elevados	8	6 x 3.2	-	-	-	160,00
H-15-C - Blanco Para Cordones Externos en Rotonda	0,36	268	-	-	-	96,48
H-15-A - Amarillo Para Cordones de Isletas Partidoras	0,36	485	-	-	-	174,60
H-15-C - Amarillo Para Glorieta Central	0,36	162	-	-	-	58,32
				Subtotal		7913,54
				Imprevistos	2%	159,77
				Área Total		**8073,31**

OBRA: CALLE DR. CICHITTI

OBRA: CALLE DR. CICHITTI

Ubicación: Departamento Ciudad de Mendoza

Provincia de Mendoza

SEÑALAMIENTO VERTICAL

Denominación	Cant.	Dimensiones	Área Unit. [m2]	Área Total [m2]
Restricción				
Calle Cichitti				
R.8 - Prohibido estacionar	6	Diámetro=0,50m	0,20	1,18
R.15 - Máxima Velocidad 40 km/h	4	Diámetro=0,50m	0,20	0,79
R.18 - Circulación exclusiva (bicicletas)	4	Diámetro=0,50m	0,20	0,79
Calle Svrsek				
R.8 - Prohibido estacionar	6	Diámetro=0,50m	0,20	1,18
R.15 - Máxima Velocidad 20 km/h	1	Diámetro=0,50m	0,20	0,20
R.15 - Máxima Velocidad 40 km/h	5	Diámetro=0,50m	0,20	0,98
R.18 - Circulación exclusiva (bicicletas)	3	Diámetro=0,50m	0,20	0,59
Rotonda Regalado Olguín				
R.15 - Máxima Velocidad	5	Diámetro=0,75m	0,44	2,21
R.27 - Pare	4	Octogonal h=0,75m	0,56	2,25
R.22 (a) - Direccion obligatoria	2	Diámetro=0,75m	0,44	0,88
R.28 - Ceda el Paso	4	b=0,75m; h=0,75m (triangular)	0,28	1,13
		Subtotal		12,16
		Imprevistos	2%	0,24
		Area Total		**12,40**

Prioridad				
Calle Cichitti				
R.27 - Pare	6	b=0,75m; h=0,75m (octogonal)	0,47	2,82
Calle Svrsek				
R.27 - Pare	4	b=0,75m; h=0,75m (octogonal)	0,47	1,88
		Subtotal		4,70
		Imprevistos	2%	0,09
		Area Total		**4,79**

OBRA: CALLE DR. CICHITTI

OBRA: CALLE DR. CICHITTI

Ubicación: Departamento Ciudad de Mendoza

Provincia de Mendoza

SEÑALAMIENTO VERTICAL

Prevención				
Calle Cichitti				
P.5 - Cruce de Peatones	10	b= 0,90m; h=0,78m (triangular)	0,35	3,51
P.33 (a) - Proximidad de señal restrictiva (PARE) a 100m.	1	Lado = 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
P.33 (a) - Proximidad de señal restrictiva (PARE) a 50m.	1	Lado = 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
Calle Svrsek				
P.2.b - Panel de prevención, objeto rígido	4	b= 0,20m; h=0,40m	0,08	0,32
P.5 - Cruce de Peatones	5	b= 0,90m; h=0,78m (triangular)	0,35	1,76
P.24(a) - Encrucijada Cruce	1	Lado = 0,75m (Rombo)	0,56	0,56
Rotonda Regalado Olguín				
P.2 b Obstáculo rígido	2	Ancho = 0,30m × Alto 0.6	0,18	0,36
P.21 Rotonda	4	Lado = 0,75.m (Rombo)	0,56	2,25
P.5 Cruce de Peatones	7	Hipotenusa = 0.90 (Triangulo)	0,35	2,46
		Subtotal		12,34
		Imprevistos	2%	0,25
		Area Total		**12,59**

Informativas				
Calle Cichitti				
I-20 - Estacionamiento permitido	5	Diámetro=0,50m	0,20	0,98
Calle Svrsek				
I-20 - Estacionamiento permitido	4	Diámetro= 0,50m	0,20	0,79
I.L.E. - Localizacion - Base Cóndor	2	b=1,0m; h=0,30m	0,30	0,60
Precaución - Salida de Bomberos	2	b=1,2m; h=0,95m	1,14	2,28
Rotonda Regalado Olguín				
I.O.1 - Orienacion Destinos	4	b=2.10m; h=1.20m	2,52	10,08
Cruce Peatonal Elevado	2	b=2.10m; h=1.20m	2,52	5,04
P18 c - Circulacion en bicicleta	2	b=0,75m; h=0,75m	0,56	1,13
		Subtotal		20,89
		Imprevistos	2%	0,42
		Area Total		**21,31**

Total Señalamiento Vertical	**51,10**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

PASARELAS

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Long. Ef. [m]	Cant	Área [m²]
Pasarella Calle Mazza - Ciclovía	0+698	0+707	9,0	2,4	21,6
Pasarella Calle Minoprio - Ciclovía	1+006	1+015	9,0	2,4	21,6
Pasarella Canal - Peatonal	1+738	1+744	6,0	2,9	17,4
Pasarella Canal - Ciclovía	1+738	1+744	6,0	2,4	14,4
			Subtotal		75,0
			Imprevistos	2%	1,5
Total Pasarelas					**76,5**

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

BARANDA METALICA PARA PASARELAS					
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Longitud [m]**	**Cant**	**Long. Total [m]**
Pasarella Calle Mazza	0+698	0+707	9,0	1	9,0
Pasarella Calle Minoprio	1+006	1+015	9,0	1	9,0
Pasarella Canal - Peatonal	1+738	1+744	6,0	2	12,0
Pasarella Canal - Peatonal	1+738	1+744	6,0	1	6,0
Canal - Peatonal en Rotonda			3,0	2	6,0
			Subtotal		42,0
			Imprevistos	2,00%	0,8
Total Barana Metalica Para Pasarelas.					**42,8**

OBRA: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial
Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Ubicación: Dptos Capital - Las Heras.
Provincia de Mendoza

CÓMPUTO - ILUMINACIÓN, TRASLADO DE SERVICIOS

SUB ÍTEM	DETALLE	UN	CANT
1-A	Columna de acero de 8 m de altura libre. Brazo Simple recto con capuchón desmontable longitud 2,5 m y ángulo de montaje de 10º Formación Columna: 168mm-140mm-114mm-76mm-60mm.	Un	90
1-B	REFACCIONAMIENTO DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO	Un	34
1-C	PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLEROS DE DERIVACIÓN	Un	70
1-D	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO PARA FAROLAS (3 M DE ALTURA LIBRE)	Un	13
2	FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO	Un	90
3	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN Luminaria LED para alumbrado público 150W y > 19500Lm - Sistema	Un	124
3-A	PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA VIAL 150 W	Un	124
3-B	PROVISIÓN Y MONTAJE FAROLA LED 75 W	Un	13
4	Conjunto de Puesta a tierra	Cjto	140
5	PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN, COMANDO Y MEDICIÓN	Un	3
6	PROVISION DE CABLES		
6-A	Cable aislado en doble vaina bipolar simil plomo 2 x 2,5 mm2 Cu-PVC	m	1000
6-B	Cable aéreo prensamblado 3x25+n50 mm2 1 Al-Al-PVC	m	2100
6-C	CABLE SUBTERRÁNEO 3X35+N16	m	1300
7	APERTURA DE ZANJAS Y TENDIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS	m	1300
8	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLES BAJO CALZADA		
8-A	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CRUCES BAJO CALZADA	Un	3
8-B	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE CEMENTO	Un	9
9	PROVISION Y MONTAJE DE CUNJUNTO DE RETENCION Y RIENDAS	1	67
10	PUESTA EN MARCHA Y VERIF DEL SISTEMA DE ALUM PÚBLICO	Un	1
11	TRASLADO DE POSTES DE BAJA TENSIÓN	Un	9
12	PODA Y DESRAME DE ÁRBOLES	Un	1
13	RETIRO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTE	Un	17

GOBIERNO DE MENDOZA

CARPETA DE PLANOS

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

REPÚBLICA ARGENTINA

Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.

Tramo: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

DEPARTAMENTO: CAPITAL - LAS HERAS

VÉRTICES EJE DE PROYECTO - CALLE CICHITTI-SVRSEK

Vértice	Prog	Norte (Y)	Este (X)	Distancia [m]	Δ [° ' "]	R [m]	Lc [m]	Tangente [m]
V0	0+060.00	6363214.24	2511795.24	-	-	-	-	-
V1	0+088.00	6363240.61	2511785.31	28.17	21° 16' 56"	75.00	27.86	14.09
V2	0+525.81	6363678.55	2511790.30	437.97	0° 32' 07"	-	-	-
V3	0+600.05	6363752.77	2511791.84	74.24	0° 21' 02"	-	-	-
V4	0+702.57	6363855.28	2511793.34	102.52	0° 17' 50"	-	-	-
V5	0+929.45	6364082.15	2511795.48	226.88	0° 22' 41"	-	-	-
V6	0+982.37	6364135.07	2511795.63	52.92	0° 45' 54"	-	-	-
V7	1+017.18	6364169.88	2511795.26	34.81	1° 58' 30"	-	-	-
V8	1+076.69	6364229.37	2511796.69	59.51	2° 19' 18"	-	-	-
V9	1+118.48	6364271.16	2511796.00	41.79	8° 00' 38"	-	-	-
V10	1+135.02	6364287.49	2511793.42	16.54	8° 00' 07"	-	-	-
V11	1+347.84	6364500.29	2511789.86	212.82	0° 12' 26"	-	-	-
V12	1+452.63	6364605.07	2511788.49	104.79	0° 03' 43"	-	-	-
V13	1+737.81	6364890.22	2511784.43	285.18	0° 10' 31"	-	-	-
V14	2+022.90	6365175.40	2511781.25	285.20	13° 24' 33"	200.00	46.82	23.52
V15	2+188.66	6365336.31	2511740.98	165.87	-	-	-	-

PUNTOS FIJOS - CALLE CICHITTI-SVRSEK

Punto	Norte	Este	Cota
PF-1	6365316.62	2511677.28	823.99
PF-2	6364727.90	2511793.31	823.87
PF-3	6363752.88	2511787.62	829.09



Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta	MENDOZA GOBIERNO	PLANO 01
Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti	Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK	
Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero		Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN	
		Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza	
		PLANIMETRÍA GENERAL	

REPÚBLICA ARGENTINA

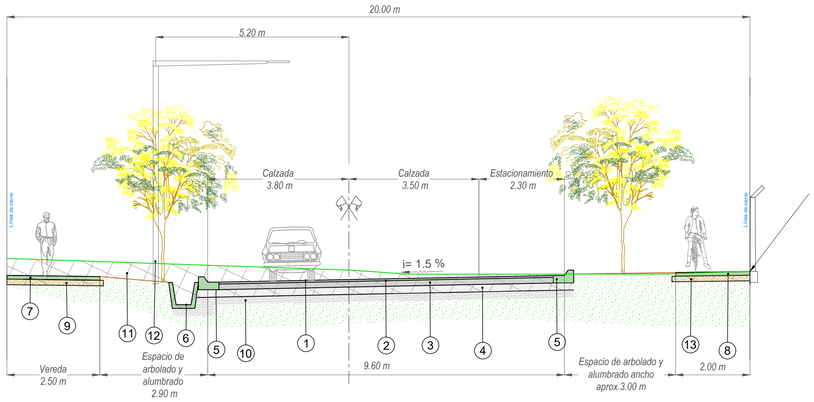
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

PERFILES TIPO : Tramo I y Rotonda

PERFIL TIPO I - CALLE CICHITTI

Prog. Aplicación: 0+060 a 0+589



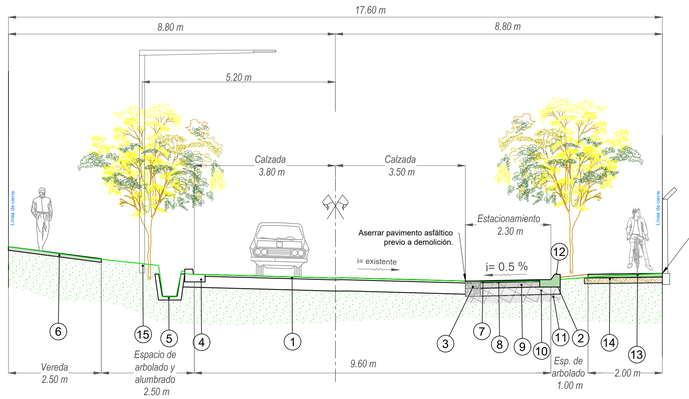
Empalmar borde de vereda con viga de fundación de alambrado.

REFERENCIAS PERFIL TIPO I.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, en 9.00m de ancho.
② Riego de imprimación en 9.00m de ancho.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 9.00m de ancho.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 10.10m de ancho.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Cuneta tipo trapecial, según plano de detalle.
⑦ Vereda de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.5 m.
⑧ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.0 m.
⑨ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.60m de ancho.
⑩ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑪ Excavación no clasificada.
⑫ Ejecución de línea de alumbrado público.
⑬ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10m de ancho.

PERFIL TIPO II - CALLE CICHITTI

Prog. Aplicación: 0+589 a 1+020



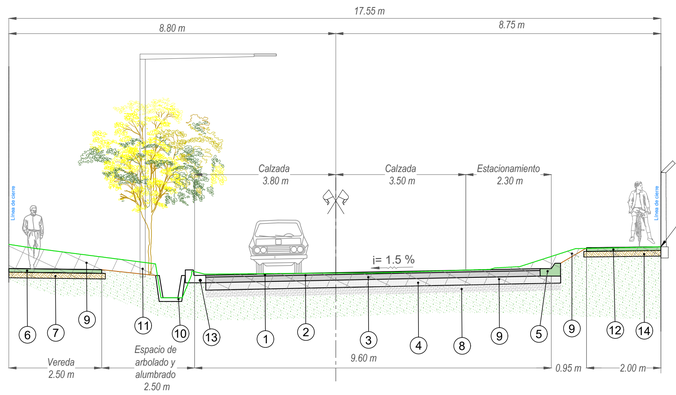
Empalmar borde de vereda con viga de fundación de alambrado.

REFERENCIAS PERFIL TIPO II.

① Carpeta de concreto asfáltico existente a conservar en ancho 7.00 m.
② Excavación no clasificada.
③ Demolición de cordón banquina, ancho 0.50 m .
④ Cordón banquina existente a conservar.
⑤ Cuneta de desagüe, existente a conservar.
⑥ Vereda existente a conservar.
⑦ Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor, ancho 2.00 m.
⑧ Riego de imprimación en 2.00m de ancho.
⑨ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 2.00 m de ancho.
⑩ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 2.55 m de ancho.
⑪ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑫ Cordón banquina según plano de detalle.
⑬ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 1.5 m.
⑭ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10m de ancho.
⑮ Línea de alumbrado público existente a conservar.

PERFIL TIPO III - CALLE CICHITTI

Prog. Aplicación: 1+020 a 1+112



Empalmar borde de vereda con viga de fundación de alambrado.

REFERENCIAS PERFIL TIPO III.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, en 9.00m de ancho.
② Riego de imprimación en 9.00m de ancho.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 9.00m de ancho.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 9.55 m de ancho.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Vereda de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.5 m.
⑦ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.60m de ancho.
⑧ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑨ Excavación no clasificada.
⑩ Cuneta de desagüe, existente a conservar.
⑪ Línea de alumbrado público existente a conservar.
⑫ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 1.5 m.
⑬ Cordón banquina existente a conservar.
⑭ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10m de ancho.

Esc: 1:75

Archivo: -

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

DPV VIALIDAD PROVINCIAL — MENDOZA GOBIERNO

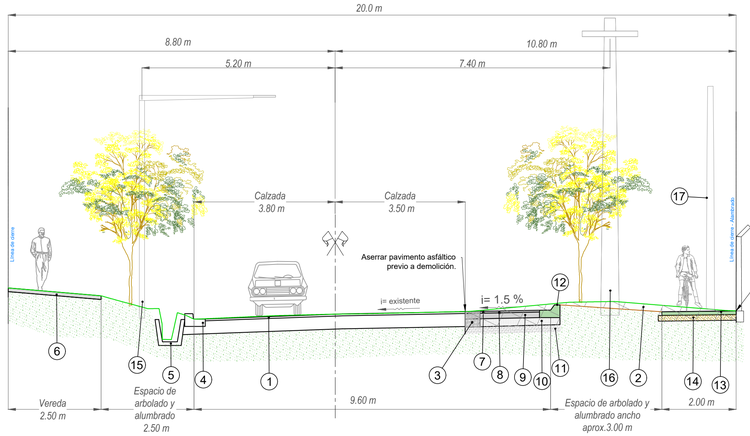
PLANO 2

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFILES TIPOS

PERFIL TIPO IV - CALLE SVRSEK

Prog. Aplicación: 1+128 a 1+294



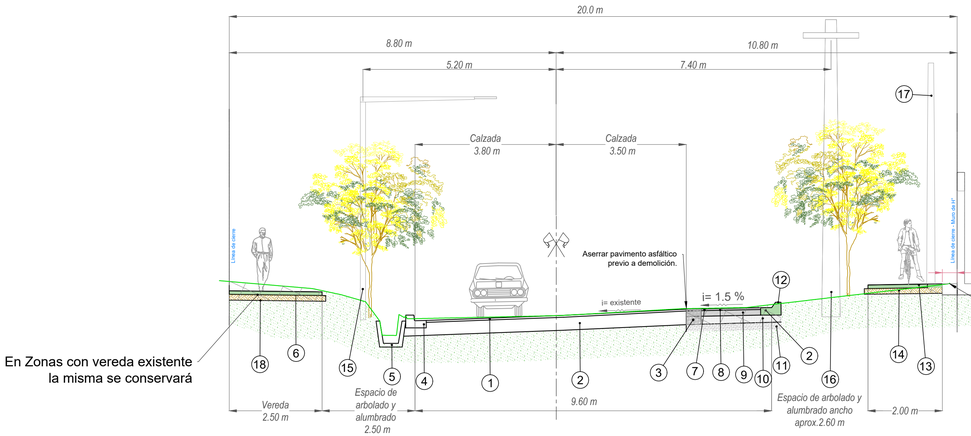
Empalmar borde de vereda con viga de fundación de alambrado.

REFERENCIAS PERFIL TIPO IV.

① Carpeta de concreto asfáltico existente a conservar en ancho 7.00 m.
② Excavación no clasificada.
③ Demolición de paquete estructural existente, ancho 0.30 m .
④ Cordón banquina existente a conservar.
⑤ Cuneta de desagüe, existente a conservar.
⑥ Vereda existente a conservar.
⑦ Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor, ancho 2.00 m.
⑧ Riego de imprimación en 2.00m de ancho.
⑨ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 2.00 m de ancho.
⑩ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 2.55 m de ancho.
⑪ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑫ Cordón banquina según plano de detalle.
⑬ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.0 m.
⑭ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10m de ancho.
⑮ Línea de alumbrado público existente a conservar.
⑯ Línea de media tensión a conservar.
⑰ Línea telefónica a trasladar según proyecto electromecánico.

PERFIL TIPO V - CALLE SVRSEK

Prog. Aplicación: 1+294 a 1+732



En Zonas con vereda existente la misma se conservará

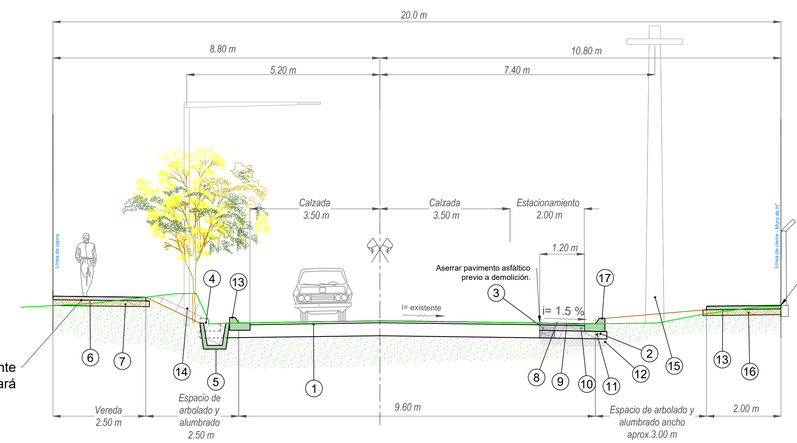
Ciclovía a empalmar con fundación de muro existente de H°.

REFERENCIAS PERFIL TIPO V.

① Carpeta de concreto asfáltico existente a conservar en ancho 7.00 m.
② Excavación no clasificada.
③ Demolición de paquete estructural existente, ancho 0.30 m .
④ Cordón banquina existente a conservar.
⑤ Cuneta de desagüe, existente a conservar.
⑥ Vereda de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.5 m.
⑦ Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor, ancho 2.00 m.
⑧ Riego de imprimación en 2.00m de ancho.
⑨ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 2.00 m de ancho.
⑩ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 2.55 m de ancho.
⑪ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑫ Cordón banquina según plano de detalle.
⑬ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.0 m.
⑭ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10m de ancho.
⑮ Línea de alumbrado público existente a conservar.
⑯ Línea de media tensión a conservar.
⑰ Línea telefónica a trasladar según proyecto electromecánico.
⑱ Subase granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.60m de ancho.

PERFIL TIPO VI - CALLE SVRSEK

Prog. Aplicación: 1+744 a 1+966



En Zonas con vereda existente la misma se conservará

Empalmar borde de vereda con viga de fundación de alambrado.

REFERENCIAS PERFIL TIPO VI.

① Carpeta de concreto asfáltico existente a conservar en ancho 7.80 m.
② Excavación no clasificada.
③ Demolición de cordón banquina, ancho 0.50 m .
④ Demolición de cordón banquina, ancho 0.50 m .
⑤ Cuneta tipo trapecial, según plano de detalle.
⑥ Vereda de hormigón de 0.08m de espesor, ancho 2.5 m.
⑦ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.60m de ancho.
⑧ Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor, ancho 1.20 m.
⑨ Riego de imprimación en 1.20 m de ancho.
⑩ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 1.20 m de ancho.
⑪ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 1.75 m de ancho.
⑫ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑬ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.0 m.
⑭ Línea de alumbrado público existente a conservar.
⑮ Línea de media tensión a conservar.
⑯ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10 m de ancho.
⑰ Cordón banquina según plano de detalle.

Esc: 1:75

Archivo: -

PLANO 3

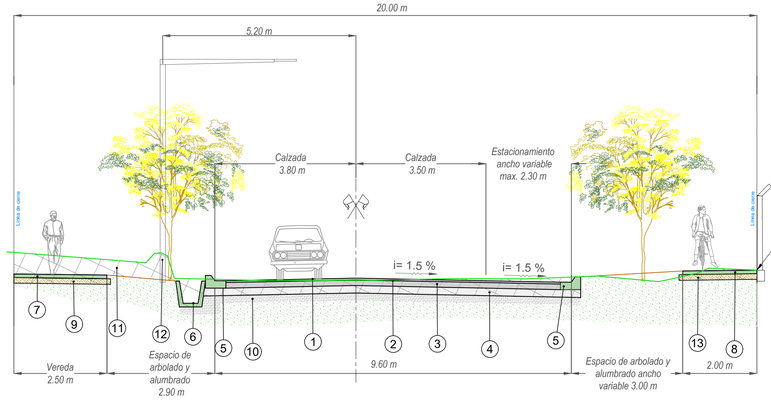
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFILES TIPOS

PERFIL TIPO VII - CALLE SVRSEK

Prog. Aplicación: 1+966 a 2+090

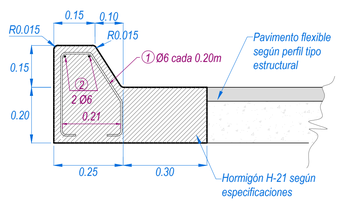


Empalmar borde de vereda con viga de fundación de alambrado.

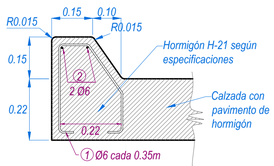
REFERENCIAS PERFIL TIPO VII.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, ancho variable max. 9.00m min.7.50m.
② Riego de imprimación en ancho variable.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en ancho variable.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en ancho variable.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Cuneta tipo trapecial, según plano de detalle.
⑦ Vereda de H° de 0.08m de espesor, ancho 3.0 m.
⑧ Ciclovía de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.0 m.
⑨ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.60 m de ancho.
⑩ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑪ Excavación no clasificada.
⑫ Ejecución de línea de alumbrado público.
⑬ Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10 m de ancho.

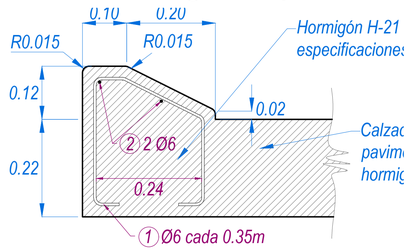
Cordón banquina



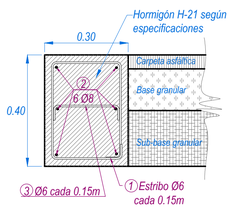
Cordón integral Tipo 1



Cordón integral Tipo 2



Cordón protección borde de pavimento



Esc: 1:75

Archivo: -

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

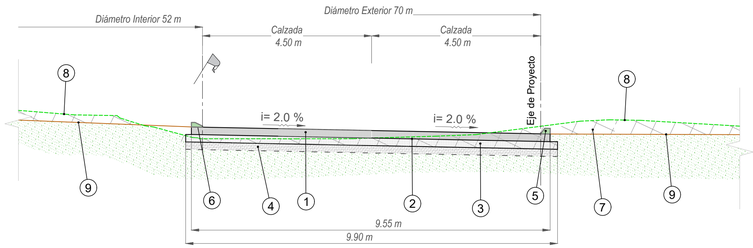
PLANO 4

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFILES TIPOS

PERFIL TIPO VIII - ANILLO ROTONDA

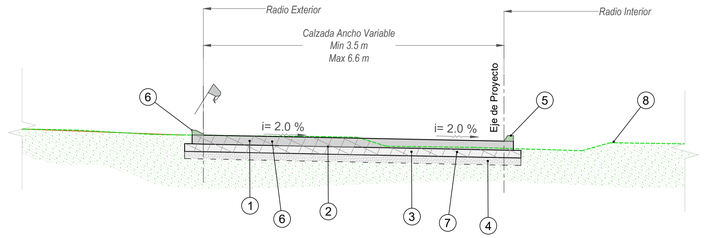
Prog. Aplicación: 0+000 a 0+220



REFERENCIAS PERFIL TIPO VIII.

① Pavimento de hormigón de 0.22m de espesor, en 9.50 m de ancho.
② Riego de imprimación en 9.50m de ancho.
③ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 10.50m de ancho.
④ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑤ Cordón integral tipo 1, según detalle adjunto.
⑥ Cordón integral tipo 2, según detalle adjunto.
⑦ Excavación de terreno natural.
⑧ Perfil de terreno existente.
⑨ Perfil de terreno terminado.

PERFIL TIPO IX - RAMA ROTONDA

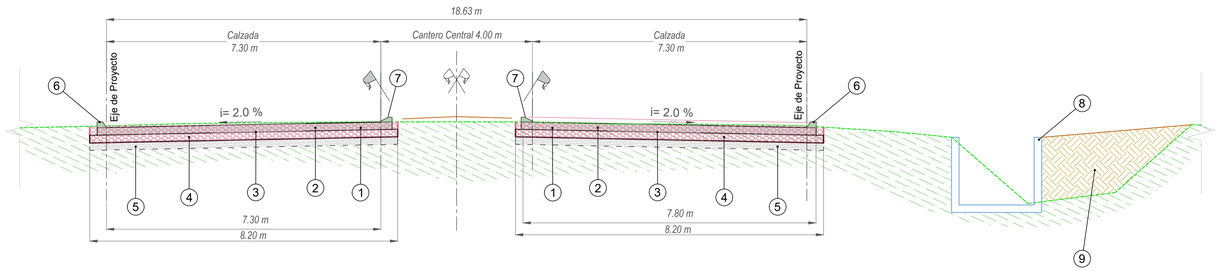


REFERENCIAS PERFIL TIPO IX.

① Pavimento de hormigón de 0.22 m de espesor, ancho variable de 3.50 a 6.60m.
② Riego de imprimación en ancho variable de 3.50 a 6.60m.
③ Subase granular de 0.15m de espesor, CBR>80, ancho variable de 8.30 a 9.30m.
④ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑤ Cordón integral tipo 1, según detalle adjunto.
⑥ Cordón integral tipo 2, según detalle adjunto.
⑦ Excavación de terreno natural.
⑧ Perfil de terreno existente.

PERFIL TIPO X - REGALADO OLGUÍN

Prog. Aplicación: 0+040 a 0+085
Prog. Aplicación: 0+250 a 0+290



REFERENCIAS PERFIL TIPO X.

① Demolición de pavimento de H°A existente y apertura de caja, en 8.20m de ancho.
② Pavimento de hormigón de 0.22 m de espesor, en ancho variable, máx. de 7.80 m.
③ Riego de imprimación en 7.80 m de ancho.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 8.20m de ancho.
⑤ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑥ Cordón integral Tipo 1, según detalle adjunto.
⑦ Cordón integral Tipo 2, según detalle adjunto.
⑧ Colector aluvional a revestir en H°A.
⑨ Relleno con compactación especial.

Esc: 1:75

Archivo: -

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

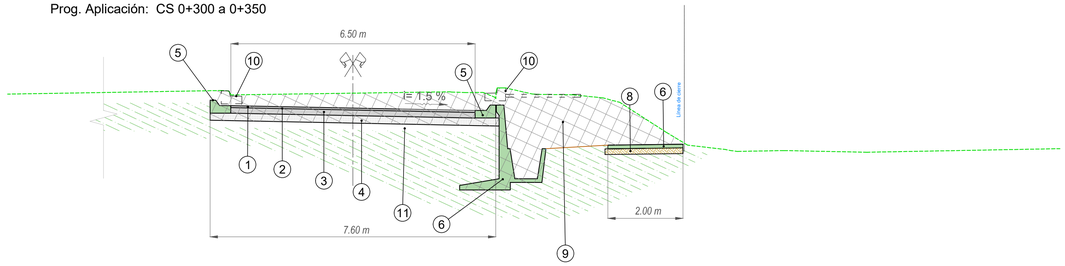
PLANO 5

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFILES TIPOS

PERFIL TIPO XI - COLECTORA

Prog. Aplicación: CS 0+300 a 0+350

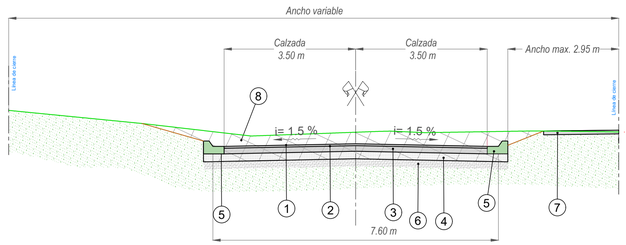


REFERENCIAS PERFIL TIPO XI.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, en 6.50m de ancho.
② Riego de imprimación en 6.50m de ancho.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en 6.50m de ancho.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en 7.55m de ancho.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Cuneta trapecial con muro de contención de H°A, según plano de detalle.
⑦ Vereda de H° de 0.08m de espesor, ancho 2.0 m.
⑧ Subase granular de 0.10m de espesor, CBR>80, en 2.10m de ancho.
⑨ Excavación de terreno natural.
⑩ Demolición de cordón banquina, y vereda.
⑪ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.

PERFIL TIPO XII - CALLE VALLE DE LAS LEÑAS

Prog. Aplicación: 1+966 a 2+090



REFERENCIAS PERFIL TIPO XII.

① Carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor incluido riego de liga, ancho 7.00m.
② Riego de imprimación en ancho 7.00 m.
③ Base granular de 0.15m de espesor, CBR>80, en ancho variable.
④ Subase granular de 0.20m de espesor, CBR>80, en ancho variable.
⑤ Cordón banquina según plano de detalle.
⑥ Preparación de sub-rasante, esp.= 0.20m.
⑦ Vereda existente a conservar.
⑧ Excavación no clasificada.

Esc: 1:75

Archivo: -

PLANO 6

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

MENDOZA GOBIERNO

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

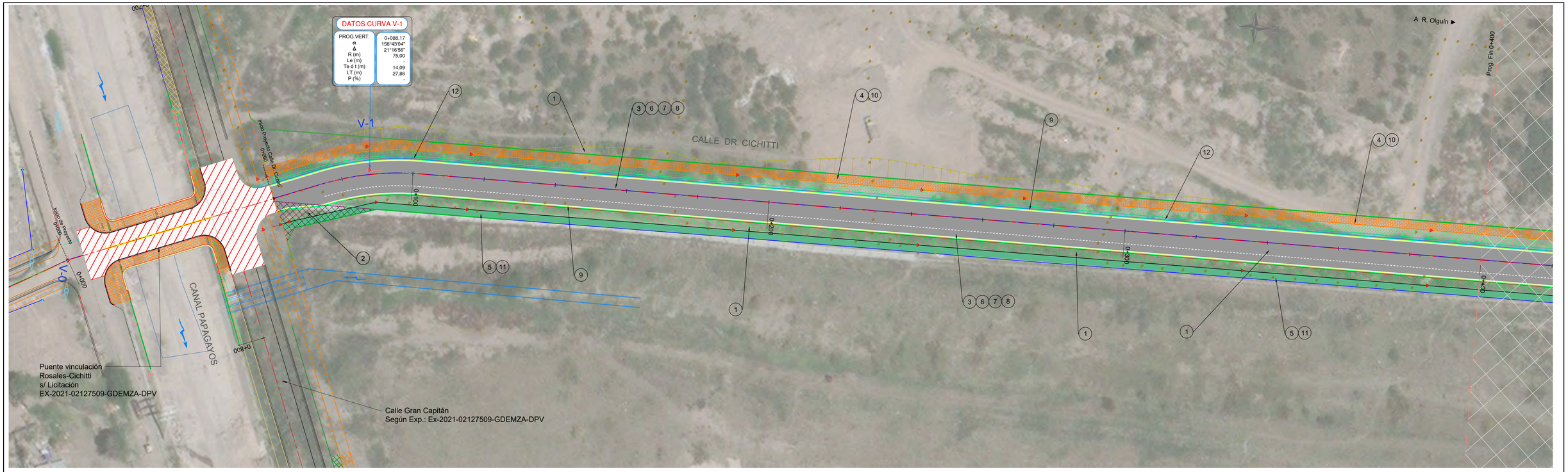
PERFILES TIPOS

REPÚBLICA ARGENTINA

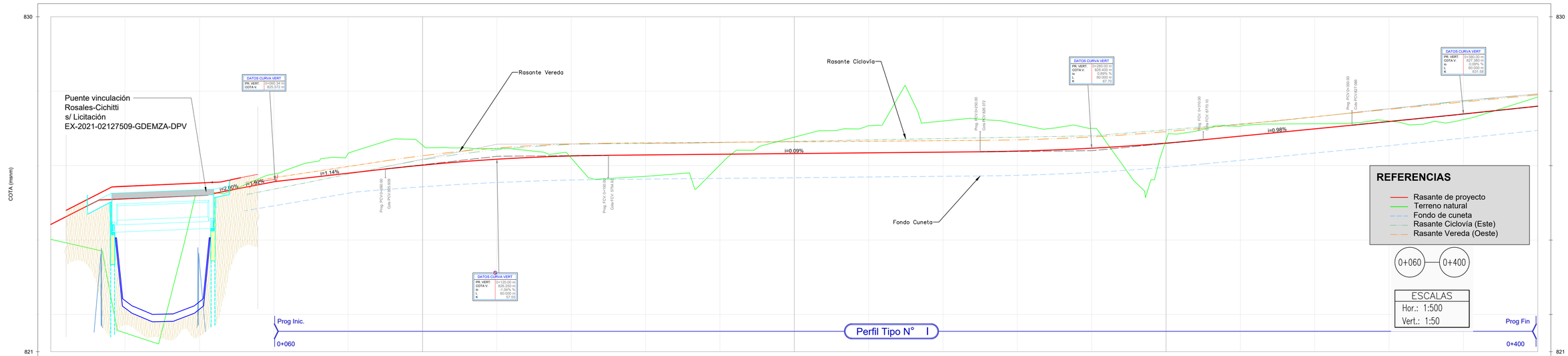
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

PLANIALTIMETRÍAS: Tramo I



Perfil Longitudinal: Eje Calle Cichitti



P.K. Eje	0+000					0+100					0+200					0+300					0+400
Cota Terreno	824.02	821.50	825.32	825.77	826.33	826.55	826.46	826.20	825.71	826.02	825.77	827.07	827.20	827.12	827.00	826.88	826.79	827.06	827.13	827.20	827.84
Cota Rasante	824.42	825.11	825.20	825.57	825.80	826.01	826.17	826.26	826.29	826.31	826.32	826.34	826.36	826.39	826.47	826.60	826.99	827.18	827.39	827.24	827.60
Diferencia	0.40	3.60	0.12	0.21	0.53	0.53	0.28	0.06	0.58	0.29	0.44	0.73	0.64	0.73	0.53	0.08	0.27	0.14	0.01	0.15	0.25

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-A. Total Lámina 6800 m².	② AFECTACIÓN DE TERRENO BASE CONDOR. Total Lámina 131 m².	③ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 470.33 m³.	④ BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 88.4 m³.	⑤ BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 71.4 m³.	⑥ SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 708.58 m³.	⑦ RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 3135.5 m².	⑧ CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 3209.3 m².
⑨ CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 720 m.	⑩ VEREDA DE Hº SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 850 m³.	⑪ CICLOVÍA DE Hº SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 680 m³.	⑫ CUNETA TRAPECIAL DE Hº, TIPO 1 DE 0.60 × 0.40 × 0.60 m. Total Lámina 347 m.	⑬ CORDÓN PROTECTOR BORDE DE PAVIMENTO Total Lámina 14 m.	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

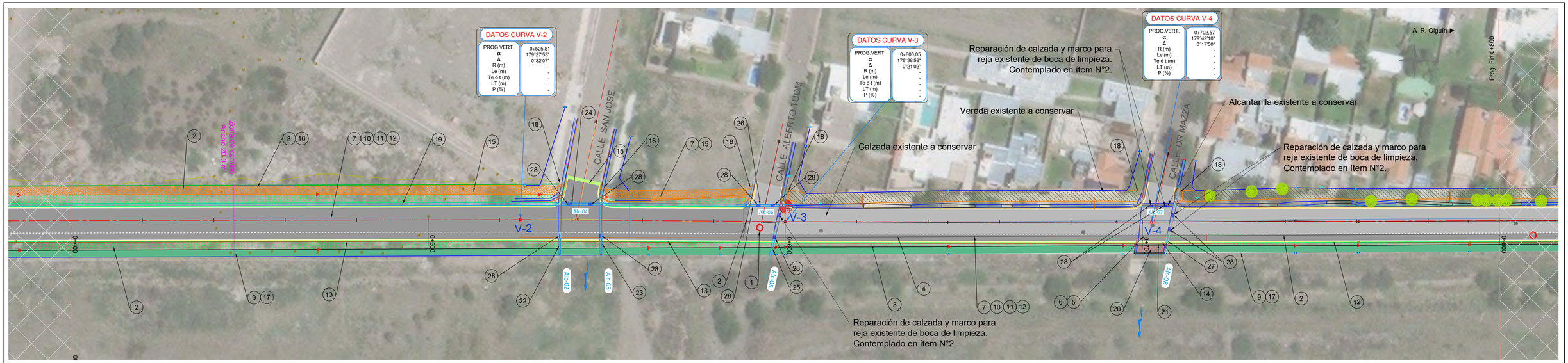
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 7

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

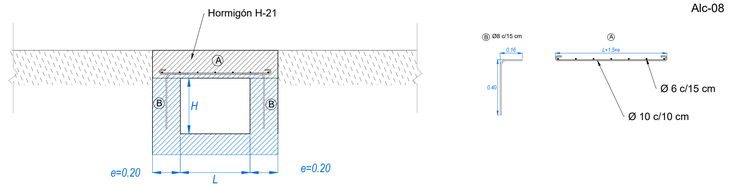
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA PROG 0+060 A 0+400



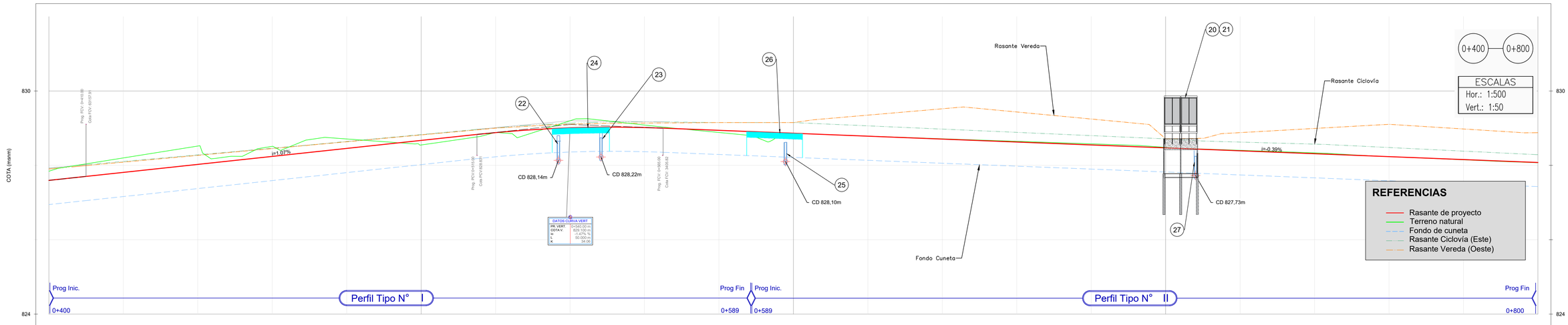
DETALLE ALCANTARILLA TIPO MUNICIPAL PARA AMPLIACIÓN Y CRUCE

Alc-02
Alc-03
Alc-04
Alc-06
Alc-08



PUNTOS FIJO DE NIVELACION (Cichitti)			
Desig	Norte	Este	Cota
PF-03	6363752,875	2511787,624	829,094

