GOBIERNO DE MENDOZA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

PLIEGOS DE LICITACIÓN PÚBLICA

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras

Provincia: Mendoza

INDICE

- Memoria Descriptiva ..... Pág. 3
- Pliego de Complementario de Condiciones (PCC) ..... Pág. 19
- Anexo Ambiental (DIA) ..... Pág. 37
- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)..... Pág. 49
- Cómputo Métrico ..... Pág. 166
- Carpeta de Planos ..... Pág. 263
- Cartel de Obra ..... Pág. 349
- Planillas de Equipos ..... Pág. 351
- Planillas de Propuesta ..... Pág. 353

GOBIERNO DE MENDOZA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras

MEMORIA DESCRIPTIVA Y TÉCNICA

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N°99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ACCESO A ECOPARQUE

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

I-Consideraciones generales-Ubicación del proyecto

El Proyecto que se desarrolla, constituye la reconstrucción y puesta en valor de la Ruta Provincial N° 99, ubicada en el Departamento de Capital y Las Heras de la Provincia de Mendoza, según detalla el croquis de ubicación.

El conjunto de los tramos I y II de intervención se inician a la salida de la intersección rotatoria de acceso a Santuario Virgen de Lourdes (sin incluir el mismo) y finalizan en el coronamiento de la presa Papagayos no incluyendo éste. La longitud de este tramo es de 7.08 km. Dicho camino pertenece a la red de rutas de la provincia de Mendoza, emplazado en una zona de piedemonte con un importante potencial turístico e inmobiliario en constante desarrollo.

El Tramo III con el cual se completa el circuito se inicia en la presa y llega hasta el acceso al futuro Ecoparque con una longitud total de 2.2km.

El proyecto se divide en tres tramos de características diferentes:

-Los Tramos I y II corresponden a un área semiurbana con gran potencial turístico, desarrollo inmobiliario y se emplaza entre el sector de entrada al Santuario de El Challao hasta la presa Papagayos.

-El Tramo III comprende el sector que va desde la presa Papagayos hasta la entrada al futuro Ecoparque (antiguo zoológico provincial). Este último tramo es de características distintas de los dos anteriores, por ubicarse en un sector urbano consolidado con mayor densidad poblacional que el primero.

En adelante se desarrollará únicamente los Tramos I y II

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras

Croquis de ubicación de la Obra

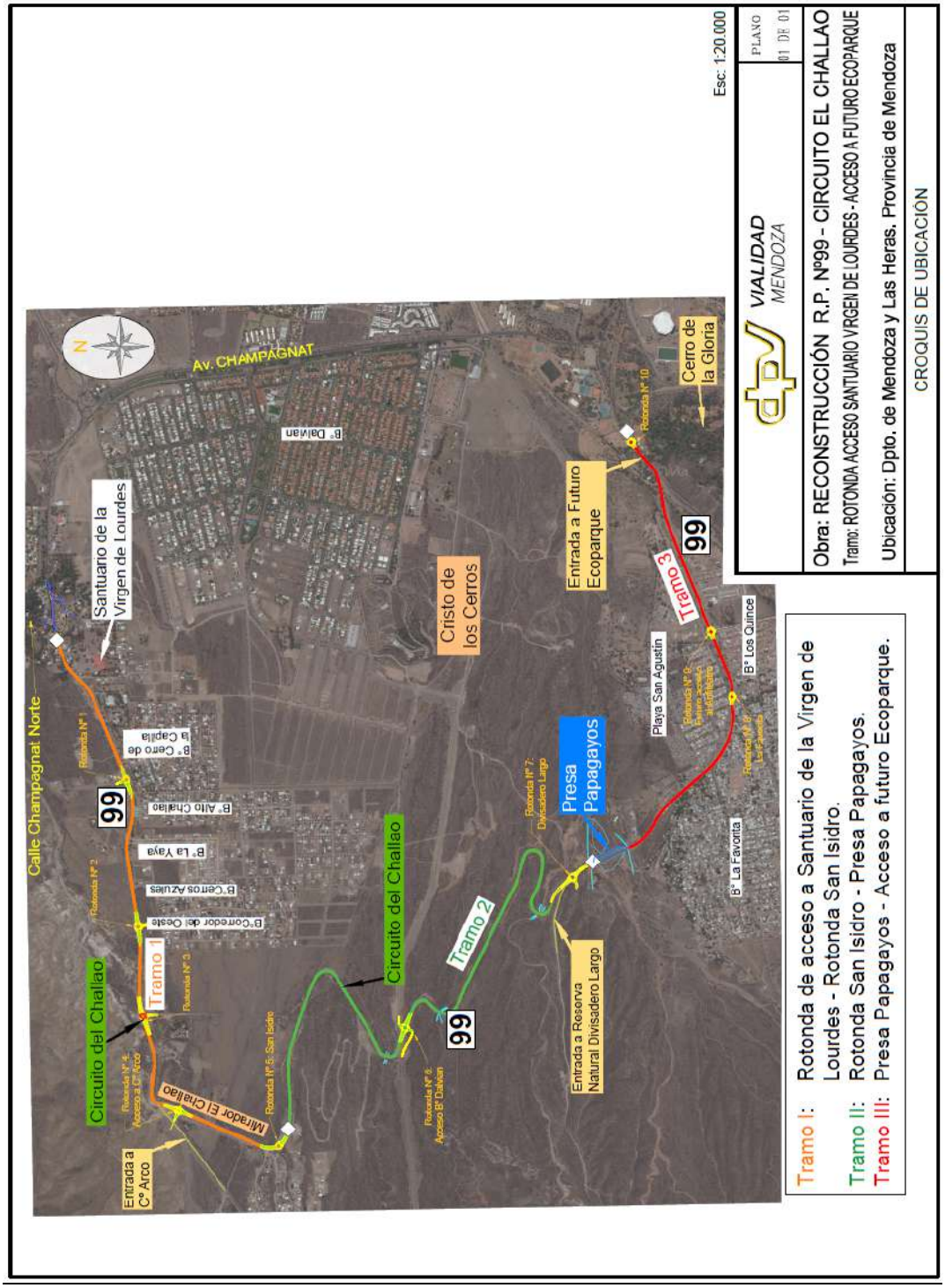


Figura: Ubicación del proyecto.

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras

II-Situación actual de cada tramo

II-1: TRAMO I: Acceso a Santuario Virgen de Lourdes-Rotonda San Isidro (L=3.2 km)

La ruta provincial N° 99 en el tramo que va desde el Acceso al Santuario Virgen de Lourdes hasta la Rotonda San Isidro constituye una vía de circulación de características semiurbanas, inserta en el sector del Piedemonte mendocino. El tramo particular del presente estudio está caracterizado por situarse en una zona de características topográficas onduladas, de baja densidad poblacional, con un tránsito destinado fundamentalmente a las actividades humanas y recreacionales, mientras que la actividad industrial y comercial es baja. Sin embargo, consiste en una zona de características turísticas por excelencia y desarrollo inmobiliario en importante crecimiento.

Esta situación se ve reflejada en los valores de TMDA que registra para el 2021 un valor de 5.496 veh/día con una alta incidencia de tránsito liviano que alcanza al 88 %.

Por ser de topografía ondulada posee escasos sectores con posibilidad de adelantamiento, existiendo la prohibición de sobrepaso en gran parte de su recorrido.

La calzada existente es de concreto asfáltico, se encuentra en buen estado, con un recapado de la capa de rodamiento reciente, no se observan deterioros en la superficie (ahuellamientos, fisuración). En cuanto a las banquinas, no tienen tratamiento superficial y la base granular se encuentra deformada y con un importante aumento de erosión y descalce. En cuanto a la demarcación horizontal, la misma se realizó junto a la obra de re-capado y si bien presenta síntomas de deterioro, todavía tiene una prestación aceptable. Finamente, la señalización vertical observada es insuficiente y desactualizada, falta fundamentalmente señalización de información y destinos; además, la existente presenta envejecimiento y deterioros producto del paso del tiempo y hechos vandálicos.

En cuanto al sistema de desagüe transversal, a lo largo de este Tramo I se presenta una (1) alcantarilla que se debe ampliarse acorde a la nueva propuesta de la traza. La misma presenta un comportamiento hidráulico adecuado, sin embanques ni erosiones de cauce, según el siguiente detalle:

- Alcantarilla N° 1, Prog 0+532, se trata de una alcantarilla de chapa corrugada, sección abovedada de H=1.80 m y L=2.50m; se encuentra en muy buen estado, solo necesita la ampliación de la misma y reconstrucción de dientes de protección de cabezal aguas abajo.

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras



II-2: TRAMO II: Rotonda San Isidro – Presa papagayos (L=3.73 km)

La ruta provincial N° 99 en el tramo que va desde la Rotonda San Isidro a hasta la Presa Papagayos constituye una vía de circulación que no ha tenido el desarrollo de características semiurbanas del tramo anterior, por lo que solo ha previsto el mantenimiento de un esquema bidireccional de dos carriles. El tramo se inserta en el sector del Piedemonte mendocino caracterizado por situarse en una zona de topografía ondulada, de baja densidad poblacional, con un tránsito destinado fundamentalmente a las actividades humanas y recreacionales, mientras que la actividad industrial y comercial es baja. Sin embargo, consiste en una zona de características turísticas por excelencia, pero todavía sin el desarrollo inmobiliario que caracteriza el tramo anterior. Esta situación se ve reflejada en los valores de TMDA que registra para el 2021 un valor de 2.471 veh/día.

La calzada existente es de concreto asfáltico, se encuentra muy deteriorada, con una marcada fisuración tipo piel de cocodrilo, y amplias grietas e importantes baches denotando un estado de total agotamiento estructural. En cuanto a las banquinas, no tienen tratamiento superficial y la base granular se encuentra deformada y con un importante aumento de erosión y descalce. Tanto la demarcación horizontal como señalización vertical son insuficientes y están desactualizadas, falta fundamentalmente señalización de información y destinos; además, la existente presenta envejecimiento y deterioros producto del paso del tiempo y hechos vandálicos.

Por ser de topografía ondulada posee escasos sectores con posibilidad de adelantamiento, existiendo la prohibición de sobrepaso en gran parte de su recorrido.

En cuanto al sistema de desagüe transversal, a lo largo del tramo se presentan cuatro (4) alcantarillas. Todas poseen un comportamiento hidráulico adecuado, sin embanques ni erosiones de cauce.

Las obras de arte existentes presentan distintas configuraciones:

- Alcantarilla N° 3, Prog 4+319, se trata de una alcantarilla circular de caño de H°A, con muros de H°. Presenta un estado de deformación elevado con aplastamiento de la sección tubular, Por ello, se ha previsto su demolición y reemplazo. Además, la longitud de la misma se ampliará para contener el paso de la ciclovía.





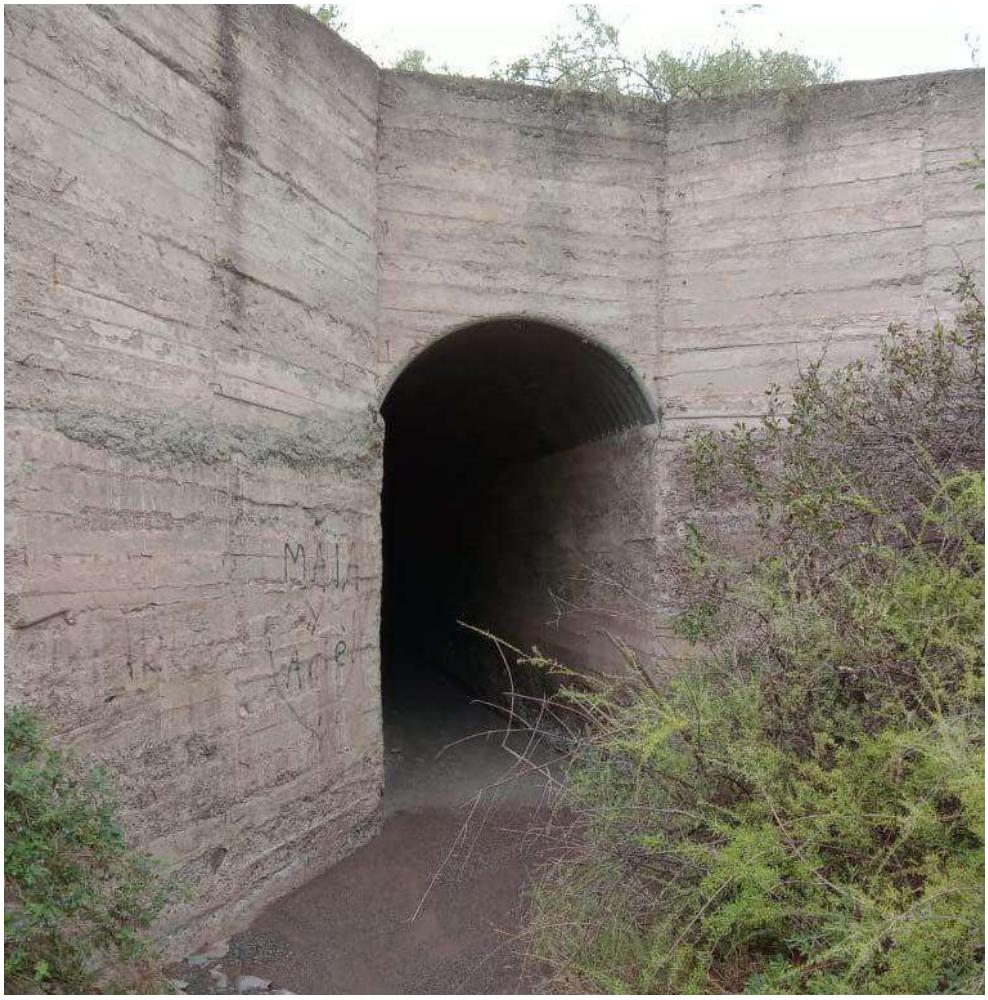
- Alcantarilla N° 4, Prog 4+780, se trata de una alcantarilla bóveda de chapa corrugada, con muros de H°, dimensiones Htotal=4.5, L=3.0 m, J=19.2 m. Se encuentra en muy buen estado de conservación y solo necesita reparaciones de exfoliaciones de H° por la acción del agua. Se prevé la ampliación de longitud de la misma, para permitir el paso de la ciclovía, para lo cual hay que demoler los muros de cabecera existentes y reconstruirlos posteriormente a la ampliación de la misma.



- Alcantarilla N° 5, Prog 5+275, se trata de una alcantarilla bóveda de chapa corrugada, con muros de H°, dimensiones H_{total}=4.0, L=1.5 m, J=20 m. Se encuentra muy deteriorada, con fuerte erosión en muros de H° y cabezales y con exfoliaciones por patologías de hormigón. En el cabezal del lado Norte, hay erosión en el coronamiento de la calzada con desaparición de gran parte de la banquina, dicha erosión llega hasta el fondo del cauce. Se prevé su demolición y reconstrucción de acuerdo al proyecto al proyecto utilizando una alcantarilla de hormigón tipo O-41211 de H=2.0 m, L=1.5 m.

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADO**R**
Departamentos: Mendoza y Las Heras

➢



➢ Alcantarilla N° 6, Prog 6+685, se trata de una alcantarilla bóveda de chapa corrugada, con muros de H°, dimensiones H_{total}=4.0, L=4.0 m, J=19 m. Se encuentra en un estado de conservación aceptable, con exfoliaciones sectorizadas por patologías de hormigón. En el cabezal del lado Norte, hay erosión lateral y fundamentalmente de fondo. Se prevé su ampliación conservando la sección hidráulica. Además, hay que demoler los muros de cabecera existentes y reconstruirlos posteriormente a la ampliación de la misma.

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras



III-Premisas de Proyecto

La situación de la infraestructura existente y la planificación a futuro de esta vía de importante desarrollo turístico e inmobiliario plantea la necesidad de efectuar una intervención que provea el espacio para adelantamiento del tránsito, aumente la capacidad y seguridad de la vía por el desarrollo a futuro, resuelva el problema de los giros a la izquierda (para acceso a propiedades y sectores turísticos) y ordene toda la circulación vehicular y ciclista.

Los tramos I y II, inician en la prog. 0+000 alcanzado la prog. 7+080 en una vía que presenta una configuración de camino rural, este concepto de diseño ya no se cumple en la actualidad, fundamentalmente por el desarrollo inmobiliario y también por la evolución de actividades humanas recreativas en la zona, fundamentalmente hasta la prog. 3+200. El funcionamiento habitual de esta vía presenta condiciones de servicio poco seguras al realizar giros a la Izquierda no protegidos para ingreso a propiedades y existen muy pocas posibilidades de adelantamiento. Por otro lado, se tiene zonas con distancia visual reducida por condiciones topográficas, con continuo crecimiento del tránsito, aumentando la circulación en el sentido opuesto, lo que obliga a los conductores a detener la marcha para realizar el giro a la izquierda con la consiguiente formación de colas de espera; finalmente, el arranque debe realizarse en contrapendiente fuerte, lo cual es muy desfavorable, todos estos aspectos contribuyen a la realización de maniobras peligrosas e inseguras.

Se tiene en cuenta en el proyecto, la eliminación de los giros a la izquierda en el tramo I y resolución de los ingresos/egresos por el mismo sentido de marcha mediante un sistema de intersecciones rotatorias que abarca los dos (2) tramos, incluyendo particularmente a sectores turísticos como el Cerro Arco y Divisadero Largo.

Para mejorar las condiciones de servicio y seguridad vial y fundamentalmente para ordenar el tránsito a futuro se ha dispuesto la realización de siete (7) rotondas que permiten el correspondiente retorno, los accesos a propiedades y emprendimientos con sólo giros a la derecha y fundamentalmente la reducción de velocidad del sector.

La ubicación se las mismas se prevé en:

Rotonda 1 – Progresiva 0+813, afectación B° Cerro Capilla del Cerro, características geométricas:

Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m
Pendiente Longitudinal máx. 4.89%
Pendiente transversal 2%

Rotonda 2 – Progresiva 1+595, afectación B° La Yaya y Alto del Challao, características geométricas:

Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m
Pendiente Longitudinal máx. 7.48%
Pendiente transversal 2%

Rotonda 3 – Progresiva 2+068, afectación Hotel San Isidro, restauran, características geométricas:

Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m
Pendiente Longitudinal máx. 6.19%
Pendiente transversal 2%

Rotonda 4 – Progresiva 2+760, acceso Cerro Arco, características geométricas:

Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m
Pendiente Longitudinal máx. 0.89%
Pendiente transversal 2%

Rotonda 5 – Progresiva 3+228, afectación B° La Vaya y Alto del Challao, características geométricas:

Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m

Pendiente Longitudinal máx. 0.62%
Pendiente transversal 2%

Rotonda 6 – Progresiva 4+980, características geométricas:
Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m
Pendiente Longitudinal máx. 4.39%
Pendiente transversal 2%

Rotonda 7 – Progresiva 6+959, acceso Divisadero, características geométricas:
Diámetro exterior del anillo 40 m,
Ancho de calzada= 7.0 m
Delantal= 4.0 m
Pendiente Longitudinal máx. 0.20%
Pendiente transversal 2%

Se tiene en cuenta en el proyecto la construcción de una ciclovía en toda la extensión del tramo separada de la calzada.

El diseño geométrico del Tramo I se ha planteado con los siguientes parámetros básicos:

Velocidad Directriz: 40 km/h
Ancho de Calzada (izquierda y derecha): 6.6 m
Cantidad y ancho de trochas: 2 por sentido de circulación en 3.30m de ancho
Separación de calzadas: cantero central de 2m previsto para cruces peatonales por etapas.
Peralte máximo 6%
Capa de rodamiento: carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor con asfalto convencional en el tramo y pavimento de hormigón en rotondas.
Ciclovía: bidireccional de 2.4m de ancho

El diseño geométrico del Tramo II se ha planteado con los siguientes parámetros básicos:

Velocidad Directriz: 40 km/h
Ancho de Calzada: 6.7 m
Cantidad y ancho de trochas: 1 por sentido de circulación en 3.35m de ancho
Peralte máximo 6%
Capa de rodamiento: carpeta de concreto asfáltico de 0.05m de espesor con asfalto convencional en el tramo y pavimento de hormigón en rotondas.

Ciclovía: bidireccional de 2.4m de ancho. La misma se ubica para que a futuro con la duplicación de la calzada, innecesaria en esta etapa del desarrollo de la zona circundante, no deba trasladarse.

Por las condiciones topográficas existentes, en algunas curvas se han adoptado valores de peralte superiores al 6%, ellas son:

Vértice	Prog	Radio [m]	p [%]
V-10	2+519.95	55	10.00%
V-22	4+746.08	40	10.00%
V-23	4+819.63	40	10.00%
V-25	5+167.93	45	10.00%
V-26	5+340.56	70	10.00%
V-29	6+256.19	50	8.00%
V-30	6+311.89	45	8.00%
V-31	6+361.44	50	8.00%
V-33	6+615.71	50	8.00%
V-34	6+676.75	50	8.00%
V-35	6+730.51	40	8.00%

Se contempla un reclamado de la carpeta y base existentes en 0.10m de espesor y la ampliación de la calzada hasta llegar a los anchos de proyecto. Se ha previsto la utilización del material reclamado como parte de la sub-base a construir a los efectos de aprovechar su aporte estructural residual.

Para el desagüe transversal de la calzada se prevé colocar de ambos costados una cuneta revestida tipo trapecial en el Tramo I, y en el Tramo II se colocará cuneta revestida de sección triangular del lado derecho entre banquina de suelo y ciclovía, mientras que del lado izquierdo llevará cuneta triangular excavada en suelo natural solo en los sectores que se encuentre en desmonte.

Defensas Metálicas.

Se prevé extraer defensas existentes y reemplazarlas por elementos nuevos según las condiciones y posición establecidas en el proyecto.

Arbolado público.

La incorporación de las rotondas mencionadas anteriormente, produce interferencias entre éstas y el arbolado público, es por ello que en estas zonas se ha previsto la erradicación de forestales. A su vez, se prevé el replante de especies (3x1) en el espacio público cumpliendo condiciones de seguridad y paisajísticas.

Iluminación

Este tramo actualmente no posee iluminación en gran parte de su extensión, por lo que se contempla en este proyecto efectuar toda la iluminación nueva de todo el tramo reubicada en el cantero central y la construcción de una LMT subterránea en gran parte del tramo.

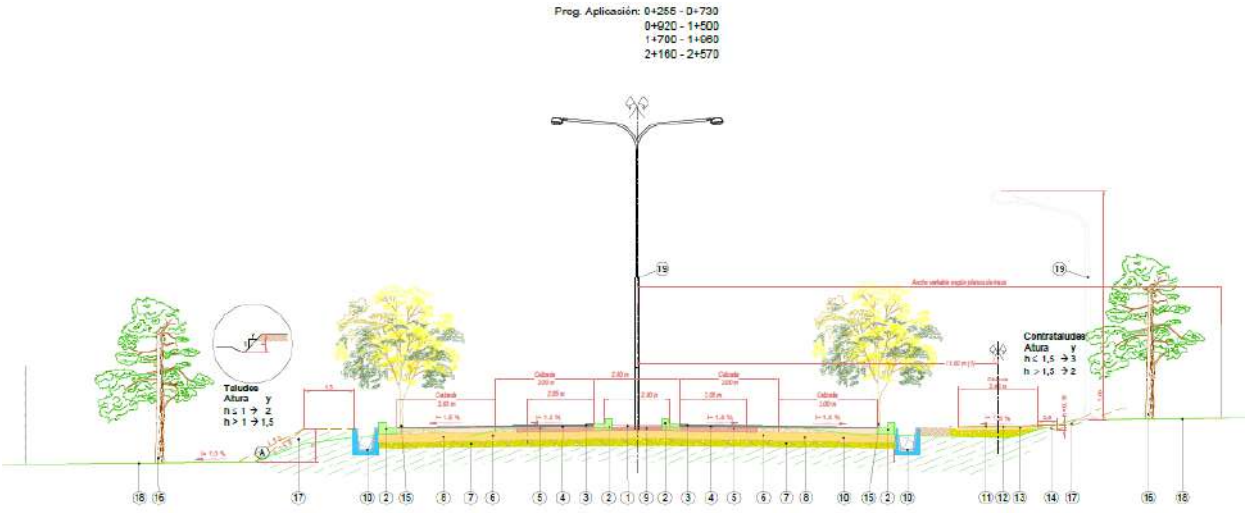
Servicios Afectados.

Al igual que en el caso anterior, la incorporación de las rotondas mencionadas anteriormente, produce interferencias con el alumbrado público, es por ello que en estas zonas se ha previsto el traslado de las mismas según la nueva geometría de las calzadas.

Señalización vertical y demarcación horizontal

El proyecto se completa con la Señalización vertical y la demarcación horizontal correspondiente a fin de que se brinde seguridad y la información necesaria en la vía.

Perfiles Tipo Tramo I.



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Relleno de tierra preparada para gramíneas en 0.10 m de espesor.
2. Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.
3. Carpeta de concreto asfáltico en caliente a construir en 0.05 m de espesor y 6.00 m de ancho.
4. Riego de imprimación 6.00 m de ancho.
5. Base granular de 0.15 m de espesor, CBR>80, ancho 6.00 m.
6. Subase granular de 0.25 m de espesor con incorporación de material reclamado, CBR>80, en 15.70 m de ancho.
7. Preparación de subrasante.
8. Excavación de terreno natural.
9. Estructura de pavimento existente a reclamar en 0.10 m de espesor, en ancho total.
10. Cuneta H° simple según plano de detalle.
11. Carpeta de concreto asfáltico a construir en 0.03 m de espesor y 2.4 m de ancho para ciclovía.
12. Riego de imprimación en ancho 2.4 m para ciclovía.
13. Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, ancho 2.50 m para ciclovía.
14. Cuneta de desagüe lateral, excavada en suelo natural.
15. Arboledo existente a erradicar.
16. Reforestación.
17. Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
18. Terreno natural.
19. Iluminación.

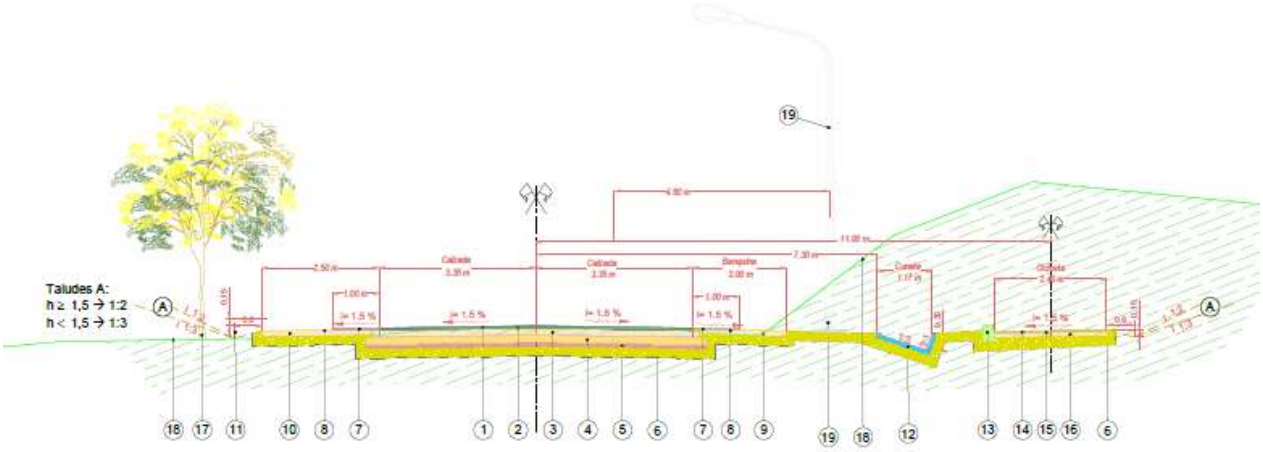
NOTA:
La ciclovía se construirá en un solo costado según progresiva (ver planimetría).

(1) Ancho mayor de 11.00 m según planimetría en zona de rotondas, parada de ómnibus, etc.

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras

Perfiles Tipo Tramo II.

Prog. Aplicación: 3+350 - 4+875
5+065 - 6+990



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

(1) Carpeta de concreto asfáltico en caliente de 0.05 m de espesor y 6.70 m de ancho.
(2) Riego de imprimación en ancho 6.70m.
(3) Base granular de 0.15 m de espesor, CBR>80, en ancho de 7.00 m.
(4) Subase granular de 0.15 m de espesor, CBR>80, en ancho de 7.30 m.
(5) Estructura de pavimento existente reclamado en 0.10m de espesor promedio y 6.70 m de ancho.
(6) Preparación de subrasante.
(7) Carpeta de concreto A° para banquinas, de 0.03m de espesor incluido riego de liga, en 1,00 m de ancho.
(8) Riego de imprimación en 1,00 m de ancho.
(9) Base granular de 0.12 m de espesor, CBR>80, en 2,00 m de ancho.
(10) Base granular de 0.12 m de espesor, CBR>80, en 2.50 m de ancho.
(11) Cuneta de riego y desagüe lateral, excavada en suelo natural.
(12) Cuneta H° simple según plano de detalle.
(13) Cordón de protección de borde de pavimento, según plano de detalle.
(14) Carpeta de concreto asfáltico a construir en 0.03m de espesor y 2.4 m de ancho para ciclovía.
(15) Riego de imprimación en ancho 2.4 m para ciclovía.
(16) Base granular de 0.10 m de espesor, CBR>80, ancho 2.4m para ciclovía.
(17) Arbolado existente.
(18) Terreno natural.
(19) Iluminación

Proyecto: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Departamentos: Mendoza y Las Heras

IV- Resumen de las características principales de diseño

Tramo I:

- -Reclamado de la calzada existente en 0.1m de espesor (material a aportar a la sub-base)
- Construcción de 2 calzadas de 2 trochas de 3,30m de ancho por cada sentido de circulación. Carpeta de rodamiento con asfalto convencional de 0,05m de espesor en tramo. Base y Sub-base granular.
- Cordón banquina a ambos lados
- Cuneta tipo de 0,60m de ancho superior, 0,40m de base y 0,60m de altura. Espesor de pared de hormigón de 0,10m.
- Ciclovía bidireccional de 2.4m de ancho, con carpeta asfáltica de 0.03m de espesor y base granular de 0.1m de espesor
- Cantero central de 2 m de ancho (ancho definido por cruces peatonales)
- Colocación de columnas de alumbrado público en cantero central
- Reforestación
- Ampliación y reubicación de LMT
- Construcción, reconstrucción y/o ampliación de obras de drenaje existentes
- Construcción de cinco (5) rotondas de pavimento de hormigón
- Ejecución de dársenas para transporte público
- Ejecución de señalización vertical y demarcación horizontal

Tramo II:

- Reclamado de la calzada existente en 0.1m de espesor
- Construcción de una calzada bidireccional de 6.70 m de ancho. Carpeta de rodamiento con asfalto convencional de 0,05m de espesor. Base y sub-base granular.
- Banquinas de 2m con costado derecho y de 2.50 m en costado izquierdo ambas pavimentadas en 1.00 m de ancho.

- Cuneta en "V" de hormigón de 0,10m.
- Ciclovía bidireccional de 2.4m de ancho, con carpeta asfáltica de 0.03m de espesor y base granular de 0.1m de espesor
- Alumbrado público.
- Reforestación
- Construcción de dos (2) rotondas de pavimento de hormigón
- Ejecución de dársenas para transporte público
- Ejecución de señalización vertical y demarcación horizontal

V-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Para esta obra se prevé un plazo de ejecución de 12 meses.

VI-REGLAMENTACIONES

Si bien se ha solicitado a la DNV sobre estos tópicos se sugiere rijan para esta obra las siguientes reglamentaciones:

-El Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del Contrato de la DPV Mendoza.
-El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV Mendoza.
-El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para Iluminación de la Dirección Nacional de Vialidad (a obtenerse desde la pag web de este Organismo).
-La Especificación Técnica para la adquisición de luminarias led de alumbrado público del Ministerio de Energía y Minería de la Nación cuya copia se adjuntará como parte integrante de este Pliego.

VII-PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado de la obra correspondiente a los Tramos I y II a mayo de 2021 asciende a **pesos mil millones quince mil con 00/100 ($1.000.015.000,00).**

GOBIERNO DE MENDOZA

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras

Provincia: Mendoza.

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial de la obra asciende a pesos MIL QUINCE MILLONES CON CERO CENTAVOS ($ 1.015.000,00).

Los precios unitarios corresponden al mes de mayo de 2021.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 12 (DOCE) MESES.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - 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 13º) - INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y ELEMENTOS DE DIBUJO A PROVEER POR EL CONTRATISTA 9
ARTÍCULO 14º) - ELEMENTOS PARA ENSAYOS 10
ARTÍCULO 15º) - PERÍODO DE VEDA DE USO ASFÁLTICO 12
ARTÍCULO 16º) - SEÑALAMIENTO OBRA EN CONSTRUCCIÓN 13
ARTÍCULO 17º) - PROVISIÓN DE CARTELES DE OBRA 13
ARTÍCULO 18º) - INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS 13
ARTÍCULO 19º) - MODIFICACIÓN DEL ART. 1.3.1.7) DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO 13
ARTÍCULO 20º) – PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DE LOS OFERENTES 14
ARTÍCULO 21°) – MODIFICACIÓN AL ARTÍCULO 85º DEL PLIEGO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO 14
ARTÍCULO 22°) - PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN 14
ARTÍCULO 23°) - VISITA DE OBRA 14
ARTÍCULO 24°) - EQUIPOS MÍNIMOS PARA LA OBRA 15
ARTÍCULO 25°) – SISTEMA DE CONTRATACIÓN 15
ARTÍCULO 26°) – CONSTANCIA DE HABER ADQUIRIDO LOS PLIEGOS Y BASES DE LICITACIÓN 15
ARTÍCULO 27º) – MOVILIDAD DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN (DNV) E INSPECCIÓN (DPV: TOPOGRAFÍA Y LABORATORIO) 15
ARTÍCULO 28°) – MODIFICACIONES AL ARTÍCULO 1º DEL PLIEGO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA LICITACIÓN Y FORMACIÓN DEL CONTRATO 16
ARTÍCULO 29°) – PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIOS 16
ARTÍCULO 30°) – DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) 16

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - 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:

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

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

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - 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

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - 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 el Decreto 691/2016 Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública y sus normativas complementarias.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

Las tablas o los índices 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 13º) - INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y ELEMENTOS DE DIBUJO A PROVEER POR EL CONTRATISTA

1. Una estación total con las siguientes características:

   - 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 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)

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

- 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.

18. 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.
19. 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.
20. Un (1) equipo de dos radios teléfonos portátiles (walkie-talkie) con alcance mínimo compatible con el alcance de la estación total.
21. Servicio de Internet de banda ancha.
22. 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.

ARTÍCULO 14º) - 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.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

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 N^0 14.
14) Cucharas de albañil.
15) 2 Cucharines de albañil.
16) 2 Cucharas de almacenero (grande).
17) 2 Cucharas de almacenero (chica).
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.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

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

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 15º) - 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:

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

-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 16º) - SEÑALAMIENTO OBRA EN CONSTRUCCIÓN

El señalamiento de Obra en Construcción será a cargo exclusivo de la Contratista en toda la longitud de la Obra, durante el plazo que duren los trabajos y deberá respetar en todo lo especificado en el Capítulo 18 “Señalamiento de Obra en Construcción” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV y lo estipulado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares en el ítem Nº 35.

ARTÍCULO 17º) - PROVISIÓN DE CARTELES DE OBRA

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

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

Excepcionalmente 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 para la presentación del certificado definitivo.

ARTÍCULO 19º) - 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.

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

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 20º) – 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 21°) – 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 22°) - PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

El Contratista impedirá que los usuarios puedan transitar por los tramos de caminos no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución, que puedan ser motivos de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de advertencias, barrera u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de los carteles, señales y balizas indicadoras de los lugares peligrosos que existieren como consecuencia de la ejecución de las obras o tareas de cualquier índole en los tramos en obra y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.
QUEDA ESTABLECIDO QUE EL CONTRATISTA NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMO DE INDEMNIZACIONES O RESARCIMIENTO ALGUNO POR PARTE DEL COMITENTE, EN CONCEPTO DE DAÑOS Y PERJUICIOS PRODUCIDOS POR EL TRÁNSITO PÚBLICO EN LAS OBRAS, QUEDANDO EL COMITENTE EXIMIDO DE TODA RESPONSABILIDAD POR LOS ACCIDENTES QUE SE PRODUZCAN.

ARTÍCULO 23°) - VISITA DE OBRA

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

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

ARTÍCULO 24°) - EQUIPOS MÍNIMOS PARA LA OBRA

Para la ejecución de la presente obra el Contratista deberá presentar el Listado de Equipos y Maquinarias a utilizar en la presente obra, con sus características, antigüedad y detalles técnicos, de manera que resulten apropiados, eficientes, eficaces y suficientes para la realización de todos y cada uno de los trabajos de la presente obra en tiempo y forma.
Todos los equipos deberán cumplir acabadamente con el objetivo de su función, pudiendo de contrario exigir la Inspección su reemplazo por otros más adecuados en cualquier etapa de la obra. El plazo de obra no deberá resentirse como consecuencia del recambio y/o reparación de cualquiera de los equipos que se utilicen en la misma.
Estos equipos deberán estar disponibles, instalados y en perfecto estado de funcionamiento en obra con una antelación adecuada para la realización de las tareas de acuerdo a la Programación de Obra aprobada.

ARTÍCULO 25°) – SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La presente obra adopta 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 26°) – CONSTANCIA DE HABER ADQUIRIDO LOS PLIEGOS Y BASES DE LICITACIÓN

Fijase el costo, del presente pliego y base de la licitación, igual al (0.5‰) cero coma cinco POR MIL del monto del presupuesto oficial de la obra.