Perfil Longitudinal: Eje Calle Cichitti



P.K. Eje	0+400				0+500				0+600				0+700				0+800
Cota Terreno	827,84	828,20	828,52	828,51	828,71	828,55	828,89	829,20	829,08	828,88	828,86	828,79	828,71	828,65	828,58	828,48	828,40	828,33	828,23	828,15	828,07
Cota Rasante	827,60	827,81	828,02	828,24	828,45	828,67	828,88	829,01	829,02	828,94	828,86	828,79	828,71	828,63	828,55	828,47	828,39	828,31	828,24	828,16	828,08
Diferencia	0,25	0,39	0,49	0,27	0,25	0,12	0,00	0,19	0,07	0,06	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01

1 ERRADICACION DE FORESTALES. Total Lámina 1 und.	2 LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-A. Total Lámina 3085 m².	3 LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-B. Total Lámina 1315 m².	4 DEMOLICIÓN DE CORDÓN DE H°. Total Lámina 225 m.	5 EXTRACCIÓN DE CORDÓN GUARDA RUEDA. Total Lámina 10 m.	6 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA VARIAS DE H°. Total Lámina 4.3 m³.	7 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 318.45 m³.	8 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 29.38 m³.
9 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 81.9 m³.	10 SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 495.28 m³.	11 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 2123 m².	12 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 3835 m².	13 CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 661.5 m.	14 CORDÓN GUARDARRUEDA SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 9 m.	15 CORDÓN PROTECCION BORDE DE PAVIMENTO Total Lámina 8 m.	16 VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 437.5 m³.
17 CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 782 m³.	18 RAMPA ACCESO A VEREDA DE H°SIMPLE. SEGÚN PLANO DETALLE URBANÍSTICO Total Lámina 4 und.	19 CUNETA TRAPECIAL DE H°, TIPO 1 DE 0.60 × 0.40 × 0.60 m. Total Lámina 209.5 m.	20 PASARELA SEGÚN PLANO DE DETALLE, SOBRE CAUCE EN CICLOVÍA O VEREDA. Total Lámina 21.6 m².	21 BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS, SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 9 m.	22 ALCANTARILLA N° Alc-02, A AMPLIAR SEGÚN DETALLE, Jd=6,5 m; JT=18,0 m; i=1,70%; ai=0°. Total Lámina 1 und.	23 ALCANTARILLA N° Alc-03, A AMPLIAR SEGÚN DETALLE, Jd=6,5 m; JT=18,0 m; i=1,70%; ai=0°. Total Lámina 1 und.	24 ALCANTARILLA N° Alc-04, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE, L=0,6 H=0,5; JT=15,5 m; i=0,70%, ai=90°. Total Lámina 1 und.
25 ALCANTARILLA N° Alc-05, A AMPLIAR SEGÚN DETALLE, Jd=7,0 m; JT=18,0 m; i=0,80%; ai=0°.. Total Lámina 1 un.	26 ALCANTARILLA N° Alc-06, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE L=0,6 H=0,5; JT=15,0 m; i=0,70%, ai=90°. Total Lámina 1 und.	27 ALCANTARILLA N° Alc-08, A AMPLIAR Según Plano de Detalles Ampliación Mazza y Minoprio, DJd=2,5 m; JT=16,2 m; i=1,41%; ai=78°. Total Lámina 1 und.	28 REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 12 und.	29	30	31	32

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

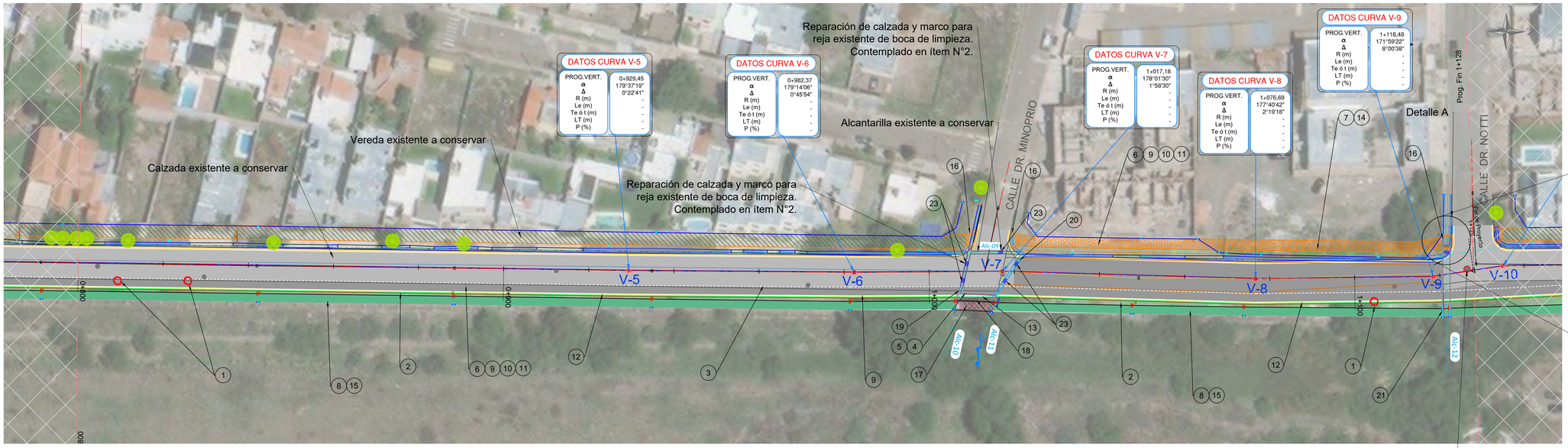
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas EyP - DPV - Mza.

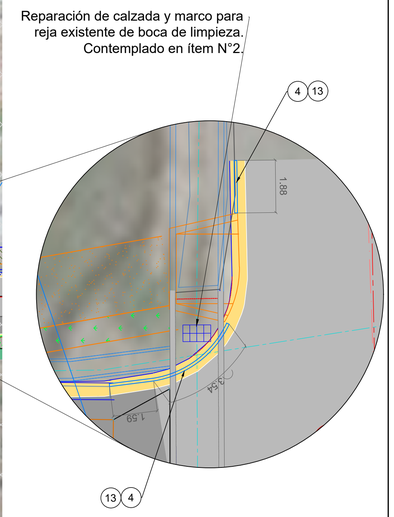
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 8

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA PROG 0+400 A 0+800



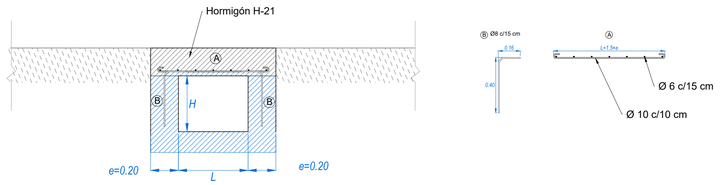


DETALLE A

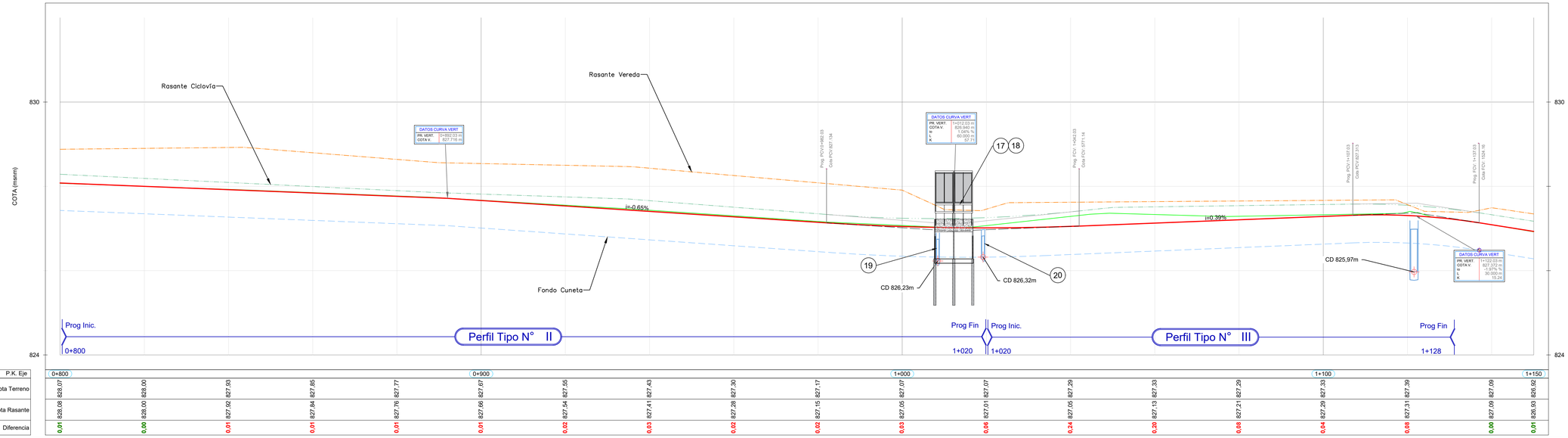
Tapa de registro y marco a reparar, contemplado en ítem N° 2.

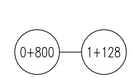
DETALLE ALCANTARILLA TIPO MUNICIPAL PARA AMPLIACIÓN Y CRUCE

Alc-10
Alc-11



Perfil Longitudinal: Eje Calle Cichitti





ESCALAS
Hor.: 1:500
Vert.: 1:50

P.K. Eje	0+800					0+900					1+000					1+100					1+150
Cota Terreno	828,07	828,00	827,93	827,85	827,77	827,67	827,55	827,43	827,30	827,17	827,07	827,07	827,29	827,33	827,29	827,33	827,39	827,09	826,92		
Cota Rasante	828,08	828,00	827,92	827,84	827,76	827,66	827,54	827,41	827,28	827,15	827,05	827,01	827,05	827,13	827,21	827,29	827,31	827,09	826,93		
Diferencia	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,24	0,20	0,08	0,04	0,08	0,00	0,01		

REFERENCIAS

- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Fondo de cuneta
- Rasante Ciclovía (Este)
- Rasante Vereda (Oeste)

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1. ERRADICACION DE FORESTALES. Total Lámina 4 und.
2. LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-B. Total Lámina 1640 m².
3. DEMOLICIÓN DE CORDÓN DE Hº. Total Lámina 207 m.
4. EXTRACCIÓN DE CORDÓN GUARDA RUEDA. Total Lámina 16 m.
5. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA VARIAS DE Hº. Total Lámina 6.19 m³.
6. BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 203.42 m³.
7. BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 26.26 m³.
8. BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 68.88 m³.
9. SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 310.59 m³.
10. RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 1356.1 m².
11. CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA. Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 1356.1 m².
12. CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 318 m.
13. CORDÓN GUARDARRUEDA SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 17 m.
14. VEREDA DE Hº SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 250 m².
15. CICLOVÍA DE Hº SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 638 m².
16. RAMPA ACCESO A VEREDA DE Hº SIMPLE. SEGÚN PLANO DETALLE URBANÍSTICO Total Lámina 5 und.
17. PASARELA SEGÚN PLANO DE DETALLE, SOBRE CAUCE EN CICLOVÍA O VEREDA. Total Lámina 21.6 m².
18. BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS, SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 9 m.
19. ALCANTARILLA N° Alc-10, A AMPLIAR SEGÚN DETALLE, Jd=3,3 m; JT=16,8 m; i=0,53%; ai=77°. Total Lámina 1 und.
20. ALCANTARILLA N° Alc-11, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE, L=0,5 H=0,5; Ji=5,0 m, Jd=7,0 m, JT=12,0 m; i=1,80%; ai=58°. Total Lámina 1 und.
21. ALCANTARILLA N° Alc-12, Tipo A-34-2, L=1,5 H=1,0; Ji=10,0 m, Jd=7,0 m, DJd=3,0 m, JT=12,0 m; i=0,59%; ai=81°. Total Lámina 1 und.
22. REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 5 und.
23.
24.

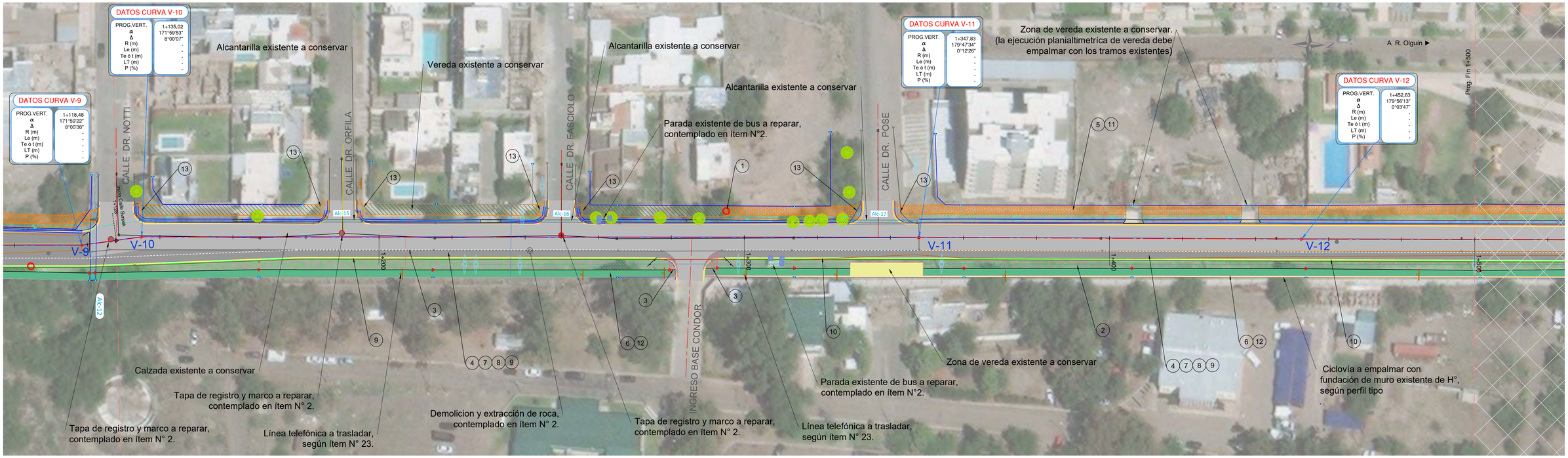
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD PROVINCIAL — MENDOZA GOBIERNO

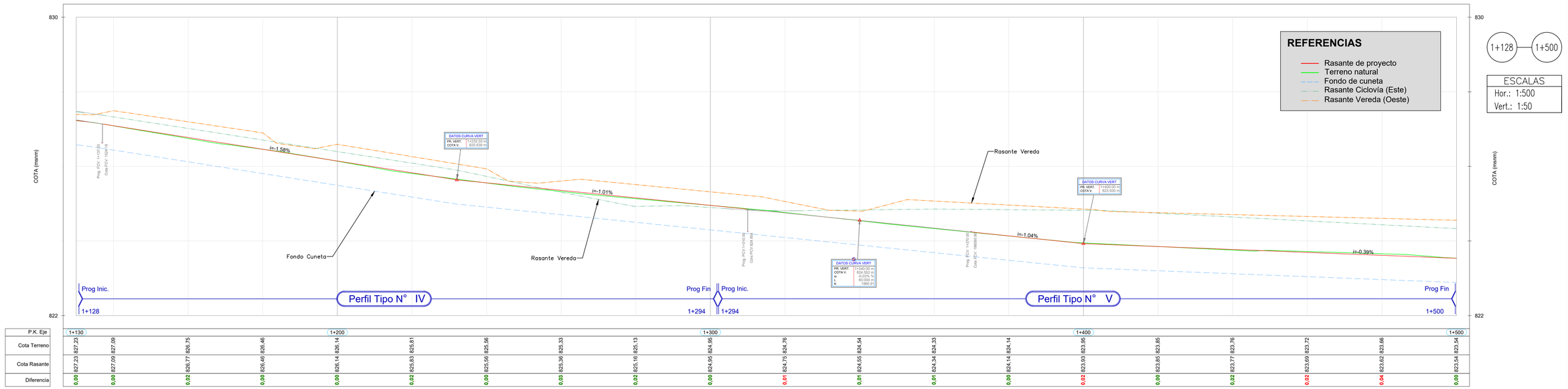
PLANO 9

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA PROG 0+800 A 1+128



Perfil Longitudinal: Eje Calle Svrsek.



1+130	1+200	1+300	1+400	1+500
827,23	827,09	826,75	826,46	826,14	826,14	825,83	825,81	825,56	825,56	825,33	825,36	825,13	825,16	824,95	824,95	824,75	824,76	824,55	824,54	824,33	824,34	824,14	824,14	823,93	823,95	823,85	823,85	823,77	823,76	823,69	823,72	823,61	823,66	823,54	823,54
827,23	827,09	826,77	826,46	826,14	826,14	825,83	825,81	825,56	825,56	825,36	825,33	825,16	825,13	824,95	824,95	824,76	824,75	824,55	824,54	824,34	824,33	824,14	824,14	823,95	823,93	823,85	823,85	823,76	823,77	823,72	823,69	823,66	823,61	823,54	823,54
0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,00	0,00

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1 ERRADICACION DE FORESTALES. Total Lámina 1 und.	2 LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-B. Total Lámina 1860 m².	3 DEMOLICIÓN DE VEREDA Y MUROS DE PIEDRA. Total Lámina 24 m².	4 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 125.55 m³.	5 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 47.58 m³.	6 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 72.24 m³.	7 SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 250.44 m³.	8 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 839 m².
9 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 839 m².	10 CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 383 m.	11 VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 455 m³.	12 CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 688 m³.	13 RAMPA ACCESO A VEREDA DE H°SIMPLE. SEGÚN PLANO DETALLE URBANÍSTICO Total Lámina 7 und.	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas EyP - DPV - Mza.

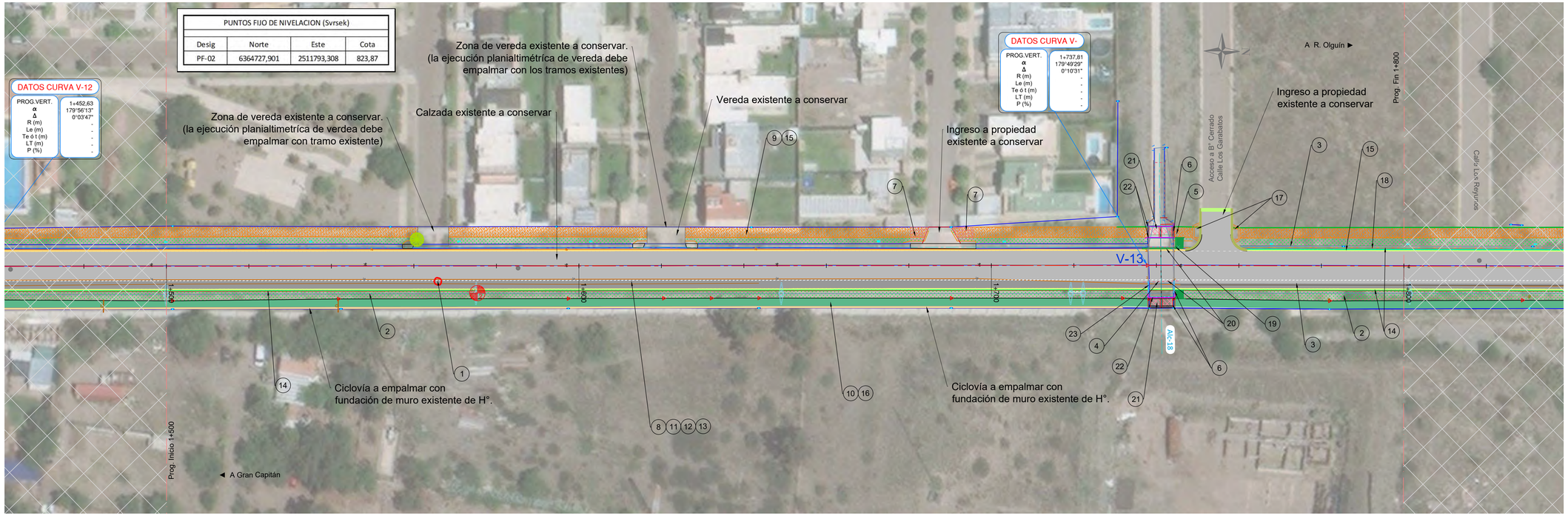
VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO

PLANO 10

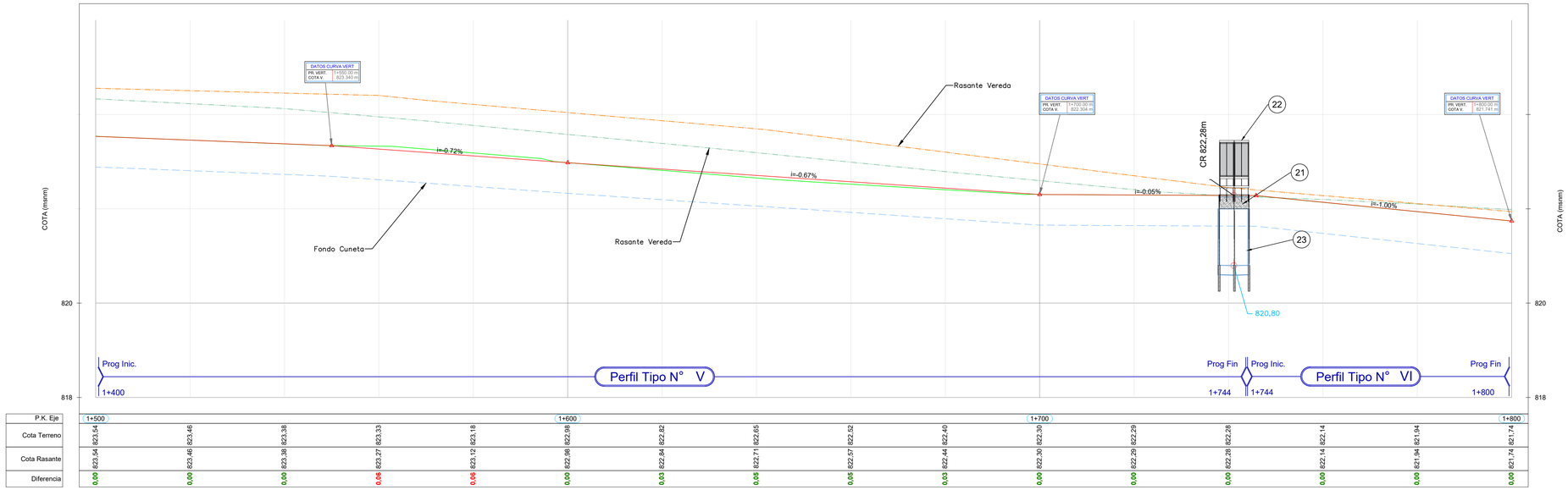
OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA PROG 1+128 A 1+500



Perfil Longitudinal: Eje Calle Svrsek.



P.K. Eje	1+500					1+600						1+700						1+800
Cota Terreno	823,54	823,46	823,38	823,33	823,18	822,98	822,82	822,71	822,65	822,57	822,52	822,40	822,30	822,29	822,28	822,14	821,94	821,74
Cota Rasante	823,54	823,46	823,38	823,27	823,12	822,98	822,84	822,82	822,71	822,65	822,57	822,54	822,40	822,30	822,29	822,28	822,14	821,94	821,74
Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06	0,00	0,02	0,00	0,06	0,08	0,05	0,14	0,10	0,01	0,01	0,14	0,20	0,20	0,00

REFERENCIAS

- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Fondo de cuneta
- Rasante Ciclovía (Este)
- Rasante Vereda (Oeste)

1+500 — 1+800

ESCALAS	
Hor.:	1:500
Vert.:	1:50

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1 ERRADICACION DE FORESTALES. Total Lámina 1 und.	2 LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-B. Total Lámina 1500 m².	3 DEMOLICIÓN DE CORDÓN DE H°. Total Lámina 120 m.	4 EXTRACCIÓN DE CORDÓN GUARDA RUEDA. Total Lámina 7 m.	5 EXTRACCIÓN DE ALAMBRADO ROMBOIDAL. Total Lámina 6 m.	6 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA VARIAS DE H°. Total Lámina 25.656 m³.	7 DEMOLICIÓN DE VEREDA Y MUROS DE PIEDRA. Total Lámina 25 m².	8 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 90 m³.
9 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 67.6 m³.	10 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 61.32 m³.	11 SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 156 m³.	12 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 600 m².	13 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 600 m².	14 CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 360 m.	15 VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 650 m³.	16 CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 588 m³.
17 RAMPA ACCESO A VEREDA DE H°SIMPLE. SEGÚN PLANO DETALLE URBANÍSTICO Total Lámina 2 und.	18 CUNETA TRAPECIAL DE H°, TIPO 1 DE 0.60 × 0.40 × 0.60 m. Total Lámina 40 m.	19 CORDÓN BARRERA DE H°A, SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 10.85 m.	20 EXTRACCIÓN DE BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA. Total Lámina 15.24 und.	21 PASARELA SEGÚN PLANO DE DETALLE, SOBRE CAUCE EN CICLOVÍA O VEREDA. Total Lámina 31.8 m².	22 BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS, SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 18 m.	23 ALCANTARILLA N° Alc-18, A AMPLIAR Tipo A-39, L=6,0 H=1,0; Ji=4,0 m, Jd=3,7 m,DJd=3,0 JT=10,7 m; i=0,39%; ad=89°. Total Lámina 1 und.	24

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

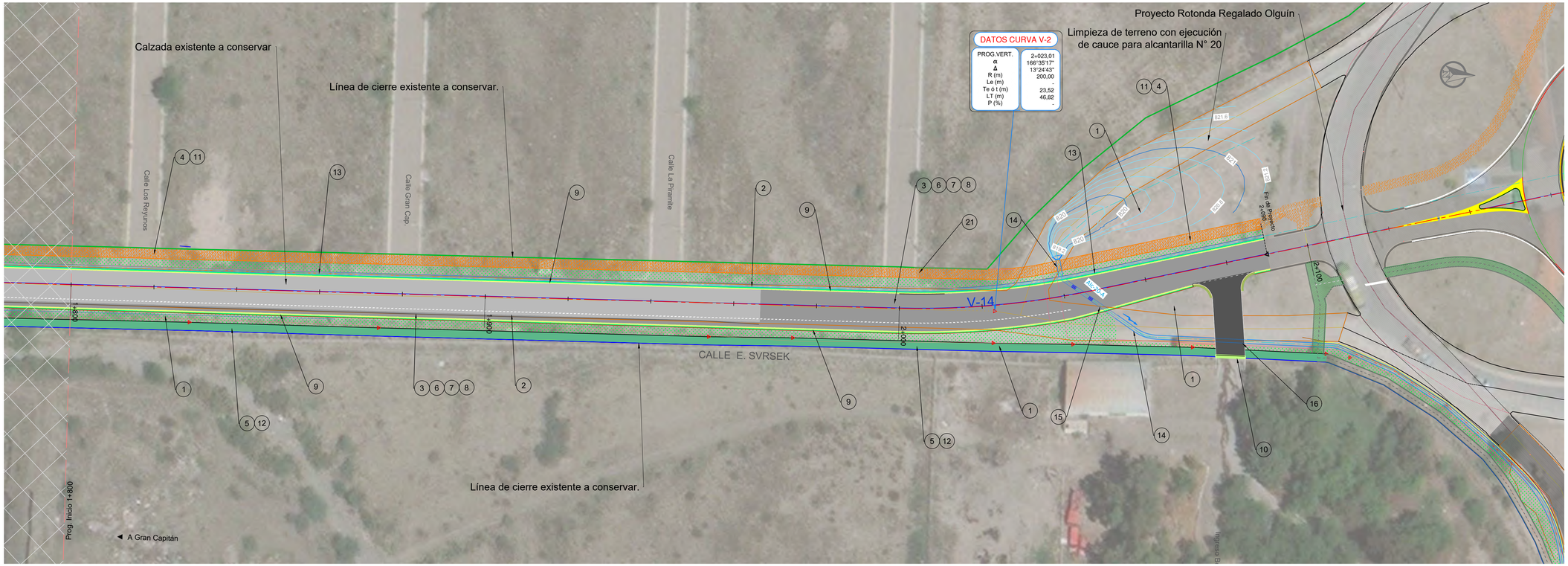
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 11

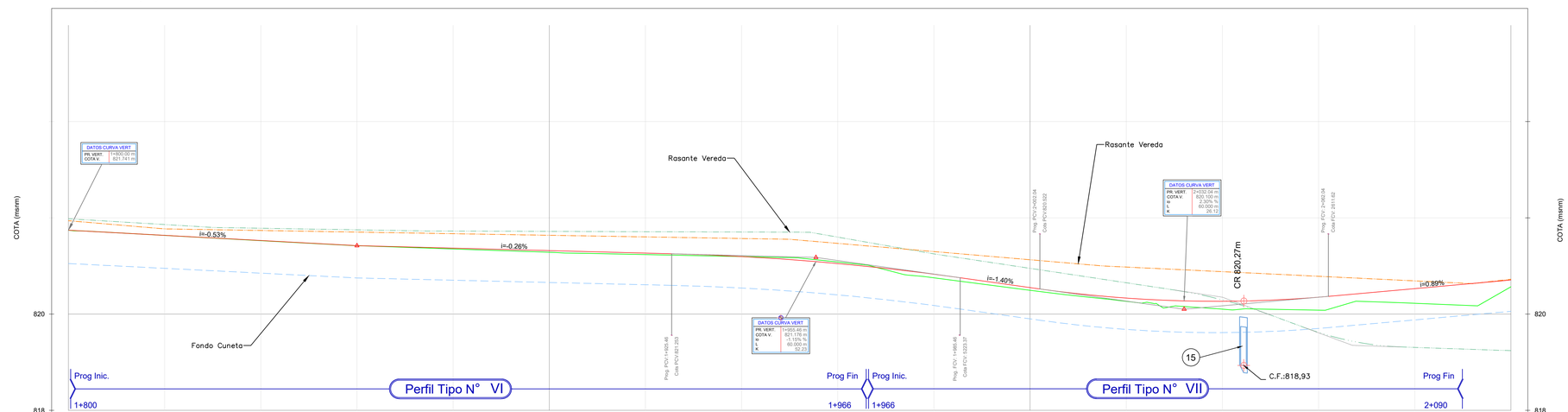
OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA PROG 1+500 A 1+800



Perfil Longitudinal:Eje Calle Svrsek



P.K. Eje	1+800					1+900					2+000					2+100
Cota Terreno	821,74	821,63	821,53	821,42	821,37	821,32	821,28	821,24	821,27	821,20	821,19	821,05	821,08	820,75	820,83	820,56	820,49	820,33	820,26	820,10	820,08	820,35	820,53	820,22	820,57
Cota Rasante	821,74	821,63	821,53	821,42	821,35	821,28	821,24	821,27	821,24	821,19	821,05	821,08	820,75	820,83	820,56	820,49	820,33	820,26	820,10	820,08	820,35	820,53	820,22	820,57	820,71
Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,08	0,00	0,06	0,00	0,07	0,00	0,16	0,00	0,27	0,00	0,38	0,00	0,14

REFERENCIAS

- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Fondo de cuneta
- Rasante Ciclovía (Este)
- Rasante Vereda (Oeste)

1+800 — 2+090

ESCALAS	
Hor.:	1:500
Vert.:	1:50

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1 LIMPIEZA DE TERRENO, SEGÚN ÍTEM N°2-B. Total Lámina 3310 m².	2 DEMOLICIÓN DE CORDÓN DE H°. Total Lámina 181 m.	3 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 209.7 m³.	4 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 75.4 m³.	5 BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 61.53 m³.	6 SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 329.28 m³.	7 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 1398 m².	8 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 1542 m².
9 CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 593 m.	10 CORDÓN PROTECCION BORDE DE PAVIMENTO Total Lámina 8 m.	11 VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 725 m³.	12 CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m. Total Lámina 584 m³.	13 CUNETA TRAPECIAL DE H°, TIPO 1 DE 0.60 × 0.40 × 0.60 m. Total Lámina 290 m.	14 CUNETA TRAPECIAL DE H°, TIPO 1 DE 0.85 × 0.60 × 0.80 m. Total Lámina 42 m.	15 ALCANTARILLA N° Alc-20-A, A CONSTRUIR Tipo A-42, L=0,85 H=0,80; Ji=6,0 m, Jd=3,7 m JT=10,7 m; i=1,18%; ad=47°. Total Lámina 1 und.	16 ALCANTARILLA N° Alc-20-B, A CONSTRUIR Tipo A-42, L=0,85 H=0,8; JT=8,0 m; i=1,13%; ad=0°. Total Lámina 1 und.
17 REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 2 und.	18	19	20	21	22	23	24

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 12

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

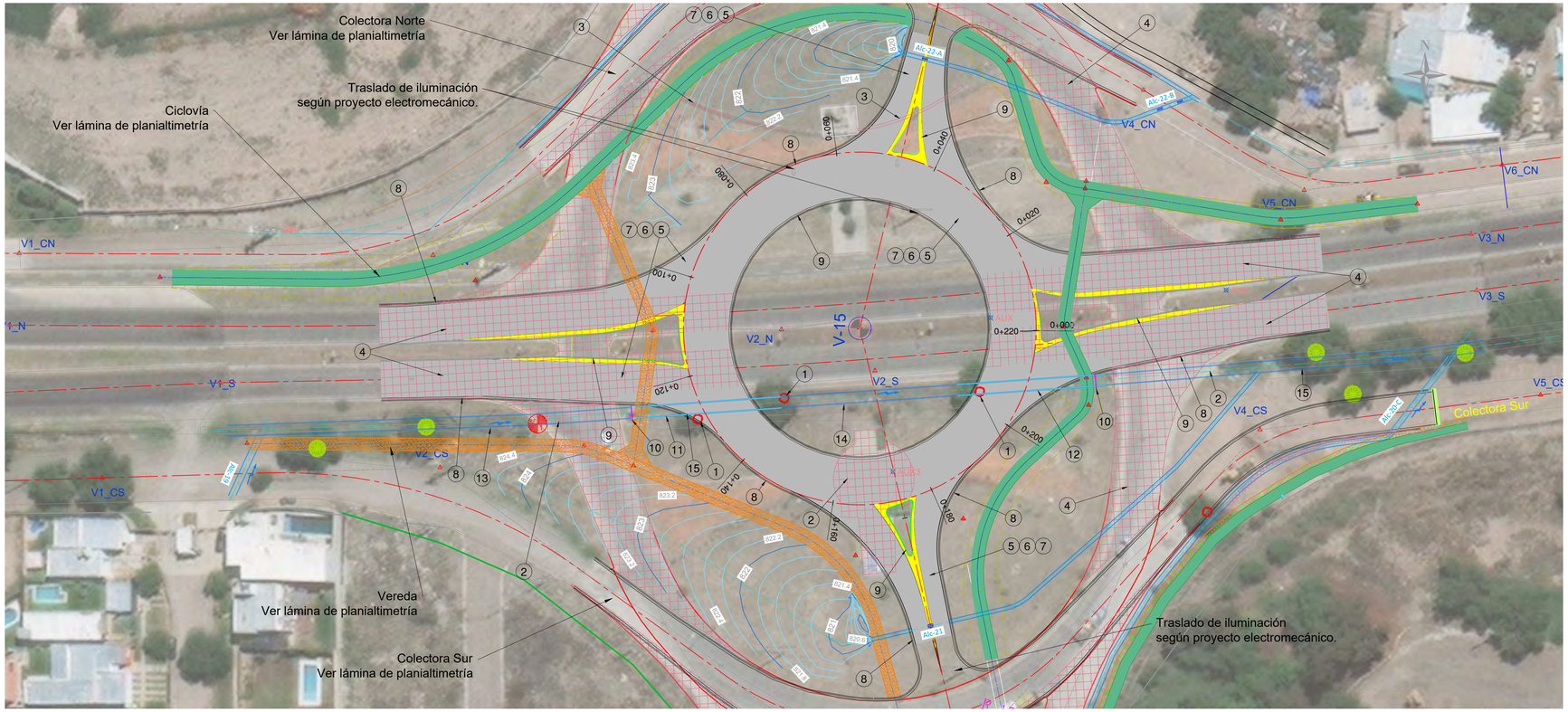
PLANIALTIMETRÍA PROG 1+800 A 2+090

REPÚBLICA ARGENTINA

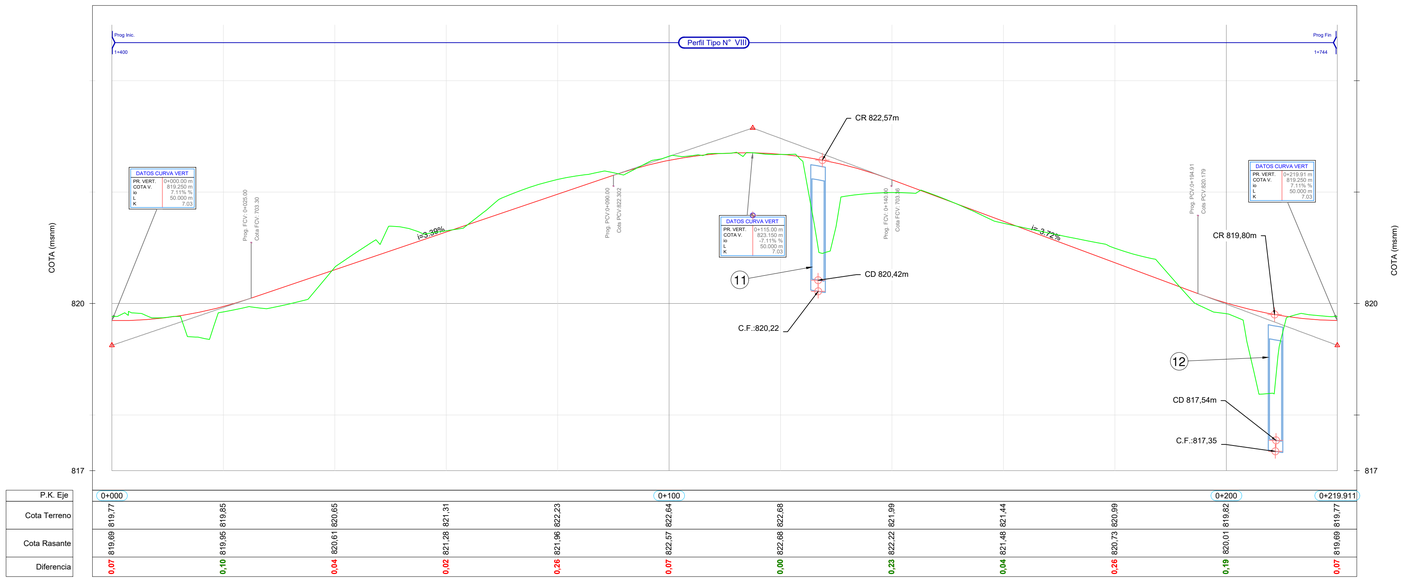
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

PLANIALTIMETRÍAS: Rotonda



Perfil Longitudinal: Eje Proyecto Rotonda R. Olguín



REFERENCIAS:

- Curva de nivel
- Punto fijo
- Arbolado existente
- Poste eléctrico
- Columna de alta tensión
- Columna de alumbrado público
- Poste telefónicol
- Pavimento de H° existente a conservar
- Demolición Pavimento de H°
- Calzada de concreto A°
- Pavimento de H°
- Banquina isleta
- Cordón a construir
- Cuneta de H° simple
- Ciclovia a construir
- Vereda peatonal
- Alcantarilla a construir
- Obra de arte existente

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA			
Desig	Norte	Este	Cota
PF-01	6365316,624	2511677,278	823,993
V-15	6365336,305	2511740,980	-
Prog.0+000	6365336,305	2511775,980	819,690

REFERENCIAS

- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Cota de fondo de alcantarilla
- Sección interior obras de arte
- Estructura Puente

0+000 — 0+220

ESCALAS
Hor.: 1:500
Vert.: 1:50

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① ERRADICACION DE FORESTALES. Total Lámina 3 und.	② DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA VARIAS DE Hº. Total Lámina 132.798 m³.	③ DEMOLICIÓN DE VEREDA Y MUROS DE PIEDRA. Total Lámina 60 m².	④ DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE Hº. Total Lámina 2946.7 m².	⑤ SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO DE Hº, Esp.= 15 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 789 m³.	⑥ RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 5223.83 m².	⑦ PAVIMENTO DE Hº, ESP.= 0,22 M Total Lámina 5265.526 m².	⑧ CORDÓN INTEGRAL TIPO 1, (para borde externo). Total Lámina 739.65 m.
⑨ CORDÓN INTEGRAL TIPO 2, (para glorieta central e isletas canalizadoras). Total Lámina 188.5 m.	⑩ BARANDA METÁLICA PARA PASARELAS, SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 6 m.	⑪ ALCANTARILLA Nº Alc-01-A, Tipo A-39 Simple, H=1,80 m, L=2,0 m, JT=30.0 m; i=4,47%, ai=0°. Total Lámina 1 und.	⑫ ALCANTARILLA Nº Alc-01-B, Tipo A-39 Simple, H=1,80 m, L=2,0 m, JT=30,0 m; i=3,36%, ai=0°. Total Lámina 1 und.	⑬ CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE HºA. DESIGNACIÓN COL-ALU-01A . SEGÚN PLANO DE DETALLE, SECCIÓN C4 Tipo A, SECCION H variable de 0,80 a 1,80 m, L=2,0 m, JT=80,0 m. Total Lámina 1 und.	⑭ CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE HºA. DESIGNACIÓN COL-ALU-01B . SEGÚN PLANO DE DETALLE, SECCIÓN C4 Tipo A, SECCION H=2.0m, L=2.0 m, JT=35,0 m. Total Lámina 1 und.	⑮ CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE HºA. DESIGNACIÓN COL-ALU-01C. SEGÚN PLANO DE DETALLE, SECCIÓN C4 Tipo A, SECCION H=2.0m, L=2.0 m, JT=75,0 m. Total Lámina 1 und.	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

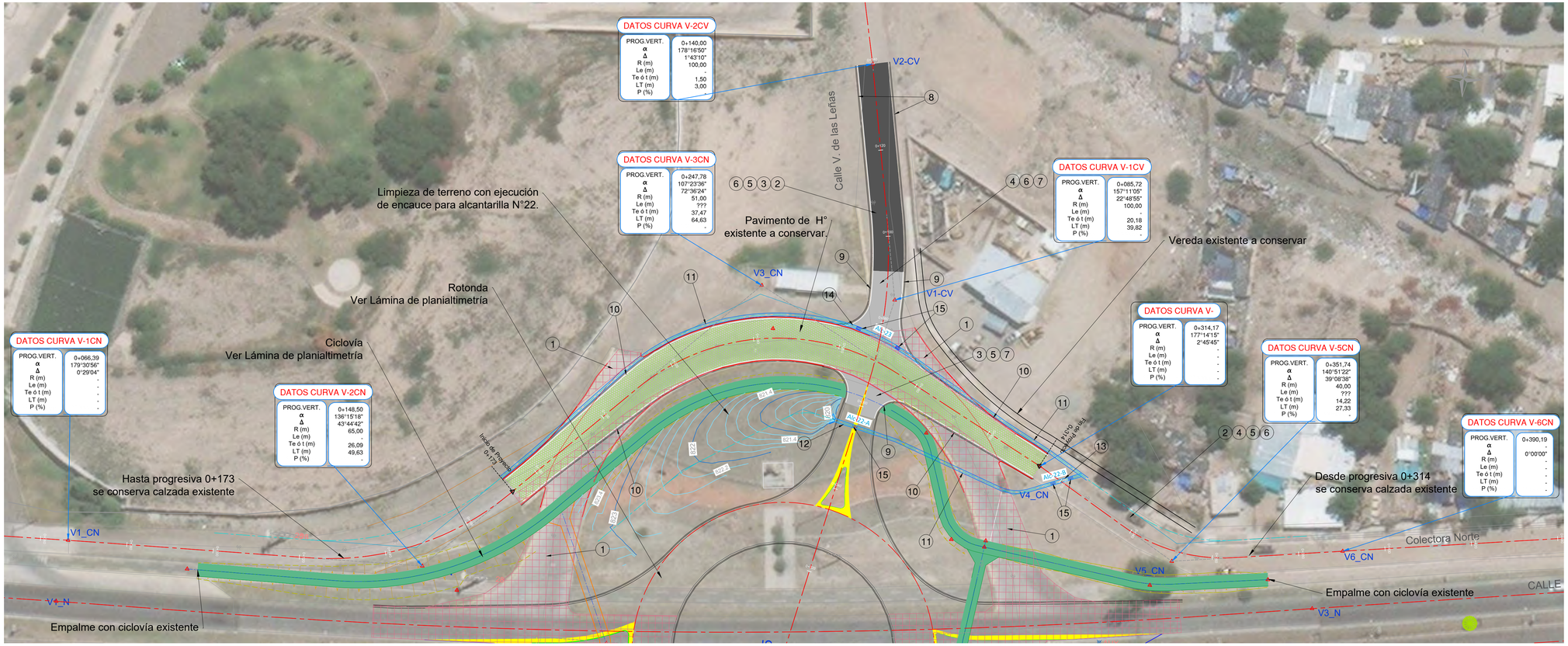
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 13

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA ROTONDA



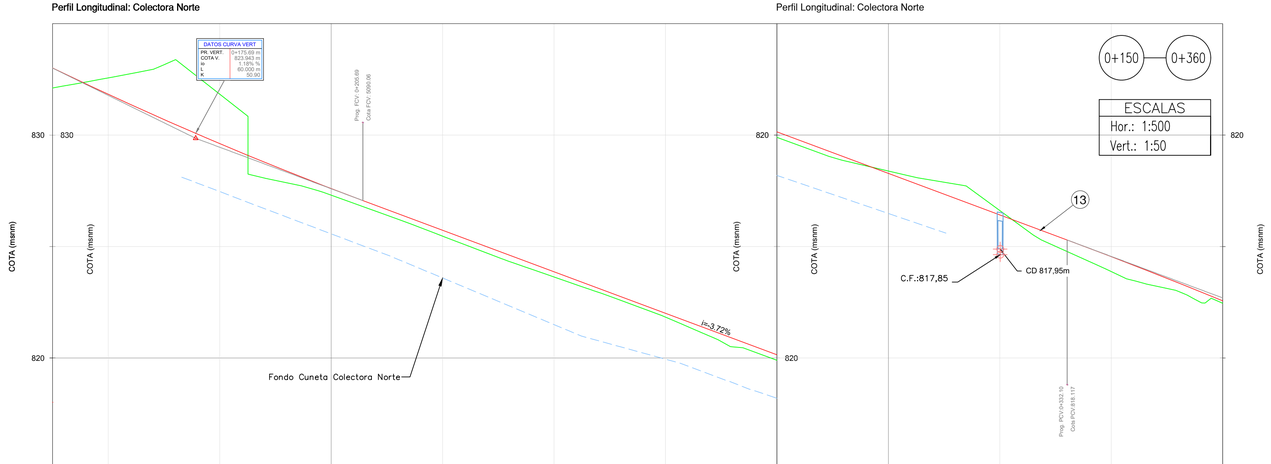
REFERENCIAS

- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Cota de fondo de alcantarilla
- Sección interior obras de arte
- Estructura Puente

0+000 — 0+160

ESCALAS
Hor.: 1:500
Vert.: 1:50

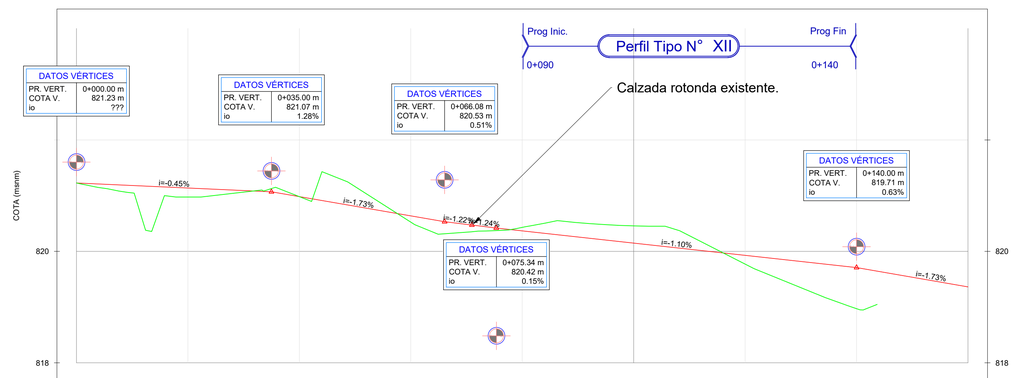
Perfil Longitudinal: Colectora Norte



Perfil Longitudinal: Colectora Norte

P.K. Eje	0+150						0+200							0+300						0+360
Cota Terreno	824,85	824,03	824,73	822,92	822,19	821,45	820,73	819,96	819,35	818,65	817,55	816,98								
Cota Rasante	824,49	824,73	823,85	823,04	822,29	821,55	820,80	820,06	819,31	818,57	817,82	817,03	816,98							
Diferencia	0,36	0,29	0,89	0,12	0,11	0,09	0,07	0,10	0,04	0,08	0,27	0,04								

Perfil Longitudinal: Valle de las Leñas



Calle Transversal	0+000							0+100							0+160
Cota Terreno	821,23	820,97	820,98	820,53	820,43	820,46	819,77	818,97							
Cota Rasante	821,23	821,14	820,98	820,64	820,37	820,15	819,93	819,71	818,96						
Diferencia	0,00	0,16	0,00	0,11	0,06	0,31	0,16	0,74							

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

1 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE H°. Total Lámina 1208 m².	2 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 52.5 m³.	3 SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 89.68 m³.	4 SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO DE H°, Esp.= 15 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 95.865 m³.	5 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 809.1 m².	6 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 325 m².	7 PAVIMENTO DE H°, ESP.= 0,22 M Total Lámina 259.1 m².	8 CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 100 m.
9 CORDÓN INTEGRAL TIPO 1, (para borde externo). Total Lámina 76 m.	10 CORDÓN INTEGRAL TIPO 3, (sobre pavimento existente). Total Lámina 234 m.	11 CUNETA TRAPECIAL DE H°, TIPO 1 DE 0.60 × 0.40 × 0.60 m. Total Lámina 162 m.	12 ALCANTARILLA N° Alc-22-A, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE, L=0,60 H=0,50; Ji=5,0 m, Jd=5,0 m JT=10,0 m; i=2,10%; ad=90°. Total Lámina 1 und.	13 ALCANTARILLA N° Alc-22-B, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE, L=0,60 H=0,50; Ji=5,0 m, Jd=5,0 m JT=10,0 m; i=3,01%; ai=52°. Total Lámina 1 und.	14 ALCANTARILLA N° Alc-23, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE, L=0,6 H=0,5;, Ji=12.0 m, Jd=14.0 m, JT=26.0 m; i=3,40%, ai=79°. Total Lámina 1 und.	15 REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 5 und.	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

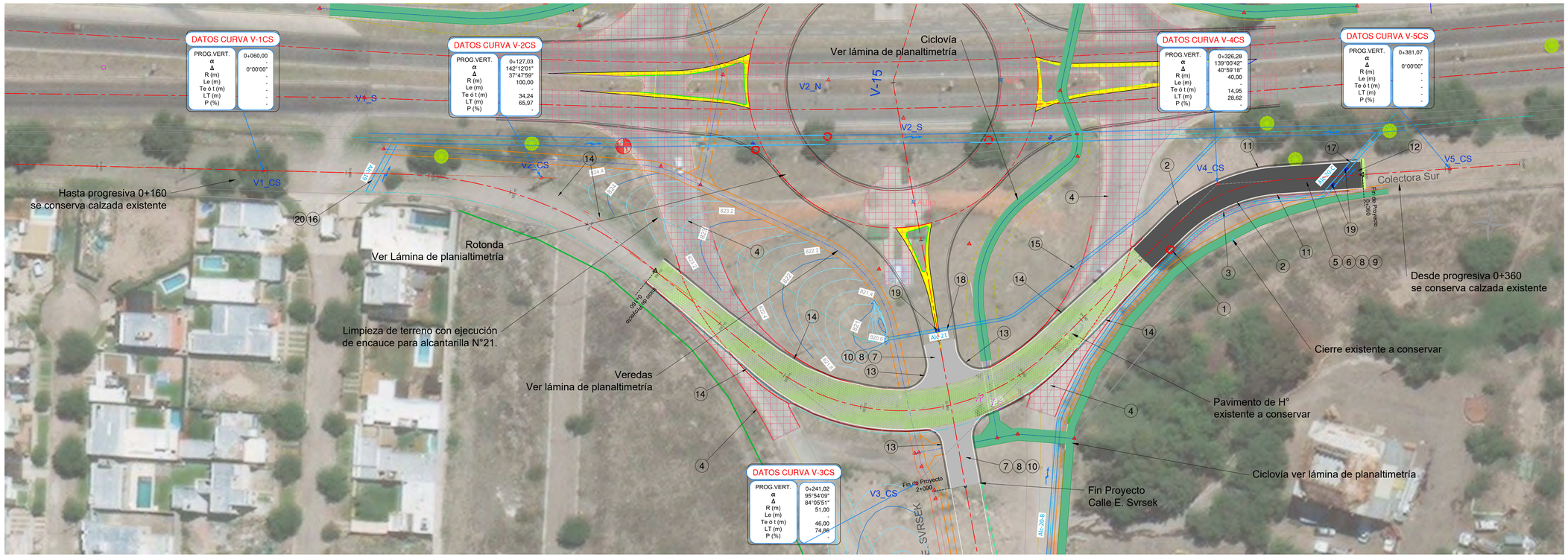
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

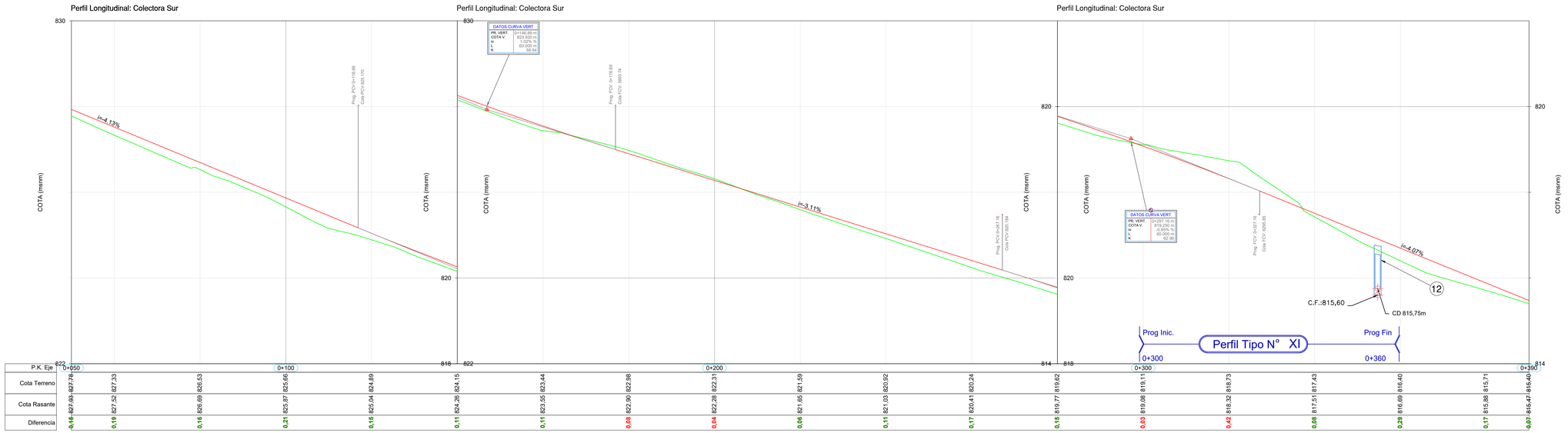
PLANO 14

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA COLECTORA NORTE





P.K. Eje	0+050					0+100					0+200					0+300					0+390
Cota Terreno	827,78	827,33	826,63	825,88	824,89	824,15	823,44	822,88	822,28	822,31	821,59	821,92	821,24	819,62	819,11	818,73	817,43	816,40	815,71	815,40	
Cota Rasante	827,69	827,52	826,69	825,87	825,04	824,26	823,55	822,90	822,28	822,27	821,65	821,03	820,41	819,77	819,08	818,32	817,51	816,69	815,88	815,47	
Diferencia	-0,16	0,19	0,16	0,21	0,15	0,11	0,11	0,08	0,04	0,06	0,11	0,17	0,17	0,15	0,03	0,42	0,08	0,29	0,17	0,07	

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) ERRADICACION DE FORESTALES. Total Lámina 1 und.	(2) DEMOLICIÓN DE CORDÓN DE Hº. Total Lámina 120 m.	(3) DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA VARIAS DE Hº. Total Lámina 11.2 m³.	(4) DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE Hº. Total Lámina 1283 m².	(5) BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 15 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 52.5 m³.	(6) SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO, Esp.= 20 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 81 m³.	(7) SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO DE Hº, Esp.= 15 cm. S/PERFIL TIPO. Total Lámina 108.87 m³.	(8) RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO. S/ Y PERFIL TIPO. Total Lámina 861.2 m².
(9) CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA, Esp.= 5 cm. S/ PERFIL TIPO. Total Lámina 390 m².	(10) PAVIMENTO DE Hº, ESP.= 0,22 M Total Lámina 269.8 m².	(11) CORDÓN BANQUINA SEGÚN PLANO TIPO. Total Lámina 120 m.	(12) CORDÓN PROTECCION BORDE DE PAVIMENTO Total Lámina 7.5 m.	(13) CORDÓN INTEGRAL TIPO 1, (para borde externo). Total Lámina 92 m.	(14) CORDÓN INTEGRAL TIPO 3, (sobre pavimento existente). Total Lámina 212 m.	(15) CUNETA TRAPECIAL DE Hº, TIPO 1 DE 0.60 × 0.40 × 0.60 m. Total Lámina 85 m.	(16) ALCANTARILLA N° Alc-19, A CONSTRUIR Tipo A-34-2, L=1,2 H=0,5 (sin Losa); Ji=8,5 m, Jd=5,0 m, JT=13,5 m; i=1,60%; ai=63°. Total Lámina 1 und.
(17) ALCANTARILLA N° Alc-20-C, A CONSTRUIR Tipo A-42, L=0,85 H=0,80; , JT=19,5 m; i=2,82%; ai=50°. Total Lámina 1 und.	(18) ALCANTARILLA N° Alc-21, A CONSTRUIR SEGÚN DETALLE, L=0,6 H=0,5; Ji=5.0 m, Jd=5.0 m, JT=10.0 m; i=0,40%, ad=90°. Total Lámina 1 und.	(19) REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 3 und.	(20) REJAS METÁLICA PARA ALCANTARILLA. SEGÚN PLANO DE DETALLE. Total Lámina 1 und.	(21)	(22)	(23)	(24)

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

VALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 15

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA COLECTORA SUR

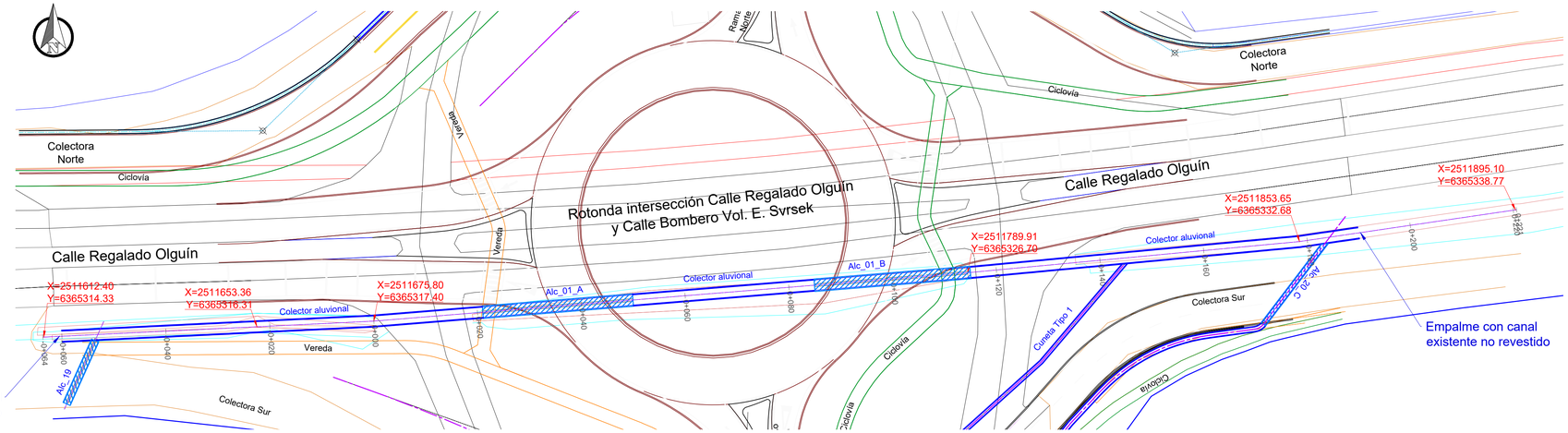
REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

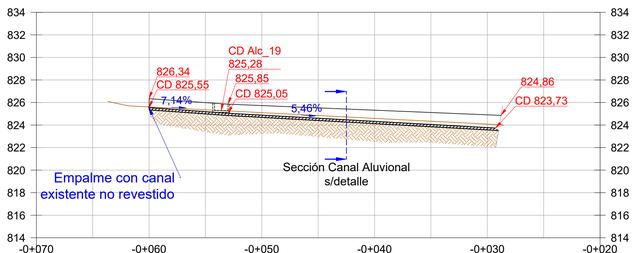
MENDOZA GOBIERNO

PLANIMETRÍAS ALCANTARILLAS

PLANTA ALCANTARILLA ALC_01



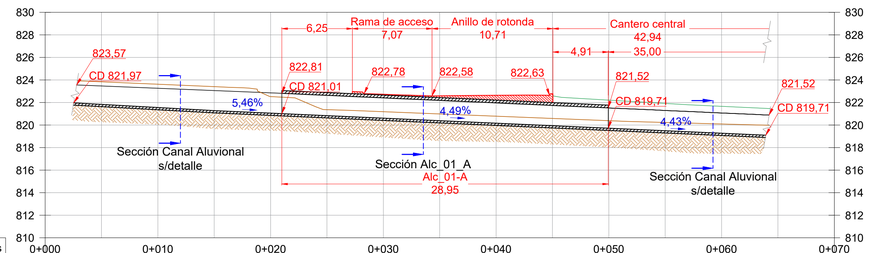
Perfil Longitudinal: Colector Aluvional



Progresivas	-0+070	-0+060	-0+050	-0+040	-0+030	-0+020
Cota Terreno	825,90	825,56	825,26	824,98	824,69	824,41	824,13
Cota Rasante	825,55	825,19	824,88	824,61	824,33	824,05	823,77
Diferencia	0,35	0,37	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35

Referencias:
CD:cota de desagüe

Perfil Longitudinal: Alcantarilla Alc_01_A

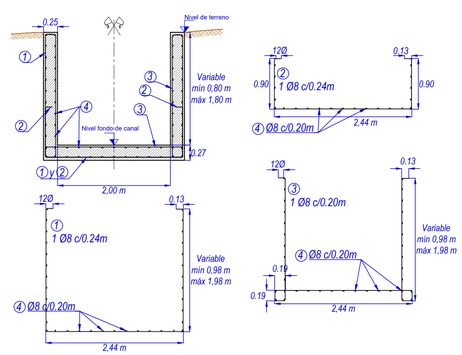


Progresivas	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070
Cota Terreno	823,84	823,62	823,41	822,50	821,41	821,32	821,24	821,01	820,75	820,49	820,23	819,97	819,74
Cota Rasante	821,83	821,56	821,28	821,06	820,83	820,61	820,39	820,16	819,94	819,72	819,49	819,27	819,05
Diferencia	2,00	2,07	2,13	1,45	0,58	0,71	0,85	0,84	0,81	0,77	0,74	0,70	0,69

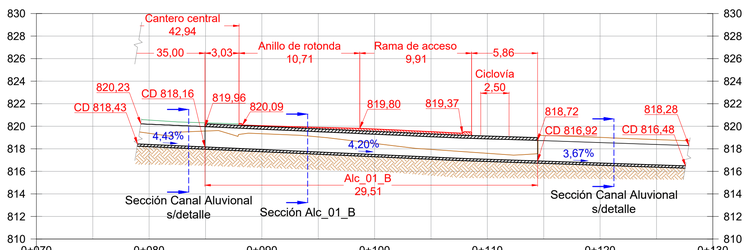
Referencias:
CD:cota de desagüe

DETALLE DE CANAL ALUVIONAL

Progr. -0+060 a 0+021: altura variable, mín. 0,80 m, máx. 1,80 m.
Progr. 0+021 a 0+190: altura constante 1,80 m.



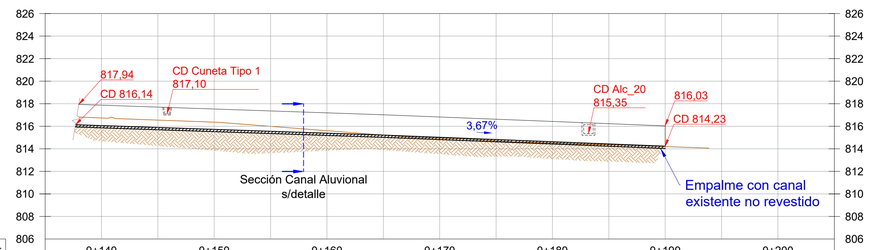
Perfil Longitudinal: Alcantarilla Alc_01_B



Progresivas	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130
Cota Terreno	819,36	819,17	819,57	819,38	819,08	818,76	818,35	817,93	819,17	819,01	818,81
Cota Rasante	818,60	818,38	818,16	817,94	817,71	817,49	817,27	817,07	816,90	816,73	816,57
Diferencia	0,76	0,79	1,41	1,45	1,36	1,27	1,08	0,86	2,27	2,28	2,25

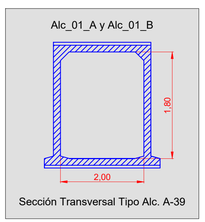
Referencias:
CD:cota de desagüe

Perfil Longitudinal: Colector Aluvional



Progresivas	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200
Cota Terreno	816,64	816,34	816,07	815,80	815,53	815,25	814,98	814,71	815,43	815,81	815,61	815,42	815,23
Cota Rasante	816,06	815,89	815,73	815,56	815,39	815,22	815,02	814,83	814,63	814,43	814,23	814,04	813,84
Diferencia	0,58	0,45	0,35	0,24	0,14	0,03	0,04	0,12	0,80	1,38	1,38	1,38	1,39

Referencias:
CD:cota de desagüe

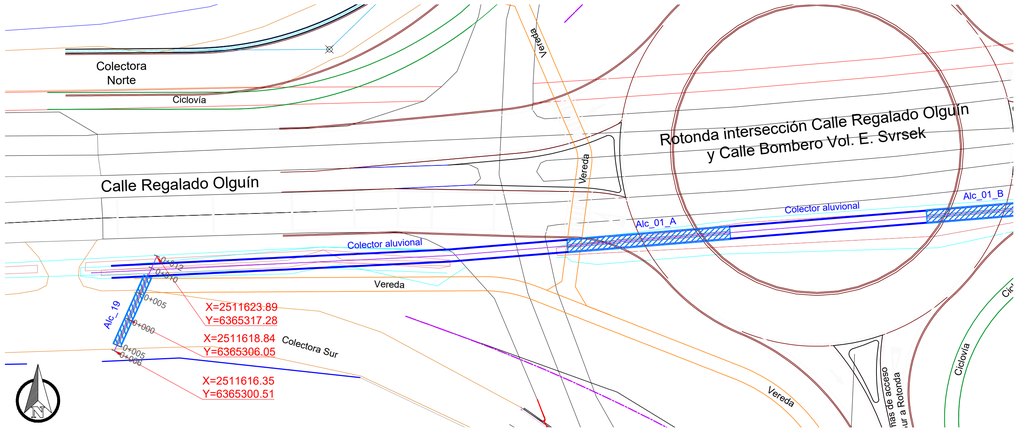


Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO	Esc H. 1:500 Esc V. 1:250	PLANO 16

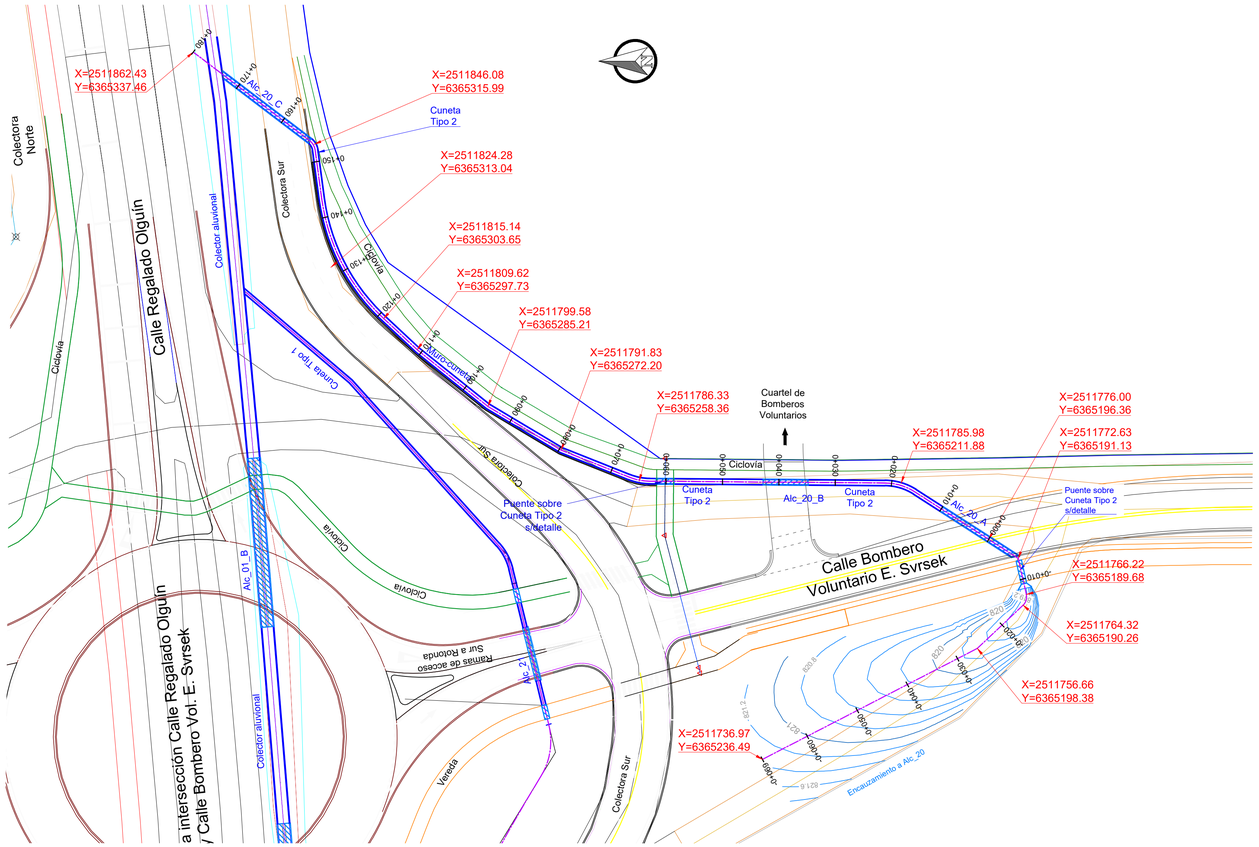
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

DESAGÜES

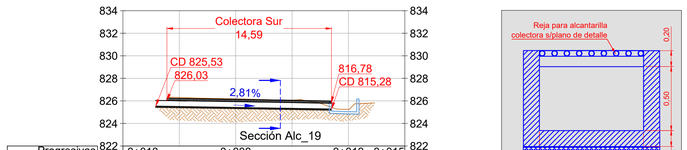
PLANTA ALCANTARILLA ALC_19



PLANTA ALCANTARILLA ALC_20



Perfil Longitudinal: Alc-19



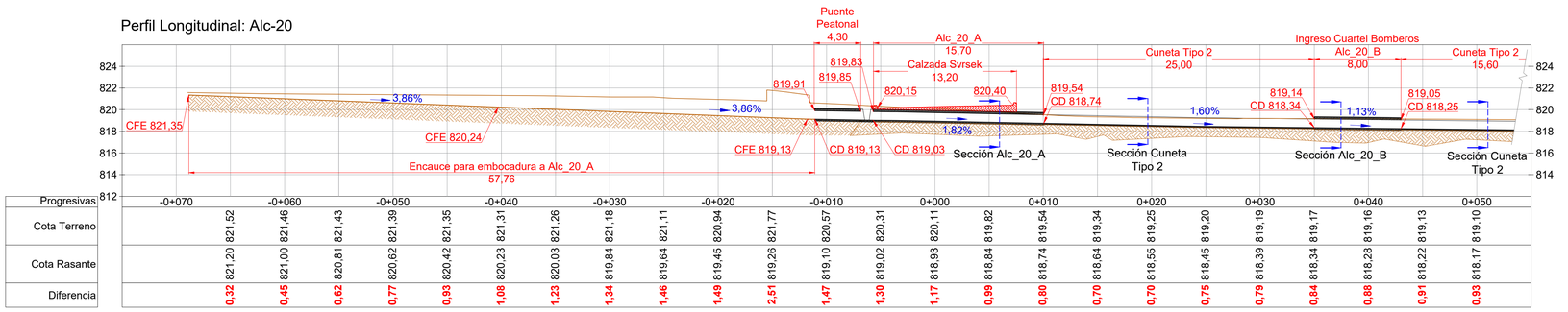
Progresivas	-0+010	0+000	0+010	0+015
Cota Terreno	826,30	826,18	826,08	825,25
Cota Rasante	825,50	825,42	825,34	825,25
Diferencia	0,80	0,76	0,74	0,00

Referencias:
CD:cota de desagüe



Sección Tipo Alc 34-2 con reja para alcantarilla colectora s/ plano de detalle

Perfil Longitudinal: Alc-20



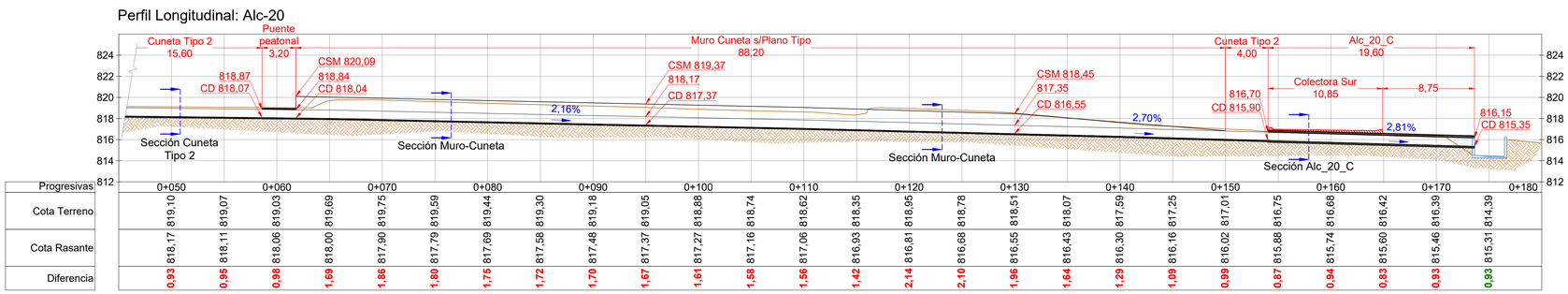
Progresivas	-0+070	-0+060	-0+050	-0+040	-0+030	-0+020	-0+010	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050
Cota Terreno	821,52	821,46	821,43	821,39	821,35	821,31	821,26	821,18	821,11	820,94	821,77	820,57	820,31
Cota Rasante	821,20	821,00	820,81	820,62	820,42	820,23	820,03	819,84	819,64	819,45	819,26	819,10	819,02
Diferencia	0,32	0,45	0,62	0,77	0,93	1,08	1,23	1,34	1,46	1,49	2,51	1,47	1,30

Progresivas	0+020	0+030	0+040	0+050
Cota Terreno	820,11	819,92	819,54	819,34
Cota Rasante	819,02	818,84	818,74	818,64
Diferencia	1,09	1,08	0,80	0,70

Progresivas	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180
Cota Terreno	819,25	819,20	819,19	819,17	819,16	819,13	819,10						
Cota Rasante	818,55	818,45	818,39	818,34	818,28	818,22	818,17						
Diferencia	0,70	0,75	0,79	0,84	0,88	0,91	0,93						

Referencias:
CD:cota de desagüe; CFE: Cota Fondo de Encauce

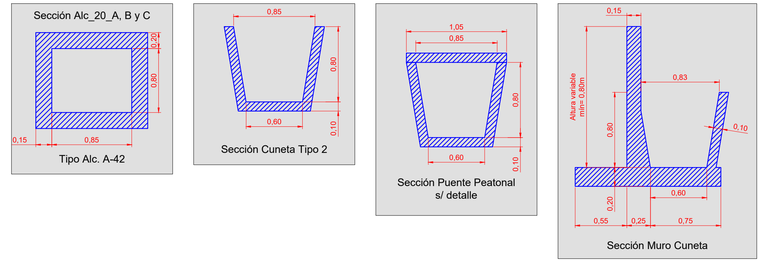
Perfil Longitudinal: Alc-20



Progresivas	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180
Cota Terreno	819,10	819,07	819,03	819,69	819,75	819,59	819,44	819,18	819,05	818,88	818,74	818,62	818,35	818,95
Cota Rasante	818,17	818,11	818,06	818,00	817,90	817,79	817,69	817,48	817,37	817,27	817,16	817,06	816,93	816,81
Diferencia	0,93	0,96	0,98	1,69	1,86	1,80	1,75	1,72	1,67	1,61	1,58	1,56	1,42	2,14

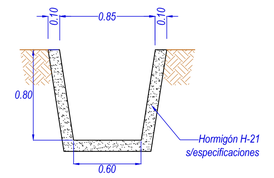
Progresivas	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180
Cota Terreno	818,78	818,51	818,07	817,01	816,39	814,39
Cota Rasante	816,68	816,55	816,43	816,30	815,46	814,31
Diferencia	2,10	1,96	1,64	1,29	0,93	0,93

Referencias:
CD:cota de desagüe; CFE: Cota Fondo de Encauce



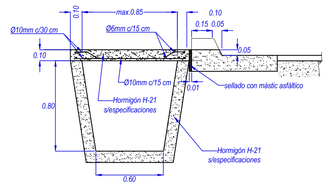
DETALLE DE CUNETA TIPO 2

Esc. 1:25



DETALLE DE PUENTE PEATONAL SOBRE CUNETA TIPO 2

Esc. 1:25



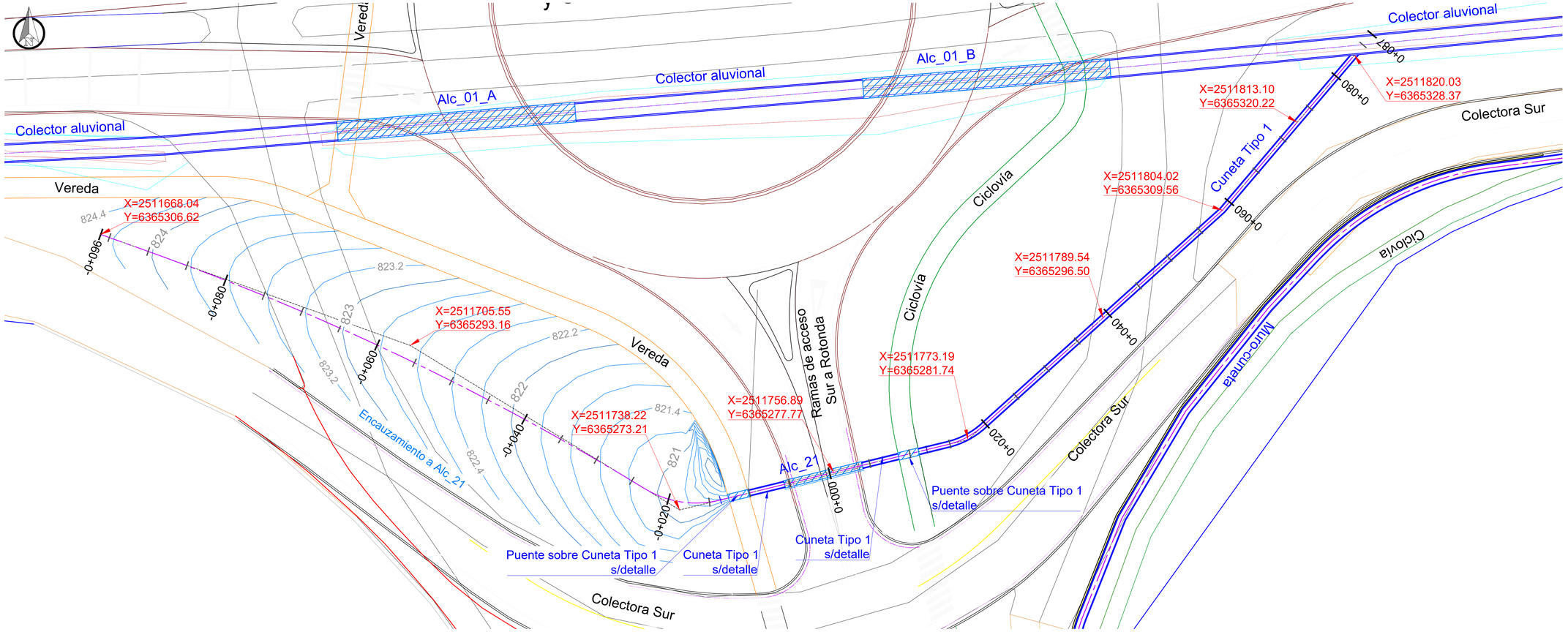
Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA MENDOZA GOBIERNO	Esc H. 1:500 Esc V. 1:250