ARTÍCULO 27º) – MOVILIDAD DE OBRA PARA LA SUPERVISIÓN (DNV) e INSPECCIÓN (DPV: Topografía y Laboratorio)

El Contratista deberá suministrar para la movilidad de la Supervisión de Obras (DNV), durante el plazo de ejecución de la obra desde la fecha de replanteo y hasta la recepción provisional de los trabajos un automotor tipo sedán cuatro puertas de 140 cv equipado según se detalla en la Especificación Técnica Particular correspondiente al Ítem Nº 33 "Movilidad para el Personal de Inspección" y bajo las mismas condiciones allí detalladas. El vehículo deberá entregarse a la Supervisión de Obras - DNV, al iniciarse las tareas diarias y mientras duren las mismas. La movilidad indicada será para uso exclusivo de la Inspección de Obras – DNV. 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 33 "Movilidad para el Personal de Inspección".

Además, 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 33 "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

D. P. V.
MENDOZA

Obra: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m).
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m).
Dptos.: Mendoza - Las Heras.

(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 33 “Movilidad para el Personal de Inspección”.

ARTÍCULO 28°) – 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 29°) – 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. –

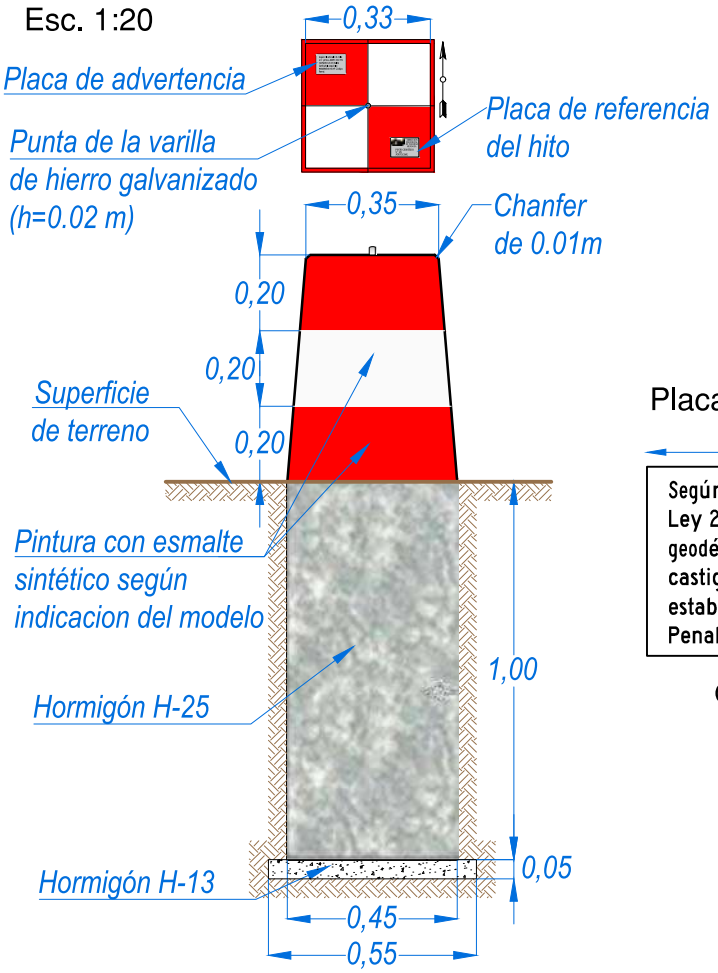
ARTÍCULO 30°) – DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

Será de cumplimiento en esta obra la DIA/Información Ambiental que se incluye como Anexo al presente Pliego de Complementario de Condiciones.
El artículo 1.3.1 del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación de Contrato queda ampliado con la siguiente documentación a presentar: “Declaración que el Proponente conoce y acepta los términos de la DIA/Información Ambiental de la obra”.
La falta de presentación de esta declaración será causal de rechazo de la oferta. -

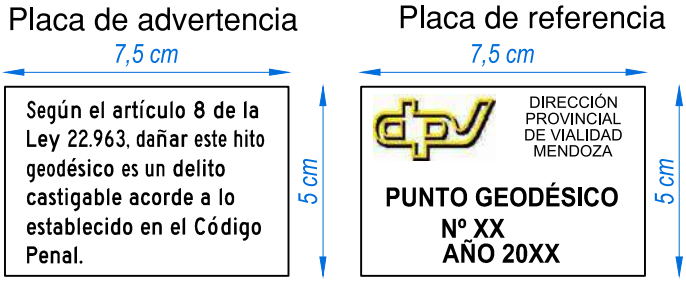
Dirección Provincial de Vialidad
Mendoza

PLANO TIPO
HITO GEODÉSICO

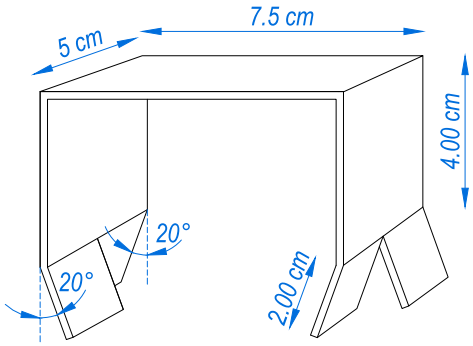
Hito
Esc. 1:20



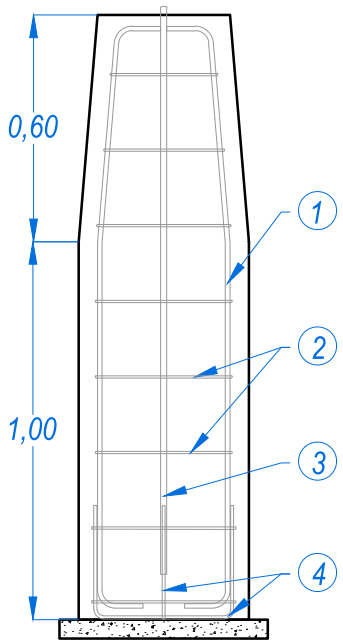
Detalle de las placas Esc. 1:2
Aluminio de 2 mm de espesor

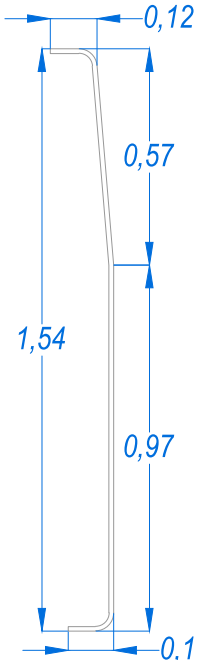


Cada placa se colocará a 3 cm de los márgenes correspondientes mas próximos.



Armadura
Esc. 1:20

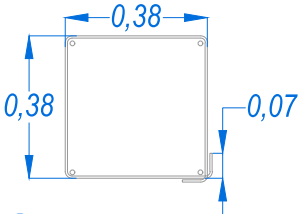




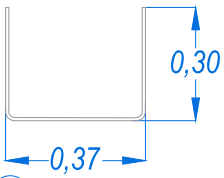
① Ø12, 4 varillas longitudinales continuas



③ Ø16 varilla central de hierro galvanizado

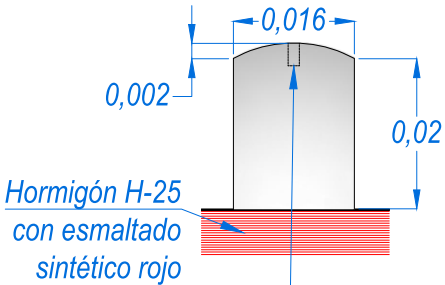


② Ø6 cada 0.20m



④ Ø8 cada 0.15m

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

GOBIERNO DE MENDOZA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

ANEXO AMBIENTAL

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)

Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

GOBIERNO DE MENDOZA
Secretaría de Ambiente y
Ordenamiento Territorial

MENDOZA, 07 de julio de 2022

RESOLUCIÓN N° 312

VISTO el Expediente N° **EX-2021-05929076-GDEMZA-SAYOT,** en relación con el Estudio Ambiental del proyecto denominado "**RECONSTRUCCIÓN RP N° 99 CIRCUITO EL CHALLAO: TRAMO I Y II**", a ejecutarse en Departamento de Las Heras y Ciudad de Mendoza, Provincia de Mendoza, propuesto por Dirección Provincial de Vialidad y;

CONSIDERANDO:

Que la Dirección Provincial de Vialidad presenta el Estudio Ambiental, correspondiente al proyecto "Reconstrucción RP N° 99 Circuito El Challao: Tramo I y II", elaborado por el equipo técnico de la Dirección Provincial de Vialidad con inscripción en el Registro Provincial de Consultores (Resolución N° 76/2022 -SAyOT), Certificado N° 0054, cuya responsable es la Arq. Verónica Escudero.

Que el proyecto consiste en la intervención de 6.93 km entre el ingreso al Santuario de la Virgen de Lourdes (sin incluirlo) y el acceso a la Presa Papagayos. La traza se extiende íntegramente en zona de Piedemonte, con topografía ondulada y cualidades paisajísticas y naturales que promueven el uso recreativo y turístico del área de influencia. Sin embargo por la consolidación residencial del entorno cabe la distinción de dos tramos de proyecto. Tramo I. Entre el acceso a Santuario Virgen de Lourdes y la Rotonda San Isidro (L=3.2 km. Tramo II: Rotonda San Isidro – Presa Papagayos (L:3.73 km).

Que en orden 19 obra Resolución N° 032/2022-SAyOT mediante la cual se autorizó el inicio del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de la obra de referencia, se designó a la Universidad Tecnológica Nacional como Organismo responsable para la elaboración del Dictamen Técnico y a la Municipalidad de Las Heras, Municipalidad de Ciudad de Mendoza, Dirección de Hidráulica, Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial, UNICIPIO (SAyOT), Dirección de Recursos Naturales Renovables y Dirección Transporte y Servicios Públicos como Organismos encargados de emitir los Dictámenes Sectoriales de sus respectivas incumbencias.

Que en orden 27 obra Resolución N° 38/2022-SAyOT por la cual se establece el monto a pagar por el dictamen técnico y el artículo que exceptúa a la Dirección Provincial de Vialidad del pago de la tasa por inicio de procedimiento.

Que en orden 43 obra Resolución N° 110/2022-SAYOT, por la cual, a solicitud de la Universidad Tecnológica Nacional en orden 31, se modifica el ente dictaminador y se convoca a la Universidad de Aconcagua, Inscripta bajo Certificado N° CA-0037 en el Registro Provincial de Consultores, Resolución N° 75/2022-SAYOT.

Que en documento de orden 47 obra Dictamen Técnico elaborado por la Universidad del Aconcagua y en orden 49 obra respuesta a las observaciones.

Que en orden 52/56 y 58 obran los dictámenes sectoriales de los organismos convocados, excepto el de Dirección Transporte y Servicios Públicos que no ha sido recibido pese a las reiteraciones.

Por ello, en virtud de lo dispuesto mediante la Ley N° 5.961 y modificatorias, su Decreto Reglamentario N° 2109/94 y modificatorio Decreto N° 809/13, Ley N° 9.206 y lo dictaminado por Asesoría Legal de esta Secretaría;

EL
SECRETARIO DE AMBIENTE Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
RESUELVE:

Artículo 1°: Declárese que la Dirección Provincial de Vialidad, ha dado cumplimiento al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de la obra denominada: "**Reconstrucción RP N° 99 Circuito El Challao: Tramo I y II**", a ejecutarse en los Departamentos de Las Heras y Ciudad de Mendoza, Provincia de Mendoza, de acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 2109/94 Reglamentario de la Ley N° 5.961.

Artículo 2°: Apruébese el Aviso de Proyecto "Reconstrucción RP N° 99 Circuito El Challao: Tramo I y II" presentado por Dirección Provincial de Vialidad, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 9°, 10° y 11° y concordante del Decreto N° 2109/1994; sujeto al cumplimiento de su contenido, con las instrucciones de carácter obligatorio que se enumeran en la presente Resolución.

Artículo 3°: Establézcase que los responsables del proyecto (proponente/ejecutor/operador) deberán dar cumplimiento, según corresponda, a las siguientes especificaciones, previsiones, recomendaciones e instrucciones surgidas de los Dictámenes Técnico y Sectoriales.

Se deberá dar cumplimiento a toda legislación, normas y códigos vigentes y aplicables tanto de índole ambiental como constructiva y de seguridad y salud ocupacional en todas las etapas del proyecto.

Unidad de Evaluaciones Ambientales

- Designar un Representante Ambiental para coordinar las acciones con el área de Seguimiento de la Unidad de Evaluaciones Ambientales, los Municipios y los organismos correspondientes.
- Dar aviso al inicio de la obra y presentar cronograma de obra.
- Previo al inicio de la obra deberán presentar ante esta unidad un informe detallado de la planta asfáltica y su ubicación.

Dirección de Recursos Naturales Renovables

• Tramitar los permisos, ante la necesidad de intervención de ejemplares forestales y/o desmonte.

• Solicitar asesoramiento en relación a la reforestación.

Dirección de Hidráulica

• Previo al inicio de obra deberá contar con la aprobación de las obras de cruce si fueran necesarias a través de un trámite de Interferencia.

Municipalidad de Las Heras

• Al inicio de cualquier actividad que se realice en el lugar, tendrá que notificarse al Municipio, quién supervisará el cumplimiento del Estudio Ambiental presentado.

Municipalidad de Mendoza

• Remitir al Municipio de Ciudad el Plan de Manejo Ambiental y Social, detallando la persona responsable de llevar el control ambiental y social de la obra. Detallar cómo se realizará la comunicación con las comunidades afectadas. Además, se solicita remitir la presentación de Informes Ambientales y Sociales al presente organismo.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se deberá dar cumplimiento a las Medidas de mitigación, Plan de manejo de Residuos y Especificaciones técnicas ambientales especiales para la ejecución de las obras.

CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

OBRADOR/RESIDUOS

• La construcción del obrador deberá contar con los elementos de seguridad (bandejas de contención) para prevenir potenciales derrames de hidrocarburos, lubricantes, aceites, etc. que puedan afectar el suelo. Además de la cartelería de seguridad.

• El obrador deberá poseer un área impermeabilizada para la realización de tareas de mantenimiento de la maquinaria, a fin de evitar la contaminación de los suelos y/o aguas subterráneas.

• Estas instalaciones deberán estar ubicadas alejados de los cursos de agua temporarios o permanentes.

• Los depósitos para tambores con aceites y lubricantes en desuso, deberán estar bajo techo, contar con contrapiso de hormigón y murete perimetral contra derrames.

• En caso de derrame accidental de aceites, combustibles, u otros productos que por sus características pudieran ocasionar contaminación ambiental, se deberá remediar el suelo contaminado inmediatamente para evitar derrame sobre cuerpos de agua o infiltración al sistema acuífero. Deberá dar tratamiento y/o disposición final de la tierra y materiales contaminados de acuerdo a la normativa vigente.

• El lavado de vehículos y maquinarias deberá realizarse estrictamente en el obrador y los efluentes deberán ser tratados previo a su disposición final, no pudiendo jamás un curso de agua ni zona de

caminos ser los receptores finales. La misma consideración se deberá tener para los vehículos con restos de cemento.

• En este sector deberá hallarse la cartelería indicativa de los elementos de uso obligatorio e indispensable de seguridad para los operarios en general y un listado de números de teléfono de emergencia incluyendo los de las áreas de Fauna Silvestre, Forestación, Flora Nativa de la Dirección de Recursos Naturales Renovables y del Departamento General de Irrigación.

• Se deberán disponer en forma separada los residuos sólidos asimilables a urbano y los residuos peligrosos, en contenedores debidamente identificados. Además, los recipientes que contengan Residuos Peligrosos, deberán estar individualizados por corriente de desecho y ubicados en lugares seguros, que no se encuentren a la intemperie y lejos de cauces de agua.

• Utilizar baños químicos para el personal, debidamente habilitados por la autoridad de aplicación.

• Deberán contar con botiquines de primeros auxilios, extintores y matafuegos tanto en obradores como en zonas donde exista riesgo de incendio.

• Se prohíbe el vuelco de sustancias sólidas o líquidas que puedan afectar tanto el medio biótico como abiótico, como así también cursos de agua superficial y/o subterránea.

• Se deberá preservar la calidad de los recursos aire, agua y suelo, gestionando correctamente los residuos sólidos, líquidos y gaseosos.

• Queda prohibido la dilución o mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos, los cuales deben estar separados adecuadamente según Ley N° 24.051 CAP IV - Artículo 17°.

• Los residuos sólidos urbanos (RSU) generados por el personal involucrado en la ejecución de las obras y resultante de la limpieza diaria del sitio, deberán ser depositados en recipientes herméticos, correctamente señalizados, destinados para tal fin y embolsados, debiendo la contratista de la obra acordar con la Municipalidad de Las Heras.

• Una vez terminada la obra, el sitio deberá quedar libre de residuos peligrosos y de materiales, equipos y/o elementos que hayan sido utilizados para la labor mencionada.

• En la fase de cierre del obrador se deberá restaurar el lugar a su estado original.

• Se recomienda que la contratación de personal se realice con población local, lo cual producirá un impacto positivo en el medio socioeconómico, tanto por la prestación de servicio como por la generación directa de empleo.

AIRE / RUIDOS

• Se deberán adoptar todas las medidas necesarias para mitigar y/o corregir la propagación de ruidos tanto de las actividades que pudieran resultar molestos al entorno inmediato.

• Evitar incrementar los contaminantes atmosféricos en especial el material particulado en suspensión, manteniendo húmedo el suelo, evitando en lo posible la simultaneidad de tareas contaminantes.

FLORA, FAUNA

• Se sugiere la elaboración e implementación de un Plan de Forestación para la zona, teniendo en la legislación vigente.

• Plan de Reforestación: Se considera importante precisar, la definición de especies, la manera en que se regarán y mantendrán hasta su consolidación las especies reforestadas ya que según se desprende de lo descripto, se encuentran en los bordes y en los espacios libres internos de cada nudo vial. Si esto se hace con el reciclado de aguas residuales, debería especificarse que grado de tratamiento que deberían tener estas aguas para reutilizarlas para riego. La previsión de erradicación de 200 forestales existentes y su reemplazo por 600 forestales nuevos, hace necesario prever una rutina de mantenimiento y fijación adecuada para asegurar el éxito de la replantación. En todos estos aspectos será de importancia recabar opinión técnica y lineamientos a tener en cuenta de la Dirección de Recursos Naturales Renovables de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial.

• Respecto a los espacios forestados, se recomienda ponerlos al servicio de los usuarios mediante equipamiento complementario para descansos, lugares de sombra, etc., conservando las distancias reglamentarias de seguridad respecto a la ruta y sus vías auxiliares de conexión con las tramas urbanas existentes.

• Está terminantemente prohibido afectar el corredor genético de las diferentes poblaciones de la fauna silvestre.

• No deberán alterar los hábitats de la fauna silvestre ni producir molestias a las mismas especialmente en época de reproducción, alimentación y traslados.

• No deberá ser molestada y ni ahuyentada la fauna silvestre del lugar por ruidos molestos de vehículos, maquinaria empleada y/o por la mayor carga vehicular.

• Se deberán implementar acciones concretas a fin de evitar la proliferación de vectores de enfermedades.

• No se deberá fragmentar los hábitats de la fauna silvestre ni producir molestias especialmente en época de reproducción, alimentación y traslados.

• Con respecto a la remoción de la flora nativa, si fuera necesaria, antes de llevarla a cabo, se verificará si hay nidos o dormideros de especies silvestres relevantes.

• El responsable ambiental deberá capacitar al personal permanente y contratado con respecto a la protección ambiental y específicamente explayar las medidas para minimizar la interacción y perturbación de la fauna silvestre.

• Se arbitrarán los medios necesarios que impidan la caza, la tenencia de animales domésticos y el uso de armas de fuego, o de cualquier otro tipo, de acuerdo a la legislación vigente.

• Se deberá colocar ante cualquier eventualidad, en lugares estratégicos del área del proyecto, la cartelería con los teléfonos de las diferentes áreas de: Fauna Silvestre, Flora Nativa, e Incendios de la Dirección de Recursos Naturales Renovables.

AGUA Y CAUCES

• Respecto a la necesidad de definir ubicación y volumen de las eventuales escombreras en las cuales se dispondría el material removido que no resulte reutilizado para nivelación, se recomienda especialmente

que dicha ubicación no afecte entornos naturales, cauces aluvionales ni niveles de escurrimiento y/o absorción de ningún área ubicada dentro del Piedemonte del AMM regulada por la Ley N° 5.804.

• Respetar los escurrimientos naturales de la zona.

• Con relación al lavado de los vehículos y maquinarias, los efluentes (eliminación de grasas, aceites detergentes, etc.) deberán ser tratados, previa su disposición final, jamás deberá ser un curso de agua el receptor final. La misma consideración se deberá tener para los restos de hormigón, residuos sólidos y peligrosos.

• No realizar acopio de materiales, escombros o vegetación desmontada en sectores que puedan interrumpir el libre escurrimiento de las aguas pluviales y aluvionales. Así mismo, deberá evitarse la obstrucción de canales de desagüe, drenaje o de riego durante toda la etapa de construcción de las obras.

• Se deberá evitar derramar combustibles, efluentes cloacales o cualquier otra sustancia tóxica, sólida o líquida, ya sea durante la etapa constructiva u operacional, a los cauces hídricos superficiales, que luego puedan ser utilizados, directa o indirectamente.

• Las obras a realizar deberán contemplar el fenómeno pluvio - aluvional, y contar con la aprobación de las obras de cruce necesarias, teniendo en cuenta que la traza proyectada se encuentra dentro del polígono de seguridad de presa.

SUELO

• Respecto a la necesidad de definir ubicación y volumen de las eventuales escombreras en las cuales se dispondría el material removido que no resulte reutilizado para nivelación, se recomienda especialmente que dicha ubicación no afecte entornos naturales, cauces aluvionales ni niveles de escurrimiento y/o absorción de ningún área ubicada dentro del Piedemonte del AMM regulada por la Ley N° 5.804.

• Los lugares donde se realicen las tareas deberán quedar en las condiciones ambientalmente aptas.

• En el caso de generar escombros, chatarra o residuos asimilables a urbano durante la ejecución de la obra deberán ser retirados y depositados en lugares que indique el Municipio.

• En ningún caso deberán derramarse sustancias contaminantes en el suelo.

SEGURIDAD

• La Empresa contratista deberá contar y cumplir con un Programa de Higiene y Seguridad aprobado por la ART que contemple todos los riesgos vinculados a los trabajadores (Ley N° 19.587 y Decreto N° 911).

• Articular acciones para la circulación segura de vehículos y peatones, mediante la correcta señalización de la zona de tareas en la etapa de construcción.

• En caso de desvíos, los mismos deberán planificarse correctamente, garantizando fluidez y claridad en los recorridos alternativos, a fin de mitigar la congestión del tránsito que la obra generará en la circulación vehicular.

• Comunicar a los vecinos afectados a la obra de los días y horarios de los trabajos que se puedan realizar.

• Se sugiere garantizar la sustentabilidad del proyecto referido a las sendas peatonales por las que la población cruzará de una margen a la otra de la ruta y de las conexiones con la trama consolidada de los asentamientos.

• Se deberá observar y canalizar en el ámbito correspondiente el paredón del dique Papagallos y su estado actual.

• Se deberá considerar realizar un estudio integral de riesgo de desastre en esta zona de piedemonte (sismo, vientos, incendios). Como medidas a adoptar, se sugiere generar cartelería de advertencia al respecto y dársenas de detención de vehículos, de modo de generar espacios seguros ante la ocurrencia de dichos eventos naturales. En caso de incendio considerar que es de suma importancia mantener las banquinas de la Ruta a reconstruir, en perfecto estado, de modo que funciones como huellas cortafuego, para mitigar el riesgo de "movilidad" de los incendios, atacando uno de los principales problemas de los mismos, que es su "dispersión" se sugiere la implementación de un camino secundario de emergencia, posiblemente por el interior de los Barrios Privados, que actúe de camino alternativo de contingencia ante los eventos naturales antes descriptos.

• Contar con la señalización adecuada de la obra a efectos de evitar accidentes en personas que circulen por el lugar y adoptar todas las medidas necesarias en cuanto al tránsito se refiere, a fin de no afectar el flujo vehicular. Para el caso de cortes de tránsito y otras acciones vinculadas a esta temática se deberán acordar las medidas a implementar con la Subsecretaría de Seguridad Vial y Convivencia Ciudadana del Municipio. Se deberá acordar con dicha repartición la necesidad de contar con banderilleros.

• El proponente deberá contar con un plan para que, una vez finalizada la obra, dé por resultado la inexistencia de pasivos ambientales. Este deberá incluir, el tapado completo de zanjas, limpieza de zona de obra y obrador y la remediación de suelos contaminados si fuera necesario, entre otros aspectos.

DIRECCIÓN TRANSPORTE Y SERVICIOS PÚBLICOS.

• Se han planteado cruces peatonales por etapas, asistidos por la existencia del cantero central de 2 metros. Se comparte el criterio propuesto. Sin embargo, no se observan detalles específicos de las sendas peatonales por las que peatones / ciclistas cruzarán de una margen a la otra de la ruta, ni de las conexiones con la trama consolidada del entorno. Los cruces peatonales / ciclistas deben tratarse con suma atención y presentarse los detalles respectivos.

• Los cruces peatonales que corresponden a las paradas del sistema de transporte público de pasajeros deben evaluarse con la premisa de garantizar un cruce seguro. Para ello se sugiere la incorporación de reductores de velocidad -tipo lomada - destinadas a amortiguar o disminuir la velocidad vehicular y contar con la iluminación adecuada.

• Si bien se enuncian paradas de transporte público de pasajeros a lo largo de la ruta y en los nudos e intercambiadores de concentración de la población; las mismos deben ser aprobadas y adecuarse a las características de diseño que fija la autoridad de aplicación, Dirección de Transporte de la Secretaría de Servicios Públicos.

• Respecto a los impactos negativos generados en la etapa de construcción vinculados al tránsito de peatones ciclistas y vehículos en general; las medidas de mitigación propuestas cumplen con las condiciones básicas exigidas por esta Dirección. Debe incluirse en la solicitud de los permisos correspondientes e informes de avance de obra a la Dirección de Transporte-Secretaría de Servicios Públicos (DT-SSP); atento a su jurisdicción sobre el transporte público de pasajeros, transporte escolar, paradas de colectivos, señalización, semáforos, que se verán afectadas por la ejecución de las obras. Esta presentación oficial debe realizarse, al menos, DIEZ (10) hábiles previos a la implementación de cualquier modificación o intervención sobre los servicios e infraestructuras detalladas.

• La empresa contratista deberá señalizar los desvíos de tránsito conforme a la normativa vigente y las exigencias de los municipios, Dirección Provincial de Vialidad, según corresponda su jurisdicción. Los desvíos de trazas del transporte público deben ser previamente aprobados por la DT-SSP.

• Informará a los usuarios de las modificaciones de trazas de los servicios de transporte público de pasajeros y la ubicación de las paradas del transporte público que se habiliten en forma temporal, conforme a disposiciones de la DT-SSP.

• Se realizará, por cuenta y cargo de la contratista, la señalización provisoria correspondiente a la reubicación de las paradas del transporte público de pasajeros.

• Debe preverse la posibilidad de cruce transversal a la zona de obra para los vecinos o usuarios de la vía pública. En este caso nos referimos a peatones y ciclistas, para lo cual deberán instalarse los elementos necesarios que garanticen la circulación en condiciones de seguridad, conforme indique la inspección de obra y los organismos con jurisdicción sobre el espacio público. Entre otros elementos, instalar: señalización, balizamientos, iluminación localizada (nocturna), cubrir la zanja con elementos de suficiente resistencia, rigidez, ancho y contención lateral (evitar caídas a zanja). Tener presente la existencia de ciclovías, además del movimiento regular de vecinos y usuarios de la vía pública.

ETAPA MANTENIMIENTO

• Gestionar los residuos que pudieran generarse de modo correcto y conforme a la legislación vigente y aplicable.

• Garantizar el mantenimiento tanto de la ruta como de las banquinas, rotondas y demás obras complementarias.

Artículo 4°: El proponente deberá tramitar ante las autoridades competentes todos los registros y permisos exigidos por los distintos organismos públicos con injerencia en la materia del proyecto.

Artículo 5°: El proponente/ejecutor/operador del proyecto deberá asegurar el cumplimiento de todos los aspectos establecidos en el Estudio Ambiental, garantizando la aplicación de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el mismo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 6° del Decreto N°2109/1994.

Artículo 6°: El proponente/ejecutor/operador deberá prever un sistema de seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente resolución en las etapas de construcción y operación de la obra de referencia.

Artículo 7°: El proponente/ejecutor/operador, deberá hacerse cargo de todas las obras de mitigación que surjan como necesarias durante el funcionamiento de la obra, resultado de la evaluación de los organismos sectoriales competentes.

Artículo 8°: Los Organismos Sectoriales competentes serán los responsables del seguimiento, vigilancia y control de los aspectos relacionados con el cumplimiento de la presente resolución. Estos Organismos deberán remitir con periodicidad el resultado de sus inspecciones a la Unidad de Evaluaciones Ambientales.

Artículo 9°: La Unidad de Evaluaciones Ambientales, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones del Proponente de las obras establecidas en la presente resolución, realizará las inspecciones que considere necesarias durante las Etapas de Construcción, Operación y Desmantelamiento de la obra.

Artículo 10°: El proyecto deberá ejecutarse de acuerdo con las condiciones originalmente propuestas en el estudio de impacto ambiental y con las restricciones y especificaciones de la presente resolución, en un plazo máximo de DOS (2) años, vencido el cual, si la Autoridad de Aplicación verificara que se han modificado las condiciones ambientales del entorno, el proponente deberá presentar un nuevo Estudio Ambiental.

Artículo 11°: Ante una modificación estructural al proyecto que ha sido objeto de análisis, deberá ser informado a esta Unidad de Evaluaciones Ambientales para su evaluación.

Artículo 12°: A través de la Unidad de Evaluaciones Ambientales, cúrsese copia autenticada de la presente resolución a Dirección Provincial de Vialidad como Proponente de la obra y a los siguientes Organismos:

1. Municipalidad de Las Heras
2. Municipalidad de Ciudad de Mendoza
3. Dirección de Hidráulica
4. Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial
5. UNICIPIO (SAyOT)
6. Dirección de Recursos Naturales Renovables
7. Dirección Transporte y Servicios Públicos

Artículo 13°: Conforme ordena la Ley N° 9.003, se le hace conocer a la administrada, que le asisten los siguientes recursos de impugnación ante este acto administrativo, los que podrán ser formulados en plazo de QUINCE (15) días hábiles de recibir la notificación y deberán ser resueltos por la autoridad en idéntico término:

Aclaratoria: a fin de que sean corregidos errores materiales, subsanadas omisiones o aclarados conceptos oscuros, siempre que ello no importe una modificación esencial. (Artículo 176°).

Recurso de Revocatoria: contra decisiones definitivas, incidentales o de mero trámite, ofreciendo las pruebas que estime procedente para la averiguación de la verdad material. (arts. 177 y 178).

Recurso Jerárquico: contra actos definitivos o asimilables, ante el superior jerárquico de aquel que dictó el acto, sin necesidad de la revocatoria previa. Vencidos los plazos de tramitación o el de resolución, en cualquier momento ulterior podrá el recurrente pedir pronto despacho o tenerlo por tácitamente denegado de conformidad al artículo 162 Ley 9003. (arts. 179, 180, 181 y 182 Ley 9003).”.

Artículo 14°: Comuníquese a quienes corresponda y archívese.

Gobierno de la Provincia de Mendoza

-

Hoja Adicional de Firmas
Acta Importada Firma Conjunta

Número: ACTA-2022-04719298-GDEMZA-SAYOT

Mendoza, Jueves 7 de Julio de 2022

Referencia: Resolución 312/2022-SAYOT

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia, ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones, serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2022.07.07 08:30:42 -03'00'

Valeria Cruz
Secretaría General
Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial
Gestión Documental Electrónica

Digitally signed by PACINI Ivana Carina
Date: 2022.07.07 09:04:36 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Ivana Pacini
Director/a General de Administración
Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial
Gestión Documental Electrónica

Digitally signed by MINGORANCE Humberto Daniel
Date: 2022.07.07 09:13:10 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Humberto Mingorance
Secretario
Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial
Gestión Documental Electrónica

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia, ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones, serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2022.07.07 09:13:14 -03'00'

GOBIERNO DE MENDOZA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)

Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ÍNDICE

ITEM Nº 1: ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES, EXTRACCIÓN DE TOCONES Y FORESTACIÓN5
a) Erradicación de árboles y tocones 5
b) Provisión de forestales 5
c) Plantación y mantenimiento de forestales 5
ITEM Nº 2: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE 1
ITEM Nº 3: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA.....2
ITEM Nº 4: TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL 3
ITEM Nº 5: RETIRO Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS 4
ITEM Nº 6: DEMOLICIONES 5
a) De parada de buses.....5
b) De muros de mampostería de cierres 5
c) De cabezales de alcantarilla 5
d) De alcantarillas Nº 3 y Nº 4 5
e) De cordones de hormigón.....5
ITEM Nº 7: RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR Esp. = 10 cm 9
ITEM Nº 8: BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO.....14
a) Espesor 0.15 m.....14
b) Espesor 0.12 m.....14
c) Espesor 0.10 m.....14
ITEM Nº 9: SUB-BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO 17
a) Espesor 0,25 m.....17
b) Espesor 0,15 m.....17
ITEM Nº 10: IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO.....20
ITEM Nº 11: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5cm.....21
ITEM Nº 12: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=3cm.....21
ITEM Nº 13: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN e=22 cm 33
ITEM Nº 14: PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO e=0,08m 39

ITEM Nº 15: HORMIGÓN H21 y Nº 16 HORMIGÓN H13 45
ITEM Nº 17: ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO 46
ITEM Nº 18: CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO DE ϕ 1.0 M 47
ART. Nº 19: ALCANTARILLAS DE CHAPA ONDULADA.....48
ÍTEM Nº 20: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA 55
ITEM Nº 21: CONSTRUCCION DE CORDONES DE HORMIGÓN 56
a) Cordón banquina.....56
b) Cordón integral 56
c) Cordón montable delantal para camiones 56
d) Cordón banquina altura 5 cm 56
ITEM Nº 22: CONSTRUCCION DE CUNETA 57
a) Cuneta Trapecial tipo municipal 57
b) Cuneta Triangular de Hº.....57
ITEM Nº 23: CONSTRUCCION DE DREN LONGITUDINAL 59
ÍTEM N° 24: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE ACCESO 61
a) Vehicular liviano 61
b) Vehicular pesado 61
ITEM Nº 25: CONSTRUCCIÓN DE VEREDAS DE Hº 62
ITEM Nº 26: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA.....64
ÍTEM N° 27: CONSTRUCCIÓN DE BARANDA DE PROTECCIÓN TIPO MEDIO NEW JERSEY 66
ITEM Nº 28: BARANDA METÁLICA PARA CICLOVÍA 67
ITEM Nº 29: DEMARCACION HORIZONTAL 68
a) Blanca y Amarilla por pulverización (1.5 mm).....68
b) Blanca por extrusión (3 mm) 68
c) Blanca por extrusión (5 mm) 68
d) Pintura en frío 68
ITEM Nº 30: SEÑALAMIENTO VERTICAL 70
ITEM Nº 31: CONSTRUCCIÓN DE PARADORES DE ÓMNIBUS 72

ITEM Nº 32: TENDIDO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN, ILUMINACION Y RETIRO DE ALUMBRADO EXISTENTE 73
ITEM Nº 33: MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.....98
ITEM Nº 34: LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.....101
ITEM Nº 35: SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.....103
ITEM Nº 36: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.....104
ITEM Nº 37: MOVILIZACION DE OBRA – DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA.....105

ITEM Nº 1: ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES, EXTRACCIÓN DE TOCONES Y FORESTACIÓN

a) **Erradicación de árboles y tocones**

b) **Provisión de forestales**

c) **Plantación y mantenimiento de forestales**

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. Las plantas que no cumplan con esta condción serán rechazadas por el Inspector de Obra.
- 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 y pagado.

c) **Forestales sobrantes del (3 x 1) deberán ser provistos al Vivero de la DRNR o donde la DRNR lo indique mediante Acta correspondiente firmada por el Responsable de la DRNR, el Representante Técnico y el Inspector de la Obra.**

- 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

El punto 1.1.3 queda anulado y reemplazado con lo siguiente:

Los árboles y tocones a erradicar, los forestales a proveer y los que en definitiva se planten en la obra 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.

FORMA DE PAGO

El punto 1.1.4 queda anulado y reemplazado con lo siguiente:

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

b) Provisión de forestales: Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario del Contrato para este sub-Ítem y será retribución total por la provisión de las plantas en obra o en la DRNR o donde lo indique la DRNR, por lo q ue se

incluye la provisión, traslado, además de la mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra operación o material necesarios para el cumplimiento de los trabajos aquí especificados.

c) Plantación y mantenimiento de forestales: Las plantas efectivamente implantadas en la obra, mantenidas en la forma especificada hasta la recepción definitiva y medidas en la forma espcificada, se pagarán al precio unitario del Contrato para este sub-Ítem y será retribución total los trabajos de excavación, retiro del material sobrante, incorporación de tierra apta para el enraizamiento, por la provisión del agua para riego desde su implantación hasta recepción definitiva, 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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			

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

*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**	
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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 2: 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 **(ver particularmente el plano tipo “Compactación de rellenos en accesos a obras de arte)**. Si para alcanzar la compactación necesaria 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 3: 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 4: 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 5: RETIRO Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS

DESCRIPCIÓN

-Este Ítem comprende los trabajos de construcción de alambrados en los predios cuyo cierre actual interfiere con la ejecución de la obra y debe ser reemplazado, incluyendo los trabajos de excavación y hormigones para fundaciones de los postes del alambrado, la demolición o retiro del cierre existente y todos los materiales y mano de obra para su ejecución según se detalla en plano tipo de alambrado en cada caso.