PLANO 17

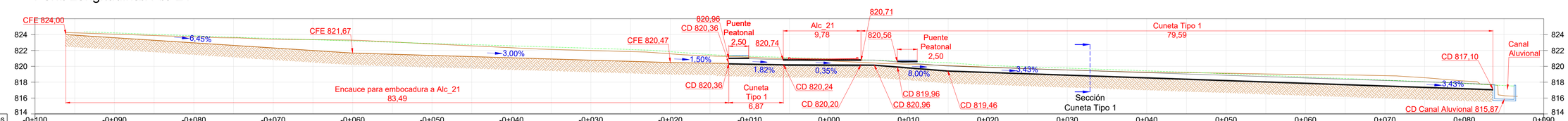
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

DESAGÜES

PLANTA ALCANTARILLA ALC_21



Perfil Longitudinal: Alc-21

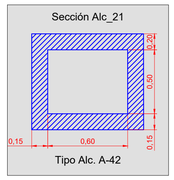


Progresivas	-0+100	-0+090	-0+080	-0+070	-0+060	-0+050	-0+040	-0+030	-0+020	-0+010	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090
Cota Terreno	824,23	824,06	823,89	823,72	823,59	823,43	823,37	823,30	823,07	822,82	822,58	822,34	822,14	821,99	821,86	821,58	821,31	821,15	820,92	820,69
Cota Rasante	823,93	823,61	823,28	822,96	822,64	822,32	821,99	821,67	821,52	821,37	821,22	821,07	820,92	820,77	820,62	820,47	820,40	820,32	820,25	820,22
Diferencia	0,30	0,45	0,60	0,76	0,95	1,11	1,37	1,63	1,55	1,45	1,36	1,27	1,21	1,22	1,24	1,10	0,92	0,83	0,67	0,47

Progresivas	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280	0+290
Cota Terreno	820,47	820,27	820,10	819,91	819,72	819,54	819,39	819,28	819,21	819,13	819,04	818,97	818,91	818,82	818,56	818,15	816,31			
Cota Rasante	820,20	819,85	819,45	819,28	819,11	818,94	818,77	818,60	818,42	818,25	818,08	817,91	817,74	817,57	817,40	817,22				
Diferencia	0,27	0,42	0,64	0,63	0,61	0,61	0,62	0,68	0,78	0,88	0,96	1,06	1,17	1,25	1,17	0,92				

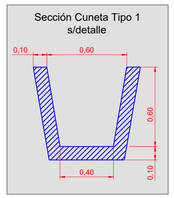
Referencias:
CD:cota de desagüe
CFE: Cota Fondo de Encauce
Proyección de rasante Colectora Norte

Sección Alc_21



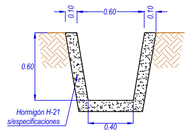
Tipo Alc. A-42

Sección Cuneta Tipo 1 s/detalle



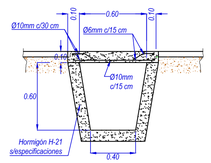
DETALLE DE CUNETA TIPO 1

Esc. 1:25



DETALLE DE PUENTE PEATONAL SOBRE CUNETA TIPO 1

Esc. 1:25

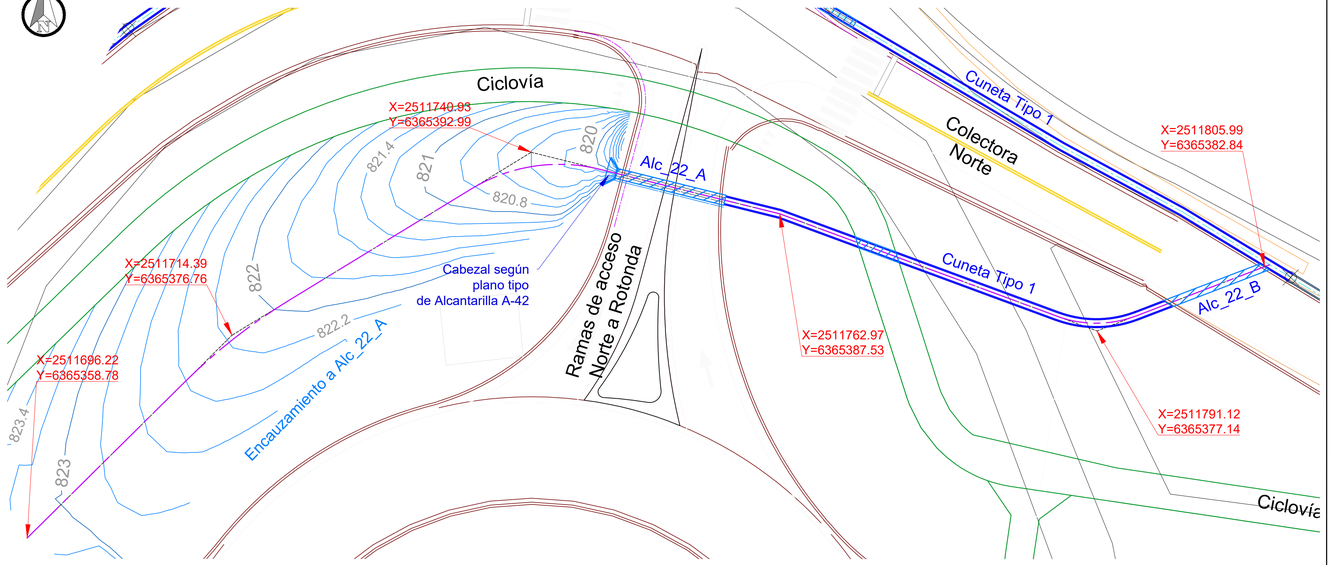


Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA MENDOZA GOBIERNO	Esc H. 1:500 Esc V. 1:250
			PLANO 18

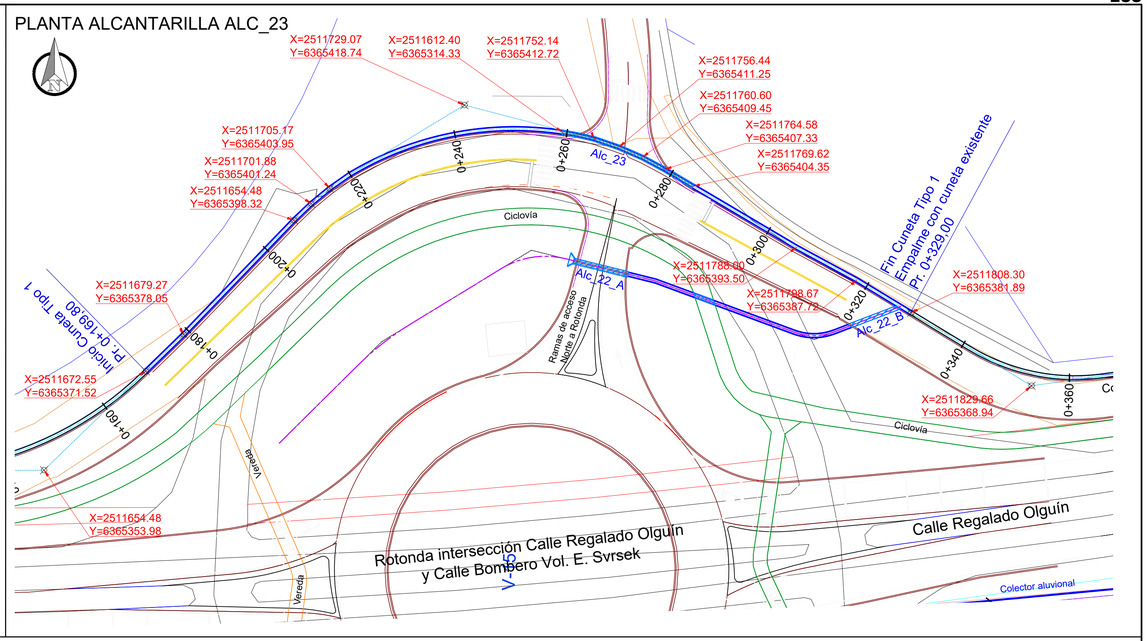
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

DESAGÜES

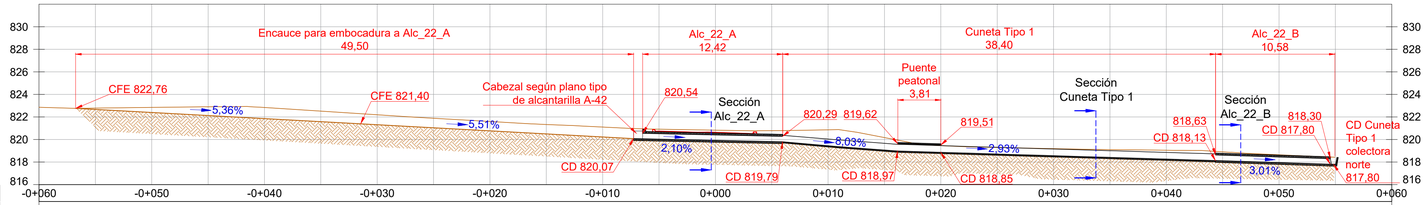
PLANTA ALCANTARILLA ALC_22



PLANTA ALCANTARILLA ALC_23



Perfil Longitudinal: Alc-22

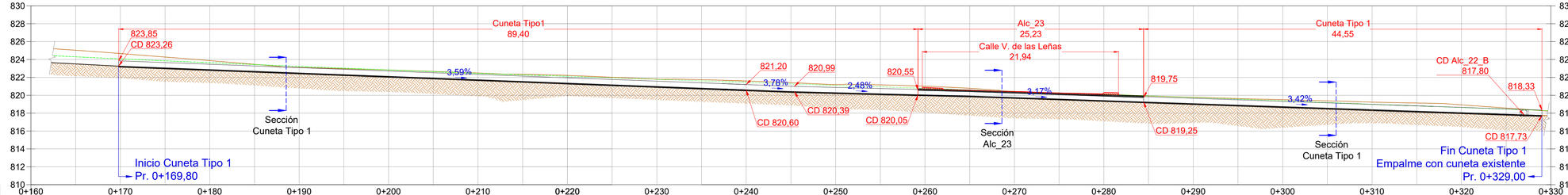


Progresivas	-0+060	-0+050	-0+040	-0+030	-0+020	-0+010	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060
Cota Terreno	822,78	822,84	822,90	822,84	822,51	822,19	821,88	821,59	821,33	821,10	820,91	820,82	820,78
Cota Rasante	822,59	822,37	822,14	821,92	821,70	821,48	821,26	821,03	820,81	820,59	820,37	820,15	819,92
Diferencia	0,19	0,47	0,75	0,92	0,81	0,71	0,63	0,56	0,52	0,51	0,54	0,68	0,86

Progresivas	0+085	0+100	0+115	0+130	0+145	0+160	0+175	0+190	0+205	0+220	0+235	0+250	0+265	0+280	0+295	0+310	0+325	0+340
Cota Terreno	820,85	820,17	819,45	819,29	819,18	819,10	819,05	818,90	818,64									
Cota Rasante	819,07	818,86	818,71	818,56	818,42	818,27	818,12	817,98	817,83									
Diferencia	1,33	1,09	0,60	0,58	0,62	0,69	0,78	0,78	0,66									

Referencias:
CD:cota de desagüe
CFE: Cota Fondo de Encauce

Perfil Longitudinal: Cuneta Tipo 1 Colectora Norte - Alc_23

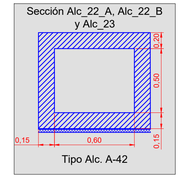


Progresiva	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280	0+290	0+300	0+310	0+320	0+330
Cota Terreno	825,03	824,66	824,27	823,87	823,46	823,11	822,97	822,83	822,67	822,49	822,34	822,22	822,02	821,81	821,74	821,60	821,41	821,20
Cota Rasante	824,30	824,07	823,85	823,64	823,43	823,23	823,03	822,83	822,64	822,45	822,28	822,11	821,95	821,78	821,61	821,44	821,27	821,11
Diferencia	0,73	0,59	0,42	0,23	0,02	0,11	0,06	0,01	0,03	0,03	0,06	0,11	0,07	0,03	0,13	0,15	0,13	0,09

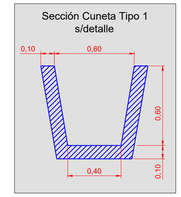
Progresiva	0+340	0+350	0+360	0+370	0+380	0+390	0+400	0+410	0+420	0+430	0+440	0+450	0+460	0+470	0+480	0+490	0+500	0+510
Cota Terreno	821,16	821,01	820,78	820,41	820,24	820,11	819,93	819,78	819,63	819,50	819,37	819,22	819,13	818,93	818,56			
Cota Rasante	821,16	821,01	820,78	820,41	820,24	820,11	819,93	819,76	819,57	819,38	819,19	819,00	818,81	818,63	818,44			
Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,12	0,18	0,22	0,32	0,30	0,12			

Referencias:
CD:cota de desagüe
CFE: Cota Fondo de Encauce
Proyección de rasante Colectora Norte

Sección Alc_22_A, Alc_22_B y Alc_23

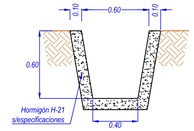


Sección Cuneta Tipo 1 s/detalle



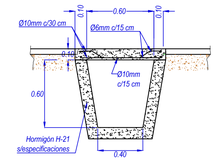
DETALLE DE CUNETA TIPO 1

Esc. 1:25



DETALLE DE PUENTE PEATONAL SOBRE CUNETA TIPO 1

Esc. 1:25



Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO	Esc H. 1:500 Esc V. 1:250	PLANO 19

Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

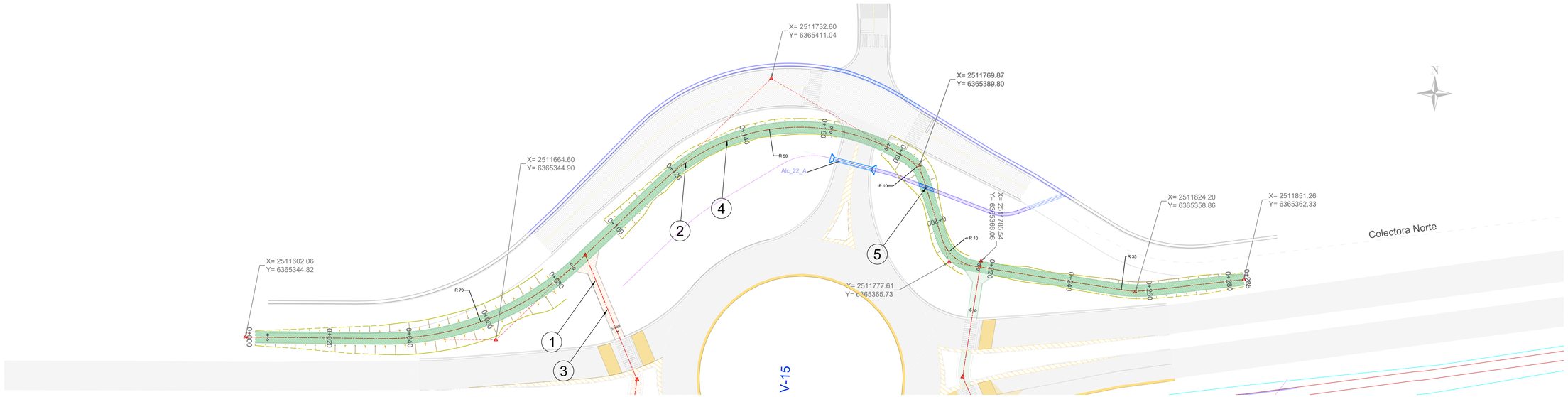
DESAGÜES

REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

PLANIMETRÍAS CICLOVÍAS: Rotonda



Esc. V - 1:100
Esc. H - 1:500

Perfil Longitudinal: Ciclovía Regalado Olguin Variante



P.K. Eje	-0+010	0+000				0+100					0+200					0+300
Cota Terreno		827.65	826.60	825.55	824.84	823.71	823.26	822.82	822.82	821.80	820.89	820.22	819.49	819.04	818.35	817.43	816.57	
Cota Rasante			826.88	826.11	825.29	824.46	823.64	822.82	822.82	821.89	820.95	820.21	819.43	819.05	818.36	817.56	816.66	
Diferencia			0.28	0.56	0.45	0.76	0.38	0.00	0.00	0.09	0.06	0.01	0.06	0.01	0.00	0.13	0.08	

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

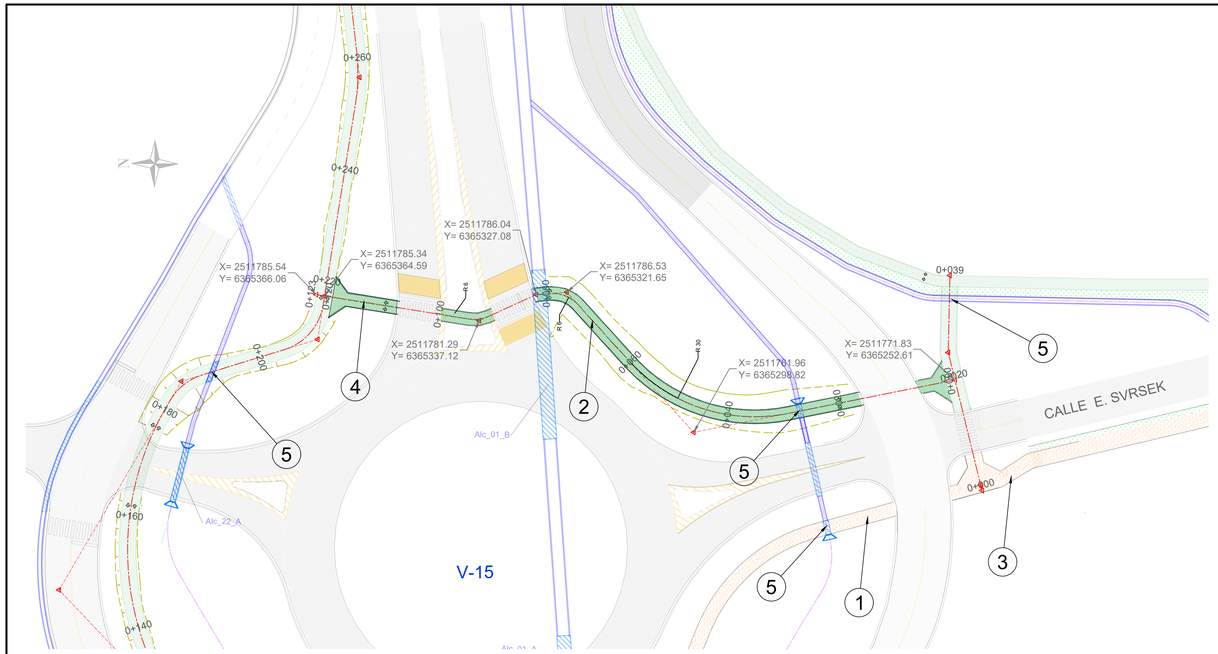
① BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm.	④ CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m.
② BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm.	⑤ PUENTE PEATONAL SOBRE CUNETA TRAPECIAL, SEGÚN PLANO TIPO.
③ VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m.	

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA MENDOZA GOBIERNO Esc. 1:500

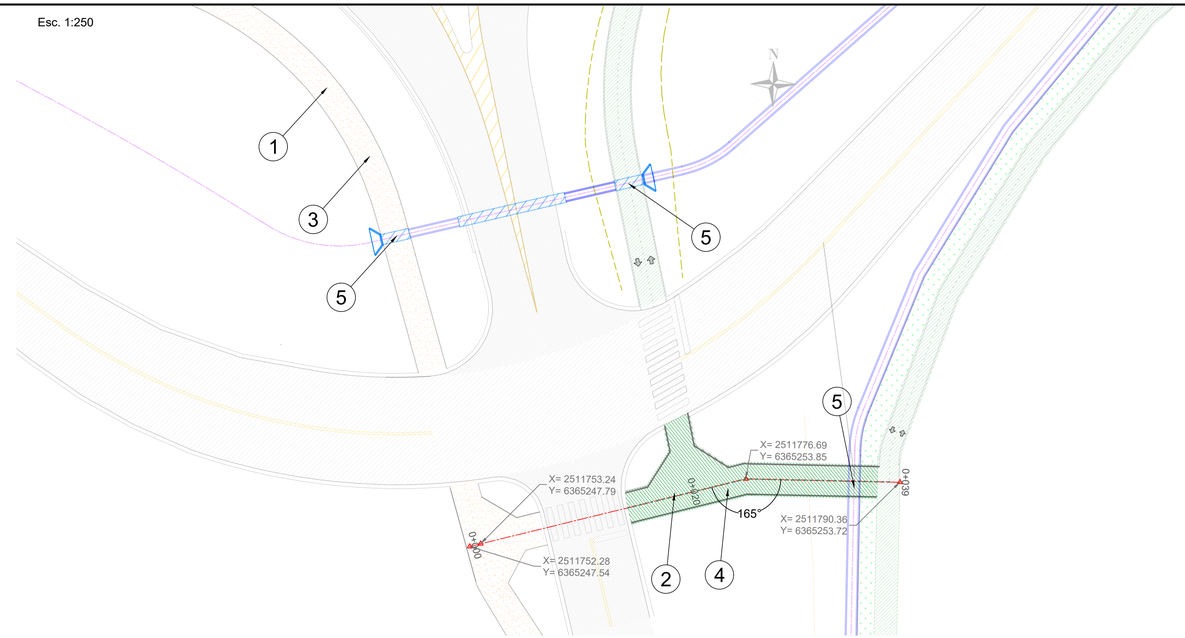
PLANO 20

Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA CICLOVÍA NORTE

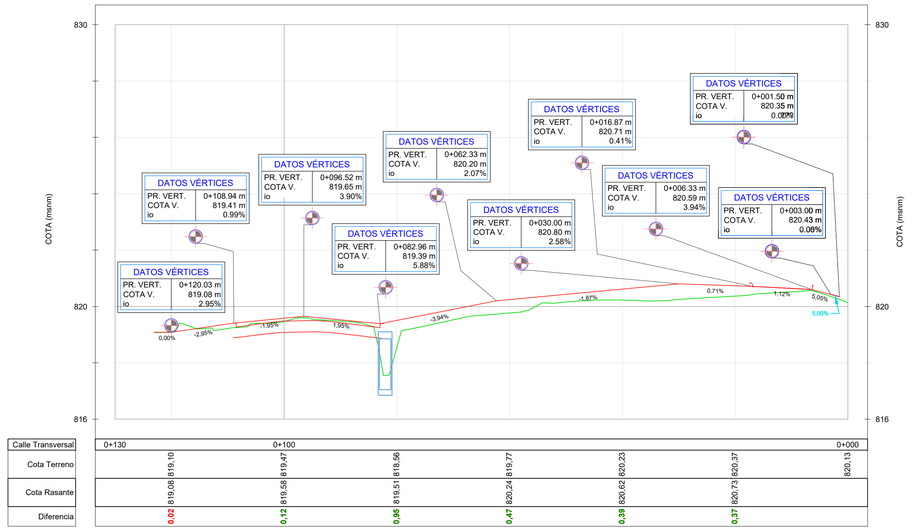


Esc. 1:250



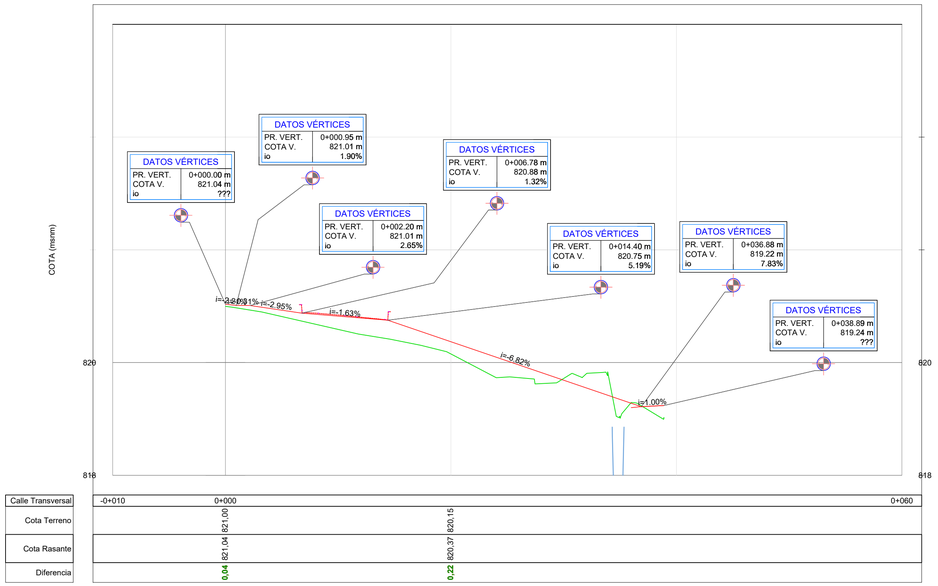
Esc. V - 1:100
Esc. H - 1:500

Perfil Longitudinal: Ciclovía Rotonda SN



Esc. V - 1:50
Esc. H - 1:250

Perfil Longitudinal: Vereda Colectora S



① BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm.	④ CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m.
② BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm.	⑤ PUENTE PEATONAL SOBRE CUNETA TRAPECIAL, SEGÚN PLANO TIPO.
③ VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m.	

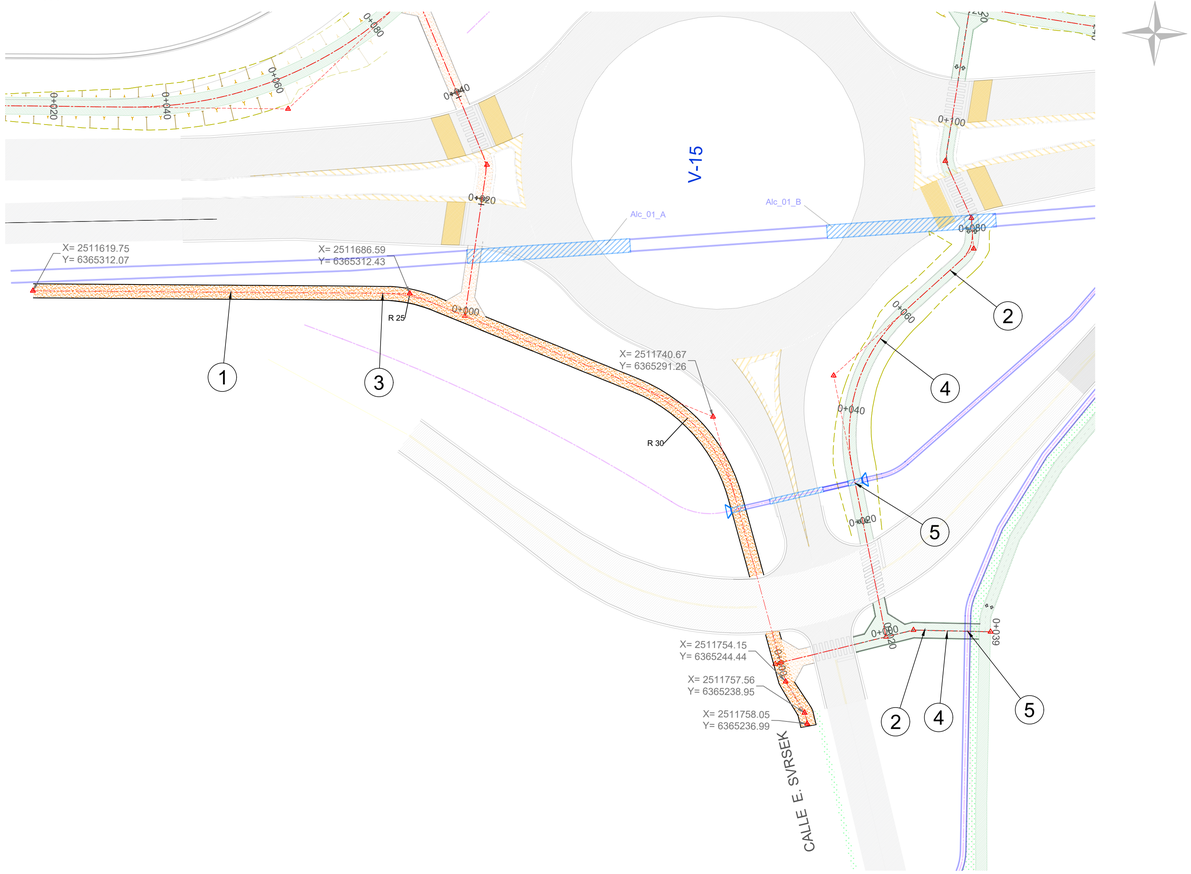
SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VALIDADO DPV MENDOZA GOBIERNO Esc. 1:500	PLANO 21

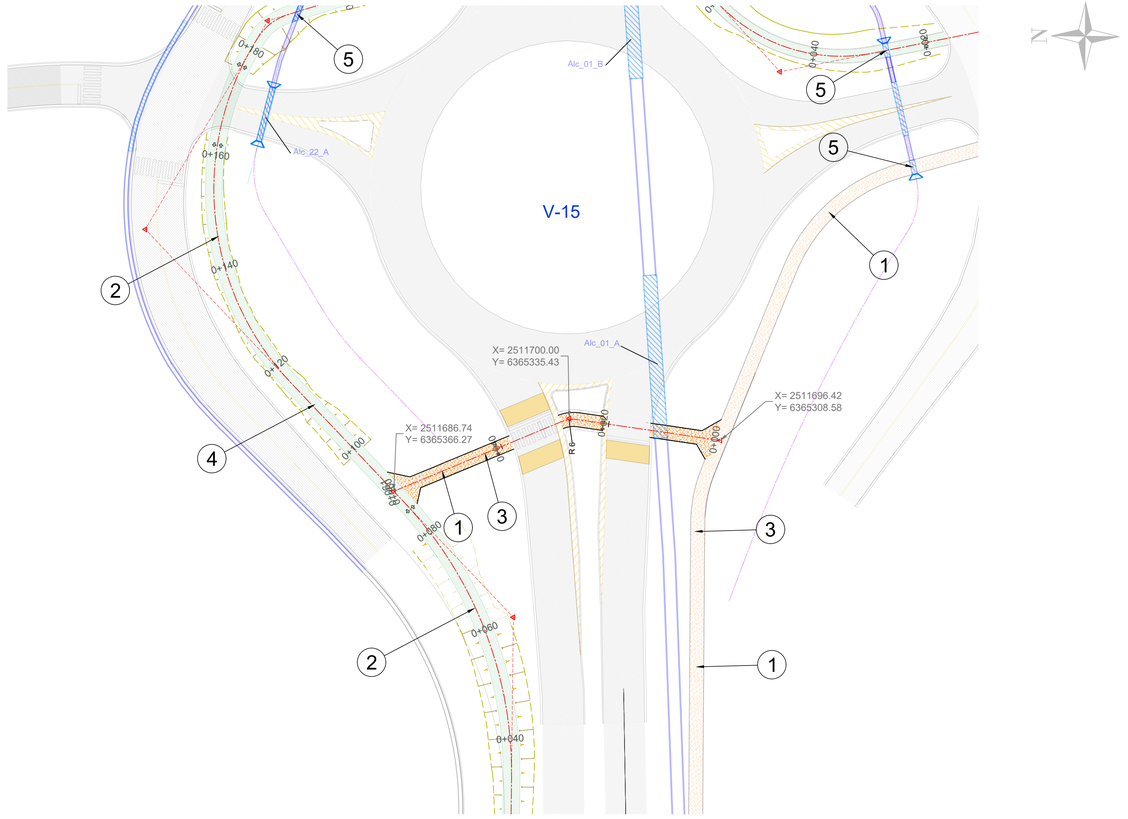
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA CICLOVÍA SUROESTE

Esc. 1:500



Esc. 1:500

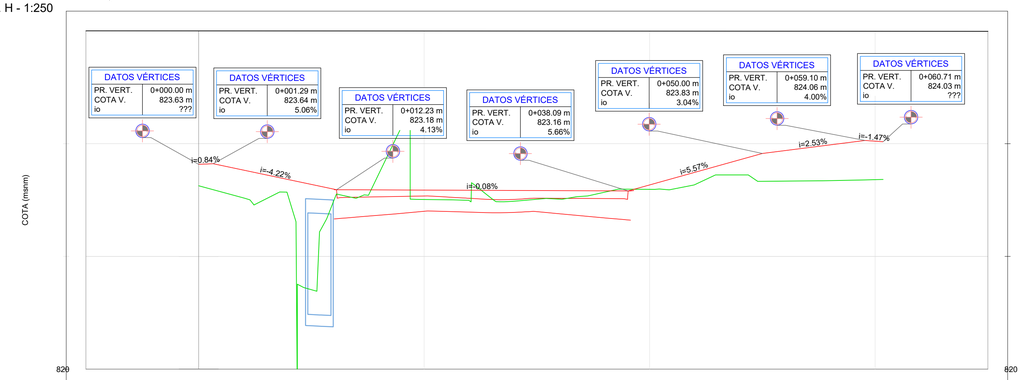


Esc. V - 1:100 Perfil Longitudinal: Vereda Cantera S
Esc. H - 1:500



Calle Transversal	0+000					0+100				0+190
Cota Terreno	825.98	825.99	824.57	823.91	823.02	822.36	821.49	821.22	821.18	
Cota Rasante	826.26	825.65	824.95	824.24	823.54	822.72	821.77	821.36	821.22	821.18
Diferencia	0.28	0.66	0.38	0.33	0.52	0.35	0.28	0.14	0.04	

Esc. V - 1:50
Esc. H - 1:250
Perfil Longitudinal: Vereda Rotonda SN



Calle Transversal	-0+010	0+000					0+070
Cota Terreno		823.63					
Cota Rasante			823.61	823.19	823.27	823.36	
Diferencia			0.17	0.08	0.09		

① BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN VEREDA, Esp.= 10 cm.	④ CICLOVÍA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m.
② BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. EN CICLOVÍA, Esp.= 10 cm.	⑤ PUENTE PEATONAL SOBRE CUNETA TRAPECIAL, SEGÚN PLANO TIPO.
③ VEREDA DE H° SIMPLE, Esp.= 0,08 m.	

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	DPV VIALIDAD MENDOZA MENDOZA GOBIERNO Esc. 1:500	PLANO 22

Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

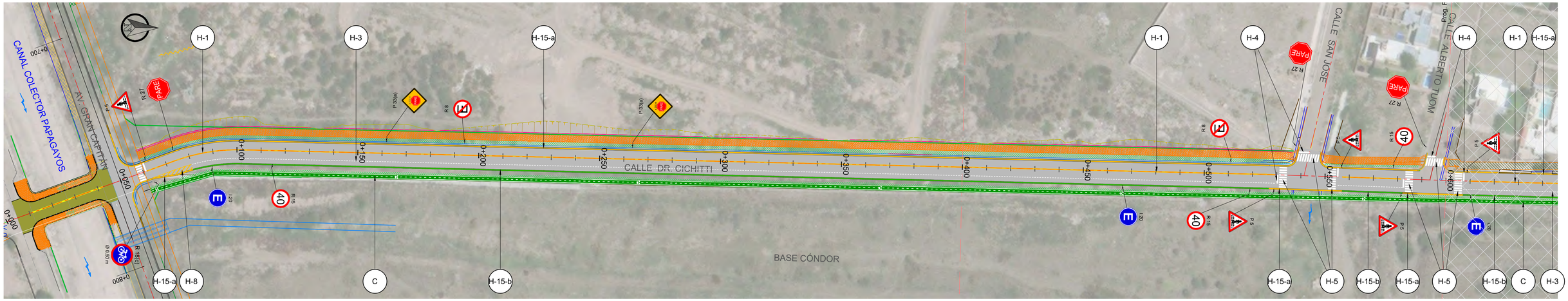
PLANIALTIMETRIA VEREDA SURESTE

REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL: Tramo I y Rotonda



DEMARCACIÓN HORIZONTAL

Doble Línea Amarilla Continua — H-1

Línea discontinua de Borde de Calzada — H-3

Línea de Detención — H-4

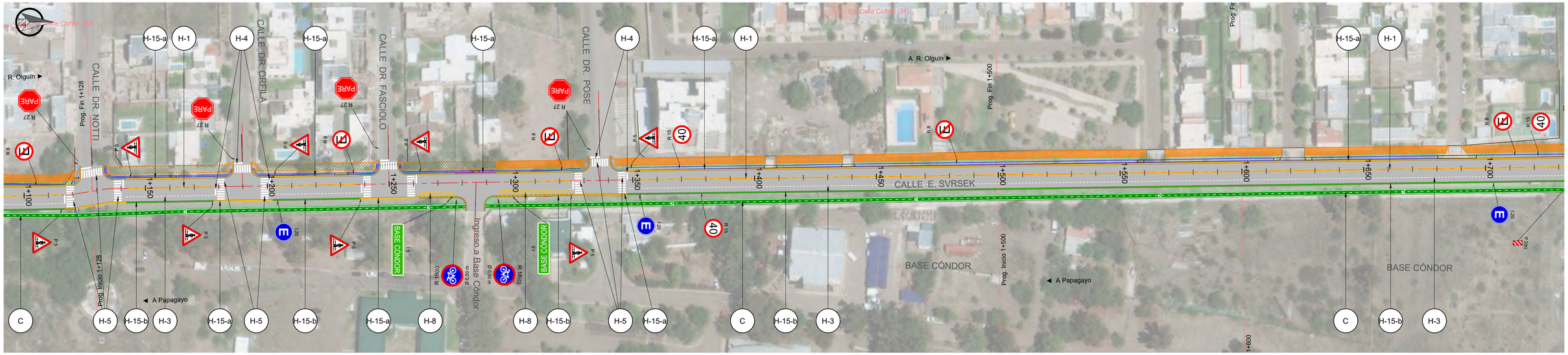
Senda Peatonal — H-5

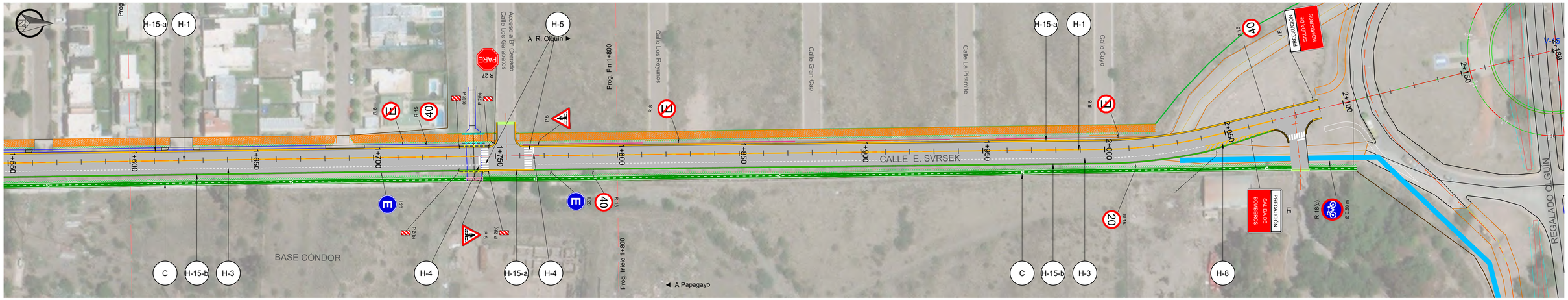
Área neutral de prohibición de estacionamiento — H-8

Cordones Pintados — H-15

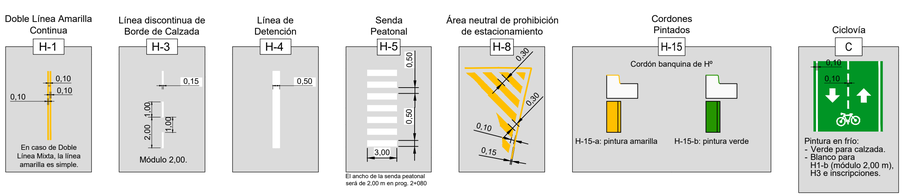
Ciclovía — C

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO PLANIMETRÍA Esc. 1:750 — PLANO 23 Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL





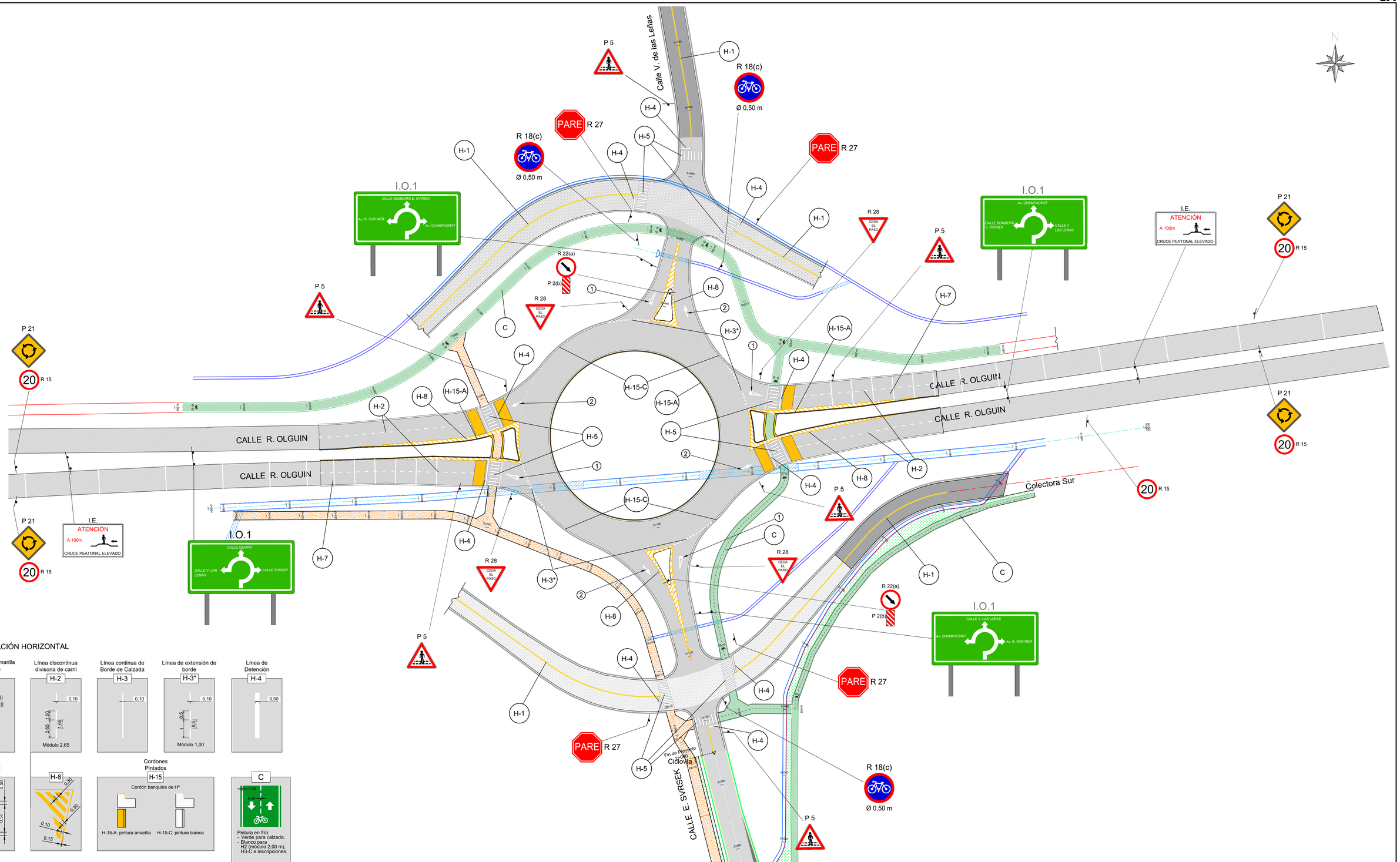
DEMARCACIÓN HORIZONTAL



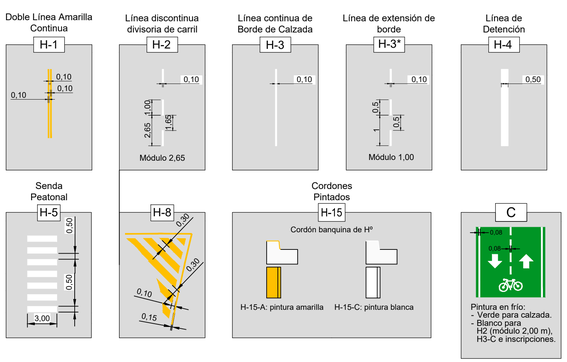
Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO	PLANIMETRÍA Esc. 1:750 — PLANO 24

Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL



DEMARCACIÓN HORIZONTAL



H-7: Líneas Reductoras de Velocidad, 90 km/h a 20 km/h. Ancho: 0,20 m.