-Tipología de alambrado a construir: Alambrado de 7 hilos (tipo C según Plano tipo de alambrado)

-Los materiales de los alambrados existentes a retirar serán trasladados donde lo indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los alambrados de cada tipología construidos según planos de detalle se medirán por metro lineal (m) y se pagarán al precio unitario de Contrato estipulado para el Ítem “RETIRO Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS”.
Dicho precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales necesarios para la construcción del tipo de alambrado, por el costo de las operaciones de retiro y traslado del alambrado existente, por las demoliciones necesarias para el retiro de alambrados existentes y traslado del producto de las demoliciones del cierre existente, por los trabajos de excavación y hormigonado de las bases de fundación de los postes, por el costo de cualquier operación adicional necesaria, provisión de mano de obra, herramientas, equipos, etc., necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación y reposición hasta la Recepción Definitiva.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 6: DEMOLICIONES

a) **De parada de buses**

b) **De muros de mampostería de cierres**

c) **De cabezales de alcantarilla**

d) **De alcantarillas Nº 3 y Nº 4**

e) **De cordones de hormigón**

a) De paradas de buses

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición de diversos tipos de obras de hormigón pertencientes a las paradas de buses y el retiro de todo tipo de parador existente según se indica en los planos, cómputos o donde lo ordene la inspección de Obras. Todas estas obras interfieren con el proyecto.

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.

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 y las estructuras a retirar 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 por unidad (un) de demolición y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente sub-item.

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

b) De muros de mampostería de cierres

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición de diversos tipos de muros de cierre que son necesarias porque interfieren con el proyecto, según se indica en los planos, cómputos o donde lo ordene la inspección de Obras.

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.

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 en metros lineales (m) de demolición y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para presente sub-item.

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.

c) De cabezales de alcantarilla

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición de diversos tipos de obras de hormigón pertencientes a las alcantarillas (cabezales) según se indica en los planos, cómputos o donde lo ordene la inspección de Obras. Todas estas obras interfieren con el proyecto.

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.

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 y las estructuras a retirar 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 por unidad (un) de demolición y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente sub-item.

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

d) De alcantarillas Nº 3 y Nº 4

Descripción

Este sub-ítem consiste en la demolición de dos alcantarillas ubicadas en la obra, según se indica en los planos, cómputos o donde lo ordene la inspección de Obras. Todas estas obras interfieren con el proyecto.

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.

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 y las estructuras a retirar 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 forma global (gl) de demolición y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el presente sub-item.

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

e)- De cordones de hormigón

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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 de las obras.

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 7: RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR Esp. = 10 cm

Rige para este 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:

El presente artículo consistirá en el reclamado de 0.10m de profundidad de la estructura de pavimento existente. Abarcará, según el caso, parte del espesor de la base granular existente y todo el espesor de la carpeta asfáltica actual.

El **100%** del material producto del proceso de reclamado se utilizará para la construcción de una sub-base estabilizada granular más el aporte de material granular nuevo necesario para alcanzar las dimensiones y características que se indican en los planos y en esta especificación incluyendo la provisión y el transporte de los materiales intervinientes.

Una vez preparados los ensaches indicados y colocado el material necesario para conformar la capa fina en el ancho y espesor previstos, el reclamado se ejecutará sin la inyección de ligante, de manera de lograr, una vez procesado el material y mezclado con el material a adicionar para completar el ancho y espesor exigidos para la sub-base, una mezcla granular con estructura homogénea en el espesor especificado compactado, que permita luego, sobre la misma, la construcción de capas granulares en los anchos y espesores que se definen en los perfiles tipo de obra.

El trabajo previsto de reclamado en este ítem consistirá en la roturación de las capas asfálticas y granulares existentes y mezcla con el material de adición necesarios para alcanzar el ancho y espesor de proyecto. A este trabajo de roturación y uniformación de la mezcla se le adicionará el agregado de agua en los anchos de proyecto del caso y el espesor total mencionado.

Materiales:
Carpeta asfáltica y base granular existente: el reclamado abarca el total del espesor de la carpeta asfáltica existente, la que debe roturarse y mezclarse junto con un espesor de base granular existente de manera de lograr el espesor de reclamado de proyecto.

Agua: deberá cumplir con las especificaciones generales del pliego de especificaciones técnicas generales.

Agregado pétreo de base (adición): El punto 2.2.2.1 Agregado Pétreo del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:
La mezcla de material nuevo de aporte a utilizar en la sub-base deberá cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

CRIBAS Y TAMICES IRAM	Porcentajes que Pasan (%)
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

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.

EQUIPOS

Equipo de reclamado in situ: el mismo deberá ser tal que permita en lo posible, en una sola pasada, realizar las operaciones de rotura, mezcla, y la extensión de la mezcla de material reclamado.
Deberá estar equipado con un sistema de sensor automático que asegure el mantenimiento del espesor preseleccionado de corte, un tambor de fresado que gire hacia arriba en la dirección de avance y alcance por lo menos 2 m de ancho en una sola pasada, un sistema de control de granulometría consistente en una barra o viga ajustable posicionada al frente del tambor de fresado para provocar la fragmentación del material que está siendo reclamado.
A los efectos de mezclar el material fresado, el equipo o una unidad de proceso separada, incluirán microprocesadores que regulen la dosificación del agua en relación con la velocidad de avance y el volumen de material. El sistema de incorporación de agua deberá poder efectuarse con caudales y presiones controlables y medibles en obra, en función de la velocidad de avance del equipo.
La Contratista deberá obtener aprobación previa escrita del equipo a utilizar por parte de la Inspección de obra ó comisión de la DPV designada para tal fin.

Equipos de compactación:

a) equipo de compactación autopropulsado de rodillo vibratorio de especificaciones mínimas: 100hp, ancho de rodillo 1.6m y rango de frecuencia de vibración de 1400-2000 vpm.

b) equipo de compactación autopropulsado de rodillos neumáticos, los que deberán asegurar un mínimo de 100hp y 1900 kg de carga por rueda para asegurar una adecuada compactación de la mezcla.

CONSTRUCCION

Todas las operaciones relativas al reclamado serán llevadas a cabo en horario diurno.
Deberá evitarse que la mezcla obtenida resulte contaminada con el suelo de banquinas o con materiales extraños de cualquier tipo. Para ello, previo al reclamado de las capas mencionadas, se procederá a la limpieza de la superficie del pavimento de toda vegetación, desperdicios, materias extrañas, eliminación del agua estancada o detenida y demás materiales que por su naturaleza o estado puedan perjudicar el resultado de la labor. Seguidamente se procederá a la conformación de la caja y alojamiento de base granular en
caso de necesidad de ampliación de la calzada, más la colocación del material necesario de adición especificado (material granular).
Posteriormente el equipo procederá al reclamado del pavimento existente y el material adicionado en el total del espesor previsto para cada tramo y en una sola operación.
Para asegurar un reclamado completo de todo el ancho del camino, se solaparán las juntas longitudinales de trabajo en un mínimo de 0,10 m. El equipo de reclamado se conducirá asegurando el solape de las pasadas. Cualquier desviación que exceda los 0,10 m será rectificada inmediatamente retornando al punto donde se produjo la desviación y reprocesando por la línea correcta.
La metodología adoptada asegurará que en las juntas de trabajo no queden porciones de material sin reclamar, ni resulte una cuña de material sin tratar por ingreso del tambor de fresado en el material existente.
Se marcará cuidadosamente la ubicación exacta donde debe terminar cada corte. Esta marca coincidirá con la posición del centro del tambor de fresado. Para asegurar la continuidad de la capa reclamada, la labor para el corte siguiente comenzará al menos medio diámetro del tambor de fresado (mínimo 0,5 m) detrás de esta marca.
La velocidad de avance del equipo, la velocidad de rotación del tambor de fresado y la posición de la barra de control de granulometría asegurarán que el material sea desmenuzado dentro del rango granulométrico especificado (Tamaño máximo 38 mm (1 ½")).
Se medirá físicamente la profundidad de corte a ambos extremos del tambor fresador, al menos una vez cada 25 m. a lo largo de la longitud de corte.
En lo que respecta a altimetría, la Contratista presentará a la Inspección de Obra y previo a la ejecución, un perfil longitudinal con las cotas a alcanzar de pavimento reclamado para su control. El gálibo resultante estará comprendido entre +/- 0.2% del gálibo especificado en el perfil tipo correspondiente.
La compactación deberá realizarse inmediatamente después de la extensión del material reclamado, que deberá contener en dicho momento la humedad necesaria para tal fin. Previo a la obtención de la densificación final, deberá perfilarse la capa reclamada a fin de obtener el perfil transversal exigido, luego podrá realizarse el rodillado con el equipo adecuado para alcanzar el grado de compactación exigido.
Para el caso de la rectificación de peraltes en curva, deberá procederse a las operaciones de reclamado en el espesor definido, posteriormente efectuar el aporte de material granular necesario para la rectificación del peralte de las curvas y proceder entonces al perfilado y compactación de toda la capa resultante (reclamado más material de aporte).
La totalidad de los trabajos contemplados en la presente especificación deberán asegurar la continuidad y seguridad en el tránsito circulante. A tal fin, el Contratista deberá minimizar la

ocupación de la calzada, acondicionar las banquinas en cuanto sea necesario, y eventualmente ejecutar y mantener desvíos, los cuales cumplirán con lo especificado en Pliegos prestando especial atención a la señalización diurna y nocturna de la zona.

MEDIDA DE COMPACTACIÓN

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

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

a) Calidad de la Mezcla:

Se obtendrán muestras de la mezcla elaborada por el equipo de reclamado una vez terminado el proceso de mezclado y antes de comenzar las operaciones de compactación. Con dichas muestras se elaborarán probetas, las que deberán cumplir:

a.1-Compactación de la mezcla: Rige lo dispuesto en 2.1.1.7.1
a.2-Valor Soporte Relativo (CBR): Mínimo 80% según Norma VN-E6-84.
a.3-Tamaño máximo de la roturación: 38 mm (1 ½")

b) Espesores

Se deberá cumplir:

Los espesores de cada medición de la capa reclamada y compactada serán mayores o iguales que el 95% del espesor teórico de proyecto.

$$\mathbf{eti \geq 0.95\ ep}$$

El espesor teórico de proyecto es de 20cm.

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

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Estos trabajos ejecutados en la formas antes descriptas, serán medidos en metros cuadrados (m2) de material reclamado en el espesor especificado, obtenidos multiplicando el ancho de trabajo (la totalidad del nuevo ancho de sub-base) en la longitud certificada conforme a proyecto, y se pagará al precio de contrato establecido para el presente Ítem; el mismo será compensación total por 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 el mezclado proveniente del proceso de reclamado; 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 necesaria para la mezcla de material nuevo más el reclamado; 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, por el humedecimiento, el perfilado y compactación de la

mezcla, corrección de los defectos constructivos, terminación de las distintas capas, los trabajos de excavación de los ensanches y la compactación de las respectivas subrasantes, por la provisión y colocación de material granular en baches, depresiones y ensanches requeridos, por la preparación y limpieza de la superficie a reclamar, por las operaciones de reclamado de carpeta y base existente en las profundidades indicadas y el mezclado con los materiales de aporte necesarios en baches, depresiones y ensanches requeridos, por provisión de agua, por la compactación y perfilado de la mezcla reclamada para obtener los gálibos de proyecto y todo otro material, equipo y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y conservación de los trabajos especificados en el presente ítem.

El costo del trabajo de preparación de la subrasante en todos los casos no recibirá pago directo y deberá estar incluido en el precio del Ítem SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO Espesor 0.25 m.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 8: BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO

a) **Espesor 0.15 m**

b) **Espesor 0.12 m**

c) **Espesor 0.10 m**

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 base 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 base de agregado pétreo se procederá a la preparación de la subrasante de la capa de 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 la base deberá 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

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 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 la base de agregado pétreo y suelo medido en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

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.

ITEM Nº 9: SUB-BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO

a) **Espesor 0,25 m**

b) **Espesor 0,15 m**

Rige para este 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 Sub-base 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 la sub-base deberá cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

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 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 la sub-base de agregado pétreo y suelo medido en la forma especificada, se

pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

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.

El costo del trabajo de preparación de la subrasante en todos los casos no recibirá pago directo y deberá estar incluido en el precio del Ítem SUB-BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO.

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 11: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5cm

ITEM Nº 12: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=3cm

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 7 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.

-El ítem Nº 8 contempla la construcción de una carpeta de concreto asfáltico en caliente de **3 cm** de espesor compactado **con asfalto convencional** en banquinas y ciclovía, 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:

a) Para carpeta de rodamiento

Tamices	% que pasa en peso
40 mm (1 ½")	100
25 mm (1")	100
19 mm (¾")	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

b) Para Carpeta de espesor 0,03 m en banquinas

Abertura malla cuadrada	Tamiz Nº	% que pasa
9.50 mm	3/8”	100
4.76 mm	4	56 – 76

2.38 mm	8	34 – 50
420 µ	40	12 – 24
149 µ	100	6 – 14
74 µ	200	2 - 7

Las mezclas deberán incorporar material triturado cumpliendo simultáneamente las siguientes especificaciones:

Para carpeta de rodamiento de 5 cm de espesor:

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 %**

Para carpeta de 3cm de espesor:

1- **Material triturado en toda la mezcla: mín. 50%**

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 los siguientes límites:

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

carpeta de 3cm de espesor.....menos del 30%

Material bituminoso

-Para la mezcla de la carpeta de rodamiento y para la mezcla en banquinas y ciclovía 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 las mezclas bituminosas 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**

Carpeta de 3cm de espesor

Probetas compactadas con 75 golpes por cara

- **Fluencia: entre 2.00 – 4.50 mm**
- **Vacíos: 3% - 5%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 800 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: >3000 kg/cm**

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
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).

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:

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.

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.

Tabla N° 19 TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS

Tamices	12.5 mm	9.5mm	6.35m m	4.8mm	2.36m m	600 μm	300 μm	150 μm	75 μm

	(1/2")	(3/8")	(1/4")	Nº 4	Nº 8	Nº 30	(Nº 50)	(Nº 100)	(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.

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)

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 y clovía 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.

ITEM Nº 13: CONSTRUCCIÓN DE 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 del pavimento de hormigón de e= 22 cm y de os pasos peatonales elevados (según plano de detalle); 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 y de los pasos elevados (pavimento de hormigón y pasos peatonales elevados 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)

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 y de los pasos peatonales elevados 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.

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 ∅ 32 mm y 45 cm de longitud separadas 30cm (de centro a centro) y 15cm (de centro a borde).

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 Y PASOS PEATONALES ELEVADOS.

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.

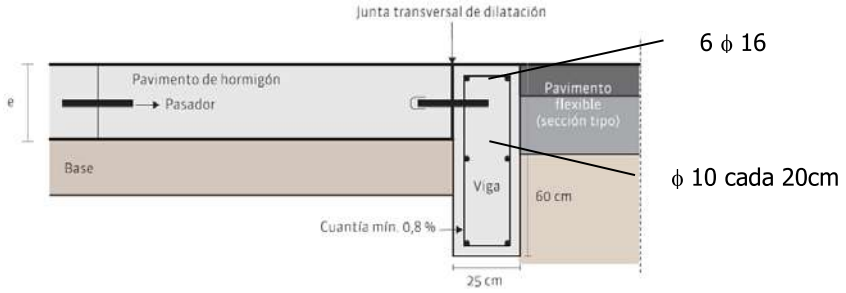
-Diseño de juntas: para el caso de intersecciones o ampliaciones de calzada, la Contratista deberá presentar ante la Inspección de obra el diseño de juntas para su aprobación con suficiente antelación a la construcción del pavimento de hormigón.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y TRANSICIONES EN PAVIMENTO DE HORMIGÓN:

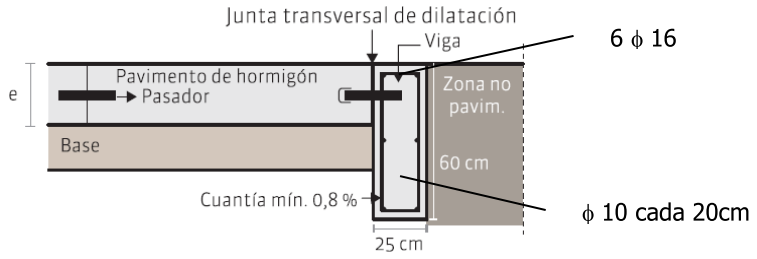
Todas las juntas de construcción del pavimento de hormigón (pavimento de hormigón a construir con pavimento asfáltico existente, con pavimento asfáltico nuevo, con pavimento de hormigón existente o con estructura de hormigón existente) se sellarán con material de sellado y relleno de juntas (asfaltos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

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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:



La transición de pavimento de hormigón a zona no pavimentada 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.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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.

ITEM Nº 14: PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO e=0,08m

1. DEFINICIÓN

1.1. Pavimento Intertrabado de Adoquines de Hormigón:
Capa de rodamiento conformada por elementos uniformes macizos de hormigón, denominados adoquines, que se colocan en yuxtaposición adosados y que, debido al contacto lateral, a través del material de llenado de la junta, permite una transferencia de cargas por fricción desde el elemento que la recibe hacia todos sus adyacentes, trabajando solidariamente y con posibilidad de desmontaje individual.

2. MATERIALES

2.1. ADOQUINES DE HORMIGÓN

2.1.1. Tipo de Adoquines: Se utilizarán adoquines de hormigón Tipo I según denominación de Norma Iram 11656 "Adoquines de Hormigón para Pavimentos Intertrabados", fabricados en dos capas (BICAPA) con equipos de alta potencia de vibrado y prensado, en plantas bien instaladas a tal efecto, en donde la mezcla de hormigón se obtenga racionalmente y en donde los adoquines sean curados en cámaras adaptadas para tal fin. Se dará prioridad a aquellas piezas fabricadas bajo estrictas normas de calidad ISO 9000 o similares. En lo que respecta a la resistencia axial a la compresión, los adoquines pretendidos deberán ser de 45 MPa (450 Kg/cm2) en promedio, y ninguno por debajo de 40 MPa (400 Kg/cm2).

Los adoquines serán modelo **UNI de 80 mm de espesor.**



2.1.2 Muestreo:

Se tomarán doce (12) adoquines tomados al azar de una partida. Considerando una partida a los adoquines fabricados el mismo día.

2.1.3. Aceptación ó rechazo de una partida de adoquines:

2.1.3.1. Defectos (sobre 12 adoquines)

Los adoquines de hormigón:
No presentarán rebabas en la cara vista, ni en las laterales.
No presentarán fisuras visibles a simple vista.
No presentarán superficies deterioradas.
No presentarán melladura de arista, ni melladura de esquina.
No presentarán discontinuidades visibles a simple vista en su hormigonado.

Si tres (3) ó más adoquines son defectuosos corresponderá el **RECHAZO DE LA PARTIDA.**

2. 1.3.2. Medidas (sobre 12 adoquines)

a-Largo y ancho: Se hará el promedio de dos (2) lecturas, para cada determinación, (medidas con calibre, en mm). Las discrepancias admisibles, con respecto a las nominales será de +/- 2 mm.
b-Espesor: Se hará el promedio de dos (2) lecturas medidas con calibre, en mm. Las discrepancias admisibles, con respecto a las nominales será de +/- 3 mm.
Si tres (3) ó más adoquines no cumplen con las discrepancias admisibles corresponderá el **RECHAZO DE LA PARTIDA.**

2. 1.3.3. Absorción de agua (sobre 6 adoquines)

La absorción de agua se calculará de la siguiente forma:
Ab (%) = (m2 - m1) / m1 x 100
donde:
Ab: Absorción de agua en porcentaje
m1: Peso del adoquín seco
m2: Peso del adoquín saturado (24 hs. en agua)

A_b: El valor promedio de 6 adoquines debe ser menor ó igual a 5 %, y ningún valor individual menor ó igual a 7 %.

Si la muestra no cumple con los valores admisibles corresponderá el **RECHAZO DE LA PARTIDA.**

2. 1.3.4 Desgaste:

El ensayo de Desgaste se efectuará según se especifica en 6.5 de la Norma IRAM 11656.

Efectuado el ensayo mencionado, el Desgaste será inferior a 1.5mm.

2. 1.3.5 Resistencia a la compresión (sobre 6 adoquines)

Los adoquines se deben ensayar usando placas de presión de acero, de 3 cm de espesor cómo mínimo, y su medida será:
-Para Adoquines de 8 cm. de espesor: Placa de 8 x 16 cm.
La resistencia a compresión se calculará de la siguiente forma:
Rc = G / (a x L) donde:
Rc: Resistencia de rotura a la compresión a los 28 días, en Kg/cm2.
G: Carga de rotura en Kg.
a: ancho de la placa de presión.
L: largo de la placa de presión.
La velocidad de aplicación de la carga debe ser de 5 Kg/cm2 por segundo. Los valores admisibles son: Adoquines Tipo I:
Valor promedio mayor ó igual a 45 Mpa. Valor individual mayor ó igual a 40 Mpa.
Nota: 1 Mpa = 10,2 Kg/cm2
Si la muestra no cumple con los valores admisibles corresponderá el **RECHAZO DE LA PARTIDA.**

3. EJECUCIÓN

3.1. Base

La capa de base será granular (Ítem Base para ciclovía e=0.10m) y deberá quedar perfectamente perfilada con una planialtimetría ajustada a los perfiles transversales (pendiente de proyecto en la dirección transversal) y longitudinales requeridos para la rasante del proyecto, con una discrepancia de +/- 5 mm medido con regla de 3 m.

3.2. Bordes de Confinamiento

Los pavimentos intertrabados de adoquines de hormigón precisan bordes que los confinen lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los mismos, aberturas excesivas de las juntas ó pérdida de trabazón entre ellos. Estos bordes de confinamientos deberán estar ejecutados previo a la colocación de los adoquines.

Los confinamientos generalmente se materializan por los cordones cuneta, vigas o cordones de borde, bordes de losas de hormigón, cunetas de hormigón, perfilería metálica, etc.

En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros y otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras.

Todos los elementos de hormigón para bordes confinamiento se harán con hormigón del tipo H-21.

La construcción de los bordes de confinamiento que sean necesarios según lo especificado y que no hayan sido considerados en otro ítem no recibirán pago directo y su costo deberá incluirse en el precio del Ítem.

3.3. Extendido y nivelación de la capa de arena de asiento

El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior.

Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena una vez nivelada, por lo que la colocación de los adoquines se debe realizar desde el pavimento ya terminado.

Se debe considerar la colocación de la arena en un **espesor suelto** de **4 cm**, para que una vez **compactada** quede aproximadamente de 3 **cm.** de espesor.

3.4. Colocación de los adoquines

Se deberán respetar las exigencias y recomendaciones contenidas en la norma Iram 11657.
Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y aproximadamente entre 1 y 1,5 cm sobre la cota del proyecto, pues la compactación posterior llevará al pavimento al nivel de proyecto.



Colocación manual de los adoquines sobre la capa de asiento de arena

Se utilizará el patrón de colocación de ESPINA DE PESCADO A 45º.

En tramos rectos el **ancho de juntas** entre adoquines no excederá los **5 mm.,** en **tramos curvos** se podrá llegar a **10 mm.** Si alguna área de adoquines mostrara juntas abiertas excediendo los valores antedichos, o juntas no uniformes, será desmontada y vuelta a ejecutar en la forma correcta.

Las separaciones contra los confinamientos no superiores a los 15 mm serán tratadas como juntas, las que se sellarán con arena. Las separaciones mayores a 15 mm y menores a un cuarto (1/4) de adoquín se rellenarán con mortero de cemento (1:3). Las separaciones iguales ó mayores a un cuarto (1/4) de adoquín se completarán con piezas provenientes del corte de adoquines.

3.5. Compactación y vibrado

Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento, para ello se usará una **Placa vibradora** con una fuerza centrífuga no mayor que 10 kN (aprox. 1000 kgf), con un área de placa entre 0.25 y 0.50 m2.

3.6. Relleno de las juntas con arena (sellado)

Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento. Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina, la que debe estar seca en el momento de su colocación.
Posteriormente, con una escoba dura ó un cepillo se barre para que la arena penetre en los espacios entre adoquines a la vez que se realiza un vibrado final que asegura un mejor llenado de las juntas. Una vez que las juntas estén completamente llenas, la arena sobrante debe retirarse mediante un barrido y no por lavado con agua.

3.6.1. Granulometría recomendada para la arena para la capa de asiento y la arena de sellado de juntas

La arena correspondiente a la capa de asiento debe ser gruesa y limpia (libre de polvo y materia orgánica). Es la misma que se utiliza para hacer un revoque grueso en una obra edilicia.
La arena para el sellado de juntas debe ser fina, como la utilizada para revoques finos en obras edilicias.
Esta arena deberá estar lo más seca posible en el momento de la colocación para que penetre perfectamente en las juntas entre adoquines.

Las curvas granulométricas límites se muestran en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1: Límites granulométricos para la **arena de cama y arena para sello,** a usar en los Pavimentos Intertrabados de Adoquines de Hormigón.

Tamiz IRAM	Capa de asiento % que pasa	Juntas entre adoquines % que pasa
9.5 mm	--	--
4.75 mm	90 – 100	--
2.36 mm	75 – 100	--
1.18 mm	50 – 95	90 – 100
600 μm	25 – 60	60 – 90
300 μm	10 – 30	30 – 60
150 μm	0 – 15	5 – 30
75 μm	0 – 0	0 – 15

3.7 Medición y forma de pago

La ejecución de este ítem en la forma especificada se medirá por metro cuadrado (m2), y se pagará al precio unitario de Contrato.
Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión y colocación de los adoquines de hormigón en la forma especificada, por la ejecución de los bordes y cordones de confinamiento

(hormigón armado), por las operaciones de extendido, nivelación y compactación de la capa de arena de asiento, por la ejecución de rellenos con mortero de cemento cuando fuese necesario, por las operaciones de corte de los adoquines donde fuese necesario, por la compactación y vibrado del pavimento colocado, por el relleno de las juntas con arena, y por todo otro trabajo, mano de obra, equipos, etc. y cualquier operación necesaria para la correcta ejecución del Ítem en la forma especificada.-

ITEM Nº 15: HORMIGÓN H21 y Nº 16 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 (H13).

- o41211

-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. o D.N.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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 17: ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO

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

ITEM Nº 18: CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO DE ϕ 1.0 M

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 15 CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO queda complementado con lo siguiente:

- Este ítem consiste en la provisión y colocación de caños de hormigón armado de 1.0m de diámetro para la reconstrucción de una alcantarilla según se indica en planos y cómputos.
- El punto 15.1.4 del Pliego General de Especificaciones Técnicas queda anulado y sustituido por lo siguiente: El hormigón a utilizar en los caños de hormigón a construir será del tipo H-35.
- La geometría y armadura de los caños de hormigón armado responderán al plano tipo de detalle.
- Los caños cuya pendiente longitudinal no exceda del 4% se emplazarán sobre una capa de base granular de 0.2m de espesor y 0.2m adicional a cada costado, capa que debe compactarse según lo dispuesto en punto 2.1.1.7.1 y 2.2.4 del Pliego General de Especificaciones Técnicas. Además, se llevará a cabo una preparación de la subrasante de la capa granular en los últimos 0.15m.
- Los caños cuya pendiente longitudinal exceda del 4% se emplazarán sobre una capa de hormigón H-13 de 0.2m de espesor e igual ancho que el diámetro del caño. En este caso, también se llevará a cabo una preparación de la subrasante de la capa de hormigón en los últimos 0.15m.
- Una vez colocados y alineados los caños, debe efectuarse un sellado interior en las juntas con mortero adecuado y un sellado exterior formando un poncho en la junta con mortero adecuado (grueso y fino).
- El costo de todos los trabajos antes mencionados (capa granular, de hormigón, preparación de la subrasante, sellado de juntas) debe incluirse en el costo del presente Item.
- El material de relleno a utilizar en la parte superior y laterales de los caños colocados deberá estar exento de materiales que en la compactación o sometidos a cargas puedan romperlos o deteriorarlos.

Medición y Forma de pago

El punto L.VIII.2 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Los caños de hormigón armado 1.0m de diámetro para la construcción la alcantarilla provistos y colocados se medirán por metro lineal [m], y se pagarán al precio unitario de contrato, establecido para el presente item.

ART. Nº 19: ALCANTARILLAS DE CHAPA ONDULADA

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 13 ALCANTARILLAS DE CHAPA ONDULADA Sección 13.2. BÓVEDAS - CAÑOS DE CHAPAS DE ACERO GALVANIZADAS - ONDULADAS SEGÚN PLANO Nº H-10235, el Capítulo 6 “HORMIGONES PARA OBRAS DE ARTE”; Capítulo 9 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL PROYECTO Y CÁLCULO DE PUENTES Y MUROS A PRESENTAR POR LOS OFERENTES”; Capítulo 11 PILOTES DE HORMIGÓN ARMADO MOLDEADOS IN SITU”; Reglamento CIRSOC 201; INPRES-CIRSOC 103; NAA-80.

I- DESCRIPCIÓN

El punto 13.2.1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

Se utilizarán:

1) ALCANTARILLA N°1, A AMPLIAR, TIPO ABOVEDADA DE CHAPA CORRUGADA. MOD: 48 L 9 24, F=1.85, L=2.60 m, Esp=2.7 mm y características según plano de detalle.

2) ALCANTARILLA N°4, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.70m, Esp=2.7 mm y características según plano de detalle.

3) ALCANTARILLA N°6, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.95m, Esp= 2.7 mm y características según plano de detalle.

Se incluye en el precio del Item los trabajos de excavación para fundaciones, fundaciones de hormigón, vigas de empuje y vinculación; las estructuras especiales a colocar en la junta entre las alcantarillas existentes y las ampliaciones, el proyecto y cálculo de los muros cabeceros y de ala incluidos en los detalles (muros, alas, dientes, plateas, muros de apoyo de alcantarilla), los trabajos de relleno con suelo seleccionado y su compactación en la parte exterior de las bóvedas y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Por ello en este Ítem se incluye la realización del proyecto ejecutivo y la construcción de muros, plateas y dientes de hormigón armado de diferentes alturas, de las características y dimensiones indicadas en los planos de alcantarillas (Alc4 y Alc6), cómputos o donde disponga la Inspección de Obras y la D.P.V.

Se incluyen en este Ítem todos los trabajos necesarios para la construcción de los muros, plateas y dientes: excavación, compactación de la base de asiento, colocación de encofrado, provisión y colocación de armadura, ejecución del hormigón, etc.

Los Oferentes deberán presentar obligatoriamente el proyecto ejecutivo de las obras indicadas para las alcantarillas de acuerdo a lo indicado en esta Especificación en el perfil tipo y perfiles consignados en planos de la obra vial.

Es obligatoria la presentación por separado del Cómputo Métrico y Presupuesto a los efectos

de tener información sobre la composición del precio global contenido en la Planilla de la Oferta para este item.

Los oferentes presentarán el correspondiente cómputo y presupuesto en base al listado de trabajos tentativos de la planilla de propuesta a presentar para cada obra detallada.

Se tomará para la certificación parcial de cada trabajo, la planilla con el detalle de los trabajos que involucran cada ítem y su precio asociado (definido en la planilla de propuesta a presentar para este item) que la Empresa debe presentar al momento de la oferta. La sumatoria de los montos correspondientes a cada obra detallada en la presente especificación deberá coincidir con el total detallado para el ítem respectivo en la planilla de oferta.

Los proyectos a presentar por el oferente deberán respetar obligatoriamente las cotas propuestas según están consignadas en los planos.

II. TRABAJOS A CONSIDERAR

Los oferentes presentarán el correspondiente cómputo métrico y presupuesto en base al listado de trabajos tentativos de la planilla de propuesta a presentar para cada caso.

Se tomará para la certificación parcial de cada obra, la planilla con el detalle de los trabajos que involucran cada ítem y su precio asociado (definido en la planilla de propuesta a presentar para cada trabajo) que la Empresa debe presentar al momento de la oferta.

A modo referencial y sin ser limitativo ni exhaustivo, puede tomarse como guía el siguiente:

R. P. Nº 99 Tramos I y II		
ITEM	**Un.**	**CANTIDAD**
1-Proyectos Ejecutivos	gl	
2-ALCANTARILLA N°1, A AMPLIAR, TIPO ABOVEDADA DE CHAPA CORRUGADA. MOD: 48 L 9 24, F=1.85, L=2.60 m, Esp=2.7 mm	m	
3- ALCANTARILLA N°4, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.70m, Esp=2.7 mm	m	
4-ALCANTARILLA N°6, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.95m, Esp= 2.7 mm	m	
5-Excavación para Fundaciones	m3	
6-Excavación no Clasificada	m3	
7-Hormigón de Cemento Portland H-13 para Hormigón de Limpieza	m3	
8-Hormigón de Cemento Portland H-21 Para Fundaciones	m3	
9-Hormigón de Cemento Portland H-25	m3	
10-Acero Especial en Barras Tipo ADN420-Colocado	tn	
11-etc.	-	

III- PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Los oferentes presentarán sus propuestas según se indica en el FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE LA OFERTA que integra el presente Pliego y completar la planilla específica de este item.

La documentación del proyecto de oferta deberá estar claramente definida y debe respetar las Especificaciones y Planos del presente Pliego.

Aquellos oferentes que presenten ofertas que no respeten lo mencionado anteriormente serán considerados como que no cumplen con las bases de esta Licitación.

La documentación a presentar será la siguiente:
a) Planimetría General del Proyecto
b) Planialtimetrías con detalles de las obras a realizar.
c) Planos de Estructuras.
d) Memorias de Cálculo de los diferentes elementos estructurales.
e) Cómputos Métricos de acuerdo al Listado tentativo de ítems a considerar incluyendo los que el Oferente considere necesarios.
f) Breve Memoria Descriptiva del Método Constructivo a realizar.

NOTA: Toda la documentación gráfica deberá presentarse en un formato IRAM A1.

IV. FUNDACIONES

A los fines de la cotización del proyecto oficial, los oferentes deberán proyectar las fundaciones de las estructuras.

Las cotas de fundación serán las fijadas en los planos de proyecto.

A los fines de la presentación para la oferta y hasta tanto se realicen los estudios de suelos definitivos solicitados en la presente especificación, la capacidad portante para el suelo a la cota de fundación, adoptando un ángulo de fricción ∅=30º, una densidad de δ=2 Tn/m3.

V. EMPUJES DE SUELOS

A los fines de la cotización del proyecto oficial, los oferentes deberán adoptar para la valoración de los empujes de suelos un ángulo de fricción ∅=25º, una densidad de δ=1,8 Tn/m3 y un ángulo de fricción entre suelo y estructuras de hormigón de 0º.

VI. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

Una vez contratada la obra, la Empresa Contratista deberá presentar para ser sometida a aprobación, la documentación completa del proyecto del puente, con la cual se va a construir la obra.

Durante el proceso de revisión del proyecto ejecutivo de los muros de las alcantarillas, se solicitará que la documentación gráfica sea impresa en tamaño IRAM A3, hasta que los mismos

sean aprobados. Una vez aprobada la documentación gráfica deberá presentarse, según se indica en el punto 9.6.2 del PETG y en tamaño IRAM A1.

En cualquier caso, el cálculo de estructuras de hormigón, deberá atenerse a lo especificado en las normas correspondientes.

VII. DISPOSICIONES SOBRE ARMADURAS

Recubrimientos
Los recubrimientos mínimos sobre armaduras serán:
Losas - Barandas: 2 cm
Vigas – Muros – Columnas – Pantallas – Otras estructuras resistentes: 3 cm
Zapatas - Pilotes: 5 cm.

Distancia mínima entre barras
La luz mínima entre barras, debe ser, en toda dirección, por lo menos igual al diámetro de la barra y nunca menor de 4 cm.

Diámetro mínimo
No se admitirán barras de diámetros inferiores a 8 mm para elementos estructurales.

VIII. ACCIÓN SÍSMICA

Se adoptará como coeficiente sísmico zonal Co = 0,12 para todo el territorio de la Provincia (según Decreto Nº 4107/83 de la Provincia de Mendoza).

IX. PLAZOS DE PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS

El Contratista tiene un plazo de cuarenta y cinco (45) días corridos desde la fecha de firma del contrato y/o 30 días antes de la iniciación de los trabajos, lo que suceda primero, para la presentación del proyecto ejecutivo de los muros de alcantarillas y no podrá comenzar los trabajos si no tiene la autorización de la Repartición.

El proyecto ejecutivo será revisado por la Repartición previo a su aprobación.

El Contratista deberá iniciar como máximo el replanteo de la obra dentro de los quince (15) días corridos desde la fecha en que se le notifique la aprobación del Proyecto Ejecutivo.

X. 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.

XI. INVESTIGACIÓN DE SUELOS PARA FUNDACIONES

Las cotas de fundación definitivas de la obra y los parámetros geomécanicos necesarios para el cálculo surgirán del estudio de suelos que la Empresa está obligada a realizar. Para ello se seguirán las premisas señaladas en el Capítulo 9 PETG de la DPV y el CIRSOC 401.

XII. EQUIPOS MÍNIMOS PARA LAS OBRAS

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.

XIII. CANTIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE Hº Aº PARA ALCANTARILLAS

Las cantidades ejecutadas en las diferentes partes de la obra se liquidarán al precio unitario de contrato, aplicado a las cantidades realmente utilizadas, pero considerando como tope o máximo las cantidades del ítem que figuran en la propuesta, aun cuando fuera necesario aumentarla por error en los cómputos y/o para cumplimiento a exigencias prescriptas por las especificaciones técnicas.

El excedente a dicha cantidad no se medirá ni se pagará, quedando a cargo del Contratista.

Elementos de fundaciones

Cuando, a partir de los estudios de suelos, surjan cotas de fundaciones distintas a las del proyecto de la Propuesta presentado por el Oferente, y aprobadas las mismas por la Inspección y la D.P.V., las eventuales variaciones serán respectivamente pagadas o descontadas mediante la aplicación del precio unitario cotizado para los distintos ítems que conforman de las fundaciones (excavaciones, hormigones, acero especial, etc.).

Idéntico criterio se utilizará en el caso de que al ejecutar la obra fuera necesario o conveniente, a juicio de la Inspección y de la D.P.V., establecer una cota de fundación distinta de la proyectada.

En ambos casos se incluye en el reconocimiento mencionado, las dimensiones de las estructuras por modificación de su altura motivada en la cota de fundación adoptada como definitiva respecto de la considerada en el proyecto de la Oferta, elaborado sin estudio de

suelos.

Hormigón de piedra armado
Se utilizarán las calidades mínimas de hormigón, clasificados según CIRSOC 201 (resistencia característica a 28 días), salvo disposición en contrario en las Especificaciones Técnicas particulares:
- H-13 Para Hormigones de Limpieza
- H-21 Para Fundaciones
- H-25 Para Estructuras
- H-30 Para Estructuras especiales.

Para las estructuras de fundación se utilizará cemento ARS.
La armadura será ADN 420, según CIRSOC 201.

Hormigón de piedra simple
El hormigón de piedra simple utilizado como “de limpieza” en la fundación de los muros será de calidad H-13, según CIRSOC 201.

MATERIALES

El punto 13.2.2 CHAPAS del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

- Los espesores de las chapas para las Bóveda- caños a construir deberán proceder del resultado de una verificación estructural a cargo de la contratista.
- El hormigón a utilizar en fundaciones y vigas de vinculación y empujes será como mínimo tipo H-21.
- El acero a utilizar en vigas deberá cumplir con lo especificado en el ITEM ”ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO”

COLOCACIÓN

- El punto 13.2.5 COLOCACIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:
- Deberá tenerse en cuenta para la colocación y armado de las bóvedas a construir lo especificado en el manual de construcción ó folletos explicativos y de recomendaciones de las alcantarillas aportado por el fabricante.

MEDICIÓN

El punto 13.2.7 MEDICION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y reemplazado por lo siguiente:

Las alcantarillas y los muros, plateas y dientes de hormigón colocados y aprobados por la Inspección se medirán en forma global [gl].

FORMA DE PAGO

El punto 13.2.8 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda

anulado y reemplazado por lo siguiente:

Las alcantarilas y muros, plateas y dientes medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato fijado para el presente item, el mismo será compensación total por la provisión, transporte, carga y descarga de las chapas y elementos de unión (bulones y tuercas o grapas), u otros materiales que se requieran, por el biselado y oblicuidad de los extremos, drenajes y desvíos de cursos de agua, por las excavaciones, rellenos y preparación de la superficie de asiento, por el armado y colocación de la estructura, por el relleno con suelo y compactación del mismo en la parte exterior de las bóvedas/caños según planos, por las estructuras de vinculación entre alcantarillas existentes y la ampliación, por el proyecto y cálculo de las alcantarillas y sus muros cabeceros, de ala, dientes, plateas, muros de apoyo de las alcantarillas, 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 para la correcta terminación de las obras.

Se tomará para la certificación parcial, las cantidades realmente ejecutadas de la planilla con el detalle de los trabajos que involucran cada ítem y su costo asociado (precio unitario definido en la planilla) que la Empresa debe presentar al momento de la oferta (Planilla de Oferta de Alcantarillas).

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ÍTEM Nº 20: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA

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.

ITEM Nº 21: CONSTRUCCION DE CORDONES DE HORMIGÓN

a) **Cordón banquina**

b) **Cordón integral**

c) **Cordón montable delantal para camiones**

d) **Cordón banquina altura 5 cm**

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 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. -

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”

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 de hormigón 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, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

ITEM Nº 22: CONSTRUCCION DE CUNETA

a) **Cuneta Trapecial tipo municipal**
b) **Cuneta Triangular de Hº**

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.

Para las cunetas triangulares (en “V”) se podrá adoptar para su ejecución el uso de elementos prefabricados, sistema que deberá aprobarlo previamente la Inspección de obras.

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.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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 (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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 23: CONSTRUCCION DE DREN LONGITUDINAL

DESCRIPCIÓN

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

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 un dren longitudinal simple constituido por dos muros de hormigón simple que continenen el material grueso para permitir la rápida infiltración de los desagües pluviales un corto sector de la obra (punto bajo) según se indica en los planos, cómputos o lugares ordenados por la Inspección de Obra.

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

-Los materiales a utilizar en la construcción del dren deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Tamaño comprendido entre 3” y 5”.

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 los muros de hormigón del dren, de las dimensiones indicadas en los planos de detalle.

Método constructivo

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

-Para la construcción del dren longitudinal se tendrá en cuenta lo siguiente:

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

Deberá realizarse una compactación mecánica de la base de asiento del dren 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 el dren, 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.

Una vez que los muros alcancen la resistencia necesaria se procederá a rellenar el espacio entre los mismos con canto rodado (rechazo de cantera) hasta la cota indicada en el plano de detalle.

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 relleno deberá cumplir con la siguiente distribución de volúmenes por tamaño:

entre 3” y 4” …….. 65 %

entre 4” y 5” …….. 35%

JUNTAS

Los muros llevarán una junta constructiva de control de fisuración cada 3.50 m. Las mismas se sellarán se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).

Medición y Forma de pago

El dren longitudinal construido en la forma especificada, terminado y aprobado, 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, la provisión, transporte y colocación del material de relleno del dren; 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.

ÍTEM N° 24: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE ACCESO

a) **Vehicular liviano**
b) **Vehicular pesado**

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 puentes de hormigón armado para acceso vehicular liviano y pesado, 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.

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 a utilizar en las armaduras será ADN 420.

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:

Los puentes de acceso vehicular de hormigón armado construidos en la forma especificada, terminados y aprobados, se medirán por metro lineal de puente ejecutado (m) y se pagará al precio de Contrato establecido para el Ítem.
El precio establecido será compensación total por los trabajos de demarcación, colocación de moldes, provisión y transporte de agregado pétreo grueso y fino, agua, cemento, manipuleo de los materiales, provisión y colocación de la armadura según planos, fabricación, colocación y vibrado del hormigón, curado, materiales para juntas y su construcción en caso de ser necesario; mano de obra, herramientas, equipos, combustibles, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

ITEM Nº 25: 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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. -

ITEM Nº 26: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capitulo 12 Baranda metálica cincada para defensa (s/Plano Defensa Metálica TL-3 - DPV).

DESCRIPCIÓN

El punto 12.1.1 DESCRIPCION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Se incluye también las platinas, pernos, caños de hierro galvanizado, tratamiento de las alas terminales según plano tipo, separadores entre viga metálica y poste, material reflectivo, etc.. -

-Las defensas existentes que se encuentren en malas condiciones y las que deban sustituirse serán retiradas, cargadas, transportadas y depositadas en 8º Seccional – San Rafael – DPV – Zona Sur.

VIGAS METÁLICAS GALVANIZADAS

El punto 12.1.2.1 ACEROS PARA BARANDAS del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Para la presente obra la defensa será CLASE “B”, con espesor calibre 10-B-G (3,2 mm), alas terminales TIPO “B”.

-Se le adosará en correspondencia con los postes de fijación cada 1,905 m en el agujero medio, una chapa de 3 mm de espesor doblado en ángulo a 90º de 4 cm x 4 cm cada ala, la que tendrá adherida cintas reflectivas (colores indicados en plano tipo) pegada en toda su longitud. No se aceptarán tramos de baranda soldados bajo ningún concepto. Los pernos una vez colocados recibirán una soldadura de seguridad.

POSTES DE FIJACIÓN

El punto 12.1.2.3 POSTES DE FIJACIÓN METÁLICOS del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Los postes de fijación de las vigas metálicas serán del tipo pesado cada 1.905 m. En los casos de transición de baranda flexible a rígida, los postes tendrán el espaciamiento fijado en el plano tipo correspondiente.

MEDICIÓN

Rige lo dispuesto en punto 12.1.7 MEDICION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

FORMA DE PAGO

El punto 12.1.8 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Las Barandas metálicas cincadas para defensa medidas en la forma especificada se pagarán al precio unitario de Contrato.
Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión, carga, transporte, descarga y colocación de todos los materiales integrantes de las defensas, incluidos postes metálicos de fijación, separadores de postes metálicos y vigas, tratamiento de alas terminales, pernos, elementos de anclajes, caños galvanizados, cortes, soldaduras de chapas, acopios, excavaciones, rellenos de hormigón, rellenos de suelos, compactación, elementos reflectivos, remaches, soldadura de pernos, conservación, mano de obra, equipos, herramientas, retiro y transporte de defensas existentes, etc. y cualquier otro material o tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ÍTEM N° 27: CONSTRUCCIÓN DE BARANDA DE PROTECCIÓN TIPO MEDIO NEW JERSEY

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6, Sección 6.1 “Hormigones para obras de arte”, y Reglamento CIRSOC 201.

El punto 6.1.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-Este Ítem consiste en la construcción de una baranda de protección de hormigón armado tipo medio New Jersey de las características y dimensiones indicadas en los planos de detalle, en los lugares indicados por los perfiles tipo de obra, planimetrías, cómputos o donde disponga la Inspección.

-Se incluyen en este Ítem todos los trabajos necesarios para la construcción de las barandas de protección de hormigón armado tipo medio New Jersey: excavación, compactación de la base de asiento de la barrera, ejecución de la capa de hormigón para limpieza, colocación de encofrado, provisión y colocación de armadura, ejecución del hormigón de la barrera, anclaje de la barrera al suelo, etc.

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-25.
-El acero a utilizar en las armaduras será ADN 420

JUNTAS

Las juntas de construcción de las barandas se harán en cada cambio de moldes a utilizar. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).

Medición y Forma de pago

El punto 6.1.8 MEDICION y 6.1.9 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Las barandas de protección de hormigón armado tipo medio New Jersey 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 excavación, perfilado, compactación de la base de asiento de la baranda, ejecución del hormigón de limpieza, colocación de moldes, provisión y transporte de agregado pétreo grueso y fino, agua, cemento, manipuleo de los materiales, provisión y colocación de la armadura según planos, fabricación, colocación y vibrado del hormigón, curado, materiales para juntas y su construcción; carga, transporte y descarga del material sobrante de la excavación, mano de obra, herramientas, equipos, combustibles, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 28: BARANDA METÁLICA PARA CICLOVÍA

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 29: DEMARCACION HORIZONTAL

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

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 ciclovía y cordones 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 30: 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 de conformidad con Norma IRAM 3952 Clase 4.
- 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.

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 31: CONSTRUCCIÓN DE PARADORES DE ÓMNIBUS

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 6 “Hormigones para obras de arte”, Reglamento CIRSOC 201; Capítulo 1 "Movimiento de Suelos" - Sección 1.5 "Terraplenes" y Sección 1.6"Compactación Especial".

DESCRIPCIÓN:

Este Ítem consiste en la construcción de refugios para espera de ómnibus según plano de detalle y cómputos.
Los trabajos incluyen la nivelación y compactación de la base de asiento del terreno, la ejecución del terraplén o excavación necesarios según el caso para la construcción del refugio, la ejecución de las obras de hormigón fuera del pavimento de la dársena (por ejemplo las veredas) y de la provisión y/o traslado de las estructuras metálicas de los refugios según se indica en el plano de detalle y cualquier otro trabajo necesario para construir el refugio según se indica en el plano de detalle correspondiente.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El presente Ítem ejecutado en la forma especificada, se medirá por unidad (un) de refugio construido y terminado según plano de detalle y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el ítem.
Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación, terraplén, ejecución de morteros y hormigones, provisión, traslado y montaje de estructuras metálicas, transporte, descarga y acomodamiento de todos los materiales necesarios para construcción total de cada refugio, ejecución de las obras de hormigón detalladas, mano de obra, equipos, etc. y cualquier operación necesaria para la correcta ejecución del Ítem en la forma especificada. -

ITEM Nº 32: TENDIDO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN, ILUMINACION Y RETIRO DE ALUMBRADO EXISTENTE

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, un puente y ciclovía sobre la Ruta Provincial Nº99, tramo comprendido entre el acceso al santuario virgen de Lourdes-Presa Papagayos, 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 de la obra de modificación de la red de media tensión, para soportar la nueva potencia solicitada El punto de 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 ciclovía, 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 ciento noventa y uno (191) luminarias de alumbrado vial (artefactos, columnas, pescante, fundaciones, portafusibles etc.) en los lugares definidos en planos.
- Realización de proyecto ejecutivo para realizar todas las modificaciones de la red de media tensión.
- Colocación de cuatro nuevos puntos de medición y la renovación de seis tableros 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.

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
- 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

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

Provisión y montaje de:

- 56 columnas de acero rectas, de 8 m de altura libre, con dos brazos de 2,5 m de longitud (ángulo 10º)
- 135 columnas de acero rectas de 9 m de altura libre, con un brazo de 3 m de longitud (ángulo 10º).

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. para altura libre de hasta 12 m y de 6 mm hasta una altura libre de 15m.

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.

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 DOBLE BRAZO

SUB-ÍTEM N°1-B: PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO BRAZO SIMPLE

SUB-ÍTEM Nº 2 - FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO PÚBLICO

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.

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 $\cos\phi \geq 0.9$.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:

- 120 W (19000 Lm mín.) para alumbrado de calzada
- 150 W (21000 Lm mín.) para alumbrado de rotonda

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

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 120 W
- SUB-ÍTEM N°3-B: PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA ROTONDA 150 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.

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 JI-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 seis tableros de protección, comando y medición para alumbrado público.

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 unipolar 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.
- 1 Interruptor diferencial de (4x25) A – In=30 mA para protección de servicios internos.
- 1 Interruptor diferencial de (4x25) A – In=30 mA para cada alimentador que sale del tablero.
- 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.
- 1 interruptor termomagnético (4x10 A) para cada alimentador.

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.

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 prensamblado 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 4X10

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.

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 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 DE INSPECCIÓN

SUB-ÍTEM Nº 9 – PROVISION Y MONTAJE DE CONJUNTO DE RETENCION

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

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.

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.

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: TRABAJOS DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN

El presente sub-ítem contempla

- Progresiva 0+160 (SETA H7508) - Potencia Solicitada: 8KW:

Obra necesaria:
Reemplazar transformador de 160kVA por otro de 200kVA, como consecuencia del aumento de potencia solicitado en dicha SETA.
Cables de Acometida: Conductores de cobre aislados en XLPE, según IRAM 2164. La sección permitida será de 4x10 mm² como mínimo. Se contempla la acometida en forma subterránea de 10mts de longitud, hasta el gabinete de medición a instalar por el DPV. Dicho pilar debe encontrarse homologado y adecuado a normativas de EDEMSA ETO102 y Anexos.

- Progresiva 1+540 (SETA H8244) - Potencia Solicitada: 11,4KW:

Obra necesaria:
Construcción de nueva SE tipo CN 248 de H°A°, equipada con Transformador de 16kVA, a instalar en zona proyectada de electroducto y próxima al punto de medición contemplado por

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

DPV. Tendido de 35mts de CSMT 3x120mm2 Al, desde columna de H°A° existente instalada bajo LAMT y dentro del loteo Cerro Azules, hasta la nueva SETA. Cables de Acometida: Conductores de cobre aislados en XLPE, según IRAM 2164. La sección permitida será de 4x10 mm² como mínimo. Se contempla la acometida en forma subterránea de 10mts de longitud, hasta el gabinete de medición a instalar por el DPV. Dicho pilar debe encontrarse homologado y adecuado a normativas de EDEMSA ETO102 y Anexos.

- Progresiva 2+040 – 2+160: Retiro de estructura doble de Hº Aº ubicada en la división de la entrada a San Isidro, y colocación de una nueva estructura doble fuera de la nueva traza. (desmontaje de 100 de LAMT).

- Progresiva 2+260: (SETA H2760) – Potencia Solicitada: 9 KW:

Obra necesaria:
Se contempla nueva salida en BT desde la SETA, con preensamblado de 4x10mm2 y suspendido por un soporte de madera de BT, a instalar bajo el electroducto, hasta otro poste de madera a instalar en zona de electroducto indicada en plano otorgado por DPV. Cables de Acometida: Conductores de cobre aislados en XLPE, según IRAM 2164. La sección permitida será de 4x10 mm² como mínimo. Se contempla la acometida en forma subterránea de 10mts de longitud, hasta el gabinete de medición a instalar por el DPV. Dicho pilar debe encontrarse homologado y adecuado a normativas de EDEMSA ETO102 y Anexos.

- Progresiva 2+520 – 3+200:

Se deberá realizar el soterramiento del tramo de la futura rotonda. Para esto, se prevé el retiro de la LAMT comprendida entre los postes 1 y 2 (Ver plano N°1 de 1, adjunto) y de los respectivos soportes. En su lugar, se instalarán 2 columnas de retención de H°A° con rienda, y se efectuará el tendido subterráneo con conductor de 3x120mm2 Al, en una longitud de 104mts, a efectuarse por la misma ubicación del electroducto existente, en una profundidad de 1,20mts de tapada, y en la cual, se contempla un tramo de 36mts con caño de PVC 110mm K10, para la zona de camino de la rotonda proyectada. se reemplazará SETA H7376 por una SETA tipo CN251.

- Progresiva 6+720 – 7+080:

En base a las modificaciones de la ruta y el ingreso al Divisadero, se proyecta la instalación de tres estructuras dobles, a ubicar en los puntos (2508196,653; 6362549,494),(2508138,845; 6362497,192) y (2508103,929; 6362563,126) y una columna de H°Aº, de modo de compensar los vanos. Además, se instalarán 382 mts de LAMT en reemplazo de la existente y como consecuencia de la ubicación de los nuevos soportes. El retiro involucra 3 columnas de H°A° y 311mts de LAMT. La columna existente de coordenadas 2508200,130;6362546,561, se mantendrá de modo de reutilizarse como SETA para la alimentación de la medición de Alumbrado, solicitada por DPV.

- Progresiva 6+900:Nueva SETA (pot solicitada 8 KW):

Montaje de SETA CN248 de H°Aº, con elementos de madera, bajo LAMT del distribuidor “La Favorita”, a equipar con un transformador con potencia 16kVA. Esta SETA se armará sobre la

columna existente del ingreso al Divisadero (2508200,130; 6362546.561). Cables de Acometida: Conductores de cobre aislados en XLPE, según IRAM 2164. La sección permitida será de 4x10 mm² como mínimo. Se contempla la acometida en forma subterránea de 10mts de longitud, hasta el gabinete de medición a instalar por el DPV. Dicho pilar debe encontrarse homologado y adecuado a normativas de EDEMSA ETO102 y Anexos.

- Progresiva 4+860:

Montaje de SETA CN248 de H°A° a instalar bajo la existente LAMT, a equipar con un transformador con potencia 16kVA. Cables de Acometida: Conductores de cobre aislados en XLPE, según IRAM 2164. La sección permitida será de 4x10 mm² como mínimo. (ETO 102 Anexo5– 10.1.1). Se contempla la acometida en forma subterránea de 10mts de longitud, hasta el gabinete de medición a instalar por el DPV. Dicho pilar debe encontrarse homologado y adecuado a normativas de EDEMSA ETO102 y Anexos.

- Progresivas 6+720 – 7+080:

Instalación de nueva SETA tipo CN248, P=16kVA y colocación de tres postes de Hº Aº.

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: TRABAJOS DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA 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 EXISTENTE

El presente sub-ítem contempla el retiro de sesenta y uno (61) postes de alumbrado público existente y de 2000 m de prensamblado para alumbrado, 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.

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 ITEM Nº 32: TENDIDO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN, ILUMINACIÓN Y RETIRO DE ALUMBRADO EXISTENTE.

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 33: 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 2020 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:

RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº 99

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 34: 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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 35: 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.

ITEM Nº 36: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

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:

-Comprende también los trabajos de:

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

B) Trabajos de perfilado para correcto desagüe de los sectores comprendidos entre el final de banquina y la cuneta existente o a construir

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

D) 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.

E) 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. de cualquier dimensión, no se medirá.

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: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR
TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)
TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m)
Departamentos: Mendoza y Las Heras
Provincia: Mendoza

ITEM Nº 37: 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

CÓMPUTO MÉTRICO

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras
PROVINCIA DE MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM	DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
1	**ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES, EXTRACCIÓN DE TOCONES Y FORESTACIÓN.**				
	A)_ Erradicación de arboles y tocones.				
	Tramo I	S/Planimetría y planilla	un	95,00	
	Tramo II	S/Planimetría y planilla	un	100,00	
	Total		un		195,00
	B)_ Provisión de forestales.				
	Tramo I	3 unidades × 1 erradicada	un	285,00	
	Tramo II	3 unidades × 1 erradicada	un	300,00	
	Total		un		585,00
	C)_ Plantación y mantenimiento de forestales.				
	Tramo I	3 unidades × 1 erradicada	un	285,00	
	Tramo II	3 unidades × 1 erradicada	un	300,00	
	Total		un		585,00
2	**EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE**				
	Tramo I	S/Planilla Mov. de Suelo	m³	122,03	
	Tramo II	S/Planilla Mov. de Suelo	m³	91,22	
	Total		m³		213,25
3	**EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA**				
	Tramo I	S/Planilla Mov. de Suelo	m³	22.341,95	
	Tramo II	S/Planilla Mov. de Suelo	m³	24.295,59	
	Total		m³		46.637,55
4	**TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL**				
	Tramo I	S/Planilla Mov. de Suelo	m³	16.037,60	
	Tramo II	S/Planilla Mov. de Suelo	m³	24.628,63	
	Total		m³		40.666,23
5	**RETIRO Y RECONSTRUCCION DE ALAMBRADOS**				
	Tramo I	S/ Planimetria y planilla	m	291,90	
	Tramo II	S/ Planimetria y planilla	m	0,00	
	Total		m		291,90
6	**DEMOLICIONES**				
	A)_ Parada de Buses.				
	Tramo I	S/ Planimetria y planilla	un	5,00	
	Tramo II	S/ Planimetria y planilla	un	0,00	
	Total		un		5,00
	B_ Demolición de Muros de Mampostería de Cierre.				
	Tramo I	S/ Planimetria y planilla	m	70,20	
	Tramo II	S/ Planimetria y planilla	m	0,00	
	Total		m		70,20
	C)_ Demolición de Cabezales de Alcantarillas.				
	Tramo I	S/ Planimetria y planilla	un	2,00	
	Tramo II	S/ Planimetria y planilla	un	7,00	
	Total		un		9,00
	D)_ Demolición de Alcantarilla N° 3 Y 4.	S/ Planimetria	gl	1,00	1,00
	E)_ Demolición de Cordones de Hormigón.	S/ Planimetria y planilla	m	163,00	163,00

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM	DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
7	**RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR Esp.= 0,10m**				
	Tramo I	S/ Planimetria y planilla	m²	25.213,58	
	Tramo II	S/ Planimetria y planilla	m²	28.696,68	
	Total		m²		53.910,26
8	**BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO**				
	A)_ Espesor 0,15m Para Estructura de Pavimento Flexible				
	Tramo I				
	En Calzada Principal	S/Planilla	m³	4.906,92	
	Tramo II				
	En Calzada Principal	S/Planilla	m³	4.536,21	
	Total		m³		9.443,13
	B)_ Espesor 0,12m Bajo Pavimento de H° Intertrabado				
	Tramo I				
	En Rotonda - Delantar Para Caminoes	S/Planilla	m³	148,04	
	Tramo II				
	En Rotonda - Delantar Para Caminoes	S/Planilla	m³	148,04	
	Total		m³		296,09
	C)_ Espesor 0,10m				
	Tramo I				
	En Banquinas	S/Planilla	m³	0,00	
	En Ciclovía	S/Planilla	m³	857,06	
	Tramo II				
	En Banquinas	S/Planilla	m³	1.578,15	
	En Ciclovía	S/Planilla	m³	933,19	
	Total		m³		3.368,40
9	**SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO**				
	A)_ Espesor 0,25m Para estrutura de Pavimento Flexible				
	Tramo I				
	En Calzada Principal	S/Planilla	m³	10.056,80	
	Tramo II				
	En Calzada Principal	-	m³	0,00	
	Total		m³		10.056,80
	B)_ Espesor 0,15m bajo Pavimento de Hormigón				
	Tramo I				
	En Rotondas	S/Planilla	m³	17.598,76	
	En Darsenas para Buses	S/Planilla	m³	194,54	
	Tramo II				
	En Rotondas	S/plantilla	m³	9.341,02	
	En Darsenas para Buses	-	m³	0,00	
	Total		m³		27134,32
10	**IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO**				
	A_ En Calzadas Principales				
	Tramo I	S/planilla	m²	55.405,60	
	Tramo II	S/planilla	m²	40.602,15	
	Total		m²		96.007,75
	B_ En Calzadas Ciclovía				
	Tramo I	S/planilla	m²	8.325,75	
	Tramo II	S/planilla	m²	9.664,50	
	Total		m²		17.990,25

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM	DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
11	**CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5cm**				
	Tramo I	S/planilla	m²	30.061,34	
	Tramo II	S/planilla	m²	24.661,76	
	Total		m²		54.723,10
12	**CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=3cm**				
	A_ Para Banquinas				
	Tramo I	S/planilla	m²	0,00	
	Tramo II	S/planilla	m²	6.628,98	
	Total		m²		6.628,98
	B_ Para Ciclovía				
	Tramo I	S/planilla	m²	7.992,72	
	Tramo II	S/planilla	m²	8.702,64	
	Total		m²		16.695,36
13	**PAVIMENTO DE HORMIGÓN ESP.= 22 cm**				
	Tramo I	S/planilla	m²	18.445,54	
	Tramo II	S/planilla	m²	8.807,58	
	Total		m²		27.253,12
14	**PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO ESP.= 8 cm**				
	Tramo I	S/planilla	m²	1.233,70	
	Tramo II	S/planilla	m²	493,48	
	Total		m²		1.727,18
15	**HORMIGÓN H-13**				
	Tramo I	S/planillas	m³	38,97	
	Tramo II	S/planillas	m³	98,51	
	Total		m³		137,48
16	**HORMIGÓN H-21**				
	Tramo I	S/planillas	m³	168,52	
	Tramo II	S/planillas	m³	85,06	
	Total		m³		253,58
17	**ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO**				
	Tramo I	S/planillas	t	8,39	
	Tramo II	S/planillas	t	3,31	
	Total		t		11,70
18	**CAÑO H° A Ø 1.0 m**				
	Tramo I	S/planillas	m	33,00	
	Tramo II	S/planillas	m	0,00	
	Total		m		33,00
19	**ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE CHAPA ONDULADA**				
	Tramo I	S/Planilla	gl	1,00	
	Tramo II	S/Planilla	gl	1,00	
	Total		gl		1,00
20	**PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA**				
	Tramo I	S/planillas	un	19,00	
	Tramo II	S/planillas	un	6,00	
	Total		un		25,00

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM	DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
21	**CONSTRUCCIÓN DE CORDONES DE HORMIGÓN**				
	A)_ Cordón Banquina				
	Tramo I	S/Planilla	m	9.690,86	
	Tramo II	S/Planilla	m	115,36	
	Total		m		9.806,22
	B)_ Cordón Integral				
	Tramo I	S/Planilla	m	3.737,08	
	Tramo II	S/Planilla	m	1.948,25	
	Total		m		5.685,33
	C)_ Cordón Montable Delantal Para Caminones				
	Tramo I	S/Planilla	m	418,20	
	Tramo II	S/Planilla	m	166,63	
	Total		m		584,83
	D)_ Cordón Banquina Altura 5 cm				
	Tramo I	S/Planilla	m	377,40	
	Tramo II	S/Planilla	m	0,00	
	Total		m		377,40
22	**CONSTRUCCIÓN DE CUNETA**				
	A)_ Cuneta Trapecial Tipo Minucipal				
	Tramo I	S/Planilla	m	5.553,07	
	Tramo II	S/Planilla	m	907,93	
	Total		m		6.461,01
	B)_ Cuneta Triangular de H°				
	Tramo I	S/Planilla	m	0,00	
	Tramo II	S/Planilla	m	3.457,80	
	Total		m		3.457,80
23	**CONSTRUCCION DE DREN LONGITUDINAL**				
	Tramo I	S/planillas	m	433,50	
	Tramo II	S/planillas	m	0,00	
	Total		m		433,50
24	**CONSTRUCCIÓN DE PUENTE ACCESO**				
	A)_ Vehicular Liviano				
	Tramo I	S/Planilla	m	150,15	
	Tramo II	S/Planilla	m	0,00	
	Total		m		150,15
	B)_ Vehicular Pesado				
	Tramo I	S/Planilla	m	105,00	
	Tramo II	S/Planilla	m	16,80	
	Total		m		121,80
25	**CONSTRUCCIÓN DE VEREDA DE H°**				
	Tramo I	S/Planilla	m²	614,00	
	Tramo II	S/Planilla	m²	0,00	
	Total		m²		614,00
26	**BARANADA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA**				
	Tramo I	S/Planilla	m	0,00	
	Tramo II	S/Planilla	m	2.743,20	
	Total		m		2.743,20

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM	DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
27	**DEFENSA RÍGIDA MEDIO NEW JERSEY**				
	Tramo I	S/Planilla	m	178,50	
	Tramo II	S/Planilla	m	0,00	
	Total		m		178,50
28	**BARANADA METÁLICA PARA CICLOVIA**				
	Tramo I	S/Planilla	m	460,00	
	Tramo II	S/Planilla	m	252,00	
	Total		m		712,00
29	**DEMARCACION HORIZONTAL**				
	A)_ Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización				
	Tramo I	S/Planilla de DH	m²	266,38	
	Tramo II	S/Planilla de DH	m²	1.722,74	
	Total		m²		1.989,12
	B)_ Pintura Blanca por extrusión en 3 mm				
	Tramo I	S/Planilla de DH	m²	1.094,00	
	Tramo II	S/Planilla de DH	m²	763,51	
	Total		m²		1.857,50
	C)_Pintura Blanca por extrusión en 5 mm				
	Tramo I	S/Planilla de DH	m²	45,29	
	Tramo II	S/Planilla de DH	m²	96,80	
	Total		m²		142,09
	D)_Pintura en frío				
	Tramo I	S/Planilla de DH	m²	10.879,22	
	Tramo II	S/Planilla de DH	m²	9.674,70	
	Total		m²		20.553,92
30	**SEÑALAMIENTO VERTICAL**				
	A)_ Restricción y Prioroidad				
	Tramo I	S/Planilla de SV	m²	11,30	
	Tramo II	S/Planilla de SV	m²	21,53	
	Total		m²		32,83
	B)_ Prevención				
	Tramo I	S/Planilla de SV	m²	20,89	
	Tramo II	S/Planilla de SV	m²	50,51	
	Total		m²		71,40
	C)_ Informativas				
	Tramo I	S/Planilla de SV	m²	34,29	
	Tramo II	S/Planilla de SV	m²	5,57	
	Total		m²		39,86

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO MÉTRICO					
ITEM	DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	Un	CANTIDAD PARCIAL	TOTAL
31	CONSTRUCCIÓN DE PARADORES DE OMNIBUS	Según planilla particular	un	10,00	10,00
32	TENDIDO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN, ILUMINACIÓN Y RETIRO DE ALUMBRADO EXISTENTE.	Según planilla particular	gl	1,00	1,00
33	MOVILDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECIÓN DE OBRAS A)_ Mes B)_ Adicional Por Kilómetro	 12 + 1 1400	 mes km	 13,00 16.800,00	 13,00 16.800,00
34	LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN DE OBRAS	12 + 1	mes	13,00	13,00
35	SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.		mes	12,00	12,00
36	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO		Ha	24,00	24,00
37	MOVILIZACIÓN DE OBRA - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA		gl	1,00	1,00

PLANILLAS COMPLEMENTARIAS

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

PLANILLA DE ERRADICCIÓN DE FORESTALES

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Cant	Subtotal
En Zona de Camino Tramo I	0+000	0+750	27	27,0
	0+750	1+500	20	20,0
	1+500	2+250	33	33,0
	2+250	3+000	6	6,0
	3+000	3+350	4	4,0
		Subtotal		90,0
		Imprevis.	5%	5,0
Total Erradicación de Forestales Tramo I				**95,0**

Tramo II

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Cant	Subtotal
En Zona de Camino Tramo II	3+350	4+000	33	33,0
	4+000	4+750	19	19,0
	4+750	5+500	9	9,0
	5+500	6+250	32	32,0
	6+250	7+000	2	2,0
	7+000	7+080		0,0
		Subtotal		95,0
		Imprevis.	5%	5,0
Total Erradicación de Forestales Tramo II				**100,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

RETIRO Y RECONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Lado	Altura	Long.
Extracción de Alambrado	0+000	0+750			75,0
	0+750	1+500			0,0
	1+500	2+250			35,0
	2+250	3+000			80,0
	3+000	3+350			88,0
		Subtotal			278,0
		Imprevistos		5%	13,9
Total Extracción de Cierre Tipo Alambrado Tramo I					**291,9**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

DESMONTAJE DE PARADOR PARARDA DE BUS Y DEMOLICIÓN DE PLATEA DE H°.

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Lado	Altura	Unidad
Parada de bus	0+000	0+750			3,0
	0+750	1+500			0,0
	1+500	2+250			1,0
	2+250	3+000			0,0
	3+000	3+350			1,0
		Subtotal			5,0
		Imprevistos		0%	0,0
Total Des. de Parador Parada de Bus, y Demolición de Platea de H° Tramo I					**5,0**

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Lado	Altura	Unidad
Parada de bus	3+350	4+000			
	4+000	4+750			
	4+750	5+500			
	5+500	6+250			
	6+250	7+000			
		Subtotal			0,0
		Imprevistos		0%	0,0
Total Des. de Parador Parada de Bus, y Demolición de Platea de H° Tramo II					**0,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERIA DE CIERRE

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Alto	Esp	Longitud
Muro ingreso B° C. del Oeste	-0+006	0+006	6	0,40	67,2
		Subtotal			67,2
		Imprevistos		5%	3,0
Total Demiloción Muros de Mampostería Tramo I					**70,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

DEMOLICIÓN DE CABEZAL DE ALCANTARILLA

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Esp.	Global
Alc. N° 1 - Ag. Abajo y Arriba					2,0
			Subtotal		2,0
			Imprevistos	0%	0,0
Total Demolición de Calzada de Alcantarilla Tramo I					**2,0**

Tramo II

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Esp.	Global
Alc. N° 3 - Ag. Abajo					1,0
Alc. N° 4 - Ag. Abajo y Arriba					2,0
Alc. N° 5 - Ag Abajo y Arriba					2,0
Alc. N° 6 - Ag. Abajo Arriba					2,0
			Subtotal		7,0
			Imprevistos	0%	0,0
Total Demolición de Calzada de Alcantarilla Tramo II					**7,0**

DEMOLICIÓN DE CORDON DE HORMIGÓN

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Largo	Cant	Longitud
Empalme Inicio de Obra - Isleta	-0+060	0+020	80,00	2,00	160,0
			Subtotal		160,0
			Imprevistos	2%	3,0
Total Demolición de Cordones de Hormigón Tramo I					**163,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Movimiento de Suelo Resumen

Tramo I

VOLUMENES		
	Índice de Compactación	1,15
	Vol, de desmonte	40925,52
	Vol, de terraplén	16037,60
	Vol, Terraplen s/alcantarillas	122,03

EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	[m3]
Suelo	
No Clasificada	22341,95
Para Alcantarillas	122,03

TERRAPLÉN CON COMPACTACION ESPECIAL	[m3]
Suelo	16037,60

Tramo II

VOLUMENES		
	Índice de Compactación	1,15
	Vol, de desmonte	52709,74
	Vol, de terraplén	24628,63
	Vol, Terraplen s/alcantarillas	91,22

EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	[m3]
Suelo	
No Clasificada	24295,59
Para Alcantarillas	91,22

TERRAPLÉN CON COMPACTACION ESPECIAL	[m3]
Suelo	24628,63

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.

Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.

Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CUADRO DERESUMEN MOVIMIENTO DE SUELOS			
Tramo I			
Ubicación	Excavacion	Terraplen	Diferencia
Calzada	24150,0	2042,9	
Ciclovía	6137,1	11274,1	
Rotonda N° 1 , 2, 3, 4 y 5.	10638,4	2720,6	
Subtotales	40925,5	16037,6	

Tramo II			
Ubicación	Excavacion	Terraplen	Diferencia
Calzada	14886,2	12607,4	
Ciclovía	21568,0	7005,8	
Rotonda N° 6 y 7.	16255,6	5015,5	
Subtotales	52709,7	24628,6	

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
Tramo I							
0+010	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
0+020	4,01	20,03	0,03	0,16	20,0	0,2	19,9
0+030	3,83	39,19	0,28	1,58	59,2	1,7	57,5
0+040	3,96	38,93	0,54	4,1	98,2	5,8	92,3
0+045	4,19	20,37	0,81	3,37	118,5	9,2	109,3
0+050	4,49	21,72	0,88	4,22	140,3	13,4	126,8
0+055	4,81	23,25	0,91	4,47	163,5	17,9	145,6
0+060	5,15	24,89	0,84	4,38	188,4	22,3	166,1
0+065	5,43	26,44	0,73	3,92	214,8	26,2	188,6
0+070	5,65	27,7	0,73	3,64	242,5	29,8	212,7
0+075	6,59	30,62	0,04	1,93	273,2	31,8	241,4
0+080	6,93	33,82	0	0,1	307,0	31,9	275,1
0+085	7,1	35,08	0	0	342,1	31,9	310,2
0+089	6,96	28,49	0	0	370,6	31,9	338,7
0+090	6,88	6,54	0	0	377,1	31,9	345,2
0+095	6,41	33,01	0,02	0,05	410,1	31,9	378,2
0+100	6,15	31,21	0,02	0,09	441,3	32,0	409,3
0+105	5,92	30,04	0,03	0,13	471,4	32,2	439,2
0+110	5	27,22	0,06	0,23	498,6	32,4	466,2
0+115	5,11	25,23	0,18	0,57	523,8	33,0	490,9
0+120	5,59	26,74	0,13	0,75	550,5	33,7	516,8
0+125	6,04	29,06	0,11	0,59	579,6	34,3	545,3
0+126	6,09	3,35	0,11	0,06	583,0	34,4	548,6
0+130	6,41	27,78	0,08	0,4	610,7	34,8	576,0
0+135	6,43	32,12	0,24	0,75	642,9	35,5	607,4
0+140	6,65	32,78	0,53	1,85	675,6	37,4	638,3
0+145	6,93	34,07	0,62	2,77	709,7	40,1	669,6
0+150	7,2	35,47	0,72	3,21	745,2	43,3	701,8
0+155	6,6	34,63	0,76	3,56	779,8	46,9	732,9
0+160	6,57	33,02	0,44	2,89	812,8	49,8	763,0
0+162	6,56	13,47	0,29	0,74	826,3	50,5	775,8
0+165	6,58	19,38	0,17	0,68	845,7	51,2	794,5
0+170	7,23	34,45	0	0,42	880,1	51,6	828,5
0+175	6,56	34,46	0,17	0,43	914,6	52,1	862,5
0+180	6,06	31,53	0,29	1,16	946,1	53,2	892,9
0+185	5,77	29,57	0,35	1,61	975,7	54,8	920,9
0+190	5,67	28,61	0,27	1,55	1004,3	56,4	947,9
0+195	5,5	27,93	0,28	1,37	1032,2	57,7	974,5
0+200	5,39	27,23	0,3	1,44	1059,4	59,2	1000,3
0+205	5,39	26,95	0,32	1,53	1086,4	60,7	1025,7
0+210	5,25	26,59	0,34	1,65	1113,0	62,4	1050,6
0+212	5,16	10,67	0,36	0,72	1123,7	63,1	1060,6
0+220	4,91	40	0,54	3,56	1163,7	66,6	1097,0
0+230	4,77	48,4	0,76	6,48	1212,1	73,1	1138,9
0+235	4,37	22,85	0,65	3,53	1234,9	76,7	1158,2
0+237	4,43	9,02	1,07	1,77	1243,9	78,4	1165,5
0+240	4,29	12,87	1,27	3,46	1256,8	81,9	1174,9
0+245	4,15	21,1	1,42	6,73	1277,9	88,6	1189,3
0+250	4,04	20,47	1,42	7,09	1298,4	95,7	1202,7
0+255	3,96	20,01	1,39	7,02	1318,4	102,7	1215,7
0+260	5,26	23,06	1,17	6,4	1341,4	109,1	1232,3
0+265	5,41	26,67	1	5,43	1368,1	114,5	1253,6
0+270	5,52	27,32	0,98	4,96	1395,4	119,5	1275,9
0+275	5,13	26,63	0,92	4,76	1422,0	124,3	1297,8
0+280	4,69	24,56	0,94	4,64	1446,6	128,9	1317,7
0+285	4,45	22,8	1,11	5,29	1469,4	134,2	1335,2
0+287	4,4	9,08	1,23	2,39	1478,5	136,6	1341,9
0+290	4,41	13,01	1,3	3,73	1491,5	140,3	1351,2
0+295	4,74	22,82	1,28	6,71	1514,3	147,0	1367,3
0+300	5,59	25,67	1,12	6,23	1540,0	153,2	1386,7
0+305	5,51	27,57	1,06	5,64	1567,5	158,9	1408,7
0+310	5,07	26,31	1,03	5,42	1593,9	164,3	1429,6
0+311	4,94	6,71	1,03	1,38	1600,6	165,7	1434,9

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+315	5,22	18,6	1,06	3,82	1619,2	169,5	1449,7
0+320	5,95	27,7	1,06	5,48	1646,9	175,0	1471,9
0+325	5,94	29,45	1,05	5,46	1676,3	180,4	1495,9
0+330	5,65	28,73	1,01	5,34	1705,0	185,8	1519,3
0+335	5,55	27,81	0,99	5,19	1732,8	191,0	1541,9
0+336	5,55	3,5	1,02	0,63	1736,3	191,6	1544,7
0+340	5,5	24,16	1,29	5,06	1760,5	196,7	1563,8
0+345	5,46	27,4	1,1	5,99	1787,9	202,7	1585,3
0+350	5,41	27,15	1,07	5,44	1815,1	208,1	1607,0
0+355	5,29	26,73	1,03	5,26	1841,8	213,4	1628,4
0+360	5,51	26,98	1,08	5,27	1868,8	218,6	1650,1
0+365	5,67	27,94	1,38	6,15	1896,7	224,8	1671,9
0+370	6,07	29,35	1,48	7,16	1926,1	231,9	1694,1
0+375	6,36	31,09	1,11	6,49	1957,1	238,4	1718,7
0+380	6,66	32,56	0,75	4,65	1989,7	243,1	1746,6
0+386	7,01	38,49	0,35	3,09	2028,2	246,2	1782,0
0+390	7,37	31,43	0,12	1,02	2059,6	247,2	1812,4
0+400	8,57	79,73	0	0,59	2139,4	247,8	1891,6
0+410	9,94	92,58	0	0	2231,9	247,8	1984,2
0+420	10,6	102,69	0	0	2334,6	247,8	2086,9
0+430	10,94	107,69	0	0	2442,3	247,8	2194,5
0+440	11,2	110,7	0	0	2553,0	247,8	2305,2
0+450	11,28	112,4	0	0	2665,4	247,8	2417,6
0+460	10,96	111,23	0	0,01	2776,6	247,8	2528,9
0+470	9,56	102,63	0,1	0,49	2879,3	248,3	2631,0
0+480	8,31	89,39	0,19	1,45	2968,7	249,7	2718,9
0+490	7,14	77,26	0,3	2,47	3045,9	252,2	2793,7
0+500	6,1	66,2	0,44	3,7	3112,1	255,9	2856,2
0+510	5,58	58,4	0,44	4,39	3170,5	260,3	2910,2
0+520	4,38	49,79	0,75	5,93	3220,3	266,2	2954,1
0+530	3,05	37,13	0,77	7,62	3257,4	273,8	2983,6
0+540	2,27	26,59	1,06	9,2	3284,0	283,0	3001,0
0+550	2,07	21,73	1,09	10,76	3305,8	293,8	3012,0
0+560	2,68	23,76	0,49	7,87	3329,5	301,7	3027,9
0+570	2,51	25,97	0,67	5,79	3355,5	307,5	3048,0
0+580	2,34	24,26	0,93	8,02	3379,8	315,5	3064,3
0+590	2,25	22,93	1,55	12,4	3402,7	327,9	3074,8
0+600	1,53	18,88	2,97	22,58	3421,6	350,5	3071,1
0+610	1,5	15,16	4,33	36,5	3436,7	387,0	3049,8
0+620	1,84	16,69	3,62	39,77	3453,4	426,7	3026,7
0+630	2,2	20,19	3,2	34,12	3473,6	460,8	3012,8
0+640	2,75	24,78	3,37	32,86	3498,4	493,7	3004,7
0+650	3,22	29,88	3,99	36,77	3528,3	530,5	2997,8
0+660	3,29	32,55	4,11	40,47	3560,8	571,0	2989,9
0+670	4,9	40,92	2,56	33,36	3601,7	604,3	2997,4
0+680	6,5	56,97	1,59	20,77	3658,7	625,1	3033,6
0+690	8,05	72,73	0,87	12,33	3731,4	637,4	3094,0
0+700	8,49	82,7	0,65	7,6	3814,1	645,0	3169,1
0+710	10	92,44	0,13	3,86	3906,6	648,9	3257,7
0+720	10,18	100,9	0,13	1,28	4007,5	650,2	3357,3
0+730	9,06	96,22	0,3	2,17	4103,7	652,3	3451,3
0+740	0	45,3	0	1,52	4149,0	653,8	3495,1
0+750	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+760	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+770	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+780	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+790	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+800	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+810	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+813	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+815	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+820	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+825	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+830	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+835	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+840	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+845	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+850	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+855	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+860	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+863	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+865	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+870	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+875	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+880	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+885	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+890	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+895	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+900	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+905	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+910	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+915	0	0	0	0	4149,0	653,8	3495,1
0+920	8,1	20,26	0	0	4169,2	653,8	3515,4
0+925	8,08	40,46	0	0	4209,7	653,8	3555,8
0+930	8,02	40,26	0,02	0,06	4249,9	653,9	3596,0
0+935	8,09	40,29	0,01	0,08	4290,2	654,0	3636,3
0+940	8,23	40,8	0	0,03	4331,0	654,0	3677,0
0+945	8,59	42,04	0	0	4373,1	654,0	3719,1
0+949	8,72	38,66	0	0	4411,7	654,0	3757,7
0+950	8,74	4,64	0	0	4416,4	654,0	3762,4
0+955	8,56	43,27	0,03	0,07	4459,6	654,1	3805,6
0+960	8,02	41,47	0,33	0,9	4501,1	655,0	3846,1
0+965	7,83	39,62	0,2	1,33	4540,7	656,3	3884,4
0+970	7,64	38,67	0,16	0,9	4579,4	657,2	3922,2
0+975	7,34	37,46	0,28	1,11	4616,9	658,3	3958,5
0+980	6,81	35,38	0,54	2,06	4652,2	660,4	3991,9
0+985	6,53	33,35	0,59	2,83	4685,6	663,2	4022,4
0+990	6,33	32,15	0,59	2,96	4717,7	666,2	4051,6
0+995	6,03	30,89	0,73	3,31	4748,6	669,5	4079,2
1+000	5,58	29,03	0,79	3,8	4777,7	673,3	4104,4
1+005	5,09	26,67	0,88	4,18	4804,3	677,4	4126,9
1+010	4,72	24,51	1,14	5,07	4828,8	682,5	4146,3
1+015	4,59	23,26	1,57	6,79	4852,1	689,3	4162,8
1+020	4,81	23,48	1,17	6,86	4875,6	696,2	4179,4
1+025	4,86	24,17	1,25	6,04	4899,8	702,2	4197,5
1+030	4,99	24,64	1,24	6,22	4924,4	708,4	4216,0
1+035	5,12	25,27	1,83	7,69	4949,7	716,1	4233,6
1+036	5,37	7,05	1,79	2,44	4956,7	718,6	4238,2
1+040	5,67	20,2	1,63	6,26	4976,9	724,8	4252,1
1+045	5,5	27,92	1,49	7,8	5004,8	732,6	4272,2
1+050	5,5	27,51	1,19	6,7	5032,3	739,3	4293,0
1+055	5,44	27,36	0,89	5,19	5059,7	744,5	4315,2
1+060	5,36	27,01	0,68	3,94	5086,7	748,4	4338,3
1+065	5,28	26,61	0,47	2,88	5113,3	751,3	4362,0
1+070	5,36	26,61	0,28	1,86	5139,9	753,2	4386,7
1+075	5,54	27,27	0,17	1,12	5167,2	754,3	4412,9
1+080	5,74	28,2	0,14	0,77	5195,4	755,1	4440,3
1+085	5,89	29,06	0,11	0,61	5224,4	755,7	4468,8
1+086	5,88	7,9	0,11	0,15	5232,3	755,8	4476,5
1+090	5,78	21,32	0,1	0,39	5253,7	756,2	4497,5
1+100	5,75	57,62	0,47	2,88	5311,3	759,1	4552,2
1+110	5,39	55,66	0,42	4,48	5366,9	763,6	4603,4
1+115	5,07	26,99	0,34	1,97	5393,9	765,5	4628,4
1+120	4,96	24,29	0,27	1,47	5418,2	767,0	4651,2
1+125	4,89	24,64	0,21	1,21	5442,9	768,2	4674,6
1+130	4,7	23,98	0,36	1,43	5466,8	769,7	4697,2
1+135	4	21,74	1,95	5,77	5488,6	775,4	4713,2
1+140	3,94	19,67	3,43	13,7	5508,3	789,1	4719,1

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+145	3,98	19,53	4,17	19,49	5527,8	808,6	4719,2
1+150	4,13	19,89	4,43	22,14	5547,7	830,8	4716,9
1+155	4,28	20,51	4,59	23,3	5568,2	854,1	4714,1
1+155	4,28	0,68	4,59	0,73	5568,9	854,8	4714,1
1+160	4,25	20,08	4,18	21,92	5589,0	876,7	4712,2
1+165	4,15	20,42	3,61	19,97	5609,4	896,7	4712,7
1+165	4,15	0,77	3,58	0,67	5610,1	897,4	4712,8
1+170	3,73	18,47	2,96	15,97	5628,6	913,3	4715,3
1+175	3,23	17,06	2,94	14,58	5645,7	927,9	4717,8
1+175	3,22	0,68	2,92	0,62	5646,4	928,5	4717,8
1+180	3,21	15,24	2,56	12,59	5661,6	941,1	4720,5
1+185	3,83	17,54	2,2	11,3	5679,1	952,4	4726,7
1+190	4,11	19,79	1,68	9,27	5698,9	961,7	4737,2
1+195	4,2	20,73	1,22	6,99	5719,7	968,7	4751,0
1+200	4,4	21,52	0,77	4,96	5741,2	973,6	4767,5
1+205	4,61	22,54	0,33	2,74	5763,7	976,4	4787,3
1+210	4,98	23,98	0,27	1,49	5787,7	977,9	4809,8
1+215	5,53	26,26	0,28	1,36	5814,0	979,2	4834,7
1+215	5,53	1,17	0,28	0,06	5815,1	979,3	4835,8
1+220	5,7	26,88	0,29	1,37	5842,0	980,7	4861,4
1+230	5,06	53,82	0,81	5,51	5895,8	986,2	4909,7
1+240	12,42	87,42	0,27	5,39	5983,2	991,6	4991,7
1+250	14,88	136,48	0,19	2,3	6119,7	993,9	5125,9
1+260	11,31	130,91	0,11	1,53	6250,6	995,4	5255,3
1+270	10,49	108,99	0,07	0,9	6359,6	996,3	5363,4
1+280	7,39	89,41	0,1	0,81	6449,0	997,1	5451,9
1+290	7,19	72,91	0,42	2,61	6521,9	999,7	5522,3
1+300	8,06	76,28	0,2	3,11	6598,2	1002,8	5595,4
1+310	8,23	81,46	0,07	1,36	6679,7	1004,2	5675,5
1+320	7,91	80,67	0	0,37	6760,4	1004,5	5755,8
1+330	6,95	74,31	0	0	6834,7	1004,6	5830,1
1+340	6,1	65,3	0,04	0,2	6900,0	1004,7	5895,2
1+350	5,34	57,23	0,49	2,66	6957,2	1007,4	5949,8
1+360	4,63	49,84	0,87	6,8	7007,0	1014,2	5992,8
1+370	4,1	43,64	1,04	9,52	7050,7	1023,7	6027,0
1+380	3,65	38,77	2,14	15,91	7089,5	1039,6	6049,8
1+390	3,74	36,96	2,12	21,33	7126,4	1061,0	6065,5
1+400	3,66	37	2,04	20,8	7163,4	1081,8	6081,7
1+410	3,86	37,62	1,7	18,7	7201,0	1100,5	6100,6
1+420	4,4	41,33	1,11	14,04	7242,4	1114,5	6127,9
1+430	4,78	45,93	0,72	9,13	7288,3	1123,6	6164,7
1+440	5,08	49,34	0,4	5,6	7337,6	1129,2	6208,4
1+450	5,29	51,85	0,14	2,7	7389,5	1131,9	6257,5
1+460	5,54	54,15	0,08	1,11	7443,6	1133,0	6310,6
1+470	6,03	57,84	0,07	0,78	7501,5	1133,8	6367,7
1+480	6,58	63,01	0,07	0,7	7564,5	1134,5	6430,0
1+490	7,63	71,02	0,06	0,63	7635,5	1135,1	6500,4
1+500	8,76	81,93	0,04	0,52	7717,4	1135,7	6581,8
1+510	0	43,8	0	0,22	7761,2	1135,9	6625,3
1+510	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+513	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+515	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+516	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+520	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+530	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+540	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+550	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+560	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+570	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+580	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+590	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+600	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+610	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+620	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+630	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+632	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+635	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+640	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+645	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+650	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+655	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+660	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+665	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+670	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+674	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+675	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+680	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+685	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+690	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+695	0	0	0	0	7761,2	1135,9	6625,3
1+700	3,92	9,8	0,86	2,14	7771,0	1138,0	6633,0
1+705	4,8	21,82	0,51	3,42	7792,8	1141,4	6651,4
1+710	4,81	24,04	0,45	2,4	7816,9	1143,8	6673,0
1+715	4,72	23,83	0,55	2,49	7840,7	1146,3	6694,4
1+715	4,72	1,27	0,55	0,15	7842,0	1146,5	6695,5
1+720	4,74	22,35	0,6	2,73	7864,3	1149,2	6715,1
1+730	4,76	47,46	0,7	6,49	7911,8	1155,7	6756,1
1+740	4,68	47,19	0,84	7,68	7959,0	1163,4	6795,6
1+750	4,56	46,21	1,02	9,29	8005,2	1172,7	6832,5
1+760	5,08	48,2	0,59	8,03	8053,4	1180,7	6872,7
1+770	5,41	52,45	0,39	4,89	8105,8	1185,6	6920,3
1+780	5,61	55,12	0,23	3,09	8161,0	1188,7	6972,3
1+790	5,42	55,15	0,23	2,28	8216,1	1191,0	7025,2
1+800	2,95	41,81	2,53	13,81	8257,9	1204,8	7053,2
1+810	3,19	30,67	1,31	19,21	8288,6	1224,0	7064,6
1+820	4,17	36,8	1,19	12,5	8325,4	1236,5	7088,9
1+830	4,77	44,73	1,26	12,26	8370,1	1248,7	7121,4
1+840	4,38	45,77	0,6	9,29	8415,9	1258,0	7157,9
1+850	4,73	45,53	0,97	7,86	8461,4	1265,9	7195,5
1+860	4,47	46,01	0,38	6,74	8507,4	1272,6	7234,8
1+870	4,84	46,57	0,23	3,03	8554,0	1275,7	7278,3
1+880	6,13	54,86	0,2	2,17	8608,9	1277,8	7331,0
1+890	7,27	66,99	0,16	1,8	8675,9	1279,6	7396,2
1+900	6,67	69,67	0,16	1,56	8745,5	1281,2	7464,3
1+900	6,67	0,1	0,16	0	8745,6	1281,2	7464,4
1+910	7,04	68,45	0,99	5,72	8814,1	1286,9	7527,2
1+920	6,98	70,12	1	9,93	8884,2	1296,8	7587,4
1+930	7,62	72,99	0,94	9,68	8957,2	1306,5	7650,7
1+940	7,49	75,51	0,14	5,4	9032,7	1311,9	7720,8
1+950	6,95	72,18	0,16	1,49	9104,9	1313,4	7791,5
1+959	7,61	63,96	0,08	1,05	9168,9	1314,5	7854,4
1+960	7,72	9,3	0,07	0,09	9178,2	1314,6	7863,6
1+970	0	38,1	0	0,35	9216,3	1314,9	7901,3
1+980	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
1+985	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
1+990	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
1+995	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+000	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+002	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+005	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+010	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+015	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+020	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+025	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+030	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+035	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+040	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+045	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+045	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+050	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+055	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+060	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+065	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+070	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+080	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+090	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+100	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+110	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+120	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+130	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+140	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+150	0	0	0	0	9216,3	1314,9	7901,3
2+160	2,28	11,39	3,38	16,9	9227,7	1331,8	7895,8
2+170	2,14	22,08	4,87	41,26	9249,7	1373,1	7876,7
2+180	2,15	21,44	5,03	49,49	9271,2	1422,6	7848,6
2+190	2,49	23,21	3,35	41,86	9294,4	1464,4	7830,0
2+200	3,03	27,61	2,06	27	9322,0	1491,4	7830,6
2+206	3,57	19,03	1,43	10,03	9341,0	1501,5	7839,6
2+210	4,19	16,44	1,11	5,38	9357,5	1506,8	7850,6
2+220	6,28	52,35	0,52	8,18	9409,8	1515,0	7894,8
2+225	7,23	33,79	0,14	1,65	9443,6	1516,7	7926,9
2+230	7,13	35,9	0,25	0,97	9479,5	1517,6	7961,9
2+235	6,6	34,31	0,27	1,31	9513,8	1519,0	7994,9
2+240	5,87	31,17	0,74	2,52	9545,0	1521,5	8023,5
2+245	6,25	30,08	0,7	3,69	9575,1	1525,2	8049,9
2+250	6,52	31,65	0,67	3,54	9606,7	1528,7	8078,0
2+255	6,83	33,07	0,64	3,39	9639,8	1532,1	8107,7
2+256	6,92	5,25	0,63	0,48	9645,0	1532,6	8112,4
2+260	7,18	29,56	0,77	3,1	9674,6	1535,7	8138,9
2+265	7,01	35,05	0,31	2,83	9709,6	1538,5	8171,1
2+270	8,01	37,19	0,09	1,04	9746,8	1539,6	8207,3
2+274	8,91	30,57	0,08	0,31	9777,4	1539,9	8237,5
2+275	9,2	12,38	0,06	0,1	9789,8	1540,0	8249,8
2+280	9,99	47,99	0	0,15	9837,8	1540,1	8297,7
2+285	11,28	53,38	0,02	0,05	9891,2	1540,2	8351,0
2+290	12,88	60,92	0,06	0,19	9952,1	1540,4	8411,7
2+292	13,24	19,64	0,07	0,1	9971,7	1540,5	8431,3
2+295	13,69	47,08	0,1	0,3	10018,8	1540,7	8478,0
2+300	13,24	68,26	0,06	0,41	10087,1	1541,2	8545,9
2+305	12,9	66,23	0	0,17	10153,3	1541,3	8612,0
2+310	12,89	64,47	0	0,01	10217,8	1541,3	8676,4
2+315	12,73	64,04	0,02	0,06	10281,8	1541,4	8740,4
2+320	12,58	63,26	0,13	0,39	10345,1	1541,8	8803,3
2+325	13,39	64,92	0	0,35	10410,0	1542,1	8867,8
2+330	15,73	72,79	0	0,04	10482,8	1542,2	8940,6
2+335	17,95	84,19	0,98	2,46	10567,0	1544,6	9022,3
2+340	24,36	105,78	0	2,44	10672,7	1547,1	9125,7
2+342	25,02	37,12	0	0	10709,9	1547,1	9162,8
2+345	26,53	90,12	0	0	10800,0	1547,1	9252,9
2+350	28,52	137,61	0	0	10937,6	1547,1	9390,5
2+355	30,35	147,17	0	0	11084,8	1547,1	9537,7
2+360	32,02	155,94	0	0	11240,7	1547,1	9693,6
2+370	34,29	331,56	0	0	11572,3	1547,1	10025,2
2+380	34,96	346,24	0	0	11918,5	1547,1	10371,4
2+390	37,77	363,64	0	0	12282,1	1547,1	10735,1
2+400	40,64	392,02	0	0,03	12674,2	1547,1	11127,0
2+410	44,4	425,18	0,07	0,38	13099,3	1547,5	11551,8
2+420	48,02	462,1	0,19	1,29	13561,4	1548,8	12012,7
2+430	50,81	494,16	0,31	2,47	14055,6	1551,3	12504,3
2+440	52,75	517,82	0,58	4,41	14573,4	1555,7	13017,8
2+450	56,41	545,83	0,58	5,79	15119,2	1561,5	13557,8
2+460	57,81	571,09	0,85	7,14	15690,3	1568,6	14121,7

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+464	59,17	208,65	1,13	3,53	15899,0	1572,1	14326,9
2+465	60	85,36	1,36	1,79	15984,3	1573,9	14410,4
2+470	62,92	307,31	2,13	8,74	16291,7	1582,7	14709,0
2+475	67,37	303,97	2,44	11,6	16595,6	1594,3	15001,4
2+480	71,09	308,98	2,49	12,57	16904,6	1606,8	15297,8
2+485	80,65	322,59	2,28	12,28	17227,2	1619,1	15608,1
2+489	87,66	244,58	2,29	8,55	17471,8	1627,6	15844,1
2+490	90,05	101,98	2,19	3,39	17573,8	1631,0	15942,7
2+495	97,1	376,29	1,98	10,98	17950,0	1642,0	16308,0
2+500	101,46	401,35	1,34	8,66	18351,4	1650,7	16700,7
2+505	104,01	415,76	0,63	5,03	18767,2	1655,7	17111,5
2+510	112,21	437,83	0,48	2,77	19205,0	1658,5	17546,5
2+513	114,84	266,62	0,42	1,31	19471,6	1659,8	17811,9
2+515	117,63	199,67	0,38	0,85	19671,3	1660,6	18010,7
2+520	113,93	472,38	0,29	1,67	20143,7	1662,3	18481,4
2+525	98,61	433,7	0,14	1,06	20577,4	1663,4	18914,0
2+530	74,47	351,66	0,04	0,45	20929,0	1663,8	19265,2
2+535	54,14	259,95	0	0,1	21189,0	1663,9	19525,1
2+537	43,77	88,02	0	0	21277,0	1663,9	19613,1
2+540	29,96	85,73	0,37	0,34	21362,7	1664,2	19698,5
2+545	10,13	89,09	5,88	11,52	21451,8	1675,8	19776,1
2+550	8,06	43,43	7,69	27,61	21495,3	1703,4	19791,9
2+555	7,29	37,19	4,14	26,19	21532,4	1729,6	19802,9
2+560	6,75	35,09	1,92	15,16	21567,5	1744,7	19822,8
2+562	6,34	14,49	1,4	3,68	21582,0	1748,4	19833,6
2+570	4,51	42,22	0,32	6,67	21624,2	1755,1	19869,2
2+580	0	22,53	0	1,58	21646,8	1756,6	19890,1
2+590	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+592	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+595	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+600	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+605	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+610	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+615	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+620	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+625	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+630	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+632	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+632	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+632	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+635	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+640	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+645	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+650	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+655	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+660	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+665	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+670	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+672	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+675	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+680	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+690	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+700	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+710	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+720	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+730	0	0	0	0	21646,8	1756,6	19890,1
2+740	3,57	17,83	1,06	5,32	21664,6	1762,0	19902,7
2+750	3,22	33,92	3,23	21,45	21698,5	1783,4	19915,1
2+760	3,91	35,65	0,06	16,42	21734,2	1799,8	19934,4
2+770	3,62	37,67	0,09	0,73	21771,8	1800,6	19971,3
2+780	3,56	35,93	0,11	0,98	21807,8	1801,5	20006,2
2+790	3,63	35,95	0,11	1,11	21843,7	1802,6	20041,1
2+800	3,6	36,14	0,12	1,17	21879,9	1803,8	20076,1
2+810	3,53	35,68	0,12	1,22	21915,5	1805,0	20110,5

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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+820	3,49	35,09	0,13	1,27	21950,6	1806,3	20144,3
2+830	3,32	34,04	0,14	1,33	21984,7	1807,6	20177,0
2+840	3,3	33,1	0,14	1,4	22017,8	1809,0	20208,7
2+850	3,3	32,97	0,15	1,48	22050,7	1810,5	20240,2
2+860	3,32	33,07	0,16	1,56	22083,8	1812,1	20271,7
2+870	3,36	33,4	0,17	1,64	22117,2	1813,7	20303,5
2+880	3,41	33,84	0,18	1,72	22151,0	1815,4	20335,6
2+890	3,22	33,13	0,19	1,84	22184,2	1817,3	20366,9
2+900	3,04	31,3	0,2	1,97	22215,5	1819,3	20396,2
2+910	2,86	29,52	0,21	2,08	22245,0	1821,3	20423,7
2+920	2,7	27,81	0,23	2,2	22272,8	1823,5	20449,3
2+930	2,54	26,2	0,24	2,32	22299,0	1825,9	20473,2
2+940	2,68	26,1	0,21	2,23	22325,1	1828,1	20497,0
2+950	2,84	27,6	0,18	1,93	22352,7	1830,0	20522,7
2+960	3,01	29,24	0,14	1,6	22382,0	1831,6	20550,3
2+970	3,18	30,92	0,11	1,28	22412,9	1832,9	20580,0
2+980	3,47	33,23	0,08	0,96	22446,1	1833,9	20612,2
2+990	3,72	35,94	0,06	0,68	22482,0	1834,5	20647,5
3+000	3,91	38,15	0,03	0,43	22520,2	1835,0	20685,2
3+010	3,97	39,39	0,01	0,22	22559,6	1835,2	20724,4
3+015	4,16	19,53	0,01	0,06	22579,1	1835,3	20743,9
3+020	4,28	21,91	0,01	0,07	22601,0	1835,3	20765,7
3+030	3,88	40,77	0,05	0,33	22641,8	1835,7	20806,1
3+040	2,98	34,31	1,02	5,37	22676,1	1841,0	20835,1
3+050	3	29,92	1,42	12,2	22706,0	1853,2	20852,8
3+060	2,91	29,57	1,34	13,79	22735,6	1867,0	20868,6
3+070	2,91	29,1	1,03	11,84	22764,7	1878,9	20885,8
3+080	2,61	27,58	1,44	12,32	22792,3	1891,2	20901,1
3+090	2,9	27,56	0,9	11,69	22819,8	1902,9	20917,0
3+095	2,92	13,75	0,75	3,9	22833,6	1906,8	20926,8
3+100	3,08	15,8	0,6	3,56	22849,4	1910,3	20939,1
3+110	3,44	32,59	0,55	5,73	22882,0	1916,1	20965,9
3+120	3,08	32,59	0,63	5,87	22914,6	1921,9	20992,6
3+124	0	6,83	0	1,4	22921,4	1923,3	20998,1
3+130	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+135	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+140	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+145	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+150	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+155	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+160	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+165	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+165	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+170	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+175	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+180	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+185	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+190	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+195	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+200	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+205	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+206	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+210	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+215	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+220	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+224	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+225	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+230	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+235	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+238	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+240	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+244	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+245	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+250	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
3+255	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+260	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+265	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+270	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+275	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+280	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+282	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+285	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+290	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+295	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+300	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+305	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+310	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+315	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+320	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+323	0	0	0	0	22921,4	1923,3	20998,1
3+325	5,04	5,6	0,7	0,78	22927,0	1924,1	21002,9
3+330	3,36	21,01	0,75	3,63	22948,0	1927,7	21020,3
3+340	2,48	29,21	0,85	8,01	22977,2	1935,7	21041,5
3+350	2,08	22,8	1,13	9,92	23000,0	1945,7	21054,4
				Subtotales	***23000***	***1945,66***	
			Imprevistos	5%	***1150***	***97***	
				Subtotales Calzada Principal Tramo I	***24150,0***	***2042,9***	

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
Tramo II							
3+350	2,07		1,14				
3+360	2,29	21,00	1,07	10,64	21,0	10,6	10,4
3+365	2,5	11,98	0,94	5,03	33,0	15,7	17,3
3+370	2,77	13,18	0,8	4,35	46,1	20,0	26,1
3+375	2,81	13,95	0,84	4,10	60,1	24,1	36,0
3+380	2,64	13,63	0,99	4,58	73,7	28,7	45,0
3+385	2,53	12,93	1,13	5,30	86,6	34,0	52,7
3+390	2,45	12,45	1,29	6,05	99,1	40,0	59,1
3+395	2,36	12,03	1,45	6,85	111,1	46,9	64,2
3+400	2,28	11,60	1,63	7,70	122,7	54,6	68,1
3+405	2,21	11,23	1,8	8,58	133,9	63,2	70,8
3+410	2,19	11,00	1,94	9,35	144,9	72,5	72,4
3+415	2,19	10,95	2,04	9,95	155,9	82,5	73,4
3+415	2,19	0,81	2,05	0,75	156,7	83,2	73,5
3+420	2,21	10,19	2,07	9,54	166,9	92,8	74,1
3+425	2,1	10,78	2,1	10,43	177,7	103,2	74,5
3+430	1,91	10,03	2,21	10,78	187,7	114,0	73,7
3+435	1,77	9,20	2,27	11,20	196,9	125,2	71,7
3+440	1,7	8,68	2,26	11,33	205,6	136,5	69,1
3+445	1,75	8,63	2,17	11,08	214,2	147,6	66,6
3+445	1,75	0,41	2,17	0,51	214,6	148,1	66,5
3+450	1,89	8,67	2,01	9,95	223,3	158,0	65,2
3+455	2,12	10,03	1,78	9,48	233,3	167,5	65,8
3+460	2,43	11,38	1,5	8,20	244,7	175,7	69,0
3+465	2,87	13,25	1,23	6,83	257,9	182,5	75,4
3+470	3,41	15,70	0,99	5,55	273,6	188,1	85,5
3+475	3,95	18,40	0,82	4,53	292,0	192,6	99,4
3+475	3,96	0,41	0,82	0,09	292,4	192,7	99,7
3+480	4,44	20,56	0,83	4,04	313,0	196,7	116,3
3+485	4,84	23,20	0,84	4,18	336,2	200,9	135,3
3+490	5,03	24,68	0,88	4,30	360,9	205,2	155,7
3+495	5,09	25,30	0,93	4,53	386,2	209,7	176,4
3+500	4,94	25,08	1,01	4,85	411,2	214,6	196,7
3+505	4,67	24,03	1,11	5,30	435,3	219,9	215,4
3+510	4,3	22,43	1,22	5,83	457,7	225,7	232,0
3+515	3,91	20,53	1,34	6,40	478,2	232,1	246,1
3+520	3,53	18,60	1,47	7,03	496,8	239,1	257,7
3+525	3,21	16,85	1,57	7,60	513,7	246,7	266,9
3+530	2,86	15,18	1,7	8,18	528,8	254,9	273,9
3+535	2,58	13,60	1,81	8,78	542,4	263,7	278,8
3+540	2,33	12,28	1,93	9,35	554,7	273,0	281,7
3+540	2,33	0,24	1,93	0,20	555,0	273,2	281,7
3+550	2,35	23,16	1,96	19,25	578,1	292,5	285,6
3+560	2,57	24,60	1,92	19,40	602,7	311,9	290,8
3+570	2,51	25,40	1,91	19,15	628,1	331,0	297,1
3+580	1,9	22,05	2,19	20,50	650,2	351,5	298,6
3+590	0,49	11,95	3,13	26,60	662,1	378,1	284,0
3+593	0,28	1,26	3,38	10,63	663,4	388,8	274,6
3+600	0,11	1,31	3,91	24,54	664,7	413,3	251,4
3+605	0,04	0,38	4,31	20,55	665,1	433,9	231,2
3+610	0,02	0,15	4,49	22,00	665,2	455,9	209,4
3+615	0	0,05	4,38	22,18	665,3	478,0	187,2
3+620	0,07	0,18	4,55	22,33	665,4	500,4	165,1
3+625	0,03	0,25	4,78	23,33	665,7	523,7	142,0
3+630	0,01	0,10	4,99	24,43	665,8	548,1	117,7
3+635	0	0,03	5,16	25,38	665,8	573,5	92,3
3+640	0	0,00	5,33	26,23	665,8	599,7	66,1
3+645	0	0,00	5,48	27,03	665,8	626,7	39,1
3+648	0	0,00	5,6	18,10	665,8	644,8	21,0
3+650	0	0,00	5,64	9,74	665,8	654,6	11,3
3+655	0	0,00	5,78	28,55	665,8	683,1	-17,3
3+660	0	0,00	5,88	29,15	665,8	712,3	-46,4
3+665	0	0,00	5,89	29,43	665,8	741,7	-75,9