15,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	22,00	25,00
Línea de detención	20 km/h	20 km/h	20 km/h	20 km/h	20 km/h	30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	70 km/h	80 km/h	90 km/h → Sentido de circulación

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS DE LAS OBRAS PROYECTADAS

(1) H-12: Inscripción Ceda el Paso. Blanca. Según Manual de Señalamiento Horizontal de la DNV, ISBN 978-987-28682-3-9.

(2) H-9: Flecha Simple Recta. Blanca. Según Manual de Señalamiento Horizontal de la DNV, ISBN 978-987-28682-3-9.

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO Esc. 1:750 PLANO 25 Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL

Ex-2022-02915496-GDEMZA-DPV

REPÚBLICA ARGENTINA

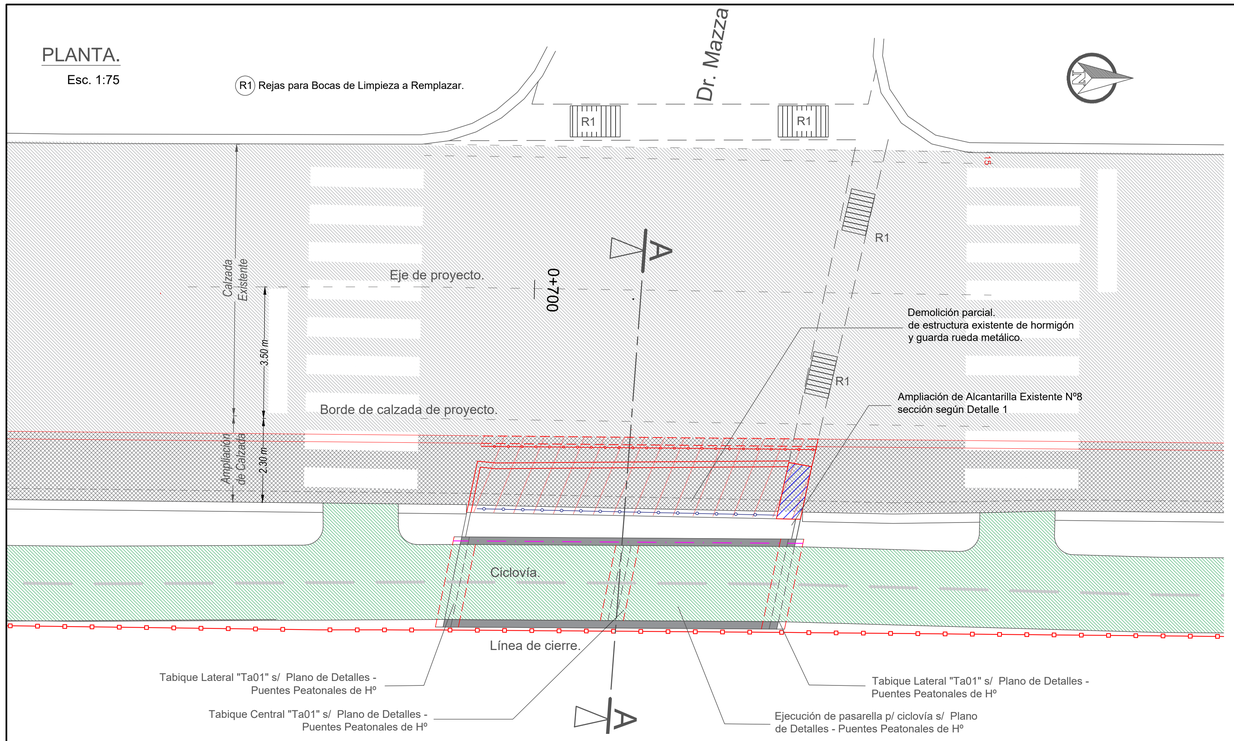
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

PLANOS DE DETALLES

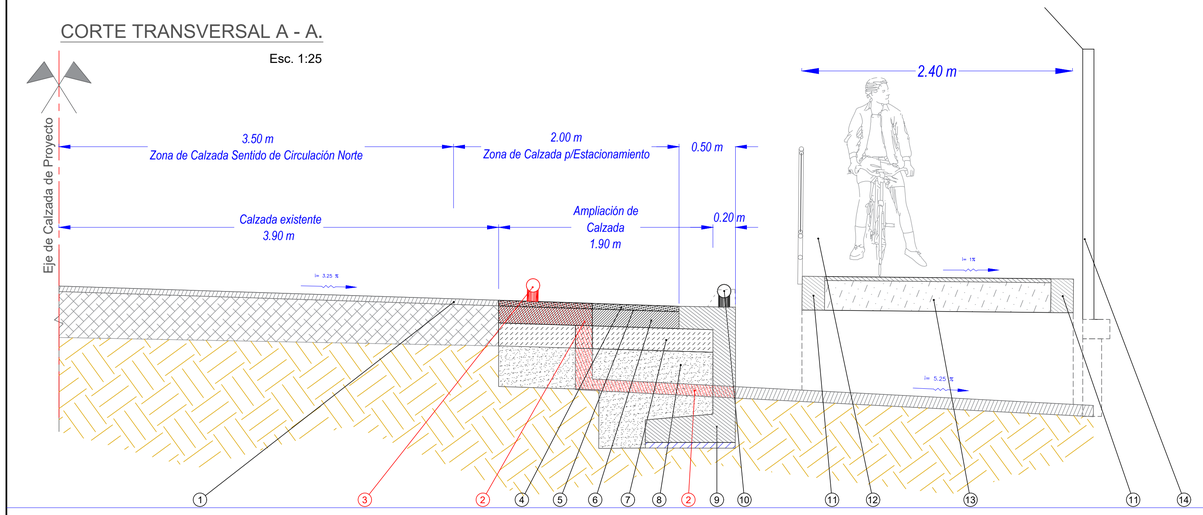
PLANTA.

Esc. 1:75



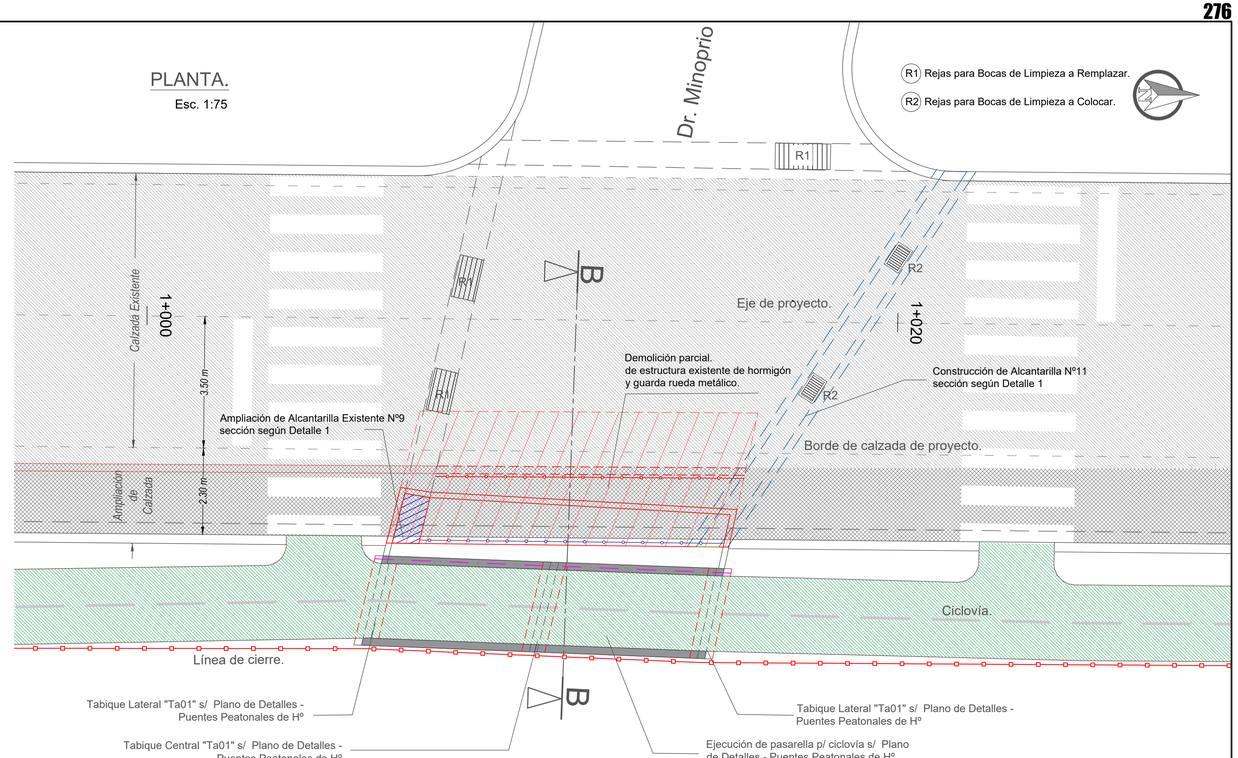
CORTE TRANSVERSAL A - A.

Esc. 1:25



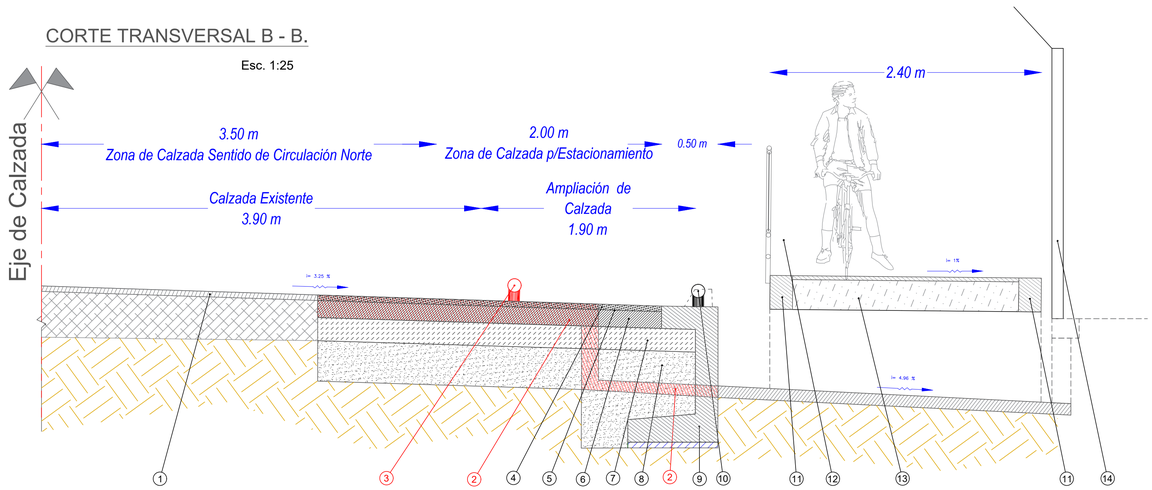
PLANTA.

Esc. 1:75



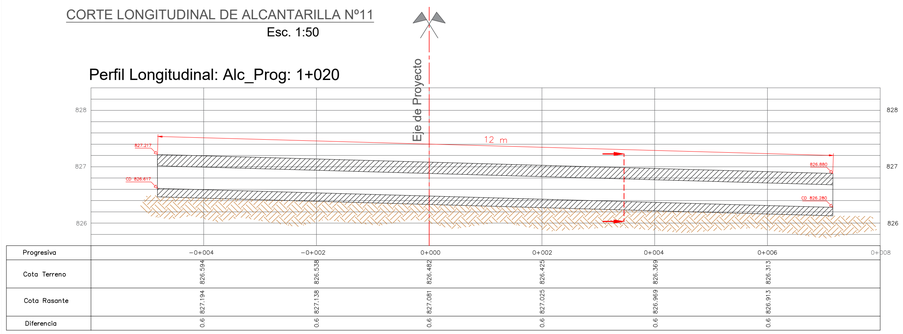
CORTE TRANSVERSAL B - B.

Esc. 1:25



CORTE LONGITUDINAL DE ALCANTARILLA Nº11

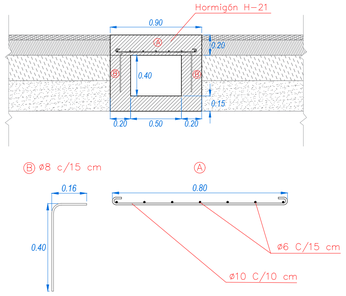
Esc. 1:50



Progresiva	-0+004	-0+002	0+000	0+002	0+004	0+006	0+008
Cota Terreno	826.594	826.536	826.482	826.429	826.364	826.370	
Cota Rasante	827.194	827.136	827.081	827.025	826.969	826.914	
Diferencia	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	

DETALLE Nº1: SECCIÓN DE ALCANTARILLA DE CRUCE

Sin Esc.



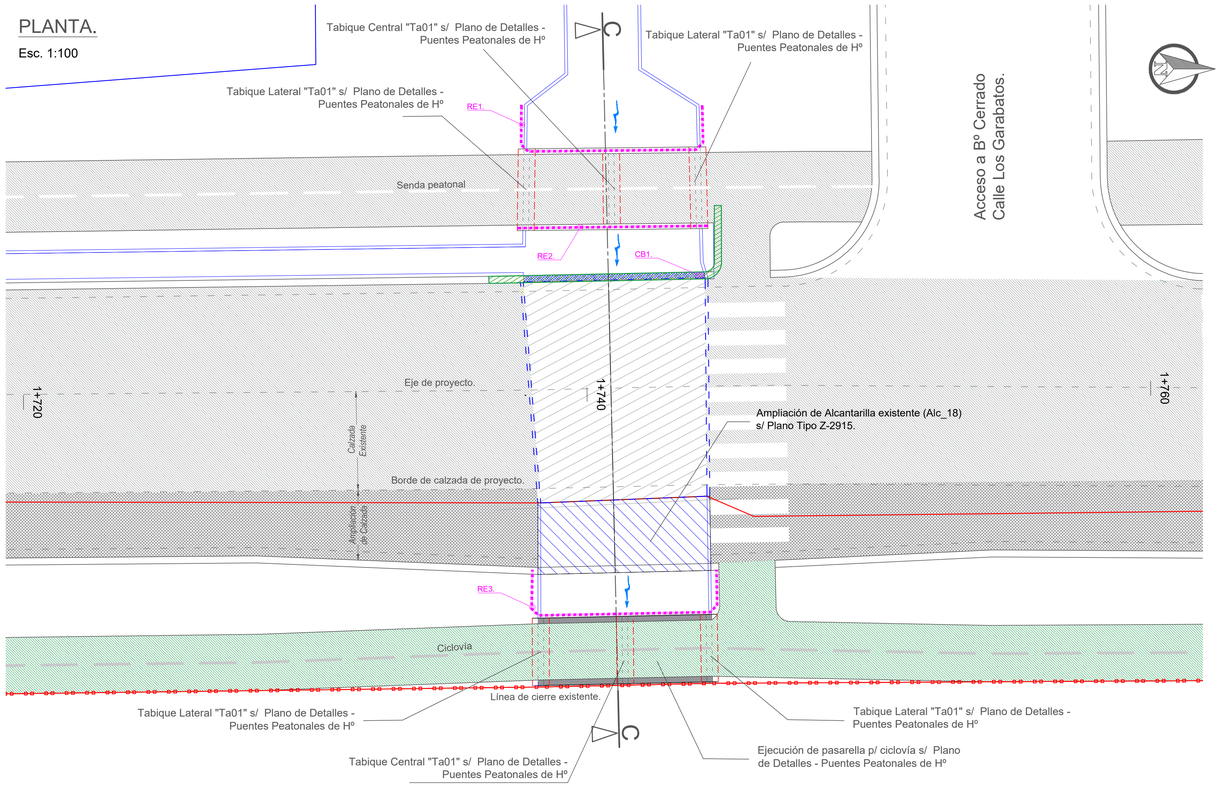
REFERENCIAS PERFIL TIPO.

① Concreto asfáltico. Estructura de calzada existente a conservar en acho 3.90 m.
② Demolición parcial de estructura de hormigón (Banquina - Muro - platea).
③ Guarda-rueda metálico a retirar.
④ Carpeta de concreto asfáltico de 0.05 m de espesor según Plano de Perfiles Tipo.
⑤ Riego de imprimación en el ancho total de la ampliación de calzada.
⑥ Base granular de 0.15 m de espesor, CBR > 80, en el ancho total de la ampliación de calzada.
⑦ Sub-base granular de 0.20 m de espesor, CBR > 80, en 1.40 m en el ancho total de la ampliación de calzada.
⑧ Terraplén y preparación de sub-rasante según especificaciones.
⑨ Muro de contención de H°A° S/Plano Detalles - Puentes Peatonales de Hº
⑩ Guardarueda de caño galvanizado S/Plano Detalles - Puentes Peatonales de Hº
⑪ Viga de borde de 0.30 m de alto x 0.20 m de ancho S/Plano Detalles - Puentes Peatonales de Hº
⑫ Baranda metálica según Plano Detalles - Cruces Peatonales.
⑬ Pasarela P/Ciclovía a construir según Plano Detalles - Puentes Peatonales de Hº
⑭ Línea de cierre existente.

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	DPV VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO	PLANO 26
		Esc. 1:750	
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza			
PLANO DETALLES - AMPLIACIONES			

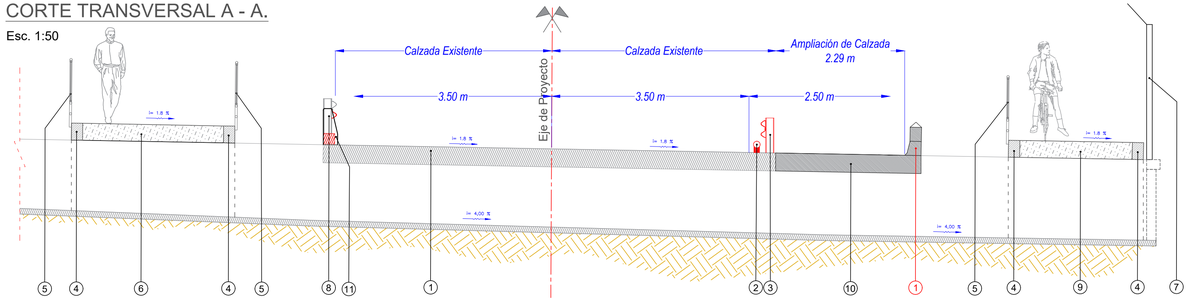
PLANTA.

Esc. 1:100



CORTE TRANSVERSAL A - A.

Esc. 1:50

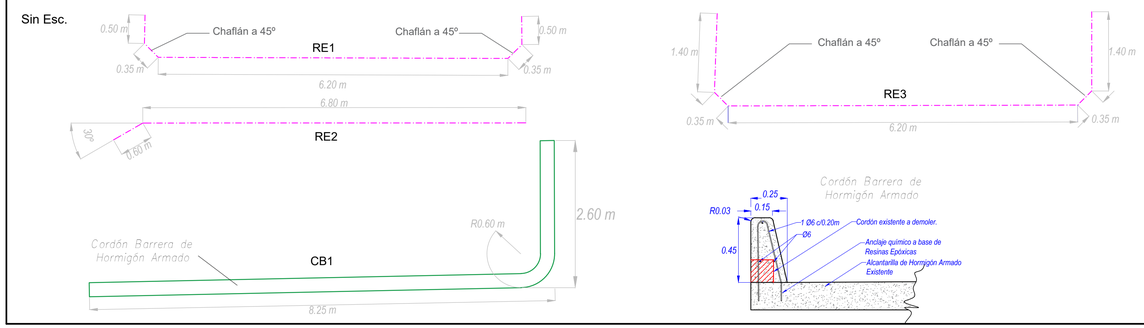


REFERENCIAS PERFIL TIPO.

① Estructura de calzada existente a conservar.
② Guarda-rueda metálico a retirar.
③ Defensa Metálica a retirar.
④ Viga de borde de 0.30 m de alto x 0.20 m de ancho s/ítem Nº23.
⑤ Baranda metálica según detalle Nº9 (ítem Nº23)
⑥ Losa alivianada PREAR 90 (P/Vereda - ítem Nº23) según plano detalle puentes peatonales de Hº.
⑦ Cierre existente a conservar.
⑧ Defensa metálica existente a remplazar.
⑨ Losa alivianada PREAR 90 (P/ciclovía - ítem Nº23) según plano detalle puentes peatonales de Hº.
⑩ Ampliación de alcantarilla (Alc_18) según Plano Tipo Z-2915: L= 6m, H= 1,5m, Borde tipo ¨C¨, Recta con platea - 1 Tramo.
⑪ Cordón Barrera de Hº Armado según detalle.

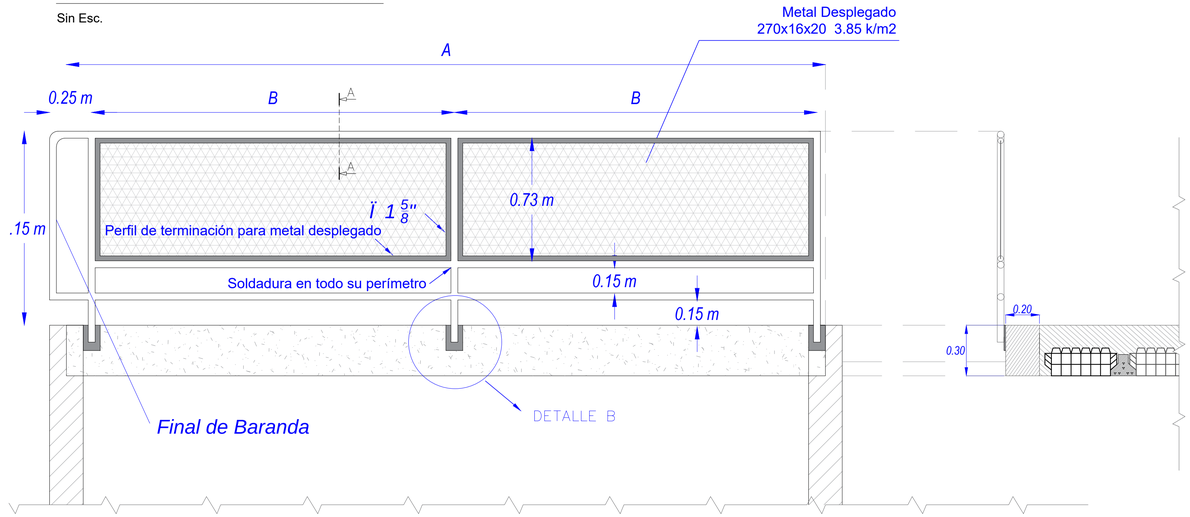
DIMENSIONES DE REJAS ESPECIALES.

Sin Esc.



DETALLE Nº 9: BARANDA METÁLICA

Sin Esc.



DIMENSIONES DE BARANDA PEATONAL			
INTERSECCIÓN	Margen	Largo "A"	Largo "B"
Dr. Cichitti - Dr. Mazza	Derecho	4.50 m	2 m
Dr. Cichitti - Dr. Minoprio	Derecho	4.50 m	2 m
B. Voluntario Svrsek - Calle Los Garabatos	Derecho	3.10 m	1.3 m
	Izquierdo	3.10 m	1.3 m

NOTA: El Final de Baranda que se observa en en el extremo izquierdo del detalle Nº 9 debe colocarse en los extremos finales de cada baranda.

DETALLE "B"

Sin Esc.

CORTE "A-A"

Sin Esc.

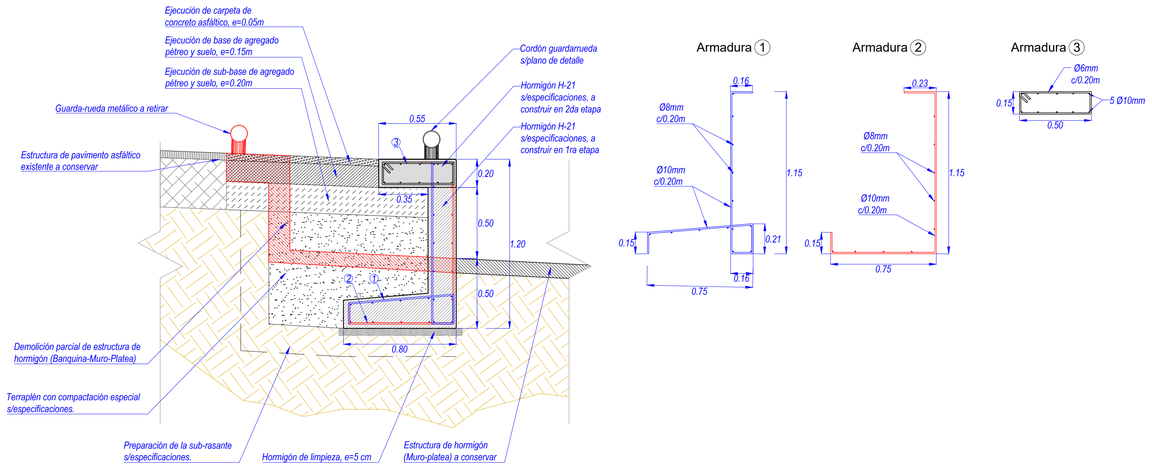
BARANDA METÁLICA VISTA LATERAL

Sin Esc.

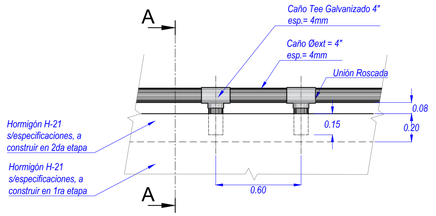
Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO	PLANO 27

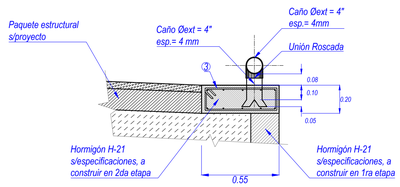
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza
PLANO DETALLES - CRUCES PEATONALES

DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN DE Hº Aº



DETALLE DE CORDÓN GUARDA-RUEDA



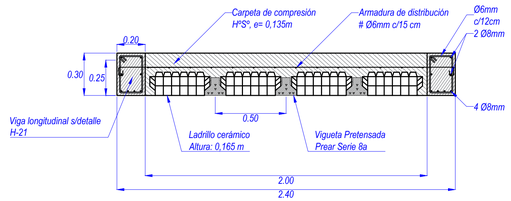


CORTE A-A

NOTA:
El cordón guarda rueda deberá pintarse con pintura amarilla vial según ítem número 16.b)

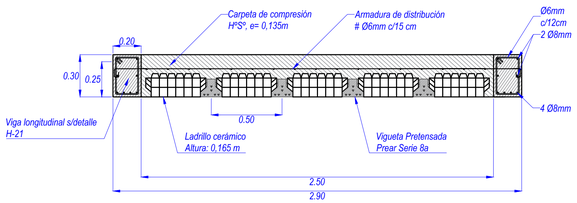
CORTE A-A

DETALLE DE LOSA ALIVIANADA PARA CICLOVÍA, a= 2,40m- Esc 1:20



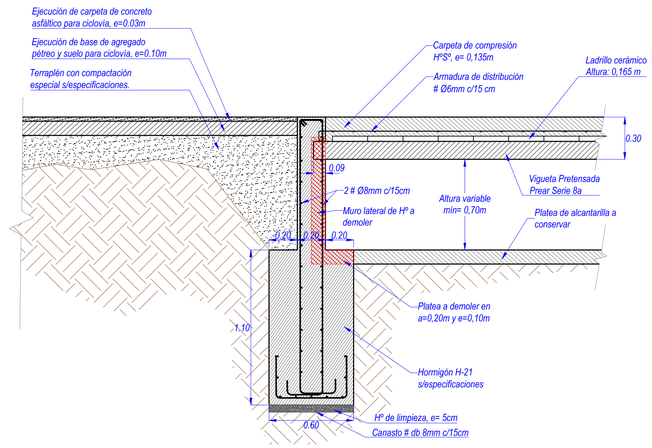
CORTE A-A

DETALLE DE LOSA ALIVIANADA PARA VEREDA, a= 2,90m- Esc 1:20



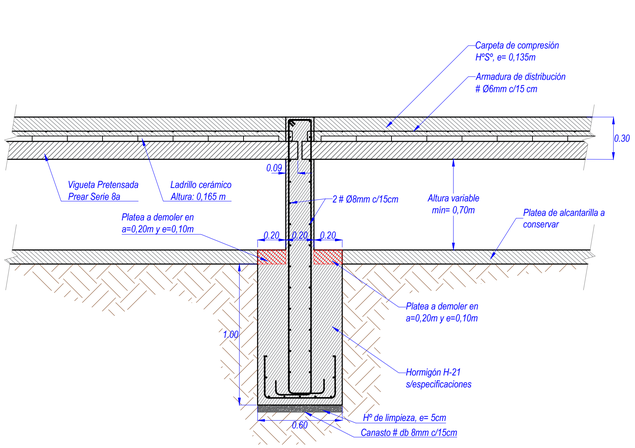
CORTE B-B

DETALLE DE APOYO DE LOSA ALIVIANADA EN TABIQUE LATERAL Ta01 - Esc 1:20

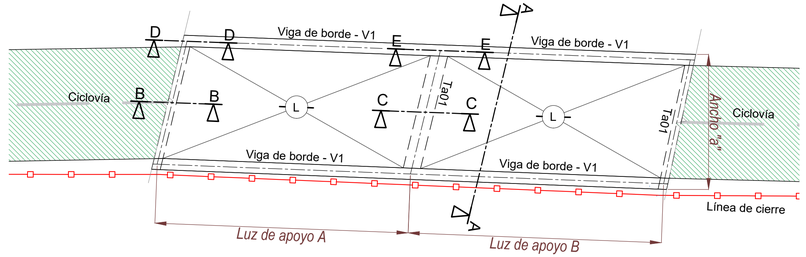


CORTE C-C

DETALLE DE APOYO DE LOSA ALIVIANADA EN TABIQUE CENTRAL Ta01 - Esc 1:20



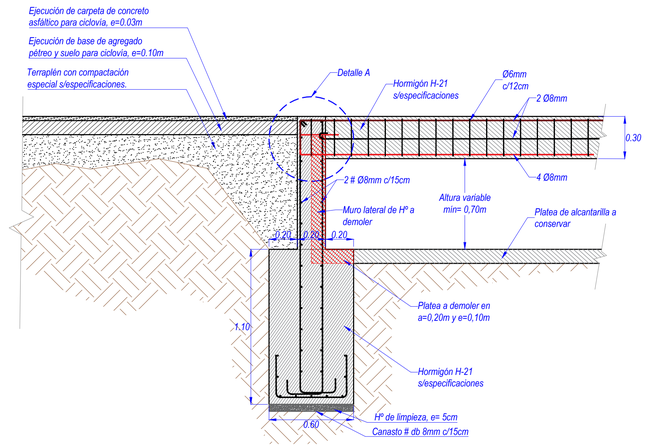
PLANTA ESTRUCTURAL - PUENTE PARA CICLOVÍA - Esc 1:50



DIMENSIONES DE PUENTES PEATONALES							
INTERSECCIÓN	Margen	Progresivas	Destino	Luz de apoyo "A" (primer vano)	Luz de apoyo "B" (segundo vano)	Ancho de estructura "a"	Vigueta
Dr. Cichitti - Dr. Mazza	Derecho	0+698 - 0+707	Ciclovía	4.40 m	4.40 m	2.40 m	Simple - Prear Serie 8a
Dr. Cichitti - Dr. Minoprio	Derecho	1+007 - 1+016	Ciclovía	4.50 m	4.50 m	2.40 m	Simple - Prear Serie 8a
B. Voluntario Svrsek - Calle Los Garabatos	Derecho	1+738 - 1+744	Ciclovía	3.10 m	3.10 m	2.40 m	Simple - Prear Serie 8a
	Izquierdo	1+738 - 1+744	Vereda	3.10 m	3.10 m	2.90 m	Simple - Prear Serie 8a

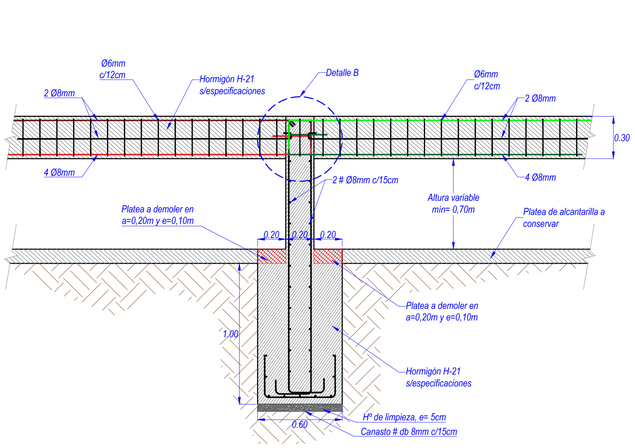
CORTE D-D

DETALLE DE APOYO DE VIGA DE BORDE V1 EN TABIQUE LATERAL Ta01 - Esc 1:20

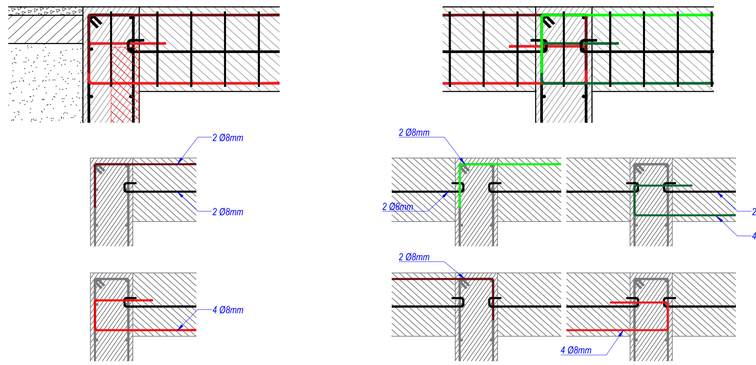


CORTE E-E

DETALLE DE APOYO DE VIGA DE BORDE V1 EN TABIQUE CENTRAL Ta01 - Esc 1:20



DETALLE A



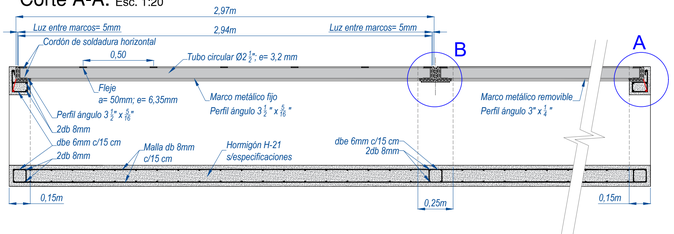
DETALLE B

Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA MENDOZA GOBIERNO	PLANO 28

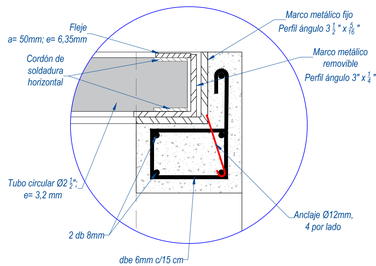
Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE DETALLES - PUENTES PEATONALES DE Hº

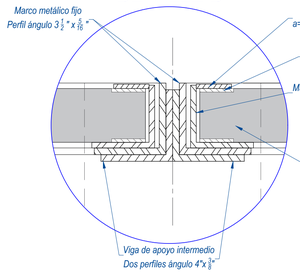
Corte A-A. Esc. 1:20



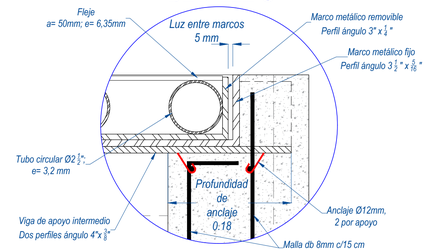
DETALLE A



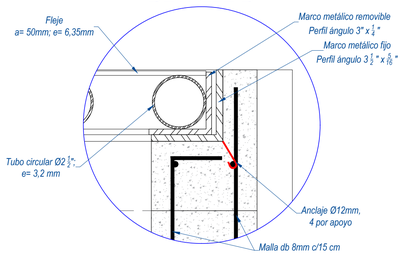
DETALLE B



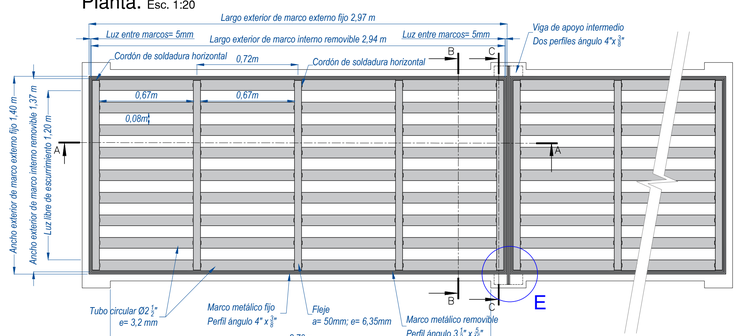
DETALLE C



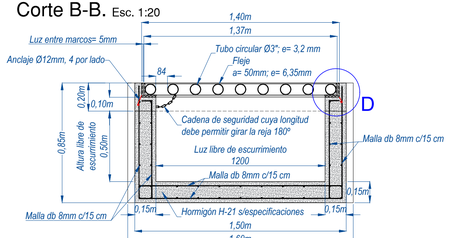
DETALLE D



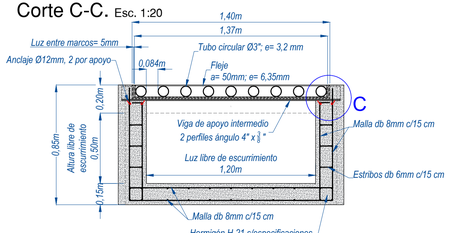
Planta. Esc. 1:20



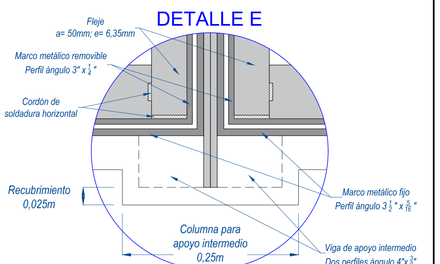
Corte B-B. Esc. 1:20



Corte C-C. Esc. 1:20



DETALLE E



Administrador Ing. Osvaldo Romagnoli Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Preparó: Estudios y Proyectos DPV - Mza.	VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO	PLANO 29

Obra: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLE DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
Tramo: AVDA GRAN CAPITÁN - AVDA REGALADO OLGUÍN
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE DETALLES - REJA PARA ALCANTARILLA COLECTORA

REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

PLANOS DE ILUMINACIÓN Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

PROYECTO INTERSECCIÓN CALLES R. OLGUÍN - DR.CICHITTI

REFERENCIAS MEDIA TENSIÓN			
A TRASLADAR	PROYECTADO	EXISTENTE	DESCRIPCIÓN
PMT	PMT	PMT	POSTE HORMIGON MEDIA TENSIÓN
PMT	PMT	PMT	POSTE MADERA MEDIA TENSIÓN
PMT	PMT	PMT	POSTE METÁLICO MEDIA TENSIÓN
PBT	PBT	PBT	POSTE HORMIGON BAJA TENSIÓN
PBT	PBT	PBT	POSTE MADERA BAJA TENSIÓN
PBT	PBT	PBT	POSTE METÁLICO BAJA TENSIÓN
			SUBESTACION AÉREA
			LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN PROYECTADA
			LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE
			LÍNEA DE CIERRE

Muro de cierre existente a conservar
Límite zona de camino

Línea de cierre existente a conservar
Límite zona de camino

Ciclovía existente a conservar

Colectora Norte

CALLE R. OLGUIN

Colectora Sur

Alambrado existente a conservar
Límite zona de camino

Alambrado existente a conservar
Límite zona de camino

Poste madera a trasladar

CALLE E. SVIRSEK

MONUMENTO BOMBEROS

Poste alum a RETIRAR
C.A.P

LAMT EDEMSA

LABT EDEMSA

PBT

Tablero de comando y protección de alumbrado público a renovador

Pilastra a trasladar

Poste a trasladar

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
PBT	POSTE BAJA TENSION A TRASLADAR EDEMSA	9 U
	PILASTRA EXISTENTE A TRASLADAR	1 U
C.A.P	COLUMNA DE ALUMBRADO A RETIRAR	17 U
C.A.P	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO A REUTILIZAR	34 U

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta

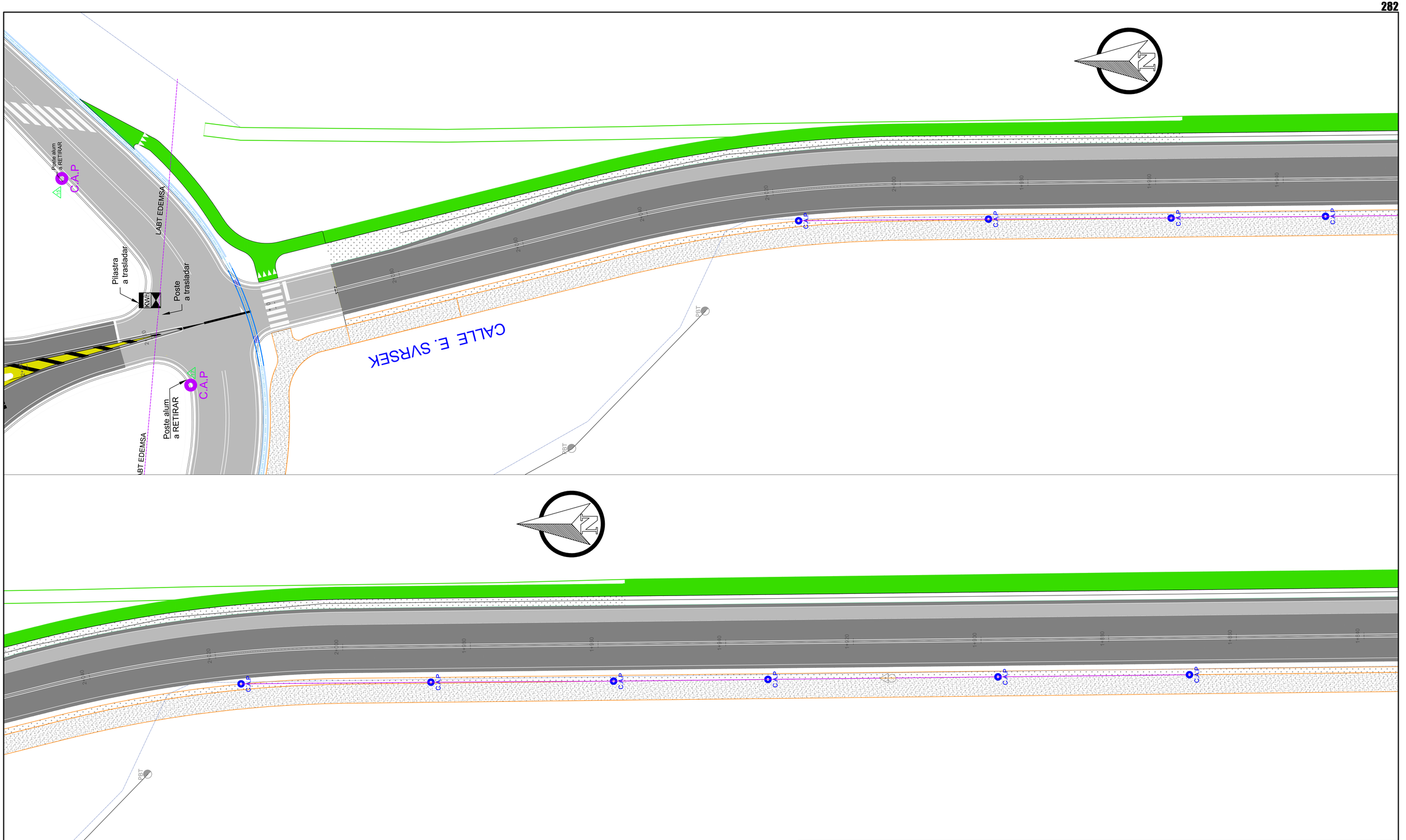
Proyectistas
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 30

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
			Ing. Pablo Valles Vilchez
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

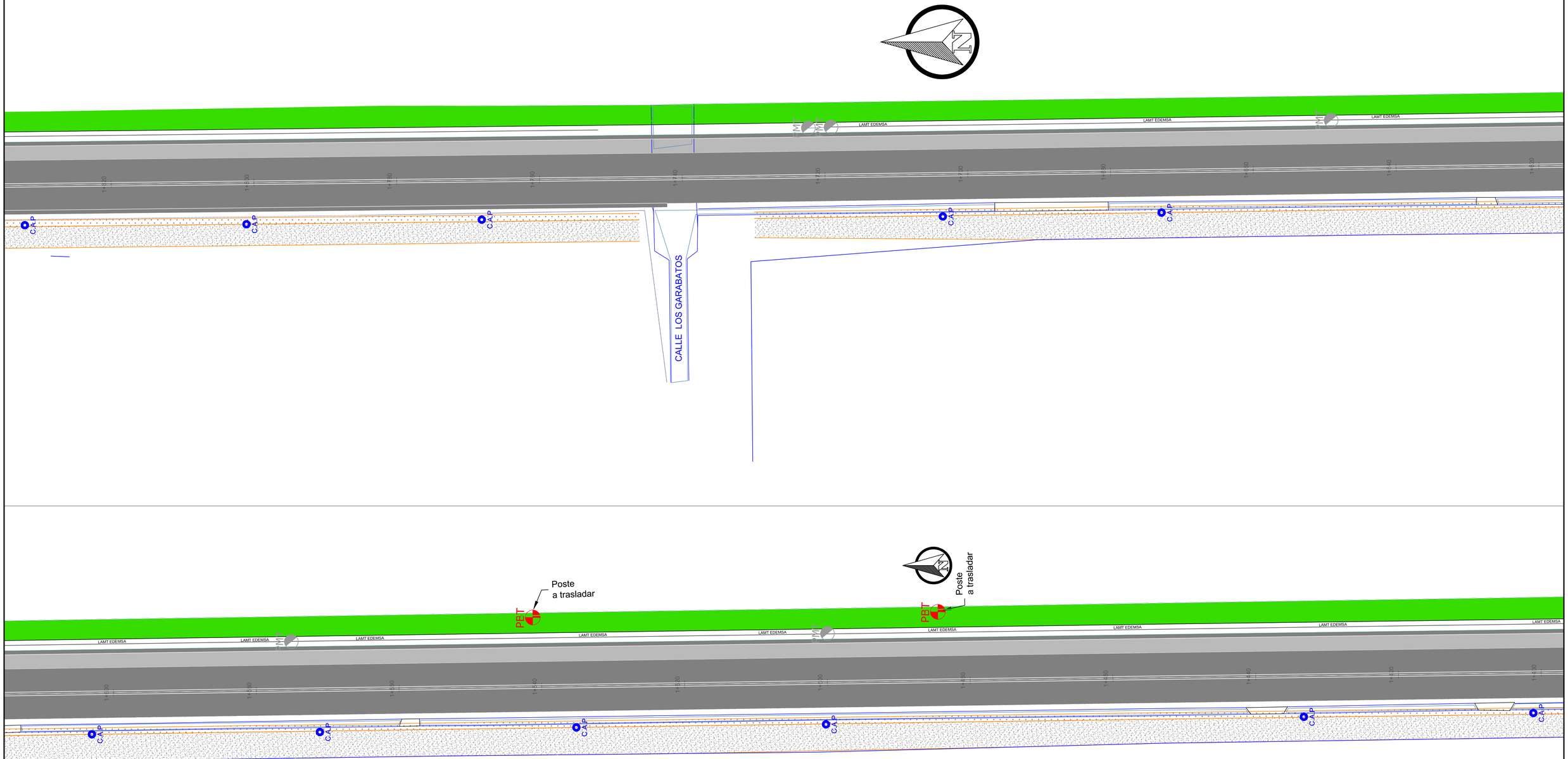
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 31

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS Prog. 2+000 - 1+720



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

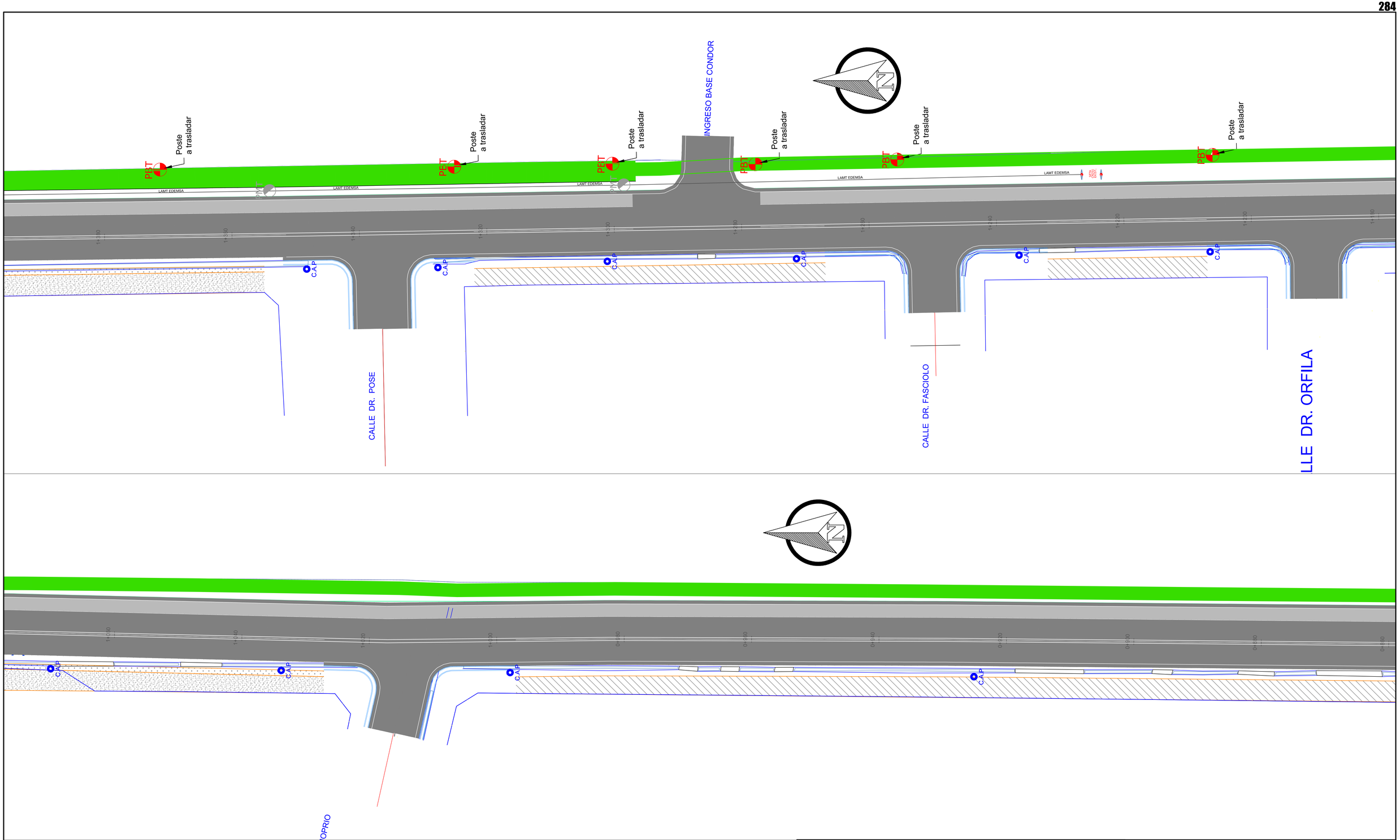
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 32

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS Prog. 1+720 - 1+320



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

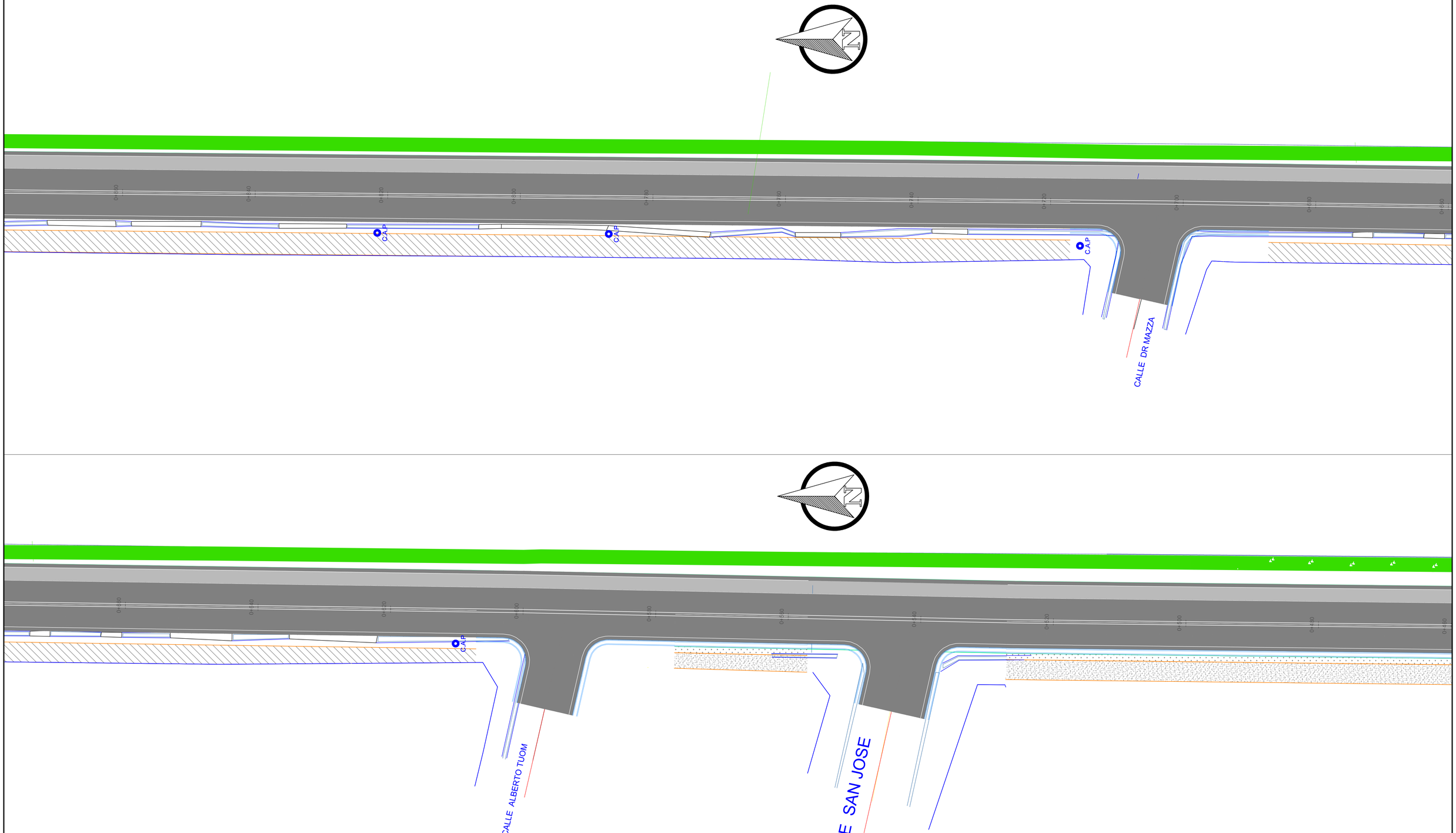
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 33

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS Prog. 1+320 - 0+920



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

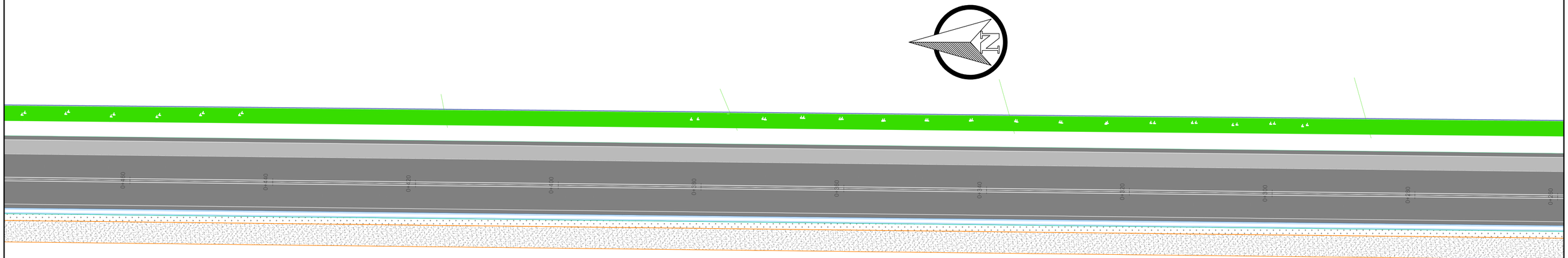
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

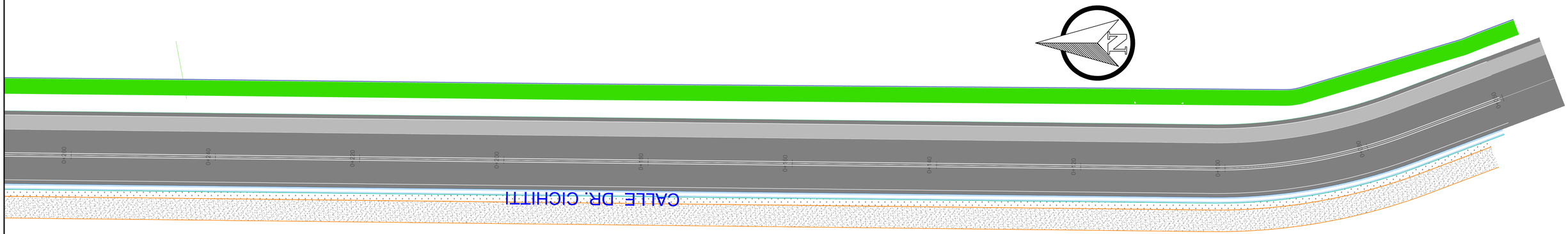
PLANO 34

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS Prog. 0+920 - 0+520





Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

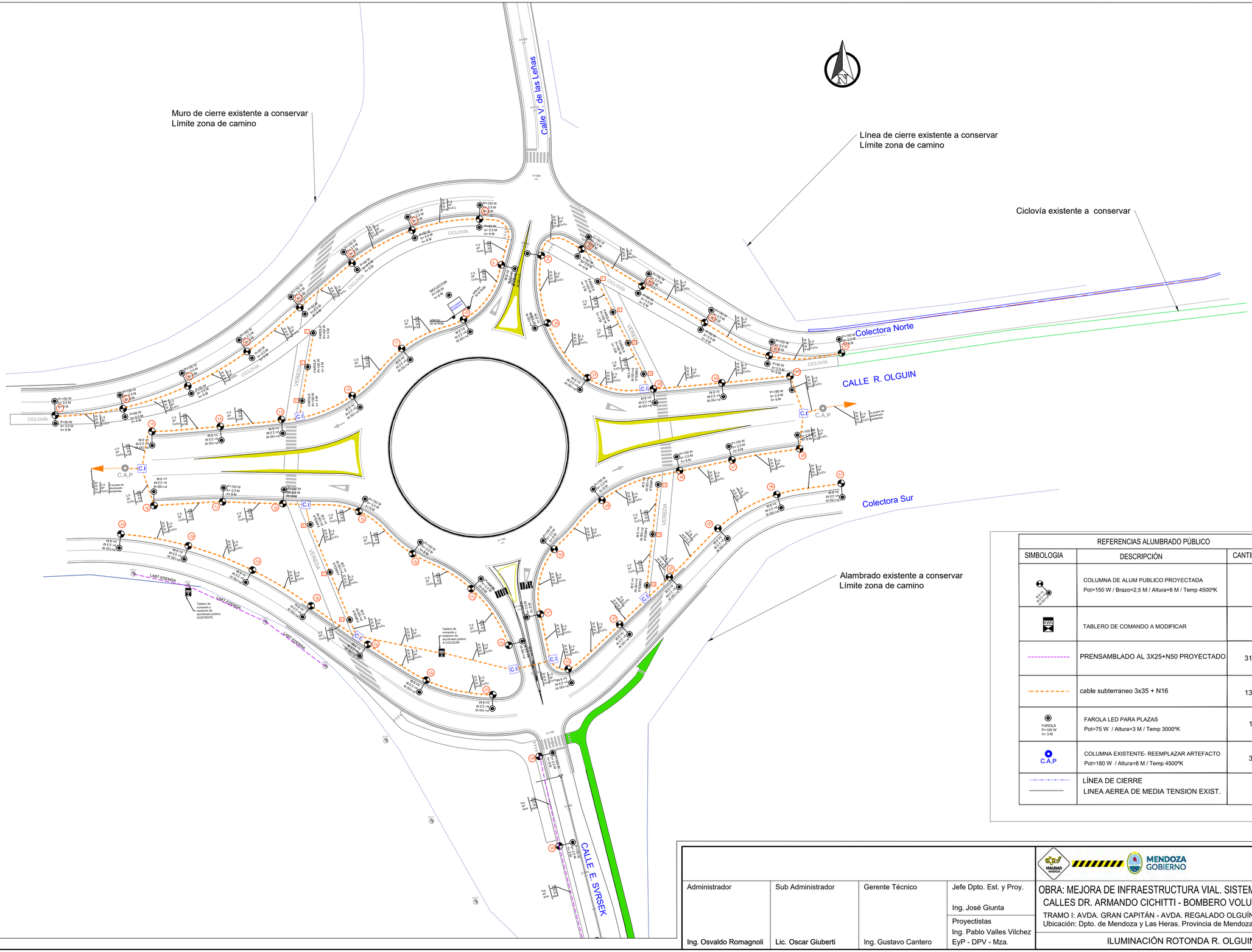
PLANO 35

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS Prog. 0+520 - 0+120

PROYECTO INTERSECCIÓN CALLES R. OLGUÍN - DR.CICHITTI



REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
P=150 W h= 8 M	COLUMNA DE ALUM PUBLICO PROYECTADA Pot=150 W / Brazo=2,5 M / Altura=8 M / Temp 4500ºK	90 u
TABLERO	TABLERO DE COMANDO A MODIFICAR	5 u
	PRENSAMBLADO AL 3X25+N50 PROYECTADO	3100 M
	cable subterraneo 3x35 + N16	1300 M
FAROLA P=100 W h= 3 M	FAROLA LED PARA PLAZAS Pot=75 W / Altura=3 M / Temp 3000ºK	13 u
C.A.P	COLUMNA EXISTENTE- REEMPLAZAR ARTEFACTO Pot=180 W / Altura=8 M / Temp 4500ºK	34 u
	LÍNEA DE CIERRE LINEA AEREA DE MEDIA TENSION EXIST.	

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta

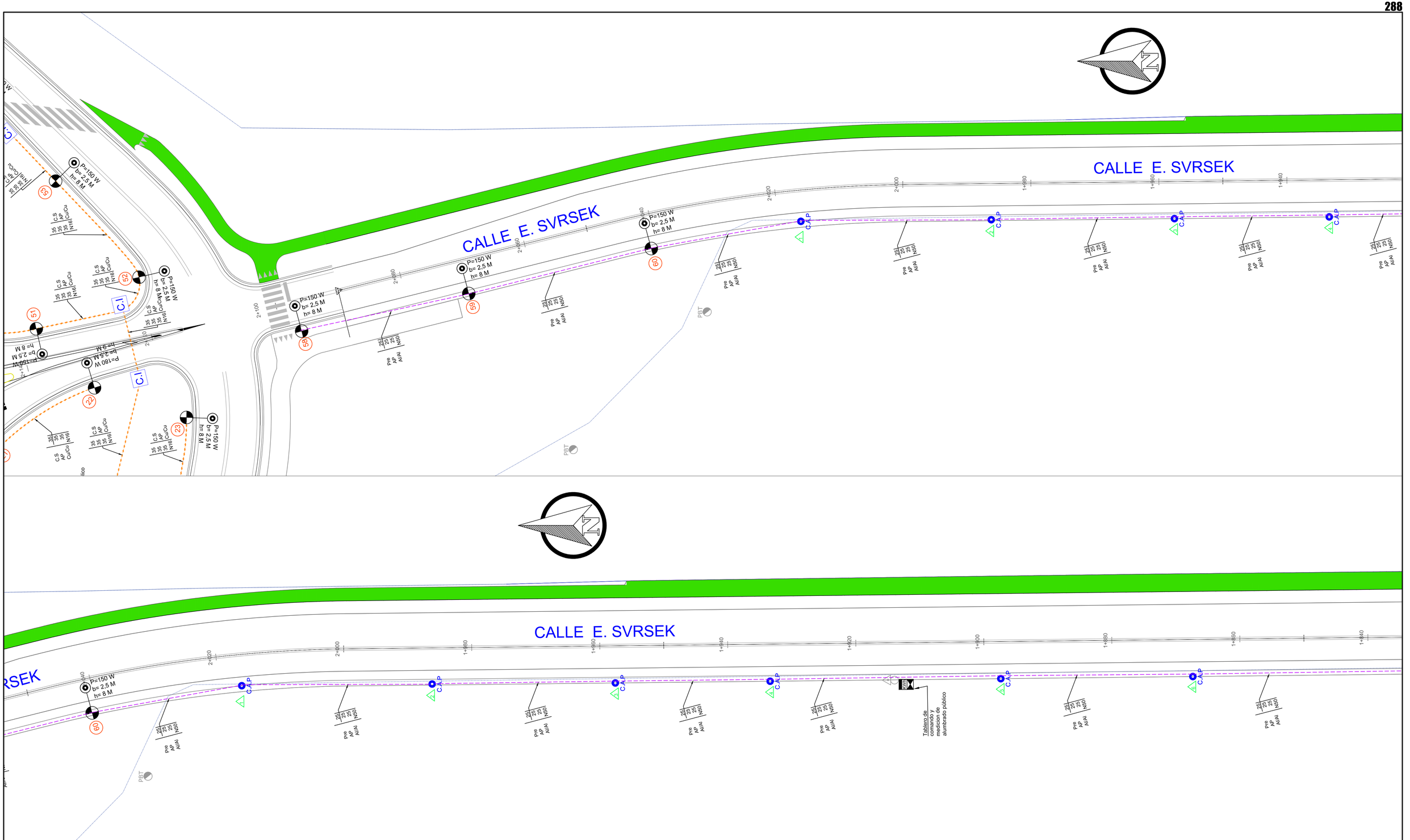
Proyectistas
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 36

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ILUMINACIÓN ROTONDA R. OLGUIN



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta

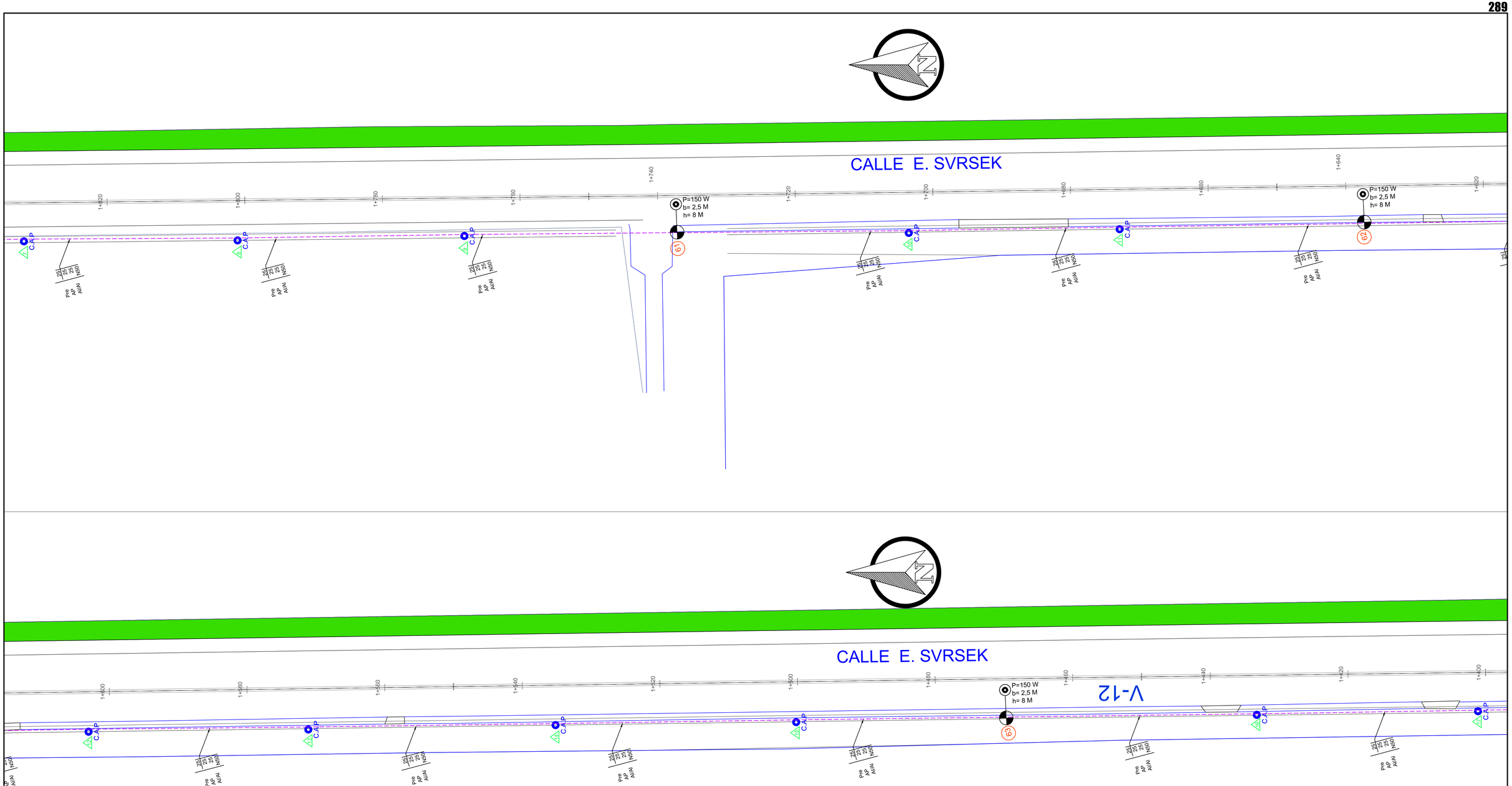
Proyectistas
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 37

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ILUMINACIÓN Prog. 2+000 - 1+720



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

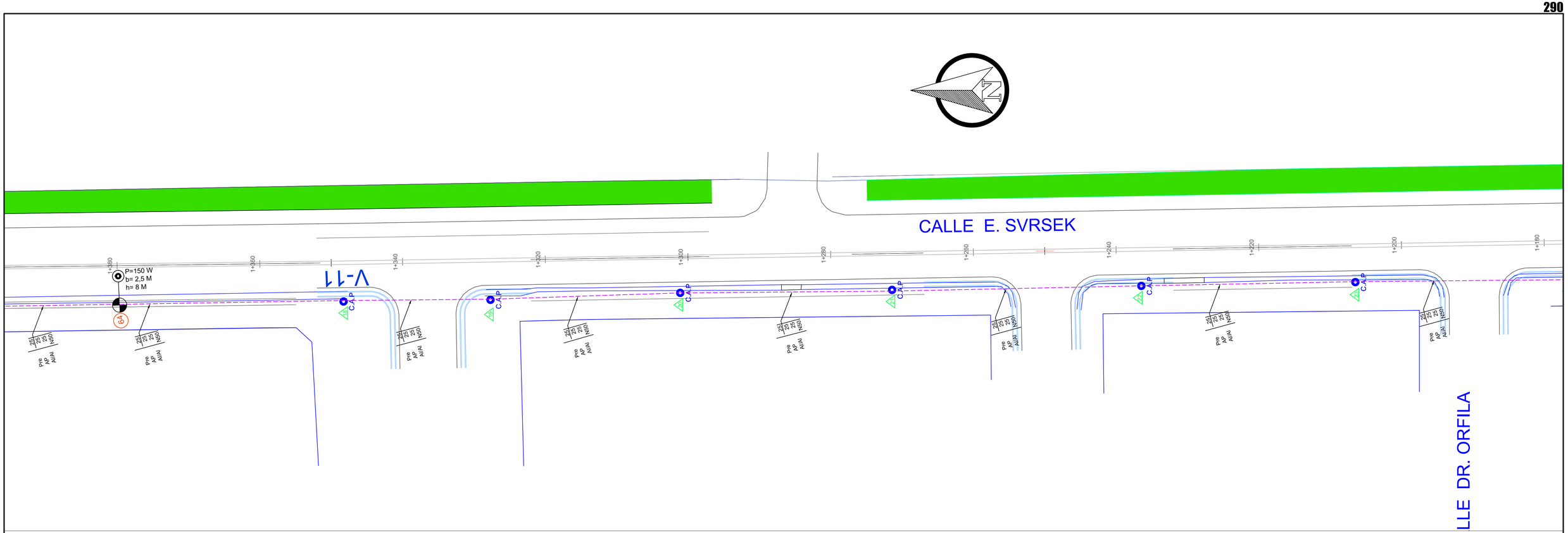
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 38

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ILUMINACIÓN Prog. 1+720 - 1+320



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
			Ing. Pablo Valles Vilchez
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

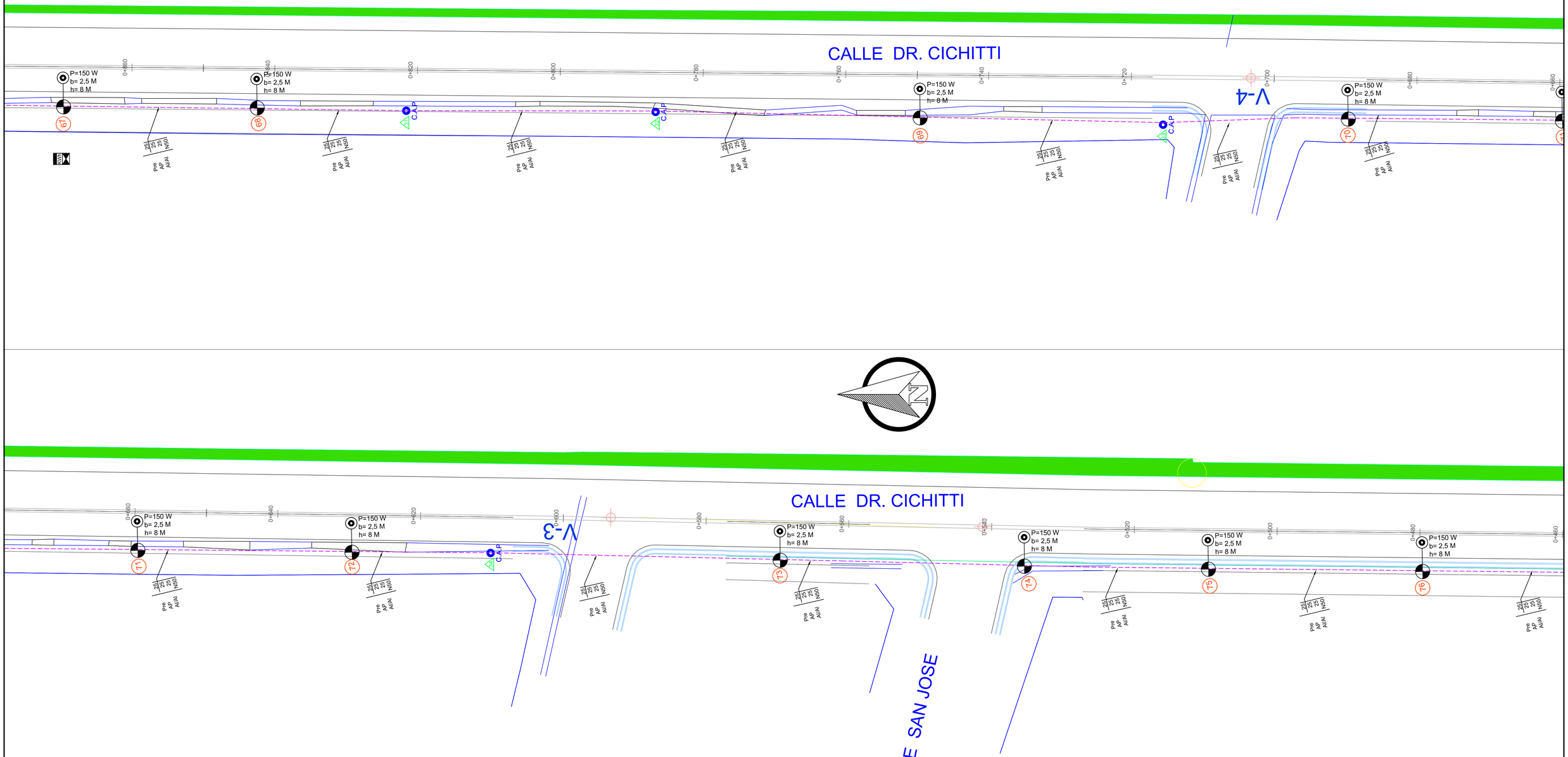
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 39

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ILUMINACIÓN Prog. 1+320 - 0+920