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
3+670	0	0,00	5,58	28,68	665,8	770,4	-104,5
3+675	0	0,00	4,96	26,35	665,8	796,7	-130,9
3+680	0	0,00	4,56	23,80	665,8	820,5	-154,7
3+685	0	0,00	4,27	22,08	665,8	842,6	-176,8
3+690	0	0,00	4,12	20,98	665,8	863,6	-197,7
3+695	0	0,00	4,12	20,60	665,8	884,2	-218,3
3+700	0	0,00	4,02	20,35	665,8	904,5	-238,7
3+702	0,01	0,01	3,99	7,09	665,8	911,6	-245,8
3+705	0,01	0,03	3,96	12,84	665,9	924,4	-258,6
3+710	0,05	0,15	3,95	19,78	666,0	944,2	-278,2
3+715	0,08	0,33	3,98	19,83	666,3	964,0	-297,7
3+720	0,29	0,93	3,42	18,50	667,3	982,5	-315,3
3+725	0,81	2,75	2,95	15,93	670,0	998,5	-328,5
3+730	0,9	4,28	2,74	14,23	674,3	1012,7	-338,4
3+735	0,92	4,55	2,58	13,30	678,8	1026,0	-347,2
3+740	0,91	4,58	2,47	12,63	683,4	1038,6	-355,2
3+745	1,01	4,80	2,38	12,13	688,2	1050,7	-362,5
3+750	1,05	5,15	2,33	11,78	693,4	1062,5	-369,2
3+755	1,01	5,15	2,32	11,63	698,5	1074,1	-375,6
3+755	1,01	0,28	2,32	0,64	698,8	1074,8	-376,0
3+760	0,95	4,63	2,41	11,18	703,4	1086,0	-382,5
3+765	0,9	4,63	2,58	12,48	708,0	1098,4	-390,4
3+770	0,87	4,43	2,53	12,78	712,5	1111,2	-398,7
3+775	0,8	4,18	2,57	12,75	716,6	1124,0	-407,3
3+780	0,72	3,80	2,61	12,95	720,4	1136,9	-416,5
3+785	0,64	3,40	2,66	13,18	723,8	1150,1	-426,2
3+790	0,57	3,03	2,72	13,45	726,9	1163,5	-436,7
3+795	0,53	2,75	2,68	13,50	729,6	1177,0	-447,4
3+800	0,48	2,53	2,64	13,30	732,1	1190,3	-458,2
3+805	0,43	2,28	2,63	13,18	734,4	1203,5	-469,1
3+810	0,38	2,03	2,68	13,28	736,4	1216,8	-480,3
3+810	0,38	0,10	2,68	0,73	736,5	1217,5	-481,0
3+815	0,35	1,72	2,75	12,83	738,3	1230,3	-492,1
3+820	0,36	1,78	2,75	13,75	740,0	1244,1	-504,1
3+830	0,36	3,60	2,79	27,70	743,6	1271,8	-528,2
3+840	0,32	3,40	2,96	28,75	747,0	1300,5	-553,5
3+850	0,27	2,95	3,17	30,65	750,0	1331,2	-581,2
3+860	0,23	2,50	3,42	32,95	752,5	1364,1	-611,7
3+870	0,28	2,55	2,79	31,05	755,0	1395,2	-640,2
3+880	0,2	2,40	2,92	28,55	757,4	1423,7	-666,3
3+881	0,19	0,26	2,94	3,85	757,7	1427,6	-669,9
3+890	0,15	1,48	3,07	26,10	759,2	1453,7	-694,5
3+895	0,13	0,70	3,12	15,48	759,9	1469,2	-709,3
3+900	0,13	0,65	3,15	15,68	760,5	1484,9	-724,3
3+905	0,14	0,68	3,09	15,60	761,2	1500,5	-739,2
3+910	0,19	0,83	3,02	15,28	762,0	1515,7	-753,7
3+915	0,31	1,25	2,83	14,63	763,3	1530,4	-767,1
3+920	0,43	1,85	2,64	13,68	765,1	1544,0	-778,9
3+925	0,57	2,50	2,48	12,80	767,6	1556,8	-789,2
3+930	0,72	3,23	2,35	12,08	770,9	1568,9	-798,0
3+935	0,89	4,03	2,24	11,48	774,9	1580,4	-805,5
3+940	1,16	5,13	2,13	10,93	780,0	1591,3	-811,3
3+945	0,96	5,30	2,03	10,40	785,3	1601,7	-816,4
3+946	0,67	1,07	2,01	2,66	786,4	1604,4	-818,0
3+950	0,17	1,55	2,13	7,63	787,9	1612,0	-824,1
3+955	0,25	1,05	2,39	11,30	789,0	1623,3	-834,3
3+960	0,38	1,58	2,36	11,88	790,6	1635,2	-844,6
3+965	0,34	1,80	2,56	12,30	792,4	1647,5	-855,1
3+970	0,22	1,40	2,85	13,53	793,8	1661,0	-867,2
3+975	0,21	1,08	3,15	15,00	794,8	1676,0	-881,2
3+978	0,17	0,58	3,34	9,86	795,4	1685,8	-890,4
3+980	0,13	0,29	3,46	6,66	795,7	1692,5	-896,8
3+985	0,06	0,48	3,77	18,08	796,2	1710,6	-914,4
3+990	0,09	0,38	4,08	19,63	796,5	1730,2	-933,7

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
3+995	0,17	0,65	4,34	21,05	797,2	1751,3	-954,1
4+000	0,26	1,08	4,56	22,25	798,3	1773,5	-975,2
4+005	0,31	1,43	4,81	23,43	799,7	1796,9	-997,2
4+010	0,06	0,88	6,04	25,84	800,6	1822,8	-1022,2
4+010	0,05	0,01	6,06	1,43	800,6	1824,2	-1023,6
4+015	0,02	0,18	6,18	30,60	800,8	1854,8	-1054,0
4+020	0,05	0,18	6,55	31,83	800,9	1886,6	-1085,7
4+025	0	0,13	7,09	34,10	801,1	1920,7	-1119,7
4+030	0	0,00	7,51	36,50	801,1	1957,2	-1156,2
4+035	0,03	0,08	7,62	37,83	801,1	1995,1	-1193,9
4+040	0,08	0,28	7,73	38,38	801,4	2033,4	-1232,0
4+045	0,14	0,55	7,82	38,88	802,0	2072,3	-1270,3
4+050	0,07	0,53	7,92	39,35	802,5	2111,7	-1309,2
4+055	0	0,18	8,39	40,78	802,7	2152,4	-1349,8
4+060	0	0,00	8,33	41,80	802,7	2194,2	-1391,6
4+065	0,04	0,10	7,57	39,75	802,8	2234,0	-1431,2
4+070	0	0,10	7,22	36,98	802,9	2271,0	-1468,1
4+075	0	0,00	6,69	33,13	802,9	2304,1	-1501,2
4+075	0	0,00	6,67	1,58	802,9	2305,7	-1502,8
4+080	0,01	0,03	6,22	32,23	802,9	2337,9	-1535,0
4+090	0	0,05	5,45	58,35	802,9	2396,2	-1593,3
4+100	0	0,00	4,93	51,90	802,9	2448,1	-1645,2
4+110	0	0,00	4,99	49,60	802,9	2497,7	-1694,8
4+120	0	0,00	5,06	50,25	802,9	2548,0	-1745,1
4+125	0	0,00	5,09	26,04	802,9	2574,0	-1771,1
4+130	0,01	0,02	5,1	24,80	803,0	2598,8	-1795,9
4+135	0,04	0,13	5,26	25,90	803,1	2624,7	-1821,7
4+140	0,09	0,33	5,48	26,85	803,4	2651,6	-1848,2
4+145	0,15	0,60	5,86	28,35	804,0	2679,9	-1875,9
4+150	0,43	1,45	6,27	30,33	805,5	2710,3	-1904,8
4+155	0,07	1,25	6,36	31,58	806,7	2741,8	-1935,1
4+160	0	0,18	7,05	33,53	806,9	2775,4	-1968,5
4+160	0	0,00	7,09	0,93	806,9	2776,3	-1969,4
4+165	0,02	0,05	6,06	32,01	806,9	2808,3	-2001,4
4+170	0,03	0,13	5,5	28,90	807,1	2837,2	-2030,1
4+175	0,04	0,18	5,83	28,33	807,2	2865,5	-2058,3
4+180	0,04	0,20	7,04	32,18	807,4	2897,7	-2090,3
4+185	0	0,10	6,24	33,20	807,5	2930,9	-2123,4
4+190	0	0,00	6,22	31,15	807,5	2962,1	-2154,5
4+195	0	0,00	6,5	31,80	807,5	2993,9	-2186,3
4+200	0	0,00	7,39	34,73	807,5	3028,6	-2221,0
4+205	0,05	0,13	7,38	36,93	807,7	3065,5	-2257,8
4+208	0,01	0,10	6,66	22,77	807,8	3088,3	-2280,5
4+210	0	0,01	6,38	11,46	807,8	3099,7	-2292,0
4+215	0	0,00	6,06	31,10	807,8	3130,8	-2323,1
4+220	0	0,00	6,36	31,05	807,8	3161,9	-2354,1
4+225	0	0,00	7,21	33,93	807,8	3195,8	-2388,0
4+230	0,03	0,08	7,39	36,50	807,8	3232,3	-2424,5
4+235	0,13	0,40	7,24	36,58	808,2	3268,9	-2460,6
4+240	0,1	0,58	7	35,60	808,8	3304,5	-2495,7
4+245	0,03	0,33	7,25	35,63	809,1	3340,1	-2531,0
4+250	0,14	0,43	5,87	32,80	809,6	3372,9	-2563,3
4+255	0,13	0,68	4,95	27,05	810,2	3400,0	-2589,7
4+256	0,11	0,16	4,76	6,57	810,4	3406,5	-2596,1
4+260	0,11	0,40	4,57	17,01	810,8	3423,5	-2612,7
4+265	0,14	0,63	4,89	23,65	811,4	3447,2	-2635,8
4+270	0,2	0,85	4,72	24,03	812,3	3471,2	-2658,9
4+275	0,19	0,98	5,05	24,43	813,3	3495,6	-2682,4
4+280	0,16	0,88	5,33	25,95	814,1	3521,6	-2707,5
4+285	1,18	3,35	4,69	25,05	817,5	3546,6	-2729,2
4+290	0,71	4,73	4,06	21,88	822,2	3568,5	-2746,3
4+291	0,57	0,87	3,94	5,41	823,1	3573,9	-2750,8
4+295	0,29	1,57	3,69	13,91	824,6	3587,8	-2763,2
4+300	0,15	1,10	5,19	22,20	825,7	3610,0	-2784,3

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
4+310	1,17	6,60	9,77	74,80	832,3	3684,8	-2852,5
4+320	0,28	7,25	17,07	134,20	839,6	3819,0	-2979,4
4+330	5,89	30,85	5,05	110,60	870,4	3929,6	-3059,2
4+340	1,94	39,15	5,19	51,20	909,6	3980,8	-3071,2
4+350	0,7	13,20	4,88	50,35	922,8	4031,2	-3108,4
4+360	0,11	4,05	4,54	47,10	926,8	4078,3	-3151,4
4+370	0,11	1,10	4,25	43,95	927,9	4122,2	-3194,3
4+380	0,19	1,50	3,97	41,10	929,4	4163,3	-3233,9
4+390	0,28	2,35	3,73	38,50	931,8	4201,8	-3270,0
4+400	0,37	3,25	3,36	35,45	935,0	4237,3	-3302,2
4+410	0,47	4,20	1,5	24,30	939,2	4261,6	-3322,3
4+420	0,56	5,15	2,4	19,50	944,4	4281,1	-3336,7
4+430	0,6	5,80	2,37	23,85	950,2	4304,9	-3354,7
4+440	0,63	6,15	2,33	23,50	956,3	4328,4	-3372,1
4+450	0,65	6,40	2,29	23,10	962,7	4351,5	-3388,8
4+460	0,66	6,55	2,25	22,70	969,3	4374,2	-3404,9
4+470	0,58	6,20	2,53	23,90	975,5	4398,1	-3422,6
4+480	0,57	5,75	2,44	24,85	981,2	4423,0	-3441,7
4+490	0,55	5,60	2,47	24,55	986,8	4447,5	-3460,7
4+500	0,54	5,45	2,51	24,90	992,3	4472,4	-3480,1
4+510	0,52	5,30	2,57	25,40	997,6	4497,8	-3500,2
4+520	0,31	4,15	2,76	26,65	1001,7	4524,5	-3522,7
4+530	0,08	1,95	3,25	30,05	1003,7	4554,5	-3550,8
4+540	0	0,40	4,04	36,45	1004,1	4591,0	-3586,9
4+550	0,06	0,30	4,35	41,95	1004,4	4632,9	-3628,5
4+560	0	0,30	4,63	44,90	1004,7	4677,8	-3673,1
4+562	0	0,00	4,65	10,95	1004,7	4688,8	-3684,1
4+570	0,14	0,53	4,84	36,25	1005,2	4725,0	-3719,8
4+575	0,31	1,13	4,94	24,45	1006,4	4749,5	-3743,1
4+580	0,41	1,80	4,89	24,58	1008,2	4774,1	-3765,9
4+585	0,52	2,33	4,62	23,78	1010,5	4797,8	-3787,4
4+590	0,67	2,98	4,15	21,93	1013,5	4819,8	-3806,3
4+595	0,73	3,50	3,55	19,25	1017,0	4839,0	-3822,1
4+600	0,34	2,68	3,16	16,78	1019,6	4855,8	-3836,2
4+602	0,21	0,65	2,96	7,22	1020,3	4863,0	-3842,7
4+605	0,12	0,44	2,69	7,46	1020,7	4870,5	-3849,8
4+610	0,3	1,05	2,36	12,63	1021,8	4883,1	-3861,3
4+615	0,29	1,48	2,48	12,10	1023,2	4895,2	-3872,0
4+620	0,33	1,55	2,68	12,90	1024,8	4908,1	-3883,3
4+625	0,45	1,95	2,82	13,75	1026,7	4921,8	-3895,1
4+630	0,64	2,73	2,89	14,28	1029,5	4936,1	-3906,7
4+631	0,67	0,33	2,89	1,46	1029,8	4937,6	-3907,8
4+635	0,79	3,28	2,88	12,97	1033,1	4950,5	-3917,5
4+640	0,87	4,15	2,78	14,15	1037,2	4964,7	-3927,5
4+645	1	4,68	2,61	13,48	1041,9	4978,2	-3936,3
4+650	1,21	5,53	2,32	12,33	1047,4	4990,5	-3943,1
4+655	1,52	6,83	1,95	10,68	1054,2	5001,2	-3946,9
4+659	1,78	6,02	1,66	6,59	1060,3	5007,8	-3947,5
4+660	1,85	2,45	1,55	2,17	1062,7	5009,9	-3947,2
4+665	1,66	8,78	1,46	7,53	1071,5	5017,5	-3946,0
4+670	1,48	7,85	1,42	7,20	1079,3	5024,7	-3945,3
4+675	1,36	7,10	1,49	7,28	1086,4	5031,9	-3945,5
4+680	1,25	6,53	1,6	7,73	1093,0	5039,7	-3946,7
4+685	1,14	5,98	1,65	8,13	1098,9	5047,8	-3948,8
4+690	1,03	5,43	1,7	8,38	1104,4	5056,2	-3951,8
4+695	0,97	5,00	1,79	8,73	1109,4	5064,9	-3955,5
4+699	0,93	3,47	1,85	6,64	1112,8	5071,5	-3958,7
4+700	0,91	1,24	1,83	2,48	1114,1	5074,0	-3959,9
4+710	1,56	12,35	1,58	17,05	1126,4	5091,1	-3964,6
4+716	1,17	8,53	1,79	10,53	1135,0	5101,6	-3966,6
4+720	1,15	4,35	1,94	7,00	1139,3	5108,6	-3969,3
4+725	1,33	6,20	2,22	10,40	1145,5	5119,0	-3973,5
4+730	1,83	7,90	2,27	11,23	1153,4	5130,2	-3976,8
4+735	3,08	12,28	3,78	15,13	1165,7	5145,3	-3979,6

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
4+736	3,87	4,34	4,27	5,02	1170,0	5150,4	-3980,3
4+740	5,55	17,67	4,52	16,49	1187,7	5166,8	-3979,1
4+745	7,17	28,71	4,84	21,13	1216,4	5188,0	-3971,6
4+745	7,25	3,50	4,89	2,36	1219,9	5190,3	-3970,4
4+750	4,59	29,60	7,64	31,33	1249,5	5221,7	-3972,1
4+753	2,33	9,62	9,63	24,01	1259,1	5245,7	-3986,5
4+755	0,62	3,27	10,68	22,54	1262,4	5268,2	-4005,8
4+760	0	1,55	14,94	64,05	1264,0	5332,3	-4068,3
4+765	0,99	2,48	13,11	70,13	1266,4	5402,4	-4136,0
4+770	0,04	2,58	16,97	75,20	1269,0	5477,6	-4208,6
4+773	0	0,06	32,29	68,47	1269,1	5546,1	-4277,0
4+775	0	0,00	32,69	65,50	1269,1	5611,6	-4342,5
4+775	0	0,00	32,65	6,66	1269,1	5618,2	-4349,2
4+780	0	0,00	27,03	149,20	1269,1	5767,4	-4498,4
4+785	0	0,00	22,36	123,48	1269,1	5890,9	-4621,8
4+790	0,96	2,30	36,33	140,74	1271,4	6031,6	-4760,3
4+790	1,02	0,20	36,74	7,45	1271,6	6039,1	-4767,5
4+795	3,38	11,00	29,36	165,25	1282,6	6204,3	-4921,8
4+800	10,77	35,38	8,87	95,58	1317,9	6299,9	-4982,0
4+805	9,88	51,63	6,24	37,78	1369,6	6337,7	-4968,1
4+810	8,13	45,03	3,67	24,78	1414,6	6362,5	-4947,9
4+812	7,65	17,51	3,21	7,63	1432,1	6370,1	-4938,0
4+815	7,71	21,36	3,01	8,65	1453,5	6378,7	-4925,3
4+820	8,87	41,45	3,91	17,30	1494,9	6396,0	-4901,1
4+825	9,18	45,13	3,32	18,08	1540,0	6414,1	-4874,1
4+830	8,1	43,20	2,19	13,78	1583,2	6427,9	-4844,7
4+835	2,9	25,54	2,07	9,89	1608,8	6437,8	-4829,0
4+835	2,5	0,96	2,11	0,75	1609,7	6438,5	-4828,8
4+840	0,91	8,53	2,8	12,28	1618,3	6450,8	-4832,5
4+845	1,49	6,00	2,82	14,05	1624,3	6464,9	-4840,6
4+850	1,26	6,38	2,94	13,37	1630,6	6478,2	-4847,6
4+850	1,22	0,44	2,96	1,05	1631,1	6479,3	-4848,2
4+860	1,31	12,65	2,94	29,50	1643,7	6508,8	-4865,0
4+870	1,62	14,65	2,91	29,25	1658,4	6538,0	-4879,6
4+880	0	8,10	0	14,55	1666,5	6552,6	-4886,1
4+890	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+900	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+900	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+910	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+915	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+920	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+925	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+930	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+935	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+940	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+945	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+950	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+955	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+960	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+964	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+965	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+970	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+975	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+980	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+985	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+990	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
4+995	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+000	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+005	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+010	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+015	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+020	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+025	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+028	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
5+030	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+040	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+050	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+060	0	0,00	0	0,00	1666,5	6552,6	-4886,1
5+070	0,71	3,55	3,17	15,85	1670,0	6568,4	-4898,4
5+080	0,95	8,30	3,55	33,60	1678,3	6602,0	-4923,7
5+085	1,39	6,28	3,71	19,50	1684,6	6621,5	-4936,9
5+090	0,64	4,70	3,92	17,66	1689,3	6639,2	-4949,9
5+095	0,73	3,43	4,25	20,43	1692,7	6659,6	-4966,9
5+100	0,99	4,30	3,51	19,40	1697,0	6679,0	-4982,0
5+105	1,44	6,08	3,61	17,80	1703,1	6696,8	-4993,7
5+110	1,11	6,38	2,95	16,40	1709,5	6713,2	-5003,7
5+115	1,32	6,08	2,4	13,38	1715,6	6726,6	-5011,0
5+115	1,4	0,50	2,46	0,90	1716,1	6727,5	-5011,4
5+120	1,95	7,75	3,07	12,80	1723,8	6740,3	-5016,5
5+125	2,3	10,63	3,44	16,28	1734,4	6756,6	-5022,1
5+130	2,37	11,68	3,36	17,00	1746,1	6773,6	-5027,4
5+135	2,6	12,43	2,9	15,65	1758,5	6789,2	-5030,7
5+140	6,67	23,18	2,66	13,90	1781,7	6803,1	-5021,4
5+144	7,5	30,12	3,11	12,26	1811,8	6815,4	-5003,5
5+145	7,68	5,68	3,07	2,31	1817,5	6817,7	-5000,2
5+150	11,07	46,88	3,08	15,38	1864,4	6833,1	-4968,7
5+155	14,04	62,78	3,13	15,53	1927,2	6848,6	-4921,4
5+160	15,75	74,48	2,98	15,28	2001,6	6863,9	-4862,2
5+165	15	76,88	3,19	15,43	2078,5	6879,3	-4800,8
5+170	12,43	68,58	3,06	15,63	2147,1	6894,9	-4747,8
5+173	12,23	38,61	2,56	8,80	2185,7	6903,7	-4718,0
5+175	10,2	20,96	1,99	4,25	2206,7	6908,0	-4701,3
5+180	8,87	47,68	1,79	9,45	2254,3	6917,4	-4663,1
5+185	7,43	40,75	1,75	8,85	2295,1	6926,3	-4631,2
5+190	7,61	37,60	1,42	7,93	2332,7	6934,2	-4601,5
5+195	8,19	39,50	1,23	6,63	2372,2	6940,8	-4568,6
5+200	5,71	34,75	1,27	6,25	2406,9	6947,1	-4540,1
5+203	4,35	15,75	1,29	4,01	2422,7	6951,1	-4528,4
5+205	3,94	7,75	1,24	2,36	2430,4	6953,4	-4523,0
5+210	3,13	17,68	1,07	5,78	2448,1	6959,2	-4511,1
5+220	1,84	24,85	1,01	10,40	2473,0	6969,6	-4496,6
5+226	1,77	10,01	1,05	5,71	2483,0	6975,3	-4492,4
5+230	1,86	8,08	1,07	4,72	2491,1	6980,0	-4489,0
5+235	2,59	11,13	1,17	5,60	2502,2	6985,6	-4483,5
5+240	4,17	16,90	1,38	6,38	2519,1	6992,0	-4472,9
5+245	6,49	26,65	1,4	6,95	2545,7	6999,0	-4453,2
5+250	9,09	38,95	1,26	6,65	2584,7	7005,6	-4420,9
5+255	10,52	49,03	1,34	6,50	2633,7	7012,1	-4378,4
5+256	9,5	5,47	1,37	0,74	2639,2	7012,9	-4373,7
5+260	1,77	25,10	4,32	12,67	2664,3	7025,5	-4361,3
5+265	0,74	6,28	8,97	33,23	2670,5	7058,8	-4388,2
5+270	1,21	4,88	12,02	52,48	2675,4	7111,2	-4435,8
5+275	1,21	6,05	28	100,05	2681,5	7211,3	-4529,8
5+280	0,78	4,98	26,04	135,10	2686,4	7346,4	-4659,9
5+285	0,3	2,70	18,74	111,95	2689,1	7458,3	-4769,2
5+290	1,69	4,98	8,64	68,45	2694,1	7526,8	-4832,7
5+295	2,87	11,40	3,64	30,70	2705,5	7557,5	-4852,0
5+300	3,65	16,30	0,72	10,90	2721,8	7568,4	-4846,6
5+305	3,86	18,78	1,22	4,85	2740,6	7573,2	-4832,6
5+308	4,27	10,22	2,79	5,04	2750,8	7578,3	-4827,5
5+310	5,02	11,55	3,66	8,02	2762,4	7586,3	-4823,9
5+315	6,07	27,73	2,46	15,30	2790,1	7601,6	-4811,5
5+320	9,25	38,30	0	6,15	2828,4	7607,7	-4779,4
5+325	12,63	54,70	0	0,00	2883,1	7607,7	-4724,7
5+330	16,13	71,90	0	0,00	2955,0	7607,7	-4652,8
5+335	17,5	84,08	0	0,00	3039,1	7607,7	-4568,7
5+340	16,61	85,28	0,05	0,13	3124,3	7607,9	-4483,5
5+345	14,45	77,65	0,07	0,30	3202,0	7608,2	-4406,2

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
5+350	12,76	68,03	0,08	0,38	3270,0	7608,5	-4338,5
5+355	12,33	62,73	0,18	0,65	3332,7	7609,2	-4276,5
5+359	11,27	52,85	0,34	1,16	3385,6	7610,4	-4224,8
5+360	11,01	5,80	0,39	0,19	3391,4	7610,5	-4219,2
5+365	3,74	36,88	0,85	3,10	3428,3	7613,6	-4185,4
5+370	5,87	24,03	1,32	5,43	3452,3	7619,1	-4166,8
5+375	4,86	26,83	1,36	6,70	3479,1	7625,8	-4146,7
5+380	3,69	21,38	2,27	9,08	3500,5	7634,8	-4134,4
5+385	2,55	15,60	3,41	14,20	3516,1	7649,0	-4133,0
5+389	1,92	10,01	2,72	13,73	3526,1	7662,8	-4136,7
5+390	1,83	0,98	2,56	1,38	3527,1	7664,1	-4137,1
5+400	0,84	13,35	2,31	24,35	3540,4	7688,5	-4148,1
5+410	0,21	5,25	3,17	27,40	3545,7	7715,9	-4170,2
5+413	0,17	0,48	3,29	8,21	3546,2	7724,1	-4177,9
5+420	0,11	1,04	3,35	24,76	3547,2	7748,9	-4201,7
5+425	0,13	0,60	3,15	16,25	3547,8	7765,1	-4217,3
5+430	0,24	0,93	2,81	14,90	3548,7	7780,0	-4231,3
5+435	0,58	2,05	2,44	13,13	3550,8	7793,1	-4242,4
5+440	1,11	4,23	2,04	11,20	3555,0	7804,3	-4249,3
5+445	1,57	6,70	1,88	9,80	3561,7	7814,1	-4252,4
5+450	1,58	7,88	2,06	9,85	3569,6	7824,0	-4254,4
5+455	1,56	7,85	2,09	10,38	3577,4	7834,4	-4256,9
5+460	1,56	7,80	2,1	10,48	3585,2	7844,8	-4259,6
5+463	1,55	3,95	2,11	5,35	3589,2	7850,2	-4261,0
5+465	1,55	3,81	2,11	5,19	3593,0	7855,4	-4262,4
5+470	1,54	7,73	2,11	10,55	3600,7	7865,9	-4265,2
5+475	1,53	7,68	2,11	10,55	3608,4	7876,5	-4268,1
5+480	1,52	7,63	2,1	10,53	3616,0	7887,0	-4271,0
5+485	1,53	7,63	2,08	10,45	3623,6	7897,5	-4273,8
5+490	1,65	7,95	1,92	10,00	3631,6	7907,5	-4275,9
5+495	1,7	8,38	1,67	8,98	3640,0	7916,4	-4276,5
5+500	1,68	8,45	1,68	8,38	3648,4	7924,8	-4276,4
5+505	1,39	7,68	1,83	8,78	3656,1	7933,6	-4277,5
5+510	1,14	6,33	1,96	9,48	3662,4	7943,1	-4280,6
5+515	0,92	5,15	2,09	10,13	3667,6	7953,2	-4285,6
5+516	0,88	0,70	2,11	1,64	3668,3	7954,8	-4286,5
5+520	0,72	3,38	2,21	9,12	3671,6	7963,9	-4292,3
5+525	0,56	3,20	2,32	11,33	3674,8	7975,3	-4300,4
5+530	0,44	2,50	2,42	11,85	3677,3	7987,1	-4309,8
5+535	0,35	1,98	2,51	12,33	3679,3	7999,4	-4320,1
5+540	0,29	1,60	2,6	12,78	3680,9	8012,2	-4331,3
5+545	0,18	1,18	2,73	13,33	3682,1	8025,5	-4343,4
5+550	0,15	0,83	3,01	14,35	3682,9	8039,9	-4357,0
5+555	0,18	0,83	3,2	15,53	3683,7	8055,4	-4371,7
5+560	0,26	1,10	3,09	15,73	3684,8	8071,1	-4386,3
5+565	0,35	1,53	2,98	15,18	3686,4	8086,3	-4399,9
5+569	0,43	1,57	2,89	11,79	3687,9	8098,1	-4410,2
5+570	0,45	0,43	2,86	2,83	3688,4	8100,9	-4412,6
5+575	0,55	2,50	2,75	14,03	3690,9	8115,0	-4424,1
5+580	0,66	3,03	2,63	13,45	3693,9	8128,4	-4434,5
5+585	0,77	3,58	2,52	12,88	3697,5	8141,3	-4443,8
5+590	0,87	4,10	2,42	12,35	3701,6	8153,6	-4452,1
5+595	0,98	4,63	2,32	11,85	3706,2	8165,5	-4459,3
5+600	1,08	5,15	2,29	11,53	3711,3	8177,0	-4465,7
5+605	1,28	5,90	1,74	10,08	3717,2	8187,1	-4469,8
5+610	1,33	6,53	1,67	8,53	3723,8	8195,6	-4471,8
5+615	1,37	6,75	1,6	8,18	3730,5	8203,8	-4473,3
5+619	1,4	5,56	1,54	6,31	3736,1	8210,1	-4474,0
5+620	1,41	1,38	1,53	1,51	3737,5	8211,6	-4474,1
5+630	1,49	14,50	1,42	14,75	3752,0	8226,3	-4474,4
5+640	1,57	15,30	1,34	13,80	3767,3	8240,1	-4472,9
5+650	1,66	16,15	1,29	13,15	3783,4	8253,3	-4469,9
5+660	1,76	17,10	1,36	13,25	3800,5	8266,5	-4466,0
5+670	1,78	17,70	1,13	12,45	3818,2	8279,0	-4460,8

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
5+680	1,81	17,95	0,88	10,05	3836,2	8289,0	-4452,9
5+690	1,94	18,75	0,69	7,85	3854,9	8296,9	-4442,0
5+700	2,17	20,55	0,58	6,35	3875,5	8303,2	-4427,8
5+710	2,29	22,30	0,67	6,25	3897,8	8309,5	-4411,7
5+720	2,07	21,80	0,74	7,05	3919,6	8316,5	-4397,0
5+730	1,81	19,40	0,97	8,55	3939,0	8325,1	-4386,1
5+740	1,6	17,05	1,28	11,25	3956,0	8336,3	-4380,3
5+750	1,5	15,50	1,71	14,95	3971,5	8351,3	-4379,8
5+760	1,47	14,85	1,92	18,15	3986,4	8369,4	-4383,1
5+770	1,36	14,15	2,26	20,90	4000,5	8390,3	-4389,8
5+780	1,28	13,20	2,61	24,35	4013,7	8414,7	-4401,0
5+790	1,2	12,40	2,97	27,90	4026,1	8442,6	-4416,5
5+800	1,12	11,60	3,33	31,50	4037,7	8474,1	-4436,4
5+810	1,05	10,85	3,4	33,65	4048,6	8507,7	-4459,2
5+820	0,96	10,05	3,09	32,45	4058,6	8540,2	-4481,6
5+830	0,94	9,50	3,01	30,50	4068,1	8570,7	-4502,6
5+840	0,84	8,90	3,23	31,20	4077,0	8601,9	-4524,9
5+850	0,77	8,05	3,37	33,00	4085,1	8634,9	-4549,8
5+860	0,73	7,50	3,33	33,50	4092,6	8668,4	-4575,8
5+870	0,7	7,15	2,42	28,75	4099,7	8697,1	-4597,4
5+880	1,12	9,10	2,05	22,35	4108,8	8719,5	-4610,7
5+890	1,78	14,50	2,01	20,30	4123,3	8739,8	-4616,5
5+900	0,76	12,70	3,53	27,70	4136,0	8767,5	-4631,5
5+910	0,77	7,65	3,76	36,45	4143,7	8803,9	-4660,3
5+920	1,72	12,45	2,05	29,05	4156,1	8833,0	-4676,9
5+930	1,16	14,40	1,63	18,40	4170,5	8851,4	-4680,9
5+940	1,18	11,70	1,52	15,75	4182,2	8867,1	-4684,9
5+950	1,12	11,50	1,56	15,40	4193,7	8882,5	-4688,8
5+960	1,45	12,85	2,43	19,95	4206,6	8902,5	-4695,9
5+970	1,03	12,40	3,97	32,00	4219,0	8934,5	-4715,5
5+980	1,02	10,25	2,83	34,00	4229,2	8968,5	-4739,3
5+990	1,05	10,35	2,87	28,50	4239,6	8997,0	-4757,4
6+000	1,06	10,55	3,33	31,00	4250,1	9028,0	-4777,9
6+010	1,21	11,35	3,17	32,50	4261,5	9060,5	-4799,0
6+020	1,09	11,50	4,37	37,70	4273,0	9098,2	-4825,2
6+030	1,15	11,20	3,02	36,95	4284,2	9135,1	-4851,0
6+035	1,27	6,32	2,65	14,82	4290,5	9150,0	-4859,5
6+040	1,2	5,90	2,81	13,03	4296,4	9163,0	-4866,6
6+045	1,26	6,15	2,87	14,20	4302,5	9177,2	-4874,7
6+050	1,28	6,35	2,88	14,38	4308,9	9191,6	-4882,7
6+055	1,24	6,30	2,89	14,43	4315,2	9206,0	-4890,8
6+060	1,28	6,30	2,9	14,48	4321,5	9220,5	-4899,0
6+065	1,33	6,53	2,85	14,38	4328,0	9234,8	-4906,8
6+070	1,4	6,83	2,85	14,25	4334,8	9249,1	-4914,3
6+075	1,51	7,28	2,88	14,33	4342,1	9263,4	-4921,3
6+080	1,59	7,75	2,91	14,48	4349,9	9277,9	-4928,0
6+085	1,66	8,13	2,96	14,68	4358,0	9292,6	-4934,6
6+085	1,67	0,38	2,96	0,67	4358,4	9293,2	-4934,9
6+090	1,71	8,07	2,9	13,99	4366,4	9307,2	-4940,8
6+091	1,72	2,53	2,89	4,28	4369,0	9311,5	-4942,5
6+095	1,71	6,04	2,87	10,14	4375,0	9321,6	-4946,6
6+098	1,72	4,68	2,87	7,84	4379,7	9329,5	-4949,8
6+100	1,7	3,88	2,8	6,44	4383,6	9335,9	-4952,3
6+105	1,59	8,23	2,93	14,33	4391,8	9350,2	-4958,4
6+110	1,51	7,75	2,4	13,33	4399,5	9363,6	-4964,0
6+115	1,67	7,95	1,99	10,98	4407,5	9374,5	-4967,0
6+120	1,8	8,68	1,98	9,93	4416,2	9384,5	-4968,3
6+125	1,75	8,88	1,92	9,75	4425,0	9394,2	-4969,2
6+130	1,8	8,88	1,84	9,40	4433,9	9403,6	-4969,7
6+135	1,87	9,18	1,72	8,90	4443,1	9412,5	-4969,4
6+140	1,94	9,53	1,53	8,13	4452,6	9420,6	-4968,0
6+145	2,06	10,00	1,36	7,23	4462,6	9427,9	-4965,2
6+148	2,15	5,75	1,29	3,62	4468,4	9431,5	-4963,1
6+150	2,25	4,99	1,22	2,85	4473,4	9434,3	-4961,0

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
6+160	3,14	26,95	1,45	13,35	4500,3	9447,7	-4947,4
6+170	2,99	30,65	2,17	18,10	4531,0	9465,8	-4934,8
6+180	3,41	32,00	3,26	27,15	4563,0	9492,9	-4930,0
6+190	3,92	36,65	1,21	22,35	4599,6	9515,3	-4915,7
6+200	4,46	41,90	0,61	9,10	4641,5	9524,4	-4882,9
6+210	5,22	48,40	1,73	11,70	4689,9	9536,1	-4846,2
6+214	5,54	22,23	1,95	7,60	4712,1	9543,7	-4831,5
6+220	6,27	34,65	1,87	11,21	4746,8	9554,9	-4808,1
6+225	6,78	32,63	1,85	9,30	4779,4	9564,2	-4784,8
6+230	7,03	34,53	1,67	8,80	4813,9	9573,0	-4759,1
6+235	7,31	35,85	0,41	5,20	4849,8	9578,2	-4728,4
6+240	7,58	37,23	0,06	1,18	4887,0	9579,4	-4692,4
6+244	7,61	31,38	0	0,12	4918,4	9579,5	-4661,1
6+245	7,54	6,58	0	0,00	4925,0	9579,5	-4654,5
6+250	7,91	38,63	0	0,00	4963,6	9579,5	-4615,9
6+255	8,56	41,18	0	0,00	5004,8	9579,5	-4574,7
6+260	8,49	42,63	0,07	0,18	5047,4	9579,7	-4532,3
6+262	8,54	15,62	0,68	0,69	5063,0	9580,4	-4517,3
6+265	9,3	28,24	4,17	7,68	5091,3	9588,0	-4496,8
6+270	10,3	49,00	6,27	26,10	5140,3	9614,1	-4473,9
6+275	10,68	52,45	2,08	20,88	5192,7	9635,0	-4442,3
6+280	12,79	53,24	0,02	4,76	5245,9	9639,8	-4393,8
6+280	13,09	5,21	0	0,00	5251,2	9639,8	-4388,6
6+280	13,16	0,79	0	0,00	5251,9	9639,8	-4387,8
6+285	14,02	67,95	0,1	0,25	5319,9	9640,0	-4320,1
6+290	10,35	60,93	2,55	6,63	5380,8	9646,6	-4265,8
6+295	8,74	47,73	7,62	25,43	5428,5	9672,1	-4243,5
6+300	7,27	40,03	9,08	41,75	5468,6	9713,8	-4245,2
6+305	5,42	31,73	4,98	35,15	5500,3	9749,0	-4248,7
6+308	4,26	13,17	3,39	11,39	5513,5	9760,4	-4246,9
6+310	3,55	8,90	2,1	6,26	5522,4	9766,6	-4244,2
6+315	2,68	15,58	1,95	10,13	5537,9	9776,7	-4238,8
6+320	1,64	10,80	2,71	11,65	5548,7	9788,4	-4239,6
6+325	0,47	5,28	3,56	15,68	5554,0	9804,1	-4250,0
6+330	0,01	1,20	5,19	21,88	5555,2	9825,9	-4270,7
6+335	0,1	0,28	4,92	25,28	5555,5	9851,2	-4295,7
6+336	0,12	0,06	4,92	2,47	5555,5	9853,7	-4298,1
6+340	0,32	0,99	5,74	23,97	5556,5	9877,7	-4321,1
6+341	0,43	0,41	6,28	6,54	5556,9	9884,2	-4327,3
6+350	0,22	2,90	15,43	96,74	5559,8	9980,9	-4421,1
6+352	0,29	0,50	14,21	28,87	5560,3	10009,8	-4449,5
6+355	2,34	4,01	5,57	30,18	5564,4	10040,0	-4475,6
6+360	2,41	11,88	4,93	26,25	5576,2	10066,2	-4490,0
6+363	3,47	8,26	3,28	11,53	5584,5	10077,8	-4493,3
6+365	3	7,09	4,92	8,99	5591,6	10086,8	-4495,2
6+370	1,39	10,98	17,64	56,40	5602,5	10143,2	-4540,6
6+375	1,65	7,60	16,68	85,80	5610,1	10229,0	-4618,8
6+380	1,64	8,23	15,77	81,13	5618,4	10310,1	-4691,7
6+385	1,61	8,13	14,51	75,70	5626,5	10385,8	-4759,3
6+390	1,62	8,08	12,4	67,28	5634,6	10453,1	-4818,5
6+393	1,79	4,79	11,5	33,56	5639,4	10486,6	-4847,3
6+395	1,96	4,11	11,39	25,09	5643,5	10511,7	-4868,2
6+400	2	9,90	11,41	57,00	5653,4	10568,7	-4915,3
6+410	4,55	32,75	1,21	63,10	5686,1	10631,8	-4945,7
6+420	2,86	37,05	1,62	14,15	5723,2	10646,0	-4922,8
6+430	3,24	30,50	0,33	9,75	5753,7	10655,7	-4902,0
6+440	3,58	32,65	0,1	2,06	5786,3	10657,8	-4871,4
6+440	3,6	1,53	0,12	0,05	5787,8	10657,8	-4870,0
6+445	3,89	18,73	2,64	6,90	5806,6	10664,7	-4858,1
6+450	4,21	20,25	3,18	14,55	5826,8	10679,3	-4852,4
6+455	5,41	24,05	0,4	8,95	5850,9	10688,2	-4837,3
6+460	6,33	29,35	0,47	2,18	5880,2	10690,4	-4810,2
6+465	6,66	32,48	5,05	13,80	5912,7	10704,2	-4791,5
6+470	6,72	30,61	9,84	34,06	5943,3	10738,2	-4794,9

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
6+470	6,7	2,85	10,4	4,30	5946,2	10742,5	-4796,4
6+475	6,52	33,05	13,52	59,80	5979,2	10802,3	-4823,1
6+480	6,57	32,73	15,51	72,58	6011,9	10874,9	-4863,0
6+484	6,78	29,98	16,5	71,89	6041,9	10946,8	-4904,9
6+485	6,82	3,45	16,56	8,40	6045,4	10955,2	-4909,8
6+490	7,28	35,25	16,47	82,58	6080,6	11037,8	-4957,2
6+495	8,01	38,23	15,1	78,93	6118,8	11116,7	-4997,9
6+499	8,99	37,47	10,13	55,61	6156,3	11172,3	-5016,0
6+500	9,39	5,44	8,91	5,64	6161,8	11178,0	-5016,2
6+505	13,84	58,08	0,39	23,25	6219,8	11201,2	-4981,4
6+510	12,82	66,65	0,09	1,20	6286,5	11202,4	-4915,9
6+515	10,39	58,03	0,07	0,40	6344,5	11202,8	-4858,3
6+520	9,23	49,05	0,06	0,33	6393,6	11203,1	-4809,6
6+525	8,89	45,30	0,05	0,28	6438,9	11203,4	-4764,5
6+529	8,67	38,70	0,04	0,20	6477,6	11203,6	-4726,0
6+530	8,68	5,14	0,04	0,02	6482,7	11203,6	-4720,9
6+540	9,01	88,45	0,01	0,25	6571,1	11203,9	-4632,7
6+550	9,91	94,60	0	0,05	6665,7	11203,9	-4538,2
6+560	12,5	112,05	0	0,00	6777,8	11203,9	-4426,1
6+570	14,86	136,80	0	0,00	6914,6	11203,9	-4289,3
6+579	19,77	155,84	0	0,00	7070,4	11203,9	-4133,5
6+580	20,3	20,04	0	0,00	7090,5	11203,9	-4113,5
6+585	22,91	108,03	0,05	0,13	7198,5	11204,0	-4005,6
6+590	24,51	118,55	0,16	0,53	7317,0	11204,6	-3887,5
6+595	25	123,78	0,12	0,70	7440,8	11205,3	-3764,5
6+599	24,67	99,34	0	0,24	7540,2	11205,5	-3665,4
6+600	24,08	24,38	0	0,00	7564,5	11205,5	-3641,0
6+605	20,43	111,28	0	0,00	7675,8	11205,5	-3529,7
6+610	21,37	104,50	0	0,00	7780,3	11205,5	-3425,2
6+615	19,57	102,35	0	0,00	7882,7	11205,5	-3322,9
6+619	17,51	68,78	0	0,00	7951,4	11205,5	-3254,1
6+620	16,34	21,83	0	0,00	7973,3	11205,5	-3232,2
6+625	11,47	69,53	0,06	0,15	8042,8	11205,7	-3162,9
6+630	9,11	51,45	0,17	0,58	8094,2	11206,2	-3112,0
6+635	10,78	49,73	0,09	0,65	8144,0	11206,9	-3062,9
6+638	7,95	32,04	0,06	0,26	8176,0	11207,1	-3031,1
6+640	7,94	12,55	0,06	0,09	8188,6	11207,2	-3018,7
6+644	10,35	38,13	0,01	0,15	8226,7	11207,4	-2980,7
6+650	14,54	72,55	0	0,03	8299,2	11207,4	-2908,2
6+655	17,52	80,15	0,15	0,38	8379,4	11207,8	-2828,4
6+660	22,12	99,10	0,95	2,75	8478,5	11210,5	-2732,0
6+665	26,58	121,75	3,08	10,08	8600,2	11220,6	-2620,4
6+670	19,8	115,95	5,8	22,20	8716,2	11242,8	-2526,6
6+673	12,31	48,89	9,1	22,69	8765,1	11265,5	-2500,4
6+675	8,54	20,38	16,27	24,80	8785,5	11290,3	-2504,8
6+680	3,3	29,60	22,65	97,30	8815,1	11387,6	-2572,5
6+685	1,85	12,88	32,8	138,63	8827,9	11526,2	-2698,3
6+690	1,53	8,45	23,25	140,13	8836,4	11666,4	-2830,0
6+695	1,54	7,68	11,5	86,88	8844,1	11753,2	-2909,2
6+700	5,08	16,55	6,88	45,95	8860,6	11799,2	-2938,6
6+702	7,85	12,42	6,35	12,71	8873,0	11811,9	-2938,9
6+705	9,55	26,79	5,54	18,30	8899,8	11830,2	-2930,4
6+705	9,59	4,67	5,43	2,68	8904,5	11832,9	-2928,4
6+710	8,95	41,83	4,13	21,57	8946,3	11854,4	-2908,1
6+715	7,68	41,58	3,32	18,63	8987,9	11873,1	-2885,2
6+720	6,94	36,55	3,27	16,48	9024,4	11889,5	-2865,1
6+723	6,28	16,61	3,42	8,41	9041,0	11897,9	-2856,9
6+725	5,48	14,62	3,45	8,54	9055,7	11906,5	-2850,8
6+730	5,25	26,83	2,06	13,78	9082,5	11920,3	-2837,8
6+735	5,76	27,53	1,03	7,73	9110,0	11928,0	-2818,0
6+740	5,76	26,14	0,76	4,06	9136,2	11932,0	-2795,9
6+740	5,64	2,63	0,78	0,36	9138,8	11932,4	-2793,6
6+745	4,44	25,20	1,1	4,70	9164,0	11937,1	-2773,1
6+750	3,71	20,38	1,39	6,23	9184,4	11943,3	-2759,0

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
6+755	4	19,28	1,31	6,75	9203,6	11950,1	-2746,4
6+760	3,9	17,93	1,35	6,04	9221,6	11956,1	-2734,5
6+760	3,88	1,80	1,35	0,62	9223,4	11956,7	-2733,4
6+770	4,05	39,65	1,28	13,15	9263,0	11969,9	-2706,9
6+780	5,32	46,85	0,93	11,05	9309,9	11980,9	-2671,1
6+786	6,17	37,20	0,75	5,44	9347,1	11986,4	-2639,3
6+790	6,69	22,66	0,67	2,50	9369,7	11988,9	-2619,1
6+800	9,91	83,00	0,48	5,75	9452,7	11994,6	-2541,9
6+810	15,74	128,25	0,31	3,95	9581,0	11998,6	-2417,6
6+820	27,61	216,75	0,11	2,10	9797,7	12000,7	-2202,9
6+821	30,51	42,89	0,09	0,15	9840,6	12000,8	-2160,2
6+825	38,13	120,94	0,02	0,19	9961,6	12001,0	-2039,4
6+830	48,62	216,88	0	0,05	10178,4	12001,1	-1822,6
6+834	56,99	221,41	0	0,00	10399,9	12001,1	-1601,2
6+835	58,56	46,62	0	0,00	10446,5	12001,1	-1554,6
6+840	68,08	316,60	0,11	0,28	10763,1	12001,3	-1238,3
6+845	76,97	362,63	0,37	1,20	11125,7	12002,5	-876,8
6+847	79,35	149,21	0,44	0,77	11274,9	12003,3	-728,4
6+850	80,67	247,31	0,45	1,38	11522,2	12004,7	-482,5
6+855	85,01	414,20	0,24	1,73	11936,4	12006,4	-70,0
6+860	87,53	431,35	0	0,60	12367,8	12007,0	360,8
6+865	88,93	441,15	0	0,00	12808,9	12007,0	801,9
6+870	89,28	445,53	0	0,00	13254,4	12007,0	1247,4
6+875	85,63	437,28	0	0,00	13691,7	12007,0	1684,7
6+880	78,6	410,58	0	0,00	14102,3	12007,0	2095,3
6+882	0	75,02	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+885	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+890	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+895	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+900	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+905	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+910	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+915	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+920	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+925	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+930	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+940	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+950	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+960	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+970	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+980	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
6+990	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+000	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+010	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+020	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+030	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+040	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+050	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+060	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+070	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+080	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+090	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+100	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+110	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+120	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+130	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+140	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+150	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+160	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+170	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+180	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+190	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+200	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+210	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Calzada Principal							
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)
7+220	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+230	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+240	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+250	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+260	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+270	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
7+280	0	0,00	0	0,00	14177,3	12007,0	2170,3
				Subtotales	***14177,3***	***12007,0***	
			Imprevistos	5%	***708,9***	***600,4***	
				Subtotales Calzada Principal Tramo II	***14886,2***	***12607,4***	

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
Tramo I							
0+010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+030	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+040	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+045	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+050	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+055	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+060	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+065	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+089	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+110	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+135	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+140	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+145	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+150	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+155	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+160	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+162	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+165	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+170	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+175	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+185	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+200	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+205	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+210	0,25	0,63	0,19	0,47	0,63	0,47	0,15
0+212	0,21	0,47	0,31	0,51	1,10	0,98	0,12
0+220	0,10	1,25	0,19	1,97	2,36	2,95	-0,59
0+230	0,00	0,54	1,32	7,53	2,89	10,47	-7,58
0+235	0,00	0,01	1,81	7,81	2,90	18,29	-15,38
0+237	0,00	0,00	1,98	3,88	2,90	22,17	-19,27
0+240	0,00	0,00	2,09	6,00	2,90	28,17	-25,26
0+245	0,00	0,00	2,18	10,67	2,90	38,84	-35,94
0+250	0,00	0,00	2,20	10,95	2,90	49,79	-46,89
0+255	0,00	0,00	1,74	9,84	2,90	59,63	-56,72
0+260	0,00	0,01	0,87	6,51	2,92	66,14	-63,22
0+265	0,13	0,34	0,23	2,74	3,25	68,88	-65,62
0+270	0,59	1,79	0,00	0,58	5,05	69,45	-64,41
0+275	0,32	2,28	0,03	0,08	7,33	69,53	-62,20
0+280	0,04	0,91	0,20	0,56	8,24	70,10	-61,85
0+285	0,00	0,11	0,42	1,48	8,35	71,58	-63,23
0+287	0,00	0,00	0,48	0,92	8,35	72,49	-64,14
0+290	0,00	0,00	0,60	1,59	8,35	74,08	-65,73
0+295	0,00	0,00	0,73	3,18	8,35	77,26	-68,91
0+300	0,00	0,00	0,76	3,57	8,35	80,83	-72,48

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+305	0,02	0,05	0,42	2,82	8,40	83,65	-75,25
0+310	0,00	0,06	0,35	1,83	8,46	85,48	-77,01
0+311	0,02	0,02	0,11	0,31	8,48	85,78	-77,30
0+315	0,40	0,77	0,00	0,20	9,25	85,98	-76,74
0+320	0,86	3,00	0,00	0,00	12,25	85,99	-73,74
0+325	0,80	3,96	0,00	0,00	16,21	85,99	-69,77
0+330	0,29	2,60	0,00	0,00	18,82	85,99	-67,17
0+335	0,02	0,74	0,19	0,45	19,56	86,44	-66,88
0+336	0,02	0,01	0,21	0,12	19,58	86,56	-66,99
0+340	0,02	0,09	0,19	0,87	19,66	87,43	-67,77
0+345	0,16	0,46	0,09	0,70	20,12	88,13	-68,00
0+350	0,18	0,86	0,56	1,61	20,99	89,74	-68,75
0+355	0,00	0,45	1,01	3,93	21,44	93,67	-72,23
0+360	0,00	0,00	0,70	4,30	21,44	97,96	-76,53
0+365	0,15	0,38	0,11	2,04	21,82	100,00	-78,18
0+370	0,24	0,97	0,10	0,54	22,79	100,54	-77,75
0+375	0,30	1,34	0,10	0,50	24,13	101,04	-76,91
0+380	0,39	1,72	0,09	0,46	25,85	101,50	-75,65
0+386	0,52	2,56	0,06	0,42	28,41	101,92	-73,51
0+390	0,62	2,49	0,04	0,22	30,89	102,14	-71,25
0+400	0,84	7,26	0,00	0,18	38,16	102,33	-64,17
0+410	0,86	8,50	0,00	0,00	46,66	102,33	-55,66
0+420	1,21	10,36	0,00	0,00	57,02	102,33	-45,31
0+430	1,25	12,26	0,00	0,00	69,28	102,33	-33,04
0+440	1,03	11,38	0,00	0,00	80,66	102,33	-21,66
0+450	0,90	9,64	0,00	0,00	90,30	102,33	-12,02
0+460	0,76	8,31	0,03	0,16	98,61	102,48	-3,87
0+470	0,02	3,91	6,19	31,11	102,52	133,59	-31,07
0+480	0,00	0,11	8,11	71,49	102,62	205,08	-102,45
0+490	0,07	0,39	2,75	54,26	103,01	259,34	-156,33
0+500	0,12	0,96	4,24	34,92	103,97	294,25	-190,29
0+510	0,02	0,68	3,50	38,69	104,64	332,94	-228,30
0+520	0,00	0,09	4,22	38,58	104,73	371,52	-266,79
0+530	0,00	0,00	15,07	96,44	104,73	467,96	-363,23
0+540	0,00	0,00	14,26	146,64	104,73	614,60	-509,87
0+550	0,00	0,00	12,21	132,34	104,73	746,94	-642,21
0+560	0,00	0,00	11,95	120,78	104,73	867,72	-762,99
0+570	0,00	0,00	8,46	102,03	104,73	969,75	-865,01
0+580	0,05	0,27	5,72	70,90	105,00	1040,65	-935,65
0+590	0,00	0,27	10,50	81,13	105,27	1121,77	-1016,51
0+600	0,00	0,00	16,25	133,76	105,27	1255,54	-1150,27
0+610	0,00	0,00	14,54	153,97	105,27	1409,50	-1304,23
0+620	0,00	0,00	13,73	141,36	105,27	1550,86	-1445,59
0+630	0,00	0,00	12,99	133,59	105,27	1684,45	-1579,18
0+640	0,00	0,00	15,52	142,54	105,27	1826,98	-1721,71
0+650	0,02	0,12	5,84	106,77	105,39	1933,76	-1828,37
0+660	0,02	0,22	4,35	50,96	105,61	1984,71	-1879,11
0+670	0,00	0,10	2,14	32,46	105,70	2017,18	-1911,47
0+680	0,00	0,00	1,26	17,02	105,70	2034,19	-1928,49
0+690	0,00	0,00	1,30	12,82	105,70	2047,01	-1941,31
0+700	0,00	0,00	1,15	12,26	105,70	2059,28	-1953,57
0+710	0,00	0,01	2,14	16,47	105,72	2075,74	-1970,02
0+720	0,02	0,14	1,89	20,14	105,85	2095,88	-1990,03
0+730	0,04	0,32	1,43	16,60	106,18	2112,48	-2006,30
0+740	0,00	0,20	2,49	19,62	106,38	2132,10	-2025,71
0+750	0,00	0,00	3,08	27,84	106,38	2159,93	-2053,55
0+760	0,03	0,15	1,53	23,02	106,53	2182,96	-2076,43
0+770	0,17	1,00	1,25	13,88	107,53	2196,84	-2089,31
0+780	0,04	1,07	1,20	12,24	108,60	2209,08	-2100,48
0+790	0,00	0,23	6,13	36,67	108,83	2245,74	-2136,91
0+800	0,04	0,20	1,76	39,48	109,03	2285,23	-2176,20

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+810	0,20	1,19	1,27	15,18	110,22	2300,41	-2190,19
0+813	0,10	0,39	1,26	3,29	110,62	2303,70	-2193,08
0+815	0,30	0,49	1,18	2,94	111,10	2306,63	-2195,53
0+820	0,46	1,90	1,10	5,68	113,01	2312,32	-2199,31
0+825	0,95	3,51	1,14	5,60	116,52	2317,92	-2201,40
0+830	0,60	3,86	1,62	6,92	120,38	2324,84	-2204,46
0+835	0,91	3,77	2,03	9,14	124,15	2333,98	-2209,82
0+840	1,02	4,82	2,12	10,37	128,97	2344,35	-2215,38
0+845	0,96	4,94	2,01	10,33	133,91	2354,68	-2220,77
0+850	0,68	4,09	2,84	12,13	138,00	2366,81	-2228,81
0+855	0,57	3,12	3,38	15,54	141,12	2382,35	-2241,23
0+860	0,98	3,89	2,20	13,94	145,01	2396,29	-2251,28
0+863	1,41	3,11	1,62	4,95	148,12	2401,23	-2253,11
0+865	1,86	3,94	1,15	3,33	152,06	2404,56	-2252,50
0+870	2,77	11,57	0,41	3,88	163,63	2408,44	-2244,81
0+875	3,21	14,95	0,00	1,02	178,57	2409,45	-2230,88
0+880	2,93	15,35	0,00	0,00	193,92	2409,45	-2215,53
0+885	2,16	12,73	0,00	0,00	206,65	2409,45	-2202,81
0+890	1,48	9,09	0,00	0,00	215,74	2409,45	-2193,71
0+895	0,91	5,96	0,01	0,03	221,70	2409,49	-2187,78
0+900	0,71	4,04	0,05	0,15	225,75	2409,64	-2183,89
0+905	0,72	3,58	0,00	0,13	229,33	2409,77	-2180,43
0+910	0,72	3,61	0,00	0,01	232,95	2409,78	-2176,83
0+915	0,73	3,63	0,00	0,00	236,58	2409,78	-2173,20
0+920	0,73	3,65	0,00	0,00	240,23	2409,78	-2169,55
0+925	0,75	3,69	0,00	0,00	243,92	2409,78	-2165,86
0+930	0,76	3,77	0,00	0,00	247,69	2409,78	-2162,09
0+935	0,73	3,73	0,00	0,00	251,42	2409,78	-2158,36
0+940	0,68	3,52	0,00	0,00	254,94	2409,78	-2154,84
0+945	0,62	3,25	0,00	0,00	258,18	2409,78	-2151,59
0+949	0,56	2,64	0,00	0,00	260,82	2409,78	-2148,96
0+950	0,55	0,30	0,00	0,00	261,12	2409,78	-2148,66
0+955	0,47	2,57	0,00	0,00	263,68	2409,78	-2146,09
0+960	0,38	2,14	0,00	0,00	265,82	2409,78	-2143,95
0+965	0,33	1,77	0,00	0,00	267,60	2409,78	-2142,18
0+970	0,29	1,55	0,05	0,12	269,15	2409,90	-2140,75
0+975	0,29	1,46	0,08	0,32	270,61	2410,22	-2139,62
0+980	0,18	1,16	0,09	0,41	271,77	2410,64	-2138,87
0+985	0,07	0,61	0,21	0,73	272,38	2411,37	-2138,99
0+990	0,09	0,39	0,42	1,57	272,77	2412,94	-2140,17
0+995	0,05	0,34	1,12	3,85	273,11	2416,79	-2143,68
1+000	0,00	0,13	2,96	10,20	273,24	2426,99	-2153,75
1+005	0,00	0,00	4,84	19,52	273,24	2446,50	-2173,27
1+010	0,00	0,00	4,15	22,49	273,24	2468,99	-2195,76
1+015	0,00	0,00	5,92	25,18	273,24	2494,18	-2220,94
1+020	0,00	0,00	5,39	28,27	273,24	2522,44	-2249,21
1+025	0,00	0,00	4,48	24,66	273,24	2547,10	-2273,87
1+030	0,00	0,00	3,12	19,01	273,24	2566,11	-2292,87
1+035	0,05	0,12	1,65	11,93	273,36	2578,04	-2304,68
1+036	0,08	0,09	1,29	1,97	273,45	2580,01	-2306,56
1+040	0,07	0,27	0,98	4,16	273,71	2584,17	-2310,45
1+045	0,00	0,17	1,39	5,92	273,88	2590,09	-2316,21
1+050	0,00	0,00	1,75	7,84	273,88	2597,93	-2324,05
1+055	0,00	0,00	1,95	9,24	273,88	2607,17	-2333,29
1+060	0,00	0,00	2,05	9,99	273,88	2617,16	-2343,28
1+065	0,00	0,00	2,14	10,48	273,88	2627,64	-2353,76
1+070	0,00	0,00	2,20	10,87	273,88	2638,51	-2364,63
1+075	0,00	0,00	2,23	11,09	273,88	2649,60	-2375,72
1+080	0,00	0,01	2,20	11,08	273,89	2660,69	-2386,79
1+085	0,00	0,00	2,43	11,58	273,90	2672,27	-2398,37
1+086	0,00	0,00	2,53	3,33	273,90	2675,61	-2401,70

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+090	0,00	0,00	2,82	9,79	273,90	2685,39	-2411,49
1+100	0,03	0,15	3,32	30,72	274,06	2716,11	-2442,06
1+110	0,00	0,15	2,92	31,23	274,21	2747,35	-2473,14
1+115	0,00	0,00	3,35	16,19	274,21	2763,54	-2489,33
1+120	0,00	0,00	4,16	18,18	274,21	2781,72	-2507,51
1+125	0,00	0,00	5,41	23,93	274,21	2805,65	-2531,44
1+130	0,00	0,00	8,87	35,71	274,21	2841,37	-2567,16
1+135	0,00	0,00	12,18	52,64	274,21	2894,00	-2619,79
1+140	0,00	0,00	12,82	65,38	274,21	2959,38	-2685,17
1+145	0,00	0,00	12,57	67,06	274,21	3026,44	-2752,23
1+150	0,00	0,00	11,74	64,85	274,21	3091,29	-2817,08
1+155	0,00	0,00	10,88	60,93	274,21	3152,22	-2878,01
1+155	0,00	0,00	10,85	1,74	274,21	3153,96	-2879,75
1+160	0,00	0,00	9,73	53,92	274,21	3207,88	-2933,67
1+165	0,00	0,00	8,30	48,79	274,21	3256,66	-2982,46
1+165	0,00	0,00	8,24	1,54	274,21	3258,20	-2983,99
1+170	0,00	0,00	6,77	39,09	274,21	3297,29	-3023,08
1+175	0,00	0,01	5,40	32,89	274,22	3330,19	-3055,96
1+175	0,00	0,00	5,34	1,14	274,23	3331,32	-3057,10
1+180	0,00	0,02	4,38	25,03	274,24	3356,36	-3082,12
1+185	0,00	0,00	3,99	22,32	274,24	3378,67	-3104,43
1+190	0,00	0,00	3,59	20,01	274,24	3398,69	-3124,45
1+195	0,00	0,00	3,17	17,68	274,24	3416,37	-3142,13
1+200	0,00	0,00	4,37	18,85	274,24	3435,22	-3160,98
1+205	0,00	0,00	3,73	20,24	274,24	3455,46	-3181,22
1+210	0,00	0,00	4,27	20,01	274,24	3475,47	-3201,23
1+215	0,00	0,00	4,49	21,92	274,24	3497,39	-3223,15
1+215	0,00	0,00	4,48	0,95	274,24	3498,34	-3224,10
1+220	0,00	0,00	5,15	23,06	274,24	3521,40	-3247,16
1+230	0,00	0,00	5,54	53,49	274,24	3574,89	-3300,65
1+240	0,00	0,00	4,24	48,93	274,24	3623,82	-3349,58
1+250	0,00	0,00	4,52	43,83	274,24	3667,65	-3393,40
1+260	0,03	0,15	3,19	38,58	274,39	3706,22	-3431,83
1+270	0,03	0,29	2,12	26,55	274,68	3732,78	-3458,09
1+280	0,28	1,56	0,65	13,82	276,24	3746,59	-3470,36
1+290	0,61	4,48	0,33	4,87	280,71	3751,46	-3470,75
1+300	0,95	7,81	0,04	1,84	288,52	3753,30	-3464,78
1+310	0,55	7,48	0,00	0,22	296,01	3753,53	-3457,52
1+320	0,14	3,44	0,06	0,32	299,45	3753,85	-3454,40
1+330	0,01	0,76	0,34	2,01	300,21	3755,86	-3455,65
1+340	0,00	0,06	0,86	6,04	300,26	3761,90	-3461,64
1+350	0,00	0,00	1,57	12,19	300,26	3774,09	-3473,82
1+360	0,00	0,00	2,00	17,87	300,26	3791,96	-3491,69
1+370	0,00	0,00	2,22	21,12	300,26	3813,08	-3512,81
1+380	0,00	0,00	2,28	22,50	300,26	3835,58	-3535,31
1+390	0,00	0,00	2,25	22,65	300,27	3858,22	-3557,95
1+400	0,00	0,00	1,78	20,18	300,27	3878,40	-3578,13
1+410	0,00	0,00	1,33	15,59	300,27	3893,99	-3593,72
1+420	0,02	0,08	1,24	12,87	300,35	3906,86	-3606,51
1+430	0,00	0,08	1,34	12,92	300,43	3919,78	-3619,35
1+440	0,00	0,00	1,30	13,24	300,43	3933,01	-3632,58
1+450	0,00	0,00	1,12	12,10	300,43	3945,11	-3644,68
1+460	0,00	0,00	0,84	9,78	300,43	3954,89	-3654,46
1+470	0,08	0,42	0,51	6,75	300,85	3961,65	-3660,80
1+480	1,25	6,65	0,25	3,79	307,50	3965,44	-3657,94
1+490	2,17	17,06	0,14	1,92	324,56	3967,36	-3642,80
1+500	4,76	34,64	0,00	0,68	359,20	3968,04	-3608,85
1+510	6,97	58,64	0,00	0,00	417,83	3968,04	-3550,21
1+510	7,03	2,13	0,00	0,00	419,96	3968,04	-3548,08
1+513	7,53	19,63	0,00	0,00	439,59	3968,04	-3528,45
1+515	7,90	15,43	0,00	0,00	455,02	3968,04	-3513,03

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+516	8,01	5,54	0,00	0,00	460,56	3968,04	-3507,49
1+520	8,70	35,96	0,00	0,00	496,51	3968,04	-3471,53
1+530	14,22	114,58	0,00	0,00	611,09	3968,04	-3356,95
1+540	17,27	157,45	0,05	0,24	768,54	3968,28	-3199,74
1+550	15,07	161,69	0,00	0,24	930,24	3968,52	-3038,28
1+560	15,90	154,83	0,00	0,00	1085,07	3968,52	-2883,45
1+570	17,43	166,66	0,00	0,00	1251,73	3968,52	-2716,79
1+580	14,88	161,56	0,00	0,00	1413,29	3968,52	-2555,24
1+590	5,05	99,63	0,00	0,00	1512,91	3968,52	-2455,61
1+600	2,06	35,55	0,23	1,15	1548,47	3969,68	-2421,21
1+610	4,54	33,04	0,60	4,15	1581,51	3973,82	-2392,31
1+620	2,33	34,38	1,96	12,79	1615,89	3986,61	-2370,72
1+630	0,02	11,75	9,82	58,92	1627,64	4045,53	-2417,89
1+632	0,00	0,02	9,75	21,42	1627,67	4066,95	-2439,28
1+635	0,00	0,00	9,48	27,04	1627,67	4093,99	-2466,32
1+640	0,17	0,42	8,72	45,52	1628,09	4139,51	-2511,42
1+645	0,25	1,04	8,51	43,10	1629,13	4182,60	-2553,47
1+650	0,00	0,63	8,81	43,31	1629,76	4225,91	-2596,15
1+655	0,00	0,02	7,03	39,59	1629,78	4265,50	-2635,72
1+660	0,00	0,03	5,35	30,95	1629,81	4296,45	-2666,64
1+665	0,01	0,04	3,84	22,99	1629,85	4319,44	-2689,59
1+670	0,00	0,03	3,20	17,61	1629,89	4337,05	-2707,17
1+674	0,00	0,00	3,07	11,70	1629,89	4348,75	-2718,86
1+675	0,00	0,00	3,04	3,88	1629,89	4352,64	-2722,74
1+680	0,00	0,00	2,91	14,86	1629,89	4367,49	-2737,60
1+685	0,00	0,00	2,78	14,22	1629,89	4381,71	-2751,82
1+690	0,00	0,00	2,67	13,62	1629,89	4395,33	-2765,44
1+695	0,00	0,00	2,56	13,07	1629,89	4408,40	-2778,51
1+700	0,00	0,00	2,47	12,58	1629,89	4420,99	-2791,10
1+705	0,29	0,72	0,46	7,32	1630,61	4428,31	-2797,70
1+710	0,09	0,94	0,37	2,08	1631,55	4430,38	-2798,83
1+715	0,01	0,25	0,34	1,77	1631,80	4432,16	-2800,36
1+715	0,01	0,00	0,33	0,09	1631,80	4432,25	-2800,44
1+720	0,01	0,06	0,29	1,48	1631,86	4433,72	-2801,87
1+730	0,02	0,17	0,17	2,31	1632,03	4436,04	-2804,01
1+740	0,05	0,37	0,10	1,38	1632,40	4437,42	-2805,02
1+750	0,32	1,85	0,05	0,76	1634,24	4438,17	-2803,93
1+760	0,36	3,38	0,28	1,62	1637,62	4439,79	-2802,17
1+770	0,07	2,16	2,91	15,93	1639,78	4455,72	-2815,94
1+780	0,00	0,40	4,18	35,46	1640,19	4491,18	-2850,99
1+790	0,02	0,13	4,65	44,15	1640,31	4535,32	-2895,01
1+800	0,00	0,09	18,14	113,93	1640,40	4649,26	-3008,86
1+810	0,00	0,00	12,83	154,86	1640,40	4804,11	-3163,71
1+820	0,15	0,73	6,71	97,70	1641,13	4901,81	-3260,68
1+830	0,00	0,73	10,96	88,36	1641,87	4990,17	-3348,30
1+840	0,00	0,00	13,27	121,16	1641,87	5111,33	-3469,46
1+850	3,81	19,05	0,13	67,01	1660,91	5178,34	-3517,43
1+860	0,22	20,15	0,44	2,85	1681,06	5181,19	-3500,13
1+870	1,67	9,47	0,46	4,46	1690,53	5185,65	-3495,12
1+880	0,13	9,01	0,09	2,72	1699,54	5188,37	-3488,83
1+890	0,56	3,45	0,85	4,71	1703,00	5193,09	-3490,09
1+900	0,07	3,15	0,56	7,06	1706,15	5200,15	-3494,00
1+900	0,07	0,00	0,56	0,00	1706,15	5200,16	-3494,01
1+910	0,00	0,34	1,51	10,35	1706,49	5210,50	-3504,01
1+920	0,00	0,05	1,10	13,08	1706,54	5223,59	-3517,05
1+930	0,07	0,40	0,55	8,24	1706,94	5231,83	-3524,89
1+940	0,01	0,42	1,29	9,20	1707,36	5241,03	-3533,68
1+950	0,00	0,06	2,20	17,48	1707,42	5258,51	-3551,09
1+959	0,00	0,00	2,22	19,41	1707,42	5277,93	-3570,50
1+960	0,00	0,00	1,96	2,54	1707,42	5280,46	-3573,04
1+970	0,00	0,04	7,10	47,62	1707,46	5328,08	-3620,61

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+980	0,00	0,02	12,36	102,16	1707,49	5430,24	-3722,75
1+985	0,00	0,00	14,61	70,77	1707,49	5501,01	-3793,52
1+990	0,00	0,00	18,95	88,14	1707,49	5589,15	-3881,66
1+995	0,12	0,32	28,95	125,96	1707,81	5715,11	-4007,30
2+000	0,04	0,41	41,29	185,26	1708,23	5900,36	-4192,14
2+002	0,00	0,03	44,77	78,34	1708,26	5978,70	-4270,44
2+005	0,00	0,00	44,58	142,03	1708,26	6120,74	-4412,48
2+010	0,29	0,80	30,28	198,58	1709,07	6319,31	-4610,25
2+015	0,04	0,91	26,30	150,24	1709,97	6469,55	-4759,58
2+020	0,02	0,16	22,92	131,04	1710,13	6600,59	-4890,45
2+025	0,05	0,19	19,75	113,88	1710,32	6714,47	-5004,14
2+030	0,03	0,22	17,40	99,35	1710,54	6813,81	-5103,27
2+035	0,02	0,14	15,80	88,94	1710,69	6902,75	-5192,07
2+040	0,10	0,32	16,10	85,71	1711,00	6988,46	-5277,46
2+045	0,07	0,42	16,00	84,11	1711,43	7072,58	-5361,15
2+045	0,07	0,01	15,96	2,31	1711,44	7074,89	-5363,45
2+050	0,47	1,35	12,05	70,01	1712,78	7144,90	-5432,12
2+055	0,71	2,93	6,96	47,51	1715,71	7192,41	-5476,70
2+060	0,68	3,46	4,71	29,18	1719,18	7221,59	-5502,42
2+065	0,58	3,14	3,89	21,50	1722,32	7243,10	-5520,78
2+070	1,14	4,30	3,49	18,44	1726,61	7261,53	-5534,92
2+080	1,44	12,91	4,43	39,59	1739,53	7301,12	-5561,59
2+090	1,79	16,17	4,56	44,96	1755,70	7346,08	-5590,38
2+100	0,77	12,80	3,62	40,92	1768,50	7386,99	-5618,49
2+110	0,40	5,83	3,42	35,22	1774,33	7422,22	-5647,89
2+120	0,28	3,37	1,93	26,77	1777,71	7448,99	-5671,28
2+130	0,06	1,71	0,91	14,21	1779,41	7463,20	-5683,79
2+140	0,45	2,58	0,04	4,73	1781,99	7467,93	-5685,94
2+150	1,33	8,91	0,00	0,18	1790,90	7468,11	-5677,21
2+160	2,39	18,61	0,00	0,00	1809,51	7468,11	-5658,60
2+170	3,51	29,52	0,00	0,00	1839,03	7468,11	-5629,08
2+180	3,93	37,19	0,35	1,73	1876,22	7469,84	-5593,62
2+190	2,79	33,58	0,00	1,73	1909,81	7471,58	-5561,77
2+200	1,30	20,47	0,00	0,00	1930,28	7471,58	-5541,30
2+206	0,51	5,23	0,00	0,00	1935,51	7471,58	-5536,07
2+210	0,50	2,14	0,00	0,00	1937,65	7471,58	-5533,93
2+220	0,52	5,09	0,00	0,00	1942,74	7471,58	-5528,84
2+225	0,52	2,61	0,00	0,00	1945,36	7471,58	-5526,22
2+230	0,54	2,65	0,00	0,00	1948,01	7471,58	-5523,57
2+235	0,61	2,87	0,00	0,00	1950,88	7471,58	-5520,70
2+240	0,64	3,13	0,00	0,00	1954,01	7471,58	-5517,57
2+245	0,66	3,13	0,00	0,00	1957,14	7471,58	-5514,44
2+250	0,63	3,09	0,00	0,00	1960,23	7471,58	-5511,35
2+255	0,60	2,93	0,00	0,00	1963,15	7471,58	-5508,43
2+256	0,59	0,45	0,00	0,00	1963,61	7471,58	-5507,97
2+260	0,56	2,32	0,00	0,00	1965,93	7471,58	-5505,65
2+265	0,51	2,55	0,00	0,01	1968,48	7471,60	-5503,12
2+270	0,42	2,20	0,06	0,15	1970,68	7471,75	-5501,07
2+274	0,33	1,29	0,09	0,26	1971,97	7472,01	-5500,05
2+275	0,30	0,43	0,11	0,14	1972,39	7472,15	-5499,75
2+280	0,19	1,15	0,16	0,63	1973,54	7472,78	-5499,24
2+285	0,11	0,70	0,24	0,95	1974,25	7473,73	-5499,49
2+290	0,05	0,38	0,37	1,44	1974,62	7475,17	-5500,54
2+292	0,04	0,07	0,42	0,59	1974,69	7475,76	-5501,07
2+295	0,02	0,10	0,58	1,75	1974,79	7477,51	-5502,72
2+300	0,01	0,08	0,84	3,36	1974,87	7480,87	-5506,00
2+305	0,00	0,05	1,13	4,71	1974,92	7485,58	-5510,66
2+310	0,00	0,02	1,46	6,48	1974,93	7492,06	-5517,13
2+315	0,00	0,00	1,62	7,69	1974,93	7499,75	-5524,82
2+320	0,00	0,00	1,55	7,94	1974,93	7507,69	-5532,75
2+325	0,00	0,00	1,19	6,86	1974,93	7514,55	-5539,62