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

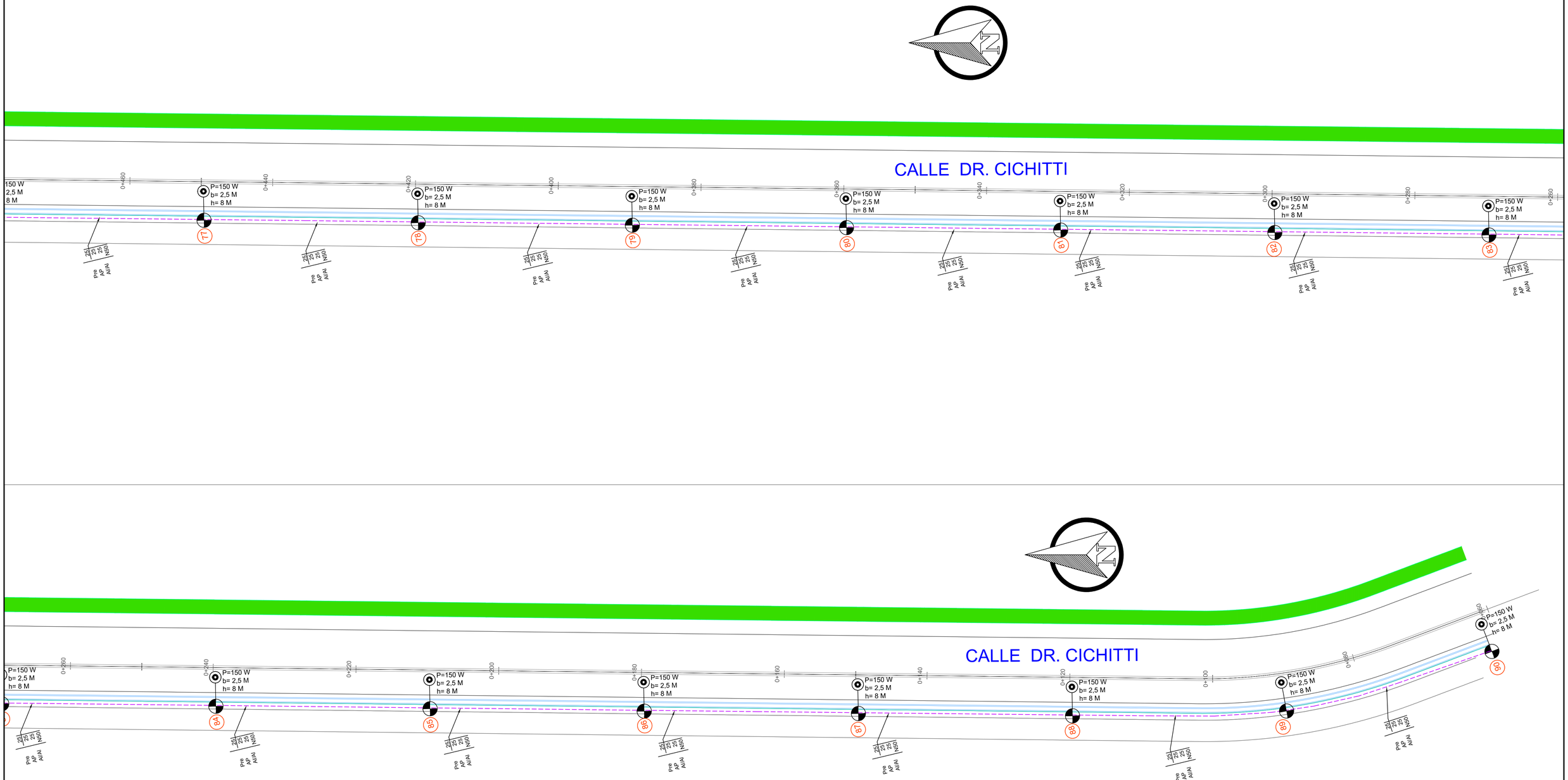
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 40

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK

TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ILUMINACIÓN Prog. 0+920 - 0+520



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

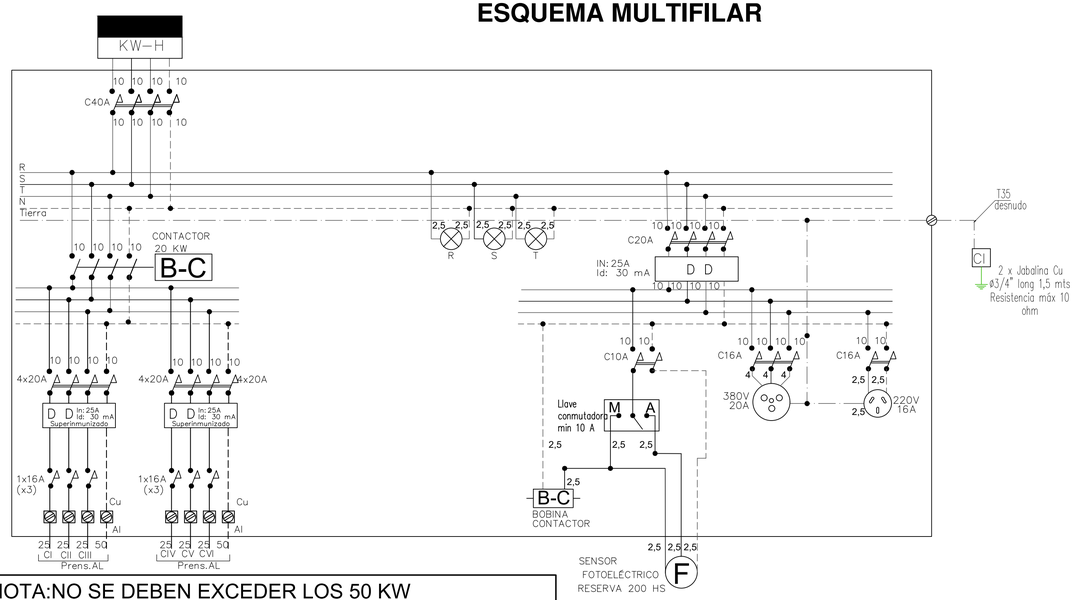
VIALIDAD MENDOZA · MENDOZA GOBIERNO

PLANO 41

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ILUMINACIÓN Prog. 0+520 - 0+120

TABLERO DE COMANDO Y MEDICION
ESQUEMA MULTIFILAR

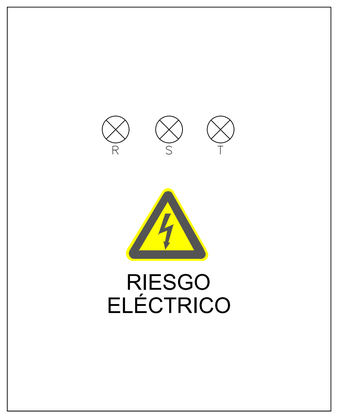


NOTA:NO SE DEBEN EXCEDER LOS 50 KW INSTALADOS POR TABLERO

LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES, EL CALIBRE DE LAS PROTECCIONES O INSTRUMENTOS DE MANIOBRA, COMO TODOS LOS INSTRUMENTOS DEL TABLERO SERÁN CALCULADOS POR EL CONTRATISTA.SE RESPETARÁ DISPOSICIÓN DE CIRCUITOS Y UBICACIÓN DE DISYUNTORES.SE DEBERÁN UTILIZAR TERMINALES ESPECIALES PARA CONECTAR ALIMENTADORES DE ALUMINIO.LOS CALIBRES DE CABLES EXPRESANDOS SON LOS MÍNIMOS ACEPTADOS.(98 polos din x1,3 (%30 reserva)=127 polos)

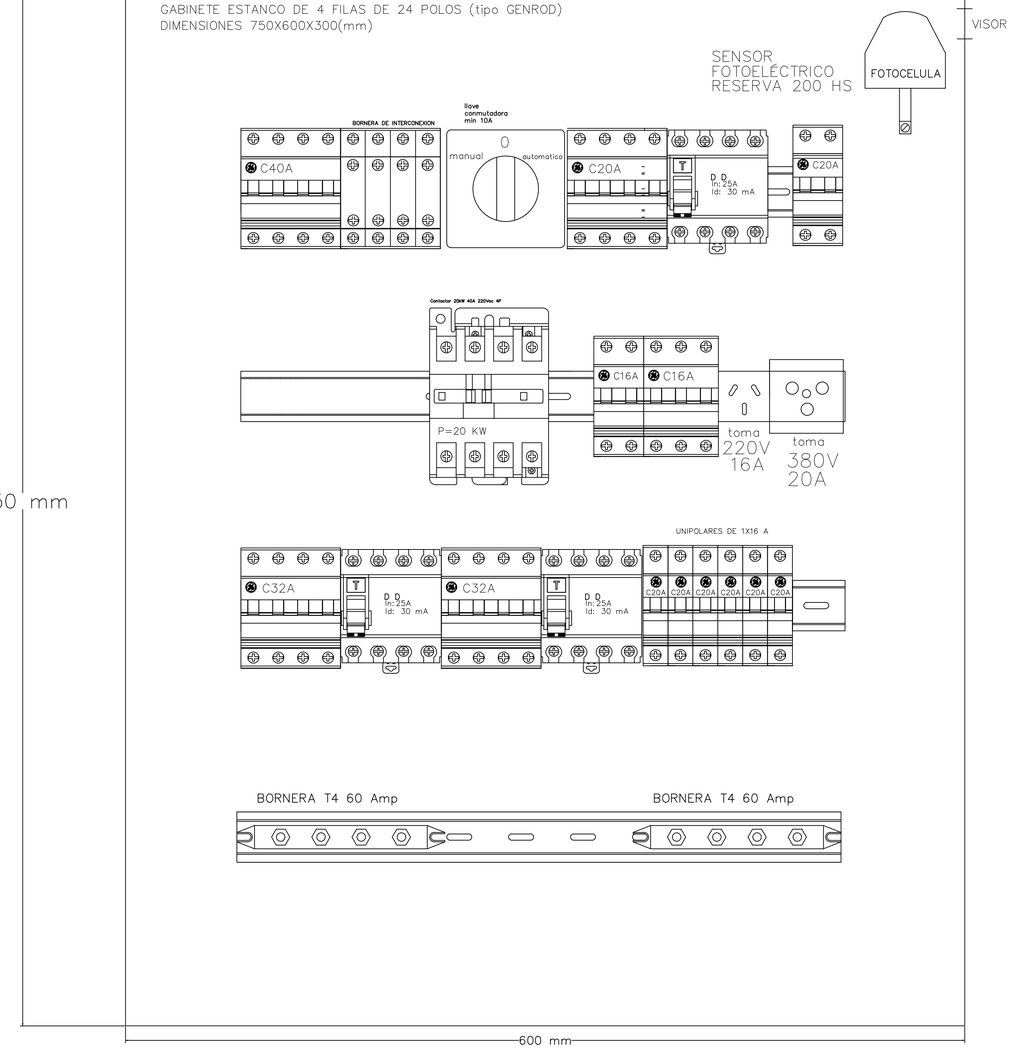
Resistencia de PAT:
Columnas: Se Deberá colocar una jabalina conectada a cada poste máximo 10Ω (diez ohm)de resistencia
Sub estación transformadora y tableros eléctricos: máximo 3Ω (tres ohm) por elemento, dos jabalinas
Se utilizará cable prensamblado de aluminio 3x25+N50 de aislación XLPE,
El cable responderá a IRAM 2178.
Se deberá verificar la caída de tensión y el límite térmico.

TAPA DE TABLERO DE COMANDO



TABLERO DE COMANDO

GABINETE ESTANCO DE 4 FILAS DE 24 POLOS (tipo GENROD)
DIMENSIONES 750X600X300(mm)



Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 42

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL
CALLES DR. ARMANDO CICHITTI - BOMBERO VOLUNTARIO SVRSEK
TRAMO I: AVDA. GRAN CAPITÁN - AVDA. REGALADO OLGUÍN.
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

TABLERO DE COMANDO DE ALUMBRADO

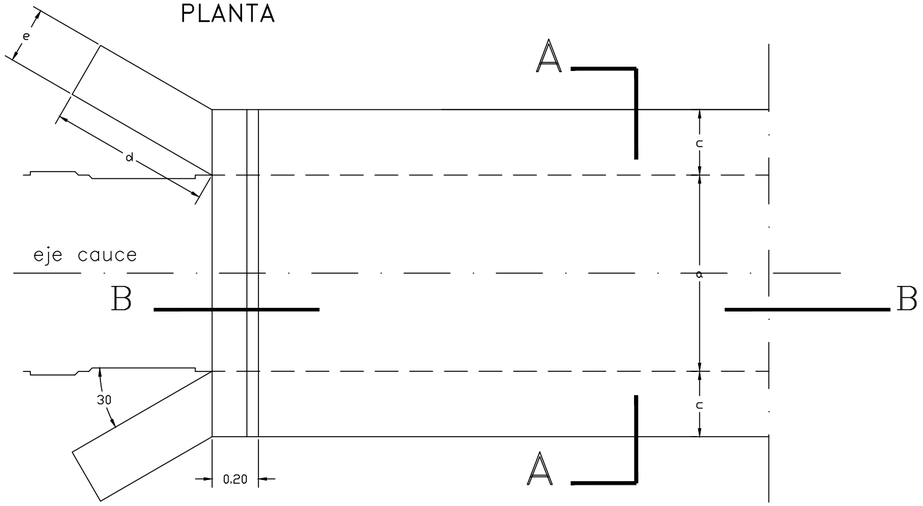
REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

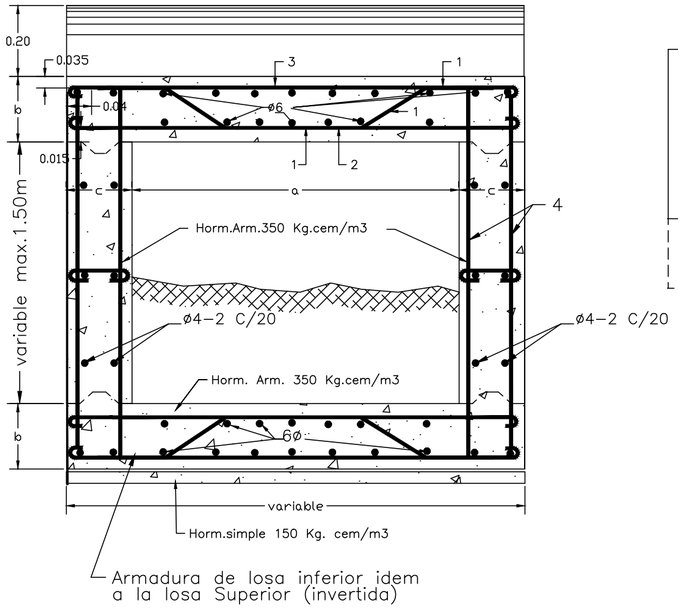
MENDOZA GOBIERNO

PLANOS TIPOS

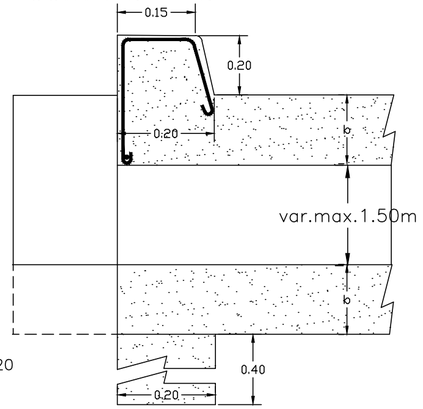
PLANTA



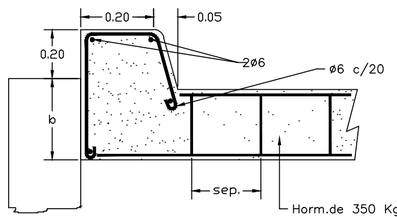
CORTE A – A



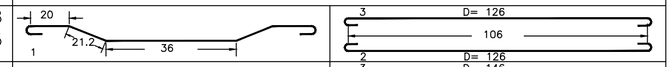
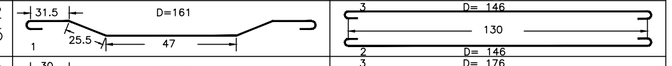
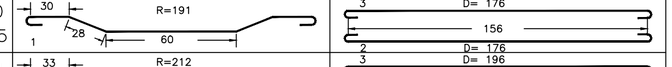
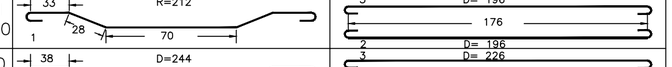
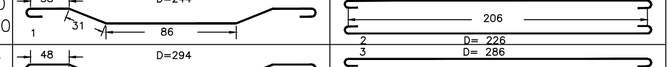
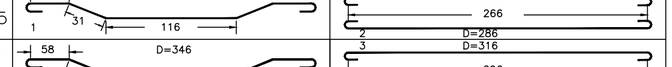
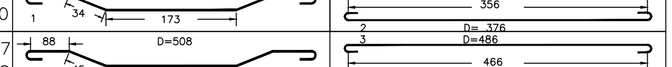
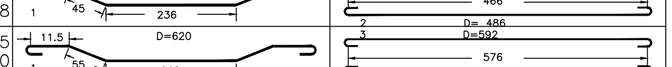
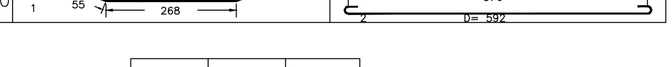
CORTE B – B



DETALLE CABEZAL ESCALA: 1:20



COMPUTO LOSA SUPERIOR E INFERIOR INVERTIDA

LUZ (a) m	ESPESOR TOTAL (b)cm	HIERROS Nro. 1–2 ø m.m	1–2 sep. cm	Nro. 3–4 ø m.m	3–4 sep. cm	REPARTICION	Volum.(m3) 2 cordones.–	LOSA p/ml	Hierros(m3) ø	Kg.	DETALLE DE HIERROS (CM.)
0.60	20	10	14	6	28	1ø6 c/ 16.5	0.110	0.220	6 10	3.18 8.15	
0.80	22	10	13.5	6	27	1ø6 c/ 16	0.130	0.286	6 10	3.82 9.45	
1.00	23	10	12.5	6	25	1ø6 c/ 14.5	0.160	0.368	6 10	5.00 11.35	
1.20	24	10	12	6	24	1ø6 c/ 14	0.180	0.482	6 10	5.31 12.60	
1.50	26	10	11	6	22	1ø6 c/ 13	0.210	0.546	6 10	7.00 17.40	
2.00	28	12	14.5	6	29	1ø6 c/ 12	0.260	0.730	6 12	8.26 25.75	
2.50	30	12	12.5	6	25	1ø6 c/ 14	0.310	0.930	6 12	8.61 29.40	
3.00	33	12	12	6	24	1ø6 c/ 13.5	0.366	1.210	6 12	10.37 34.20	
4.00	37	12	10.5	6	21	1ø6 c/ 13.5	0.430	1.780	6 12	14.47 52.98	
5.00	41	14	12	6	24	1ø6 c/ 10	0.580	2.380	6 14	19.65 73.20	

a	b	c	d	e
0.60	0.20	0.25	0.50	0.25
0.80	0.22	0.25	0.55	0.25
1.00	0.23	0.30	0.60	0.30
1.20	0.24	0.30	0.60	0.30
1.30	0.25	0.30	0.70	0.30
2.00	0.28	0.30	0.90	0.30
2.50	0.30	0.30	0.90	0.30
3.00	0.33	0.33	1.00	0.30
4.00	0.37	0.40	1.20	0.35
5.00	0.41	0.40	1.50	0.40

ESTRIBOS	HIERROS DE MONTAJE	Kg./ml.
ø6C/20 CM	2 ø 6	1700

COMPUTO CABEZAL

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

PLANO

ALCANTARILLA A 34²

PLANO TIPO

VISTA LATERAL

ESCALA 1:50

CON PLATEA
CON VEREDA (BORDE TIPO A)

SIN PLATEA
CON GUARDARRUEDAS (BORDE TIPO B)

JUNTA TIPO I

BARANDA SEGUN CORTE D–D
O DETALLE ESPECIAL EN EL PROYECTO

NOTA: DEBERA ADOPTARSE SIEMPRE LA SOLUCION CON PLATEAS PUDIENDO ADOPTARSE POR ZAPATAS INDEPENDIENTES SOLO EN LOS CASOS DE TERRENOS DE MUY BUENA CALIDAD σ_t adm. >2.0Kg/cm² Y ENTONCES LA COTA DE FUNDACION SE TOMARA POR LO MENOS 0.50 MAS BAJO QUE EL NIVEL DE SOCAVACION PREVISTO.

DESAGUE S/DET

MURO DE ALA

C.P.F ALCANTARILLA

COTA TERRENO NATURAL

NIVEL SOCAVACION PREVIS

PLATEA DE FUNDACION

CONDICIONES SIMULTANEAS A CUMPLIR POR LA COTA PROB. FUND. DE LA ALCANTARILLA P. MINIMO: 0.50m, q MINIMO 1.00m

PLANTA

ESCALA 1:50

BARANDA DE SEGURIDAD

BORDE DE LA OBRA BASICA

JUNTA PARA 1 / 3 TRAMOS

JUNTA PARA 2 / 4 TRAMOS

JUNTA PARA 3 TRAMOS

JUNTA PARA 4 TRAMOS

JUNTA TIPO I

DETALLE

ESCALA 1:25

ALCANTARILLA

MURO DE ALA

BARANDA DE SEGURIDAD

BORDE DE LA OBRA BASICA

PLATEA ADICIONAL

OBLIGATORIA AGUAS ABAJO Y OPTATIVA SEGUN PROYECTO AGUAS ARRIBA ESPESOR 0.15m. Hº CLASE "F" SIN CONTRAPISO– LAS JUNTAS SERAN DE 1.5cm DE ESPESOR Y RELLENAS CON MATERIAL ASFALTICO

PRESIONES SOBRE EL TERRENO	
ALCANTARILLA S/PLATEA	ALCANTARILLA CON PLATEA
2.5Kg/cm²	MURO DE ALA / DEBAJO PLATEA
	0.5Kg/m

SEMI–SECCION A–A

CON PLATEA Y VEREDA

ESCALA 1:50

1/2 CALZADA VARIABLE

MURO DE ALA

COTA TERRENO NATURAL

PLATEA ADICIONAL Hº CLASE "F"

SEMI–SECCION B–B

ALCANTARILLA DE ANCHO IGUAL AL DE LA OBRA BASICA (BORDE TIPO C)SIN PLATEA

1/2 CALZADA VARIABLE

CARPETA DE Hº CLASE "C"

CARPETA DE DESGASTE

NOTA: LA CALZADA DE LA ALCANTARILLA DEBERA IDENTIFICARSE CON EL PERFIL LONGITUDINAL DE LA RASANTE DEL CAMINO DONDE SE CONSTRUYE, EVITANDO TODA IRREGULARIDAD , DE MODO QUE CONTINUIDAD EN LA MISMA.

COTA TERRENO NATURAL

NIVEL SOCAVON PREVISTO

$f_d(cm) = 4 + \frac{a_1 c}{a}$

a, c en metros

VISTA LATERAL

ESCALA 1:50

ALCANTARILLA DE ANCHO IGUAL AL DE LA OBRA BASICA (BORDE TIPO C)

COTA EJE CALZADA

C.TERRENO NAT

N.S.PREV

BORDE OBRA BASICA

JUNTA DE DILATACION

MODIFICACION DE LA CABEZA DEL PIE DERECHO

MASTIC ASFALTICO

JUNTA CON RELLENO PREMOLDEADO(ESP.1.5cm)

NOTA: LAS ALCANTARILLAS MULTIPLES DE 2cm. DE LUZ, LLEVARAN JUNTA DE DILATACION CUANDO EL NUMEROS DE TRAMOS SEA MAYOR DE 5.– LAS DE 3.00m. DE LUZ CUANDO SEA MAYOR DE 4 TRAMOS.

ALISAR Y COLOCAR UNA HOJA DE FIELTRO DE LANA Nº 12 EMBEBIDO EN ASFALTO ANTES DE HORMIGONAR LA LOSA.

CORTE C–C (BORDE TIPO A)

ESCALA 1:20

LA DISTANCIA ENTRE LOS PILARES DE LA BARANDA OSCILARA ENTRE 1.50m. Y 2.00m .SEGUN LA LUZ DE LA ALCANTARILLA

JUNTA CON MASTIC ASFALTICO

ESTRIBOS ø6 C/0.20

DETALLE DE BARANDA

DEFENSA DE ACERO S/ESPECIFICACIONES

P.U.STANDARD AMERICANO 49x412 GALVANIZADO, SEPARACION 1.85

BULONES ø5/8

ARMADURA DE LA ALCANTARILLA

BARRA	FORMA	MODIFICACION PARA JUNTA ①	MODIFICACION PARA JUNTA ②
1			
2			
3			
4			
5=5p			
6=6p			
6'			
7=7p			
8			
8'			
9			
10			
10'			
11			
12			
12'			
13			
13'			
14			
15			
16			
17			

VALORES DE X'

	1	2	3	4	5	6
X' (cm)	0	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Y=f(cm)	0.70					

VALORES DE Y1;Y2;Z1;Z2

Y1	Y2	Z1	Z2
0.181	0.301	0.121	0.251

VALORES DE X(m)

L(2)	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
X	0.35	0.35	0.55	0.70	0.80

CARGA(KG/M)	
By	Fx
m/m	cm
8	15
10	25
12	30

SECCION N–N

ESCALA 1:20

ALCANTARILLA CON MURO DE ALA

EN VOLADIZO (PARTE 1)
(DIBUJO PARA h=3.00m Y l=3.00m)
ESCALA 1:50

VISTA LATERAL

CON PLATEA –CON VEREDA O GUARDARRUEDAS Y BARANDA (BORDE TIPO A6B)

NIVEL TERRENO NAT

BARANDA DE SEGURIDAD

BORDE O BARRERA

LIMITE DE LA PLATEA

LIMITE DE LA PLATEA ADICIONAL

VISTA LATERAL

(SIN PLATEA–SIN BARANDA) (BORDE TIPO C)

NIVEL TERRENO NAT

NIV. SOC PREV

BORDE DE LA OBRA BASICA

PLANTA

10 ligaduras ø4.2/m²

BARRAS	Fz	p/m
h	1.50	2.00 ø 5.50 3.00
3'	ø10	Sø15 ø12
3'2	—	Sø7.5 ø8
Sn	Sø10	Sø15 ø12 ø8

CORTE LONGITUDINAL J–J

ESCALA 1:20

DIBUJO PARA L:3.00 h:4.00m

EJE PARA 1 LUZ | EJE PARA 2 LUCES | EJE PARA 3 LUCES | EJE PARA 4 LUCES | EJE PARA 3 LUCES | EJE PARA 2 LUCES | EJE PARA 1 LUZ

10 LIGADURAS ø4.2/m²

CORTE I–I

CONTRAPISO DE Hº CLASE F

HORMIGON CLASE F

CORTE X–X

CORTE Y–Y

3 ESTRIBOS ø4.2/m

l	2 METROS		3 METROS		4 METROS	5 METROS	6 METROS	l
Nº LUCES	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	SIMPLE	SIMPLE	Nº LUCES
h	100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150							h
a	22 23 24 22 23 24 20 21 23 24 24 24 25 27 25 27 29 25 29 30							a
b	20 21 27 20 21 27 21 24 28 28 28 31 23 28 28 26 28 27 29 31							b
c	50 85 110 60 85 110 60 85 110 65 75 110 65 75 105 90 110 115 120							c
d	17 22 25 17 22 25 17 22 25 17 18 22 25 19 23 25 27							d

ARMADURA DEL PORTICO (BARRAS POR METRO)

ARMADURA HORIZONTAL DE LOS PIES DERECHOS EXTREMOS Y MURO DE ALA EN VOLADIZO.

Nº LUCES	2 METROS SIMPLE	2 METROS MULTIPLE	3 METROS SIMPLE	3 METROS MULTIPLE	4 METROS SIMPLE	5 METROS SIMPLE	6 METROS SIMPLE	Nº LUCES
l	6m	6m	7m	7m	9m	9m	10m	l

SECCION M–M

VALORES DE p'(m)			
BORDE TIPO DE CALZ	TIPO A	TIPO B	TIPO C
p'	3.30	2.00	0.75

MURO DE ALA (para l1) para 90° > α > 60°
(para p ≤ g=1.00m)

h	1.50	2.00	2.50	3.00
h1	1.05	1.30	1.55	1.80
l1	1.10	1.65	2.15	2.70

(para p ≤ g=1.00m)

h	1.50	2.00	2.50	3.00
h1	1.30	1.55	1.80	2.05
l1	0.60	1.10	1.65	2.15

para 60° ≥ α ≥ 30°

α	β	y'	l1	h1
90°	β	2.0*1.80		
60°	β	60°	0.85	
	β	30°	1.50	1.00
70°	β	60°	0.85	
	β	35°	1.90	
	β	55°	0.95	

ALCANTARILLA CON PLATEA

DIENTE EN LA PLATEA: SE COLOCARA SOLAMENTE AGUAS ARRIBA Y EN CASO DE NO LLEVAR EN ESA POSICION PLATEA ADICIONAL

CASO DE MURO DE ALA INDEPENDIENTE

MURO DE ALA INDEPENDIENTE

DIENTE DE 0.30x0.30

CASO DE MURO DE ALA EN VOLADIZO

MURO DE ALA EN VOLADIZO

DIENTE DE 0.30x0.60

SECCION 1–1

CONTRAPISO DE Hº CLASE "F"

ESTRIBOS 9c/m

BORDE DE CALZADA TIPO C
CORTE F–F

ESCALA 1:25

PILARCITO EXTREMO S/DETALLE

SECCION 2–2

BORDE TIPO "A"
ESCALA 1:25

CONTRAPISO Hº CLASE F

ESTRIBOS 546/m

DETALLE DE LA VEREDA

BORDE TIPO "B"

ESCALA 1:25

ESTRIBOS ø6C/0.20

DETALLE DEL GUARDARRUEDAS

BORDE TIPO "B"
ESCALA 1:25

CORTE D–D

BARANDA S/DETALLE

NOTA: EL RECUBRIMIENTO MINIMO DE LA ARMADURA DE LA LOSA DE CALZADA Y GUARDARRUEDAS SERA DE 3cm. EL DE LOS DEMAS ELEMENTOS SERA DE 2cm.
LA SEPARACION MINIMA DE LAS BARRAS SERA DE 4cm. SE USARA Hº CLASE "B" EN TODAS LAS ESTRUCTURAS SALVO INDICACION CONTRARIA.
TENSION DEL CERO e= 2400Kg/cm²

CAÑO DE DESAGUE Hº GALVANIZADO PARA BORDES TIPO A o B

PARA BORDES TIPO C

PILARCITO EXTREMO S/DETALLE

NOTA: EN LAS ALCANTARILLAS SIMPLES O MULTIPLES DE MAS DE 4m DE LUZ TOTAL, SE COLOCARA UN CAÑO DE DESAGUE PLUVIAL A 1m DE CADA ESQUINA.
CUANDO LA LUZ TOTAL SEA DE 9 Y 10m LLEVARAN ADEMAS UN CAÑO INTERMEDIO.PARA LUCES MAYORES, LOS CAÑOS SE COLOCARAN A DISTANCIA VARIABLE ENTRE 3.33m Y 4.33m DE LAS ESQUINAS.

LAS BARRAS A Y B NO EXISTEN,B SE TRANSF EN ø6m TODA LA ALTURA.

NOTA: LAS ARMADURAS SP, SP Y 7P REVLASAN A LA 5, 6, 7 RESPECTIVAMENTE SOLO EN EL CASO DE ALCANT. DE 4.5cm Y 6m DE LUZ, CON PLATEA DE FUNDACION.

DATOS A FIJAR EN LOS PROYECTOS

1°– LA LUZ DE LA ALCANTARILLA Y EL Nº DE TRAMOS
2°– LA ALTURA DE LA ALCANTARILLA
3°– LA COTA DE FUNDACION Y LA COTA TENS. NAT. O COTA SOCAV. PREVIS
4°– EL ANCHO DE LA CALZADA.
5°– TIPO DE BORDE DE CALZADA A, B, C
6°– RECTA U OBLICUA
7°– TIPO DE FUNDACION CON O SIN PLATEA
8°– TIPO DE BARANDA.
9°– TIPO DE MURO Y DATOS NECESARIOS.

NOTA IMPORTANTE:
ESTE PLANO ES COPIA DEL PLANO TIPO Z 2915
ALCANTARILLA DE Hº ARMADO DE LA D.N.V
EN EL CUAL SE HA REEMPLAZADO EL ACERO
σ = 1400Kg/cm POR ACERO σ = 2400Kg/cm

OBRA –

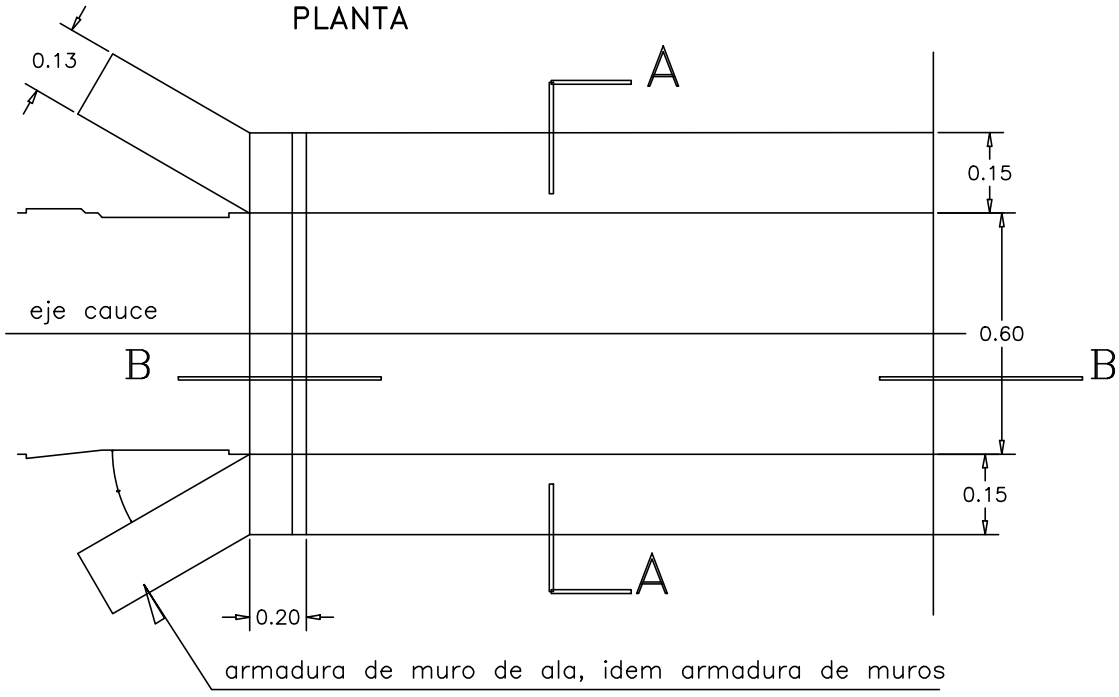
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

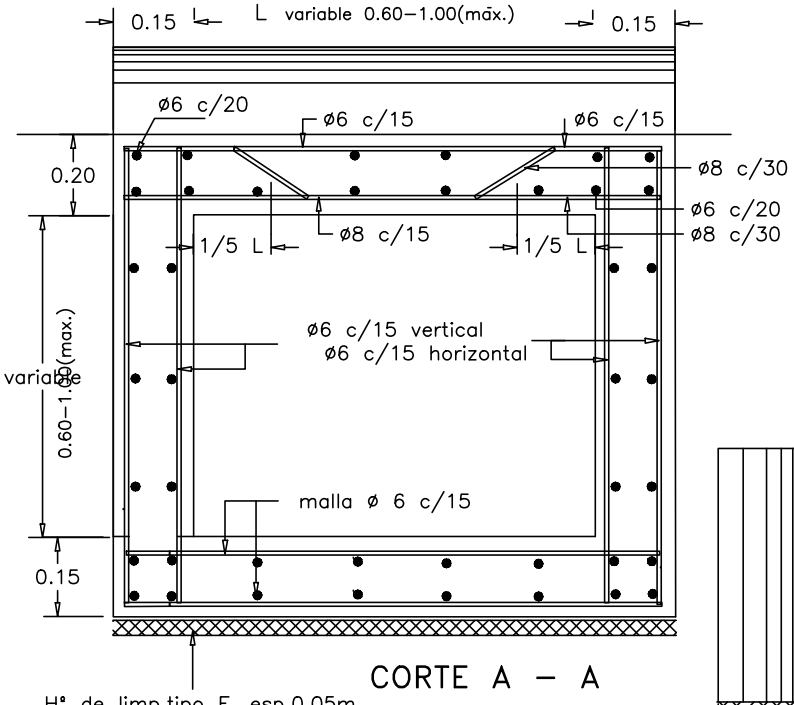
PLANO

ALCANTARILLA TIPO A–39

TIPO	l(m)	h(m)
SIMPLES Y MULTIPLES	2 Y 3	1.50 A 5.50
SIMPLES	4 Y 5	2.50 A 6.00
SIMPLES	6	3.00 A 6.00

PLANO TIPO





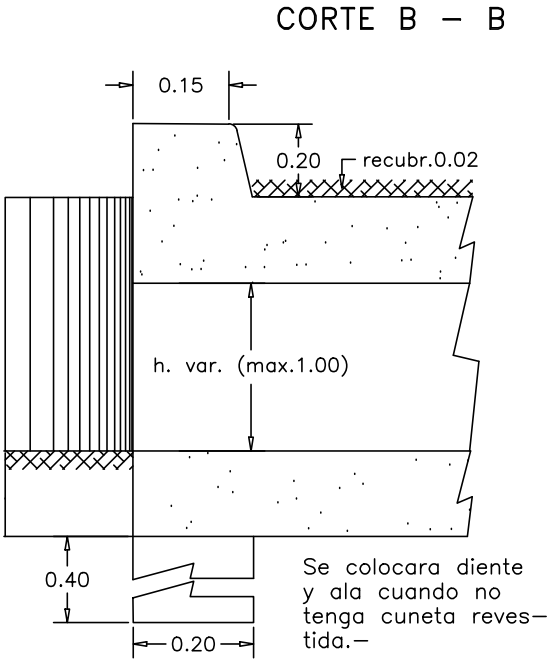
H° de limp.tipo F. esp.0.05m

CALCULO Y VERIFICACION

Hormigón: Tipo B

Acero: Tipo III ADM 420

Cuantia Minima 40kg Fe/m3 H°

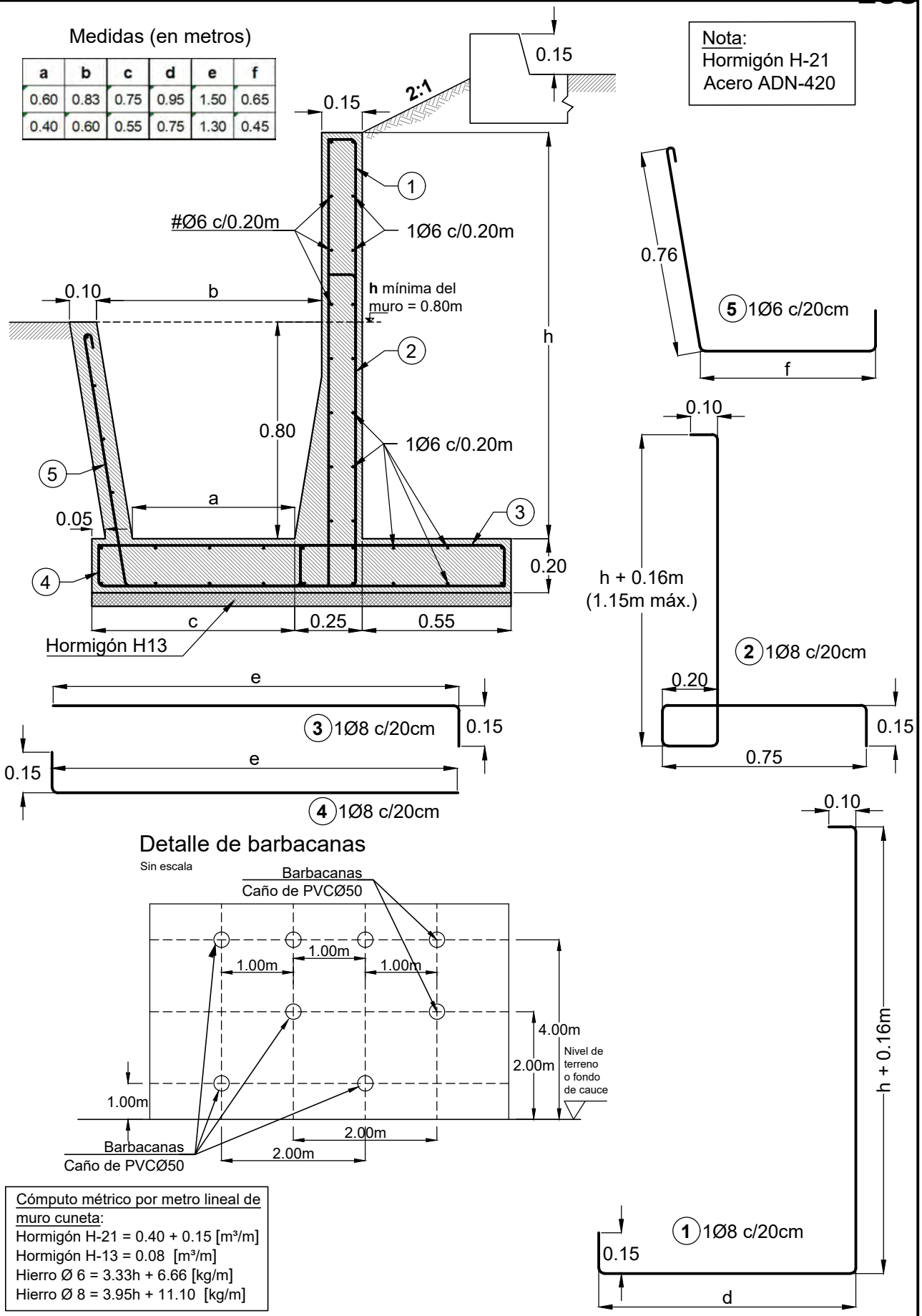


DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD Mendoza	arch.pc.	acadw/planos–tp	Mendoza, Mayo de 1998
	dibujo		
	preparado		Jefe Est. y Proyectos Ing. Atilio Conti
	ESCALA . Sin Escala		V.B.
PLANO TIPO Alcantarilla–A 42	Proyectista		

Medidas (en metros)

a	b	c	d	e	f
0.60	0.83	0.75	0.95	1.50	0.65
0.40	0.60	0.55	0.75	1.30	0.45

Nota:
Hormigón H-21
Acero ADN-420



Detalle de barbacanas

Sin escala

Cómputo métrico por metro lineal de muro cuneta:
Hormigón H-21 = 0.40 + 0.15 [m³/m]
Hormigón H-13 = 0.08 [m³/m]
Hierro Ø 6 = 3.33h + 6.66 [kg/m]
Hierro Ø 8 = 3.95h + 11.10 [kg/m]