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+330	0,00	0,00	0,59	4,46	1974,93	7519,01	-5544,08
2+335	0,16	0,40	0,18	1,93	1975,33	7520,94	-5545,61
2+340	0,09	0,62	0,18	0,90	1975,95	7521,84	-5545,89
2+342	0,08	0,13	0,19	0,28	1976,08	7522,12	-5546,04
2+345	0,06	0,24	0,20	0,67	1976,32	7522,79	-5546,47
2+350	0,07	0,34	0,16	0,88	1976,66	7523,67	-5547,01
2+355	0,12	0,48	0,08	0,60	1977,15	7524,27	-5547,13
2+360	0,22	0,85	0,02	0,27	1977,99	7524,55	-5546,55
2+370	0,43	3,23	0,00	0,12	1981,22	7524,67	-5543,45
2+380	0,50	4,62	0,00	0,00	1985,84	7524,67	-5538,83
2+390	0,63	5,64	0,00	0,00	1991,48	7524,67	-5533,19
2+400	0,51	5,71	0,00	0,00	1997,18	7524,67	-5527,49
2+410	0,38	4,47	0,00	0,00	2001,65	7524,67	-5523,02
2+420	0,27	3,28	0,05	0,24	2004,93	7524,91	-5519,98
2+430	0,15	2,12	0,22	1,32	2007,05	7526,22	-5519,18
2+440	0,03	0,91	0,45	3,30	2007,96	7529,53	-5521,57
2+450	0,00	0,17	0,94	6,94	2008,13	7536,46	-5528,34
2+460	0,00	0,01	1,64	12,92	2008,14	7549,38	-5541,25
2+464	0,00	0,00	1,66	5,89	2008,14	7555,27	-5547,13
2+465	0,00	0,00	1,76	2,45	2008,14	7557,72	-5549,58
2+470	0,00	0,00	1,98	9,35	2008,14	7567,08	-5558,93
2+475	0,01	0,03	1,98	10,65	2008,17	7577,73	-5569,55
2+480	0,00	0,03	1,96	11,01	2008,21	7588,74	-5580,53
2+485	0,00	0,00	1,51	10,06	2008,21	7598,80	-5590,59
2+489	0,00	0,00	1,57	6,56	2008,21	7605,36	-5597,15
2+490	0,00	0,00	1,59	2,73	2008,21	7608,09	-5599,88
2+495	0,00	0,00	1,48	9,24	2008,21	7617,33	-5609,12
2+500	0,00	0,00	1,15	7,95	2008,21	7625,27	-5617,06
2+505	0,00	0,00	0,49	4,96	2008,21	7630,23	-5622,02
2+510	0,37	1,15	0,23	2,16	2009,36	7632,39	-5623,03
2+513	0,66	1,85	0,14	0,64	2011,21	7633,03	-5621,82
2+515	0,74	1,83	0,08	0,27	2013,04	7633,30	-5620,26
2+520	0,50	3,81	0,00	0,25	2016,85	7633,55	-5616,70
2+525	0,48	2,99	0,01	0,05	2019,84	7633,61	-5613,77
2+530	0,42	2,76	0,01	0,08	2022,60	7633,68	-5611,08
2+535	0,22	1,97	0,08	0,27	2024,57	7633,95	-5609,38
2+537	0,06	0,39	0,26	0,45	2024,96	7634,40	-5609,44
2+540	0,01	0,13	0,70	1,63	2025,09	7636,03	-5610,94
2+545	0,05	0,18	1,70	7,07	2025,26	7643,10	-5617,83
2+550	0,10	0,41	3,10	13,60	2025,67	7656,70	-5631,02
2+555	0,00	0,26	6,65	26,66	2025,94	7683,36	-5657,42
2+560	0,00	0,00	12,66	48,26	2025,94	7731,63	-5705,69
2+562	0,00	0,00	15,87	31,58	2025,94	7763,21	-5737,27
2+570	0,00	0,00	6,22	85,96	2025,94	7849,17	-5823,23
2+580	0,00	0,00	3,57	48,92	2025,94	7898,08	-5872,15
2+590	0,00	0,00	3,11	33,37	2025,94	7931,45	-5905,51
2+592	0,00	0,00	3,49	6,50	2025,94	7937,95	-5912,01
2+595	0,02	0,03	3,40	10,44	2025,97	7948,39	-5922,42
2+600	0,04	0,14	2,65	15,13	2026,11	7963,52	-5937,41
2+605	0,03	0,17	4,10	16,87	2026,28	7980,39	-5954,11
2+610	0,00	0,09	6,81	27,28	2026,37	8007,66	-5981,30
2+615	0,00	0,00	8,68	38,73	2026,37	8046,39	-6020,03
2+620	0,00	0,00	10,28	47,40	2026,37	8093,80	-6067,43
2+625	0,00	0,00	9,81	50,21	2026,37	8144,01	-6117,64
2+630	0,00	0,00	8,81	46,53	2026,37	8190,54	-6164,18
2+632	0,00	0,00	8,25	16,82	2026,37	8207,36	-6180,99
2+632	0,00	0,00	8,22	0,82	2026,37	8208,18	-6181,81
2+632	0,00	0,00	8,21	0,82	2026,37	8209,00	-6182,63
2+635	0,00	0,00	6,83	21,27	2026,37	8230,27	-6203,90
2+640	0,00	0,00	6,47	33,25	2026,37	8263,51	-6237,15
2+645	0,00	0,00	4,85	28,30	2026,37	8291,82	-6265,45

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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+650	0,00	0,00	3,58	21,08	2026,37	8312,90	-6286,53
2+655	0,00	0,00	3,21	16,98	2026,37	8329,87	-6303,50
2+660	0,00	0,00	3,72	17,33	2026,37	8347,20	-6320,83
2+665	0,00	0,00	4,47	20,49	2026,37	8367,69	-6341,32
2+670	0,00	0,00	6,58	27,63	2026,37	8395,32	-6368,95
2+672	0,00	0,00	8,23	16,08	2026,37	8411,39	-6385,03
2+675	0,00	0,00	9,60	25,22	2026,37	8436,62	-6410,25
2+680	0,00	0,00	12,10	54,25	2026,37	8490,87	-6464,50
2+690	0,00	0,00	13,18	126,41	2026,37	8617,28	-6590,92
2+700	0,00	0,00	12,39	127,85	2026,37	8745,13	-6718,77
2+710	0,00	0,00	7,29	98,40	2026,37	8843,53	-6817,16
2+720	0,13	0,66	3,36	53,28	2027,02	8896,81	-6869,79
2+730	0,00	0,66	7,00	51,79	2027,68	8948,60	-6920,92
2+740	0,00	0,00	15,01	110,05	2027,68	9058,65	-7030,97
2+750	0,00	0,00	21,14	180,75	2027,68	9239,40	-7211,72
2+760	0,09	0,43	1,91	115,23	2028,10	9354,63	-7326,52
2+770	0,00	0,43	1,76	18,34	2028,53	9372,97	-7344,44
2+780	0,00	0,00	1,72	17,40	2028,53	9390,36	-7361,83
2+790	0,00	0,00	1,30	15,12	2028,53	9405,49	-7376,96
2+800	0,00	0,04	0,92	11,12	2028,57	9416,61	-7388,04
2+810	0,02	0,12	0,60	7,58	2028,69	9424,19	-7395,50
2+820	0,02	0,17	0,37	4,85	2028,86	9429,04	-7400,18
2+830	0,00	0,08	1,03	7,03	2028,94	9436,07	-7407,14
2+840	0,00	0,00	0,93	9,83	2028,94	9445,90	-7416,96
2+850	0,00	0,00	0,83	8,81	2028,94	9454,71	-7425,78
2+860	0,00	0,01	0,76	7,95	2028,95	9462,67	-7433,71
2+870	0,00	0,04	0,77	7,64	2028,99	9470,30	-7441,31
2+880	0,00	0,05	0,85	8,09	2029,04	9478,40	-7449,35
2+890	0,00	0,03	0,96	9,05	2029,07	9487,45	-7458,38
2+900	0,00	0,00	1,06	10,10	2029,08	9497,54	-7468,46
2+910	0,00	0,00	1,15	11,06	2029,08	9508,61	-7479,52
2+920	0,00	0,00	1,24	11,96	2029,08	9520,57	-7491,48
2+930	0,00	0,00	1,33	12,84	2029,08	9533,40	-7504,32
2+940	0,00	0,00	1,38	13,53	2029,08	9546,93	-7517,85
2+950	0,00	0,00	1,41	13,95	2029,08	9560,89	-7531,81
2+960	0,00	0,00	1,36	13,87	2029,09	9574,75	-7545,67
2+970	0,00	0,00	1,20	12,81	2029,09	9587,56	-7558,46
2+980	0,00	0,00	1,14	11,70	2029,09	9599,26	-7570,16
2+990	0,00	0,01	1,34	12,37	2029,11	9611,63	-7582,52
3+000	0,00	0,01	1,66	14,98	2029,12	9626,61	-7597,49
3+010	0,00	0,00	2,06	18,59	2029,12	9645,20	-7616,08
3+015	0,00	0,00	2,53	11,02	2029,12	9656,22	-7627,11
3+020	0,00	0,00	3,70	16,18	2029,12	9672,40	-7643,28
3+030	0,00	0,00	5,35	45,25	2029,12	9717,65	-7688,53
3+040	0,00	0,00	7,38	63,67	2029,12	9781,32	-7752,20
3+050	0,00	0,00	8,07	77,22	2029,12	9858,54	-7829,42
3+060	0,00	0,00	9,87	89,66	2029,12	9948,20	-7919,08
3+070	0,00	0,00	13,43	116,46	2029,12	10064,67	-8035,54
3+080	0,00	0,00	10,03	117,28	2029,12	10181,95	-8152,83
3+090	0,00	0,04	5,68	78,53	2029,16	10260,48	-8231,32
3+095	0,00	0,02	5,20	25,70	2029,18	10286,18	-8257,00
3+100	0,00	0,00	3,84	23,84	2029,18	10310,02	-8280,84
3+110	0,15	0,74	2,90	33,70	2029,93	10343,72	-8313,79
3+120	0,00	0,75	5,49	41,93	2030,68	10385,65	-8354,97
3+124	0,00	0,00	7,68	29,24	2030,69	10414,89	-8384,20
3+130	0,00	0,00	6,37	43,04	2030,69	10457,93	-8427,24
3+135	0,07	0,18	4,94	31,29	2030,86	10489,22	-8458,36
3+140	1,21	3,47	3,29	22,97	2034,34	10512,19	-8477,85
3+145	3,61	13,28	0,00	9,28	2047,61	10521,47	-8473,85
3+150	3,34	19,17	0,00	0,00	2066,79	10521,47	-8454,68
3+155	3,37	18,47	0,00	0,00	2085,26	10521,47	-8436,21

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
3+160	3,74	19,59	0,00	0,00	2104,85	10521,47	-8416,61
3+165	4,13	21,75	0,00	0,00	2126,60	10521,47	-8394,87
3+165	4,18	1,00	0,00	0,00	2127,60	10521,47	-8393,87
3+170	5,05	24,38	0,00	0,01	2151,98	10521,48	-8369,50
3+175	2,72	21,61	0,00	0,00	2173,59	10521,49	-8347,90
3+180	3,71	18,03	0,00	0,00	2191,62	10521,49	-8329,87
3+185	3,54	20,50	0,02	0,06	2212,12	10521,55	-8309,43
3+190	4,92	24,00	0,00	0,06	2236,12	10521,62	-8285,50
3+195	7,33	34,89	0,00	0,00	2271,00	10521,62	-8250,62
3+200	8,86	46,28	0,00	0,00	2317,28	10521,62	-8204,34
3+205	5,77	42,15	0,00	0,00	2359,43	10521,62	-8162,19
3+206	3,73	4,94	0,04	0,02	2364,37	10521,64	-8157,27
3+210	1,01	9,38	3,06	6,13	2373,75	10527,77	-8154,02
3+215	0,00	3,61	4,95	27,45	2377,36	10555,22	-8177,87
3+220	0,00	0,00	6,28	39,47	2377,36	10594,70	-8217,34
3+224	0,00	0,00	7,32	34,77	2377,36	10629,47	-8252,11
3+225	0,00	0,00	7,83	14,92	2377,36	10644,39	-8267,03
3+230	0,00	0,00	7,02	52,41	2377,36	10696,80	-8319,44
3+235	8,47	29,07	0,00	24,68	2406,43	10721,47	-8315,04
3+238	22,49	64,90	0,00	0,00	2471,33	10721,47	-8250,14
3+240	30,78	51,54	0,00	0,00	2522,87	10721,47	-8198,60
3+244	55,60	212,26	0,00	0,00	2735,13	10721,47	-7986,34
3+245	57,47	33,71	0,00	0,00	2768,84	10721,47	-7952,63
3+250	62,89	346,60	0,00	0,00	3115,43	10721,47	-7606,04
3+255	63,22	362,10	0,00	0,00	3477,53	10721,47	-7243,94
3+260	60,42	353,96	0,00	0,00	3831,49	10721,47	-6889,98
3+265	52,25	321,08	0,00	0,00	4152,56	10721,47	-6568,91
3+270	42,42	268,13	0,00	0,00	4420,69	10721,47	-6300,78
3+275	34,48	216,20	0,00	0,00	4636,89	10721,47	-6084,58
3+280	27,59	173,25	0,00	0,00	4810,14	10721,47	-5911,33
3+282	25,23	52,27	0,00	0,00	4862,41	10721,47	-5859,06
3+285	22,62	80,23	0,00	0,00	4942,64	10721,47	-5778,83
3+290	20,63	119,58	0,01	0,03	5062,23	10721,50	-5659,27
3+295	18,96	108,96	0,02	0,08	5171,19	10721,59	-5550,40
3+300	18,83	103,74	0,00	0,05	5274,92	10721,64	-5446,72
3+305	18,12	101,29	0,00	0,00	5376,22	10721,64	-5345,42
3+310	18,38	99,96	0,00	0,00	5476,18	10721,64	-5245,46
3+315	17,45	98,07	0,00	0,00	5574,25	10721,64	-5147,39
3+320	14,81	88,28	0,00	0,00	5662,53	10721,64	-5059,11
3+323	12,34	41,34	0,00	0,00	5703,87	10721,65	-5017,78
3+325	11,52	26,50	0,00	0,01	5730,37	10721,66	-4991,29
3+330	7,57	47,71	0,00	0,00	5778,08	10721,67	-4943,59
3+340	1,68	46,22	0,02	0,12	5824,30	10721,79	-4897,49
3+350	0,32	9,98	0,23	1,27	5834,28	10723,06	-4888,78
3+350	0,32	0,12	0,21	0,08	5834,40	10723,14	-4888,74
3+360	0,39	3,41	0,09	1,41	5837,81	10724,56	-4886,75
3+365	0,42	2,01	0,09	0,43	5839,82	10724,99	-4885,17
3+370	0,45	2,16	0,09	0,44	5841,98	10725,44	-4883,46
3+375	0,26	1,77	0,13	0,54	5843,74	10725,97	-4882,23
3+380	0,08	0,84	0,24	0,91	5844,59	10726,88	-4882,29
3+385	0,01	0,22	0,39	1,58	5844,80	10728,46	-4883,66
3+390	0,00	0,04	0,57	2,40	5844,84	10730,86	-4886,02
3+395	0,00	0,01	0,64	3,02	5844,85	10733,88	-4889,03
3+400	0,00	0,00	0,70	3,35	5844,85	10737,23	-4892,38
				Subtotales	***5844,9***	***10737,2***	
			Imprevistos	5%	***292,2***	***536,9***	
				Subtotales Ciclovía Tramo I	***6137,1***	***11274,1***	

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
Tramo II							
3+405	0,00		0,74				
3+410	0,00	0,00	0,80	3,85	0,00	3,85	-3,85
3+415	0,00	0,00	0,86	4,15	0,00	8,00	-8,00
3+415	0,00	0,00	0,86	0,32	0,00	8,32	-8,32
3+420	0,00	0,00	0,92	4,12	0,00	12,44	-12,44
3+425	0,00	0,00	0,54	3,65	0,00	16,09	-16,09
3+430	0,05	0,13	0,44	2,45	0,13	18,54	-18,41
3+435	0,28	0,83	0,17	1,53	0,95	20,06	-19,11
3+440	0,90	2,95	0,00	0,43	3,90	20,49	-16,59
3+445	1,64	6,35	0,00	0,00	10,25	20,49	-10,24
3+445	1,68	0,39	0,00	0,00	10,64	20,49	-9,85
3+450	2,46	9,86	0,00	0,00	20,50	20,49	0,01
3+455	3,36	14,55	0,00	0,00	35,05	20,49	14,56
3+460	4,36	19,30	0,00	0,00	54,35	20,49	33,86
3+465	5,44	24,50	0,00	0,00	78,85	20,49	58,36
3+470	6,62	30,15	0,00	0,00	109,00	20,49	88,51
3+475	8,07	36,73	0,00	0,00	145,73	20,49	125,24
3+475	8,10	0,84	0,00	0,00	146,57	20,49	126,08
3+480	9,92	44,11	0,00	0,00	190,68	20,49	170,19
3+485	11,93	54,63	0,00	0,00	245,31	20,49	224,82
3+490	12,64	61,43	0,00	0,00	306,73	20,49	286,24
3+495	14,60	68,10	0,00	0,00	374,83	20,49	354,34
3+500	16,57	77,93	0,00	0,00	452,76	20,49	432,27
3+505	18,38	87,38	0,00	0,00	540,13	20,49	519,64
3+510	19,97	95,88	0,00	0,00	636,01	20,49	615,52
3+515	21,33	103,25	0,00	0,00	739,26	20,49	718,77
3+520	22,39	109,30	0,00	0,00	848,56	20,49	828,07
3+525	23,16	113,88	0,00	0,00	962,43	20,49	941,94
3+530	23,63	116,98	0,00	0,00	1079,41	20,49	1058,92
3+535	23,81	118,60	0,00	0,00	1198,01	20,49	1177,52
3+540	23,81	119,05	0,01	0,03	1317,06	20,51	1296,54
3+540	23,83	2,48	0,01	0,00	1319,53	20,51	1299,02
3+550	25,97	246,41	0,00	0,05	1565,94	20,56	1545,38
3+560	25,65	258,10	0,00	0,00	1824,04	20,56	1803,48
3+570	25,83	257,40	0,00	0,00	2081,44	20,56	2060,88
3+580	18,86	223,45	0,00	0,00	2304,89	20,56	2284,33
3+590	9,54	142,00	0,00	0,00	2446,89	20,56	2426,33
3+593	6,91	26,87	0,00	0,00	2473,77	20,56	2453,20
3+600	2,76	32,55	0,02	0,07	2506,32	20,63	2485,69
3+605	1,09	9,63	0,17	0,48	2515,94	21,11	2494,84
3+610	0,65	4,35	0,19	0,90	2520,29	22,01	2498,29
3+615	0,31	2,40	0,35	1,35	2522,69	23,36	2499,34
3+620	0,07	0,95	0,54	2,23	2523,64	25,58	2498,06
3+625	0,00	0,18	1,18	4,30	2523,82	29,88	2493,94
3+630	0,00	0,00	2,24	8,55	2523,82	38,43	2485,39
3+635	0,00	0,00	3,69	14,83	2523,82	53,26	2470,56
3+640	0,00	0,00	3,31	17,50	2523,82	70,76	2453,06
3+645	0,00	0,00	4,49	19,50	2523,82	90,26	2433,56
3+648	0,00	0,00	5,27	15,94	2523,82	106,20	2417,62
3+650	0,00	0,00	5,33	9,18	2523,82	115,38	2408,43
3+655	0,00	0,00	4,70	25,08	2523,82	140,46	2383,36
3+660	0,00	0,00	5,57	25,68	2523,82	166,13	2357,68
3+665	0,02	0,05	4,14	24,28	2523,87	190,41	2333,46
3+670	0,04	0,15	3,56	19,25	2524,02	209,66	2314,36
3+675	0,00	0,10	2,64	15,50	2524,12	225,16	2298,96
3+680	0,00	0,00	1,94	11,45	2524,12	236,61	2287,51
3+685	0,00	0,00	1,45	8,48	2524,12	245,08	2279,03
3+690	0,00	0,00	1,04	6,23	2524,12	251,31	2272,81
3+695	0,00	0,00	0,73	4,43	2524,12	255,73	2268,38
3+700	0,00	0,00	0,62	3,38	2524,12	259,11	2265,01

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
3+702	0,01	0,01	0,59	1,07	2524,13	260,18	2263,95
3+705	0,04	0,08	0,49	1,74	2524,21	261,92	2262,28
3+710	0,18	0,55	0,22	1,78	2524,76	263,70	2261,06
3+715	0,25	1,08	0,06	0,70	2525,83	264,40	2261,43
3+720	0,63	2,20	0,00	0,15	2528,03	264,55	2263,48
3+725	1,00	4,08	0,00	0,00	2532,11	264,55	2267,56
3+730	1,25	5,63	0,00	0,00	2537,73	264,55	2273,18
3+735	1,46	6,78	0,00	0,00	2544,51	264,55	2279,96
3+740	1,36	7,05	0,00	0,00	2551,56	264,55	2287,01
3+745	1,20	6,40	0,00	0,00	2557,96	264,55	2293,41
3+750	1,03	5,58	0,00	0,00	2563,53	264,55	2298,98
3+755	0,86	4,73	0,00	0,00	2568,26	264,55	2303,71
3+755	0,85	0,23	0,00	0,00	2568,49	264,55	2303,94
3+760	0,70	3,66	0,02	0,05	2572,16	264,60	2307,56
3+765	0,57	3,18	0,06	0,20	2575,33	264,80	2310,53
3+770	0,66	3,08	0,02	0,20	2578,41	265,00	2313,41
3+775	0,62	3,20	0,02	0,10	2581,61	265,10	2316,51
3+780	0,51	2,83	0,03	0,13	2584,43	265,22	2319,21
3+785	0,36	2,18	0,03	0,15	2586,61	265,37	2321,23
3+790	0,20	1,40	0,03	0,15	2588,01	265,52	2322,48
3+795	0,07	0,68	0,09	0,30	2588,68	265,82	2322,86
3+800	0,02	0,23	0,22	0,78	2588,91	266,60	2322,31
3+805	0,00	0,05	0,43	1,63	2588,96	268,22	2320,73
3+810	0,00	0,00	0,62	2,63	2588,96	270,85	2318,11
3+810	0,00	0,00	0,63	0,17	2588,96	271,02	2317,94
3+815	0,00	0,00	0,80	3,38	2588,96	274,40	2314,56
3+820	0,00	0,00	0,81	4,03	2588,96	278,42	2310,53
3+830	0,00	0,00	0,84	8,25	2588,96	286,67	2302,28
3+840	0,00	0,00	0,93	8,85	2588,96	295,52	2293,43
3+850	0,00	0,00	1,03	9,80	2588,96	305,32	2283,63
3+860	0,00	0,00	1,09	10,60	2588,96	315,92	2273,03
3+870	0,16	0,80	0,02	5,55	2589,76	321,47	2268,28
3+880	0,06	1,10	0,08	0,50	2590,86	321,97	2268,88
3+881	0,05	0,07	0,10	0,12	2590,93	322,09	2268,84
3+890	0,03	0,35	0,28	1,65	2591,28	323,74	2267,53
3+895	0,03	0,15	0,35	1,58	2591,43	325,32	2266,11
3+900	0,03	0,15	0,37	1,80	2591,58	327,12	2264,46
3+905	0,04	0,18	0,35	1,80	2591,75	328,92	2262,83
3+910	0,04	0,20	0,34	1,73	2591,95	330,64	2261,31
3+915	0,05	0,23	0,33	1,68	2592,18	332,32	2259,86
3+920	0,06	0,28	0,31	1,60	2592,45	333,92	2258,53
3+925	0,07	0,33	0,29	1,50	2592,78	335,42	2257,36
3+930	0,08	0,38	0,28	1,43	2593,15	336,84	2256,31
3+935	0,57	1,63	0,00	0,70	2594,78	337,54	2257,23
3+940	0,95	3,80	0,16	0,40	2598,58	337,94	2260,63
3+945	0,17	2,80	0,18	0,85	2601,38	338,79	2262,58
3+946	0,25	0,28	0,10	0,18	2601,65	338,97	2262,68
3+950	0,83	1,99	0,00	0,18	2603,64	339,16	2264,48
3+955	1,89	6,80	0,00	0,00	2610,44	339,16	2271,28
3+960	2,99	12,20	0,00	0,00	2622,64	339,16	2283,48
3+965	3,13	15,30	0,00	0,00	2637,94	339,16	2298,78
3+970	2,15	13,20	0,00	0,00	2651,14	339,16	2311,98
3+975	1,32	8,68	0,01	0,03	2659,82	339,18	2320,63
3+978	1,06	3,62	0,00	0,02	2663,43	339,20	2324,23
3+980	0,76	1,78	0,00	0,00	2665,22	339,20	2326,02
3+985	0,05	2,03	0,47	1,18	2667,24	340,37	2326,87
3+990	0,02	0,18	1,43	4,75	2667,42	345,12	2322,29
3+995	0,04	0,15	1,46	7,23	2667,57	352,35	2315,22
4+000	0,06	0,25	1,33	6,98	2667,82	359,32	2308,49
4+005	0,11	0,43	1,12	6,13	2668,24	365,45	2302,79
4+010	0,15	0,62	0,85	4,69	2668,86	370,14	2298,72

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
4+010	0,14	0,03	0,83	0,20	2668,90	370,34	2298,56
4+015	0,04	0,45	0,65	3,70	2669,35	374,04	2295,31
4+020	0,08	0,30	0,98	4,08	2669,65	378,12	2291,53
4+025	0,03	0,28	1,71	6,73	2669,92	384,84	2285,08
4+030	0,00	0,08	2,54	10,63	2670,00	395,47	2274,53
4+035	0,00	0,00	2,40	12,35	2670,00	407,82	2262,18
4+040	0,00	0,00	2,25	11,63	2670,00	419,44	2250,56
4+045	0,00	0,00	2,00	10,63	2670,00	430,07	2239,93
4+050	0,00	0,00	1,68	9,20	2670,00	439,27	2230,73
4+055	0,00	0,00	1,35	7,58	2670,00	446,84	2223,16
4+060	0,00	0,00	1,03	5,95	2670,00	452,79	2217,21
4+065	0,00	0,00	0,90	4,83	2670,00	457,62	2212,38
4+070	0,01	0,03	0,86	4,40	2670,02	462,02	2208,01
4+075	0,01	0,05	0,82	4,00	2670,07	466,02	2204,05
4+075	0,01	0,00	0,81	0,19	2670,07	466,21	2203,86
4+080	0,02	0,08	0,74	3,88	2670,15	470,08	2200,06
4+090	0,02	0,20	0,74	7,40	2670,35	477,48	2192,86
4+100	0,00	0,10	1,29	10,15	2670,45	487,63	2182,81
4+110	0,01	0,05	0,89	10,90	2670,50	498,53	2171,96
4+120	0,00	0,05	1,15	10,20	2670,55	508,73	2161,81
4+125	0,00	0,00	1,35	6,41	2670,55	515,15	2155,40
4+130	0,00	0,00	1,87	7,84	2670,55	522,99	2147,56
4+135	0,00	0,00	2,57	11,10	2670,55	534,09	2136,46
4+140	0,00	0,00	3,94	16,28	2670,55	550,36	2120,18
4+145	0,00	0,00	4,92	22,15	2670,55	572,51	2098,03
4+150	0,00	0,00	5,85	26,93	2670,55	599,44	2071,11
4+155	0,00	0,00	6,52	30,93	2670,55	630,36	2040,18
4+160	0,00	0,00	6,14	31,65	2670,55	662,01	2008,53
4+160	0,00	0,00	6,10	0,81	2670,55	662,82	2007,73
4+165	0,00	0,00	4,47	25,73	2670,55	688,55	1982,00
4+170	0,06	0,15	4,22	21,73	2670,70	710,27	1960,42
4+175	0,02	0,20	4,17	20,98	2670,90	731,25	1939,65
4+180	0,00	0,05	3,70	19,68	2670,95	750,92	1920,02
4+185	0,00	0,00	4,00	19,25	2670,95	770,17	1900,77
4+190	0,00	0,00	4,53	21,33	2670,95	791,50	1879,45
4+195	0,00	0,00	5,17	24,25	2670,95	815,75	1855,20
4+200	0,00	0,00	5,72	27,23	2670,95	842,97	1827,97
4+205	0,00	0,00	5,76	28,70	2670,95	871,67	1799,27
4+208	0,00	0,00	5,45	18,18	2670,95	889,85	1781,10
4+210	0,00	0,00	5,24	9,39	2670,95	899,24	1771,71
4+215	0,03	0,08	4,75	24,98	2671,02	924,22	1746,81
4+220	0,01	0,10	4,80	23,88	2671,12	948,09	1723,03
4+225	0,00	0,03	5,28	25,20	2671,15	973,29	1697,86
4+230	0,00	0,00	5,50	26,95	2671,15	1000,24	1670,91
4+235	0,05	0,13	4,31	24,53	2671,27	1024,77	1646,51
4+240	0,03	0,20	4,18	21,23	2671,47	1045,99	1625,48
4+245	0,00	0,08	4,24	21,05	2671,55	1067,04	1604,51
4+250	0,00	0,00	4,20	21,10	2671,55	1088,14	1583,41
4+255	0,08	0,20	4,31	21,28	2671,75	1109,42	1562,33
4+256	0,10	0,12	4,33	5,84	2671,87	1115,26	1556,61
4+260	0,00	0,18	4,54	16,17	2672,05	1131,43	1540,62
4+265	0,12	0,30	3,60	20,35	2672,35	1151,78	1520,57
4+270	0,14	0,65	3,45	17,63	2673,00	1169,41	1503,59
4+275	0,00	0,35	3,60	17,63	2673,35	1187,03	1486,32
4+280	0,00	0,00	3,62	18,05	2673,35	1205,08	1468,27
4+285	0,00	0,00	4,74	20,90	2673,35	1225,98	1447,37
4+290	0,00	0,00	4,52	23,15	2673,35	1249,13	1424,22
4+291	0,00	0,00	4,36	6,01	2673,35	1255,14	1418,21
4+295	0,00	0,00	4,17	15,55	2673,35	1270,70	1402,65
4+300	0,00	0,00	4,28	21,13	2673,35	1291,82	1381,53
4+310	0,00	0,00	6,29	52,85	2673,35	1344,67	1328,68

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
4+320	0,00	0,00	13,34	98,15	2673,35	1442,82	1230,53
4+330	0,00	0,00	9,62	114,80	2673,35	1557,62	1115,73
4+340	0,00	0,00	7,29	84,55	2673,35	1642,17	1031,18
4+350	0,00	0,00	5,77	65,30	2673,35	1707,47	965,88
4+360	0,00	0,00	7,42	65,95	2673,35	1773,42	899,93
4+370	0,00	0,00	6,25	68,35	2673,35	1841,77	831,58
4+380	0,00	0,00	4,55	54,00	2673,35	1895,77	777,58
4+390	0,00	0,00	2,34	34,45	2673,35	1930,22	743,13
4+400	0,00	0,00	0,43	13,85	2673,35	1944,07	729,28
4+410	0,00	0,00	0,00	2,15	2673,35	1946,22	727,13
4+420	0,00	0,00	0,00	0,00	2673,35	1946,22	727,13
4+430	0,32	1,60	0,03	0,15	2674,95	1946,37	728,58
4+440	0,52	4,20	0,03	0,30	2679,15	1946,67	732,48
4+450	0,53	5,25	0,02	0,25	2684,40	1946,92	737,48
4+460	0,54	5,35	0,02	0,20	2689,75	1947,12	742,63
4+470	0,00	2,70	1,03	5,25	2692,45	1952,37	740,08
4+480	0,00	0,00	1,77	14,00	2692,45	1966,37	726,08
4+490	0,00	0,00	1,15	14,60	2692,45	1980,97	711,48
4+500	0,00	0,00	0,71	9,30	2692,45	1990,27	702,18
4+510	0,00	0,00	0,54	6,25	2692,45	1996,52	695,93
4+520	0,00	0,00	0,55	5,45	2692,45	2001,97	690,48
4+530	0,00	0,00	0,91	7,30	2692,45	2009,27	683,18
4+540	0,00	0,00	1,13	10,20	2692,45	2019,47	672,98
4+550	0,05	0,25	0,41	7,70	2692,70	2027,17	665,53
4+560	0,00	0,25	1,57	9,90	2692,95	2037,07	655,88
4+562	0,00	0,00	1,71	3,87	2692,95	2040,94	652,01
4+570	0,07	0,27	0,64	8,98	2693,22	2049,92	643,30
4+575	0,73	2,00	0,03	1,68	2695,22	2051,59	643,62
4+580	2,16	7,23	0,00	0,08	2702,44	2051,67	650,77
4+585	3,81	14,93	0,00	0,00	2717,37	2051,67	665,70
4+590	5,17	22,45	0,00	0,00	2739,82	2051,67	688,15
4+595	5,53	26,75	0,00	0,00	2766,57	2051,67	714,90
4+600	5,02	26,38	0,00	0,00	2792,94	2051,67	741,27
4+602	4,90	11,71	0,03	0,04	2804,65	2051,70	752,94
4+605	4,75	12,74	0,01	0,05	2817,39	2051,76	765,63
4+610	4,37	22,80	0,00	0,03	2840,19	2051,78	788,40
4+615	4,10	21,18	0,00	0,00	2861,36	2051,78	809,58
4+620	3,94	20,10	0,00	0,00	2881,46	2051,78	829,68
4+625	3,66	19,00	0,02	0,05	2900,46	2051,83	848,63
4+630	3,54	18,00	0,05	0,18	2918,46	2052,01	866,45
4+631	3,53	1,79	0,05	0,03	2920,25	2052,03	868,21
4+635	3,58	15,98	0,07	0,27	2936,23	2052,30	883,92
4+640	3,76	18,35	0,05	0,30	2954,58	2052,60	901,97
4+645	4,06	19,55	0,02	0,18	2974,13	2052,78	921,35
4+650	4,46	21,30	0,00	0,05	2995,43	2052,83	942,60
4+655	4,94	23,50	0,00	0,00	3018,93	2052,83	966,10
4+659	4,19	16,67	0,00	0,00	3035,59	2052,83	982,77
4+660	4,32	5,74	0,00	0,00	3041,33	2052,83	988,51
4+665	4,78	22,75	0,00	0,00	3064,08	2052,83	1011,26
4+670	5,39	25,43	0,00	0,00	3089,51	2052,83	1036,68
4+675	6,01	28,50	0,00	0,00	3118,01	2052,83	1065,18
4+680	6,74	31,88	0,00	0,00	3149,88	2052,83	1097,06
4+685	7,09	34,58	0,00	0,00	3184,46	2052,83	1131,63
4+690	7,21	35,75	0,00	0,00	3220,21	2052,83	1167,38
4+695	7,62	37,08	0,00	0,00	3257,28	2052,83	1204,46
4+699	7,92	28,37	0,00	0,00	3285,65	2052,83	1232,82
4+700	7,96	10,71	0,00	0,00	3296,36	2052,83	1243,54
4+710	7,96	79,60	0,00	0,00	3375,96	2052,83	1323,14
4+716	5,34	41,55	0,00	0,00	3417,51	2052,83	1364,68
4+720	4,82	19,06	0,02	0,04	3436,57	2052,86	1383,71
4+725	4,14	22,40	0,00	0,05	3458,97	2052,91	1406,06

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
4+730	1,89	15,08	0,00	0,00	3474,05	2052,91	1421,13
4+735	0,00	4,73	1,03	2,58	3478,77	2055,49	1423,28
4+736	0,00	0,00	1,78	1,75	3478,77	2057,24	1421,53
4+740	0,00	0,00	3,50	9,91	3478,77	2067,15	1411,62
4+745	0,00	0,00	4,50	18,06	3478,77	2085,20	1393,57
4+745	0,00	0,00	4,56	2,20	3478,77	2087,41	1391,37
4+750	0,00	0,00	7,49	30,13	3478,77	2117,53	1361,24
4+753	0,03	0,04	6,03	18,79	3478,81	2136,32	1342,49
4+755	0,01	0,04	7,27	14,76	3478,86	2151,09	1327,77
4+760	0,00	0,03	6,83	35,25	3478,88	2186,34	1292,55
4+765	0,19	0,48	5,81	31,60	3479,36	2217,94	1261,42
4+770	0,01	0,50	6,08	29,73	3479,86	2247,66	1232,20
4+773	0,01	0,03	7,79	19,28	3479,89	2266,94	1212,95
4+775	0,00	0,01	12,31	20,26	3479,90	2287,20	1192,69
4+775	0,00	0,00	12,29	2,51	3479,90	2289,71	1190,19
4+780	0,00	0,00	8,16	51,13	3479,90	2340,84	1139,06
4+785	0,07	0,18	14,06	55,55	3480,07	2396,39	1083,69
4+790	0,00	0,17	10,81	59,64	3480,24	2456,02	1024,21
4+790	0,00	0,00	10,72	2,20	3480,24	2458,22	1022,02
4+795	0,00	0,00	9,23	49,88	3480,24	2508,10	972,14
4+800	0,00	0,00	5,37	36,50	3480,24	2544,60	935,64
4+805	0,00	0,00	2,26	19,08	3480,24	2563,67	916,57
4+810	0,67	1,68	0,00	5,65	3481,91	2569,32	912,59
4+812	1,89	2,84	0,00	0,00	3484,75	2569,32	915,43
4+815	3,66	7,72	0,00	0,00	3492,47	2569,32	923,15
4+820	3,68	18,35	0,00	0,00	3510,82	2569,32	941,50
4+825	8,08	29,40	0,00	0,00	3540,22	2569,32	970,90
4+830	7,13	38,03	0,00	0,00	3578,25	2569,32	1008,93
4+835	2,08	21,38	0,15	0,35	3599,63	2569,67	1029,96
4+835	1,53	0,64	0,25	0,07	3600,27	2569,74	1030,53
4+840	0,20	4,33	0,31	1,40	3604,60	2571,14	1033,46
4+845	1,16	3,40	0,00	0,78	3608,00	2571,91	1036,08
4+850	1,35	5,83	0,00	0,00	3613,82	2571,91	1041,91
4+850	1,36	0,48	0,00	0,00	3614,31	2571,91	1042,39
4+860	1,57	14,65	0,00	0,00	3628,96	2571,91	1057,04
4+870	3,34	24,55	0,00	0,00	3653,51	2571,91	1081,59
4+880	4,45	38,95	0,00	0,00	3692,46	2571,91	1120,54
4+890	4,19	43,20	0,05	0,25	3735,66	2572,16	1163,49
4+900	4,85	45,20	0,07	0,60	3780,86	2572,76	1208,09
4+900	4,85	