Dirección Provincial de Vialidad
Mendoza

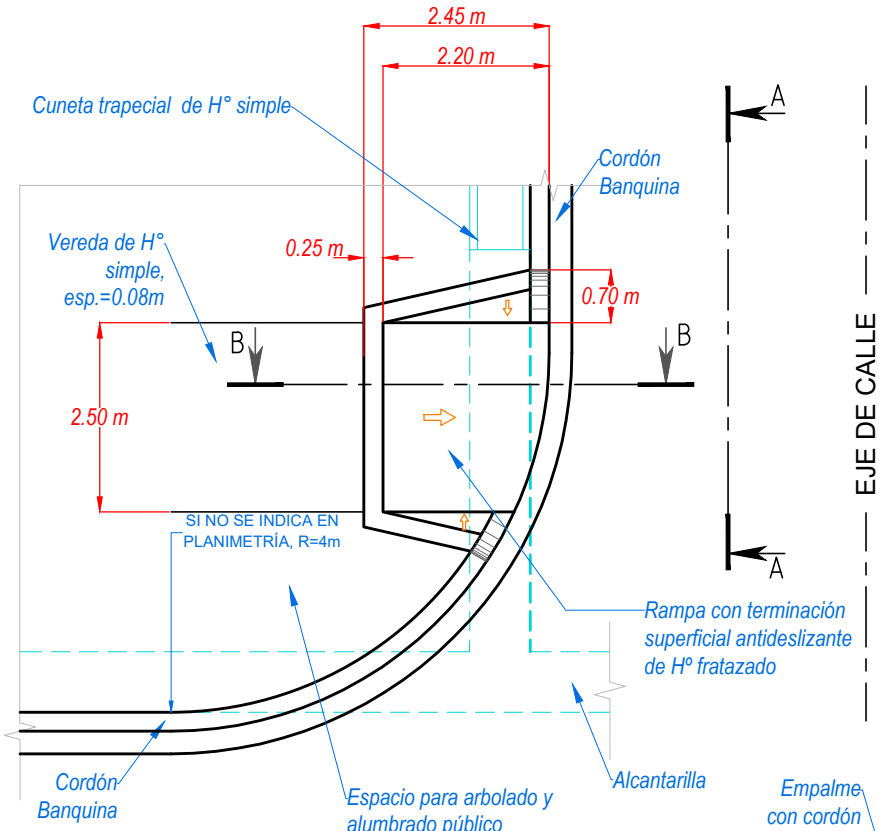
MURO CUNETA

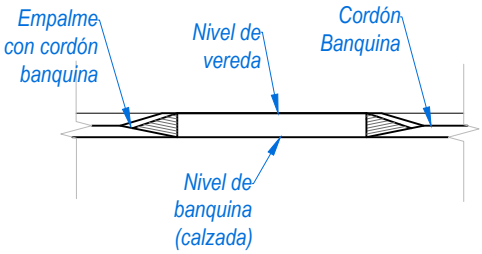
muro hasta 1.50m de altura
cuneta 0.60m de altura

PLANO TIPO

ESCALA. 1:20

Nota:
Hormigón H-21
Acero ADN-420



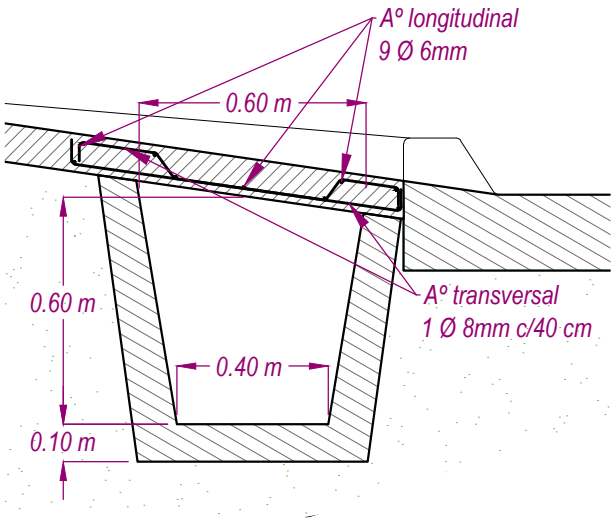


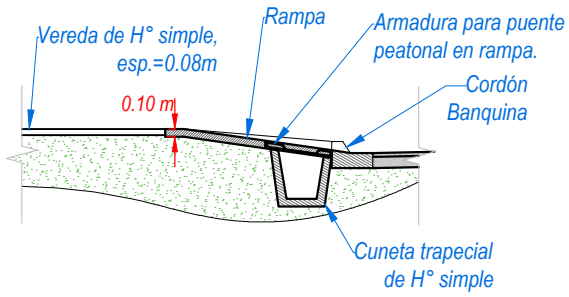
EJE DE CALLE

PLANTA
Esc. 1:100

VISTA A-A
Esc. 1:100

DETALLE DE ARMADURAS





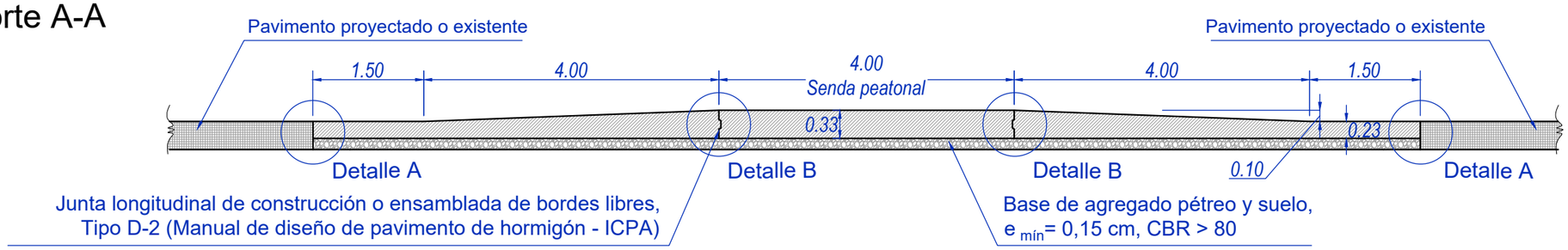
CORTE B-B
Esc. 1:100

Dirección Provincial de Vialidad
Mendoza

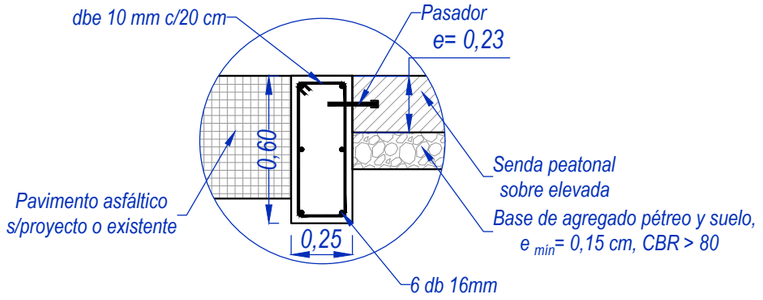
RAMPA DE ACCESO PEATONAL A VEREDAS

PLANO TIPO

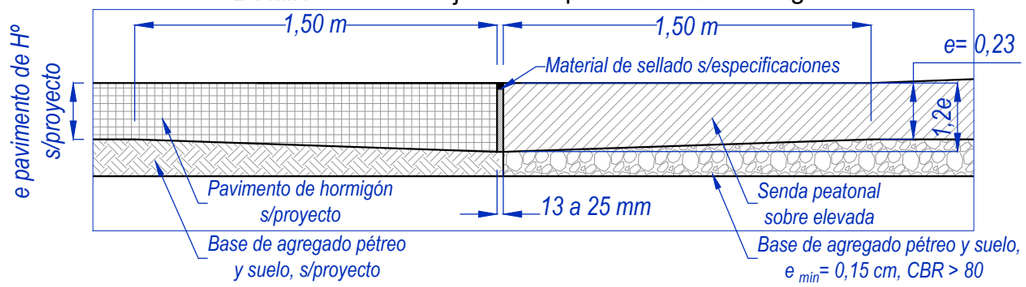
Corte A-A



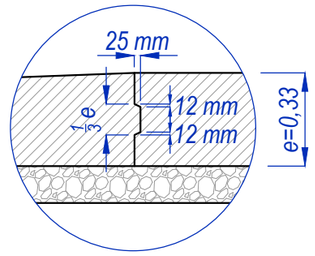
Detalle A: Caso de junta con pavimento asfáltico



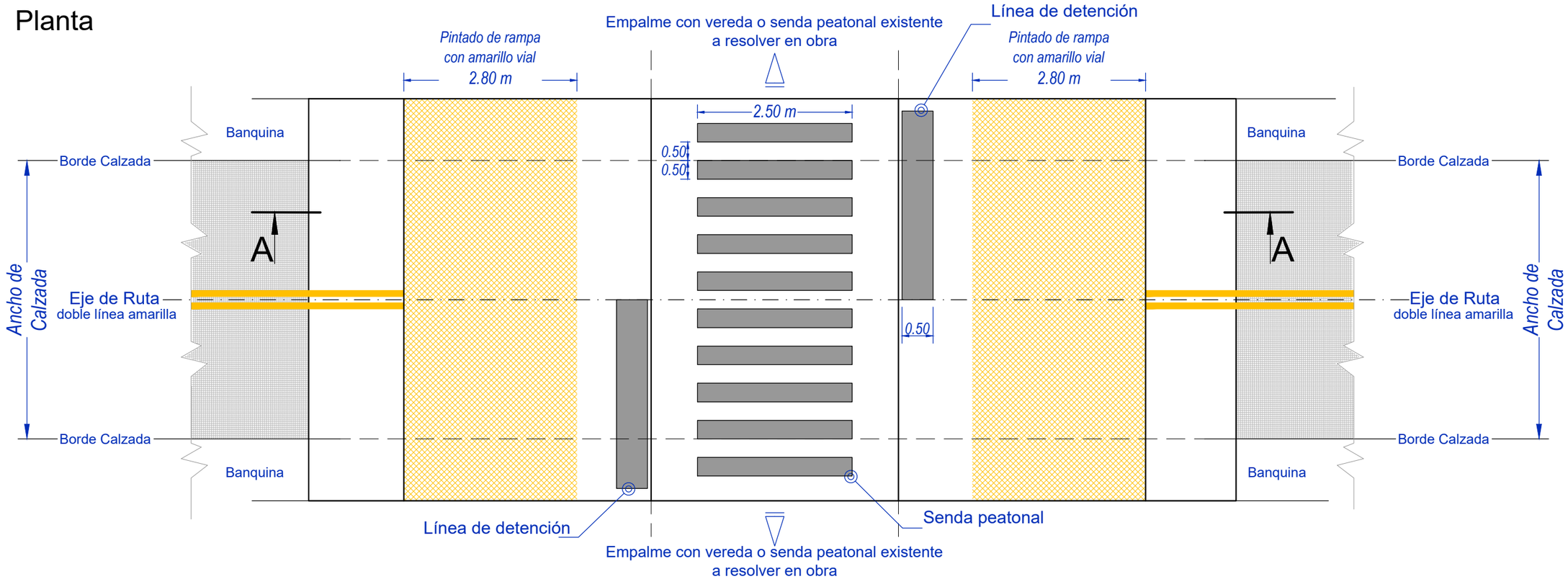
Detalle A: Caso de junta con pavimento de hormigón



Detalle B



Planta



Dpto. Estudios y Proyectos

PLANO TIPO

DETALLE DE SENDA PEATONAL SOBRE ELEVADA

SEÑALAMIENTO VERTICAL

CODIFICACIÓN (Anexo L de la Ley Nacional).

SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS: R1 a R32.
SEÑALES PREVENTIVAS: P1 a P34
SEÑALES INFORMATIVAS: I.1 a I.22 más otras con nombres específicos según el caso.

TIPOGRAFÍA

- en los indicadores viales urbanos: HELVÉTICA MEDIUM.
- en indicadores viales camineros: ROADGEEK, en la serie que corresponda.La leyenda explicativa será establecida para cada caso, no debiendo superar las cuatro palabras.

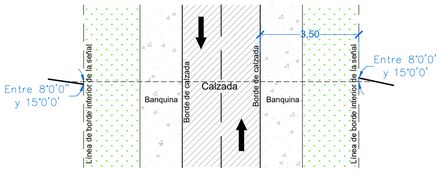
Tamaño de la tipografía: En las señales informativas, la altura mínima para las letras será la siguiente:
Laterales en ruta:
- un renglón: 0,25m (Series C - D)
- tres renglones: 0,18m (Series C - D)

Señales aéreas:
Columna con pescante
- un renglón: 0,40m (Serie D)
- dos o tres renglones: 0,25m (Serie D)

UBICACIÓN

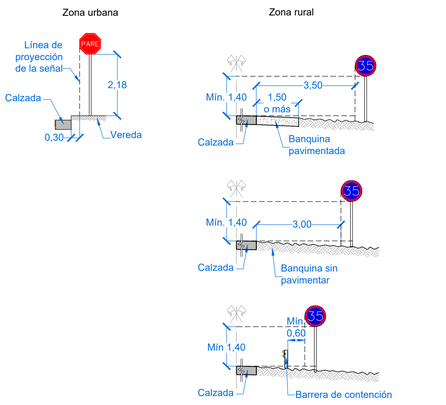
La señal R6 y P2b deben colocarse a ambos lados de la ruta y su cara posterior será cebreada con cinta reflectiva.

Ángulo de colocación:

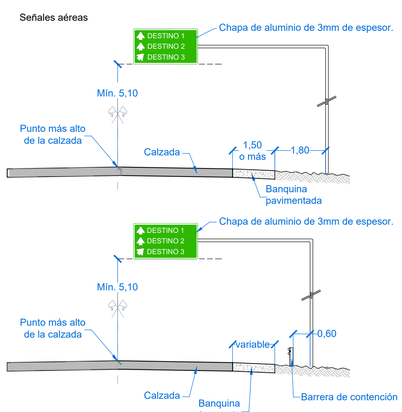


Nota: todas las medidas de este plano tipo están dadas en metros, a excepción de aquellas en las que se especifique una unidad diferente.

Distancia lateral y altura:



Señales aéreas

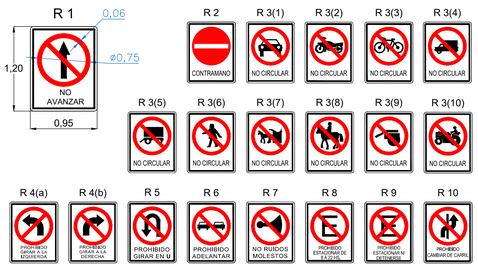


DIMENSIONES Y FORMAS (Anexo L de la Ley Nacional).

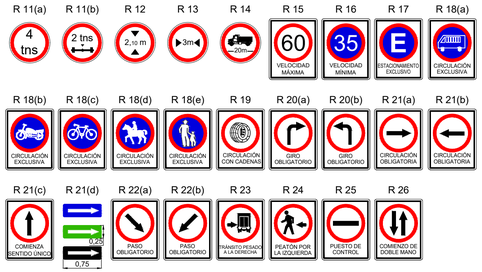
SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS:

Circulares. Colores blanco, rojo, negro y azul. El diámetro mínimo es de 0,75m y la orla de 0,06m. Las diagonales de prohibición siguen el mismo criterio de las orlas.
Excepción:
R27 Pare: octogonal; la distancia mínima entre lados paralelos es de 0,75m. Fondo rojo con letras blancas. Leyenda: PARE. Orla blanca de 0,02m a una distancia de 0,02m del borde de la señal.
R28 Ceda el paso: triángulo equilátero con su lado horizontal en la parte superior; lados de 0,90m mínimo, con puntas redondeadas de 0,025m de radio. Fondo blanco con orla roja de 0,06m. Leyenda: CEDA EL PASO, en letras negras.
R30 Barreras ferroviarias: Vara que puede adoptar la posición horizontal sobre la calzada y que vista desde ésta, tiene un ancho mínima aparente de 0,10m con colores rojo y blanco de alta reflectividad (punto 7. a) en franjas alternadas de 0,40 a 0,50m de espesor y una inclinación NE-SO de 45º. Cubre, por lo menos, el 80 % del sentido de circulación que previene y sin dejar espacios de circulación mayor a 1,50m. En calzadas muy anchas puede haber una barrera en ambos costados de cada uno de los sentidos de circulación.

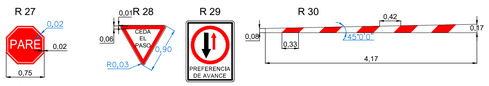
Señales de prohibición.



Señales de restricción.



Señales de prioridad.



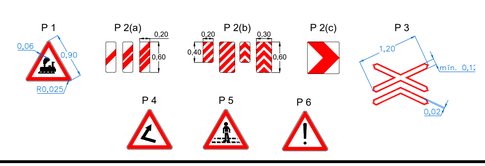
Señales de fin de prescripción.



SEÑALES PREVENTIVAS:

Cuadradas con una diagonal vertical. Colores: amarillo (fondo) y negro (orla y pictograma). Tamaño: la distancia mínima entre lados es de 0,75m y la orla de 0,06m. Los ángulos serán redondeados en un radio entre 0,025m y0,04m.
Excepción: Advertencias de máximo peligro
P1, P4, P5 y P6. Triángulo equilátero con su lado horizontal en la parte inferior; lados de 0,90m mínimo, con puntas redondeadas de 0,025m de radio. Fondo blanco con orla roja de 0,06m. Pictograma en negro.
P2 Paneles preventivos. En el caso de P2b, en cabeceras de alcantarilla y en extremos de defensas metálicas serán de 0,20m x 0,40m; en cabeceras de puente, de 0,30m x 0,60m. Las franjas de estas señales deberán estar orientadas de manera tal que indiquen de qué lado debe ser sorteado el obstáculo indicado con la misma.
P3 Cruz de San Andrés: Cruz con aspas de un largo mínimo de 1,20m, terminadas en punta, formando al cruzarse 2 ángulos laterales iguales de 45º a 55º, de color blanco con orla de 0,02m roja o negra. El ancho del brazo tendrá una relación de 1:6 a 1:10 respecto del largo. Cuando el cruce tenga más de 2 vías férreas se duplicará el ángulo inferior de la cruz, debajo de ella y a una distancia igual al ancho.

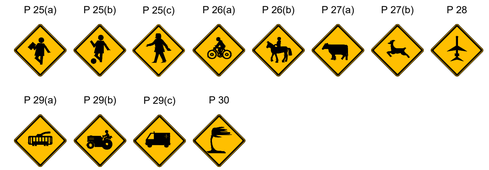
Señales de advertencia de máximo peligro.



Señales de advertencia sobre características de la vía.



Señales de posibilidad de riesgo eventual.



Señales de anticipo a otros dispositivos de control.



SEÑALES INFORMATIVAS:

Rectangulares. Las medidas recomendadas son: 1,80m x 1,20m; 0,70m x 0,90m; 1,20m x 0,90m y 0,70m x 0,70m. Colores: fondo verde con textos blancos en vías pavimentadas, y fondo blanco con letras negras en vías de tierra. Los ángulos de las esquinas deberán estar redondeados con un radio entre 0,025m y0,04m.
Toda señal informativa deberá tener una orla del mismo color que la leyenda, que se ajustará a las siguientes reglas:
- El ancho de la orla será aproximadamente igual a la octava parte de la altura de la letra mayúscula.
- El espacio entre la orla y el borde del cartel será igual a la mitad del ancho de la orla.

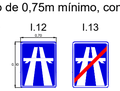
El tamaño de la señal será el resultado del respectivo diagramado de los textos utilizando para ello las alturas de letras indicadas.



Excepciones:
Ruta Nacional (cuadrado con base triangular), distancia entre paralelas de 0,30m. Fondo blanco con texto y borde (de 0,02m) en negro.
I.3 Ruta Provincial: cuadrado de 0,30m de lado de color blanco con texto y borde (de 0,02m) en negro.

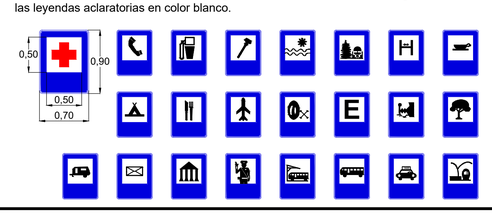


Otras señales informativas (características de la vía)
Rectángulo azul de 0,90m x 0,70m mínimo, con el lado menor horizontal, o círculo azul de diámetro de 0,75m mínimo, conteniendo en ambos casos un pictograma blanco centrado. Sin orla.





Información turística y de servicios.
Rectángulo azul de 0,90m x 0,70m mínimo, con el lado menor horizontal, conteniendo un cuadrado blanco (de 0,50m de lado) equidistante de los laterales y de la parte superior, en el cual se ubican las figuras en color negro. En el sector inferior del rectángulo, se colocan las leyendas aclaratorias en color blanco.



MATERIALES - CONSTRUCCIÓN

MATERIALES

Placa
La chapa de la señal será de acero cincado de 2mm mínimo de espesor (3mm en el caso de señales aéreas, obligatoriamente), cumpliendo con las exigencias de la Norma MERCOSUR NM 97:96.
Las esquinas deberán estar redondeadas según lo especificado precedentemente, con un diámetro máximo de 40mm.

Revestimiento.
a) Lámina
Se admitirán láminas de grados de retrorreflexión igual o mayor a la calidad de alta intensidad prismático según conste en las Especificaciones Particulares de obra.
El nivel de retrorreflexión de los materiales se ajustará, como mínimo, a los valores establecidos en la tabla II de la Norma IRAM 10.033/73. Cuando las señales requieran materiales de alta reflectividad deberán ajustarse, como mínimo, a los valores determinados en las tablas II y III de la Norma IRAM 3.952/84, según sus métodos de ensayo.
Las láminas deberán contar con la marca IRAM de conformidad con Norma ASTM D4956-09; punto 4.2.8 Tipo VIII (Tabla 8 de la Norma), certificado que deberá haber sido emitido por el IRAM.

TABLE 8 Type VIII Sheeting[A]

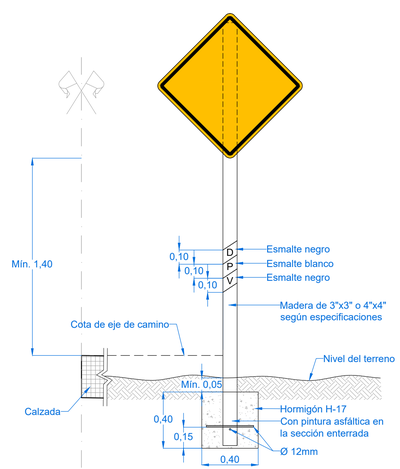
Observation Angle	Entrance Angle	White	Yellow	Orange	Green	Red	Blue	Brown	Fluorescent Yellow - Green	Fluorescent Yellow	Fluorescent Orange
0.1°[B]	-4°	1000	750	375	100	150	45	30	800	600	300
0.1°[B]	+30°	460	345	175	46	69	21	14	370	280	135
0.2°	-4°	700	525	265	70	105	32	21	560	420	210
0.2°	+30°	325	245	120	33	49	15	10	260	200	95
0.5°	-4°	250	190	94	25	38	11	7.5	200	150	75
0.5°	+30°	115	86	43	12	17	5.0	3.5	92	69	35

[A] Minimum Coefficient of Retroreflection (R_A) cd/fc/ft²(cd.cx⁻¹.cm⁻²)
[B] Values for 0.1° observation angle are supplementary requirements that shall apply only when specified by the purchaser in the contract or order.

b) Pintura
Las señales en su reverso deben estar pintadas y/o tener elementos retrorreflectivos cuando puedan encandilar al ser iluminadas o deban ser advertidas en la oscuridad, por quienes se acercan por detrás de ellas. El ente responsable, además, puede inscribir su nombre, símbolo y/o código de inventario vial.
Se utilizará esmalte sintético abrillantado en un todo de acuerdo con la Norma IRAM Nº 1.107, de acuerdo a la carta de colores correspondiente al color gris código 09-1-170 (Norma IRAM Def. D 1.054). Se aplica este color en el reverso de las placas y postes, a los que se añadirá dos bandas reflectivas.

Sostenes
Se utilizarán postes de madera con peso específico de 0,85g/cm³ o superior, de sección cuadrada, de una longitud tal que cumplan con la profundidad de entierro y la altura de colocación previstas y cubrirá la totalidad del alto de la placa. Las dimensiones mínimas de la sección serán de 75mm x 75m y para carteles de 1,80m de ancho será de 100mm x 100mm. Para aquellos cepillados se admitirá por maquinado que puede reducir su sección +/- 4mm por cara.
Los carteles que tengan 0,90m de ancho o más, irán fijados a dos postes.
Las variedades vegetales admitidas son las siguentes : "Anchico colorado" (*Parapiptadenia rigida*), "Quebracho blanco" (*Spidosperma quebracho-blanco*), "Quebracho colorado" (*Schinopsis balansae*), "Rabo" *(Lonchocarpus leucanthus)* o "Virapitá" (*Peltophofum dubium*).
Los postes irán asentados en un dado de hormigón tipo H-17, de 0,40 x 0,40 x 0,40m de alto y llevarán dos pasadores de hierro de 12mm de diámetro y 0,30m de largo, cruzados, a una distancia de 0,10m a 0,15m de la base del poste; dichos hierros irán pintados con pintura anticorrosiva. Toda la sección del poste que va enterrada así como los orificios del mismo donde van los pasadores irán impermeabilizados con pintura asfáltica.
Los bulones de fijación de los carteles, serán tipo “carroceros” galvanizados de 9,5 mm (3/8”) de diámetro con cabeza esférica, cuello cuadrado, arandela y tuerca galvanizadas y la tuerca irá soldada al bulón en todo su perímetro con soldadura eléctrica o autógena.

EMPLAZAMIENTO DE LAS SEÑALES



FUENTES TIPOGRÁFICAS

Las siguientes tipografías, que están en tamaño de 0,5 cm, servirán de modelo.
Las mismas deberán ser respetadas en sus proporciones para la elaboraración de las señales.
Las fuentes están disponibles en el Departamento Estudios y Proyectos de la D.P.V.

HELVÉTICA MEDIUM

A B C D E F G H Y J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ROADGREEK C

A B C D E F G H Y J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ROADGREEK D

A B C D E F G H Y J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

FLECHAS



Se usará el modelo adjunto para las señales informativas de orientación de destino.
En todos los casos, la flecha (cualquiera sea su orientación) debe tener la altura de la tipografía.
Las mismas se ubicarán de la siguiente manera: cuando la orientación a señalar se ubique desde el eje del camino hacia la izquierda, la flecha va a la izquierda del texto. Si el destino se ubica desde el eje de camino a la derecha, la flecha va a la derecha del texto.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO

SEÑALES CAMINERAS

PLANO TIPO

GOBIERNO DE MENDOZA

CARTEL DE OBRA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

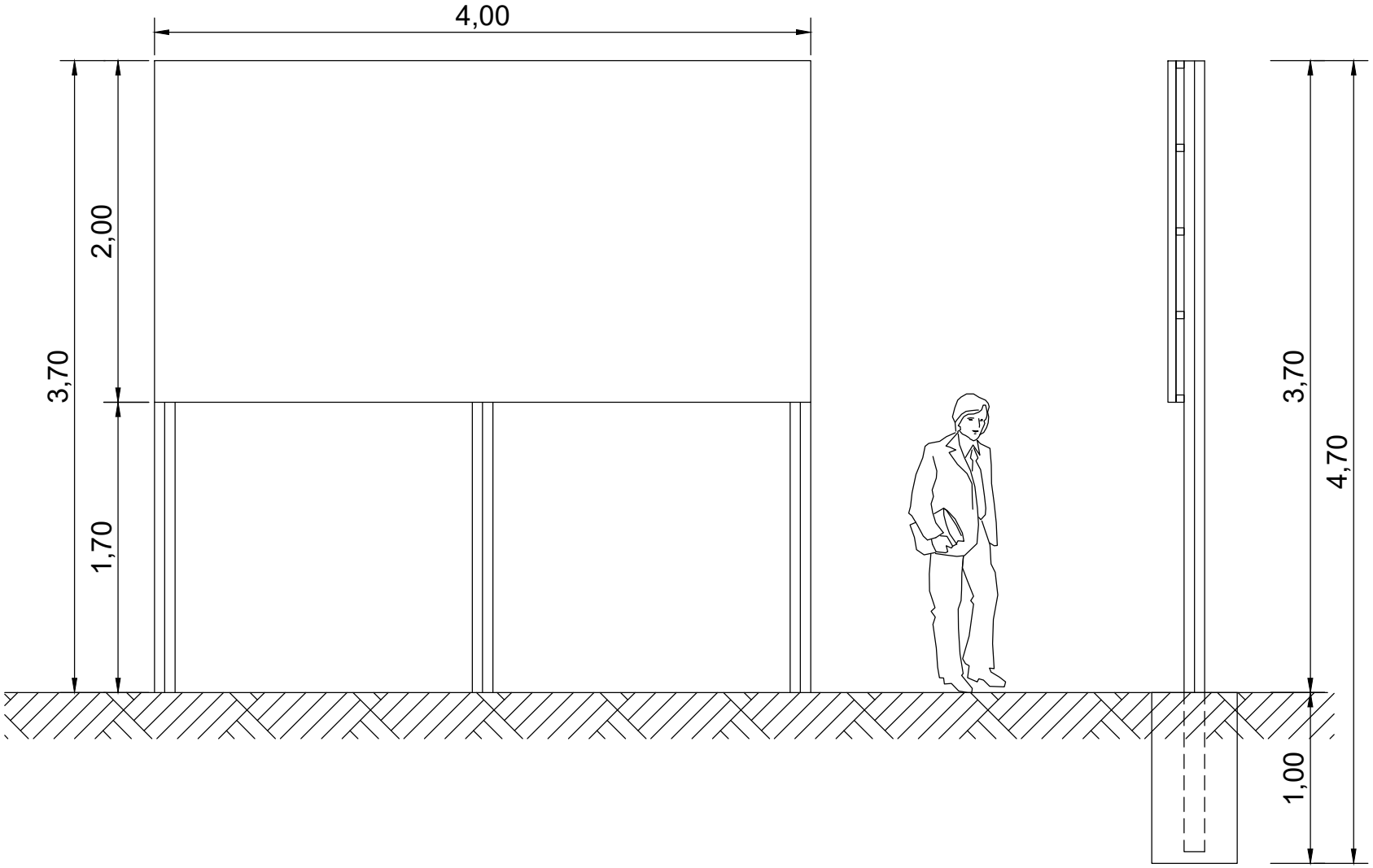
Dptos.: Capital - Las Heras.

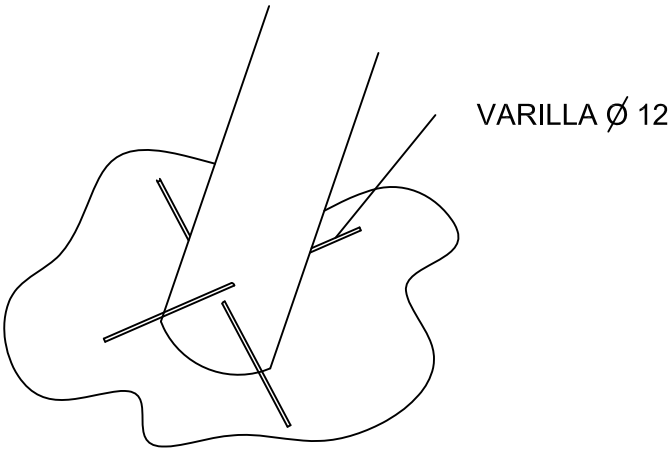
PROVINCIA DE MENDOZA

CARTEL DE OBRA - 1

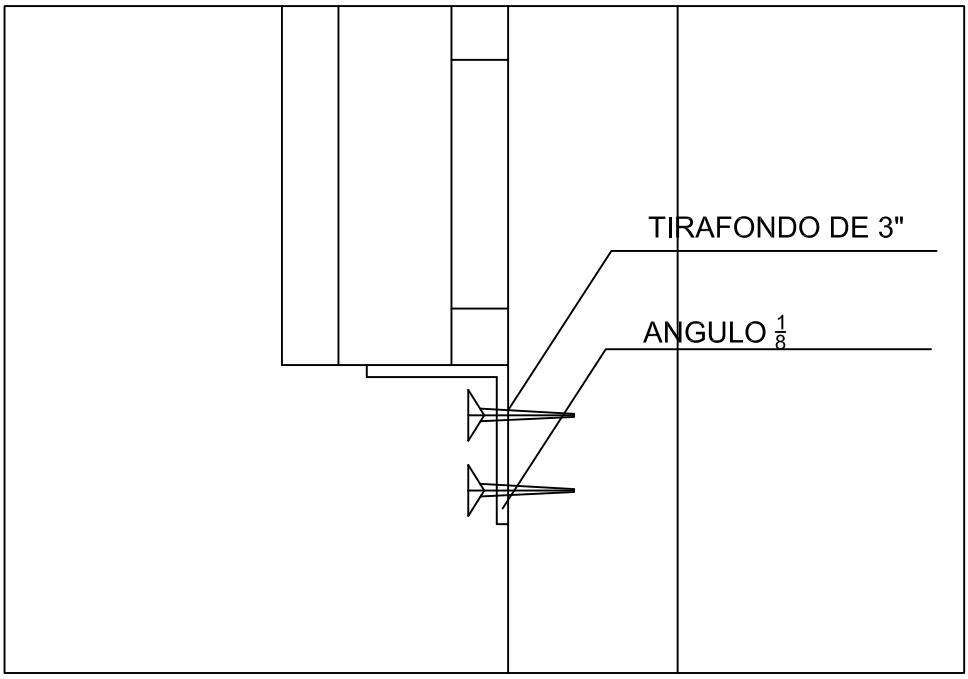


CROQUIS ILUSTRATIVO CARTELERÍA





DETALLE POSTE



DETALLE FIJACION DE CARTEL

GOBIERNO DE MENDOZA

PLANILLAS DE EQUIPOS

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

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

Nº DE ORDEN	DESIGNACION	MARCA	TIPO CAPACIDAD	SE ENCUENTRA EN

DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS.

GOBIERNO DE MENDOZA

PLANILLAS DE PROPUESTA

Obra: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial - Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek.

Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.

Dptos.: Capital - Las Heras.

PROVINCIA DE MENDOZA

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK

Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras

Provincia de Mendoza

Planilla de Propuesta

Señor Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad

.....que suscribe, de profesión

..... habiendo examinado el terreno, los planos, cómputos métricos, pliegos de condiciones y especificaciones relativos a la obra del rubro, se compromete a ejecutar los trabajos en un todo de acuerdo a los mencionados documentos por los precios unitarios de la propuesta que a continuación se detallan:

ITEM	DESIGNACIÓN DE LOS ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO		IMPORTE PARCIAL
				NÚMEROS	LETRAS	NÚMEROS
1	ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES Y EXTRACCIÓN DE TOCONES.	un	12,00			
2	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO					
	a)- Prog.0+060 a 0+537 - (Incluye Retiro de Material Sin Clasificar).	Ha	1,04			
	b)- Prog.0+540 a 2+090.	Ha	1,01			
3	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE	m3	286,14			
4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m3	9.403,66			
5	TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m3	1.575,25			
6	DEMOLICIONES					
	a)- Cordón Banquina de H° y Aserrado de Pavimento.	m	870,06			
	b)- Extracción de Estructuras Metálicas.	Gl	1,00			
	c)- De Estructuras Varias de H°.	m3	189,15			
	d)- De Veredas y Muros de Piedras.	m2	109,00			
	e)- De Pavimento de H°	m2	5.546,45			
7	BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO					
	a)- Base Estabilizada e=0,15m P/Estructura de Calzada	m3	1.603,84			
	b)- Base Estabilizada e= 0,10m Bajo Veredas y Ciclovìa.	m3	991,46			
	c)- Sub-Base e= 0,20m P/Estructura de Calzada.	m3	2.541,89			
	d)- Sub-Base e= 0,15m Bajo Pavimento de H°.	m3	1.043,42			
8	CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5cm	m2	10.592,09			
9	PAVIMENTO DE HORMIGÓN ESP.= 22 cm	m2	5.910,31			
10	IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO	m2	17.138,35			
11	HORMIGÓN H-21	m3	629,87			
12	HORMIGÓN H-13	m3	68,23			
13	ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO	tn	31,78			
14	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA					
	a)- Para Alcantarillas y Obras de Arte	un	27,00			
	b)- Para Alcantarilla Colectora N°19.	un	1,00			
15	CONSTRUCCION DE VEREDAS DE H°	m2	9.588,46			

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

Planilla de Propuesta

16	CONSTRUCCIÓN DE CORDONES DE HORMIGÓN					
	a)- Cordón Banquina.	m	3.320,61			
	b)- Cordón Guardarrueda.	m	26,52			
	c)- Cordón Protección Borde Pavimento.	m	23,97			
	d)- Cordón Integral Tipo 1.	m	925,80			
	e)- Cordón Integral Tipo 2.	m	358,94			
	f)- Cordón Integral Tipo 3.	m	454,92			
17	CONSTRUCCIÓN DE CUNETA TRAPECIAL DE H°.					
	a)- Tipo 1 - 0.60 × 0.40 × 0.60 m.	m	1.156,17			
	b)- Tipo 2 - 0.85 × 0.60 × 0.80 m.	m	53,90			
18	CORDÓN BARRERA PARA PUENTE Prog. 1+742	m	10,70			
19	DEMARCACION HORIZONTAL					
	a)- Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización.	m2	586,76			
	b)- Pintura Blanca y Amarilla Por Extrución de 3 mm.	m2	919,01			
	c)- Pintura Blanca Por Extrución de 5 mm.	m2	63,65			
	d)- Pintura en Frío Para Ciclovía.	m2	8.073,31			
20	SEÑALAMIENTO VERTICAL.	m2	51,10			
21	PASARELAS.	m²	76,50			
22	BARANDA METALICA.	m	42,84			
23	ILUMINACIÓN Y TRASLADO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS.	Gl	1,00			
24	LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.	Mes	13,00			

OBRA: MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL. SISTEMA POLO JUDICIAL.
TRAMO: CALLE DR. CICHITTI - SVRSEK
Ubicación: Ciudad Capital Mendoza - Departamento de Las Heras
Provincia de Mendoza

Planilla de Propuesta

25	**MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.**					
	a)- Mes.	Mes	13,00			
	b)- Adicional por Kilómetro.	km	4.800,00			
26	**SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.**	Gl	1,00			
27	**MOVILIZACIÓN DE OBRA - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA.**	Gl	1,00			

Importe total de la obra propuesta en números:

Importe total de la propuesta en letras:

Plazo de ejecución de la Obra:

Firma de los Proponentes:

Aclaración sin abreviaturas:

Firma del Representante Técnico:

Aclaración sin Abreviaturas:

Domicilio Legal de los Proponentes

Impuestos de los Ingresos Brutos - de Inscripción:

Registro Nacional de la Industria de la Construcción - Nº de Inscripción:

Matrícula Consejo Profesional:

Título Profesional

Categoría:

OBRA: Mejora de Infraestructura Vial - Sistema Polo Judicial
Calles Dr. Armando Cichitti - Bombero Voluntario Svrsek
Tramo: Avda. Gran Capitán - Avda. Regalado Olguín.
Ubicación: Dptos Capital - Las Heras.
Provincia de Mendoza

PLANILLA DE PROPUESTA ÍTEM N°23: ILUMINACION Y TRASLADOS DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

SUB ÍTEM	DESIGNACIÓN DE LOS SUBÍTEMS	UN	CANT	PRECIO UNITARIO COTIZADO		IMPORTE PARCIAL
				NÚMEROS	LETRAS	NÚMEROS
A-1	**ILUMINACIÓN: CALZADA PRINCIPAL Y ROTONDA**					
1-A	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO	Un	90			
1-B	REFACCIONAMIENTO DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO	Un	34			
1-C	PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLEROS DE DERIVACIÓN	Un	70			
1-D	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO PARA FAROLAS	Un	13			
2	FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO	Un	90			
3-A	PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA VIAL 150 W	Un	124			
3-B	PROVISIÓN Y MONTAJE FAROLA LED 75 W	Un	13			
4	CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA	Un	140			
5	PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN, COMANDO Y MEDICIÓN	Un	3			
6	PROVISIÓN DE CABLES					
6-A	CABLE SÍMIL PLOMO 2x2,5	m	1000			
6-B	CABLE PREENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50	m	2100			
6-C	CABLE SUBTERRANEO 3X25+N16	m	1300			
7	APERTURA DE ZANJAS Y TENDIDO DE CABLES SUB.	m	1300			
8	PROVISION E INSTALACION DE CABLES BAJO CALZADA					
8-A	PROVISION E INSTALACION DE CABLES BAJO CALZADA	Un	3			
8-B	PROVISION E INSTALACION DE CAMARAS DE CEMENTO	Un	9			
9	PROVISION Y MONTAJE DE CONJUNTO DE RETENCION	Cjto	67			
10	PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	Un	1			
A-2	**TRASLADO DE SERVICIOS ELECTRICOS**					
11	TRASLADO DE POSTES DE BAJA TENSIÓN	Un	9			
12	PODA Y DESRAME DE ÁRBOLES	Un	1			
13	RETIRO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTE	Un	17			

Importe total de la obra propuesta en números:

Importe total de la propuesta en letras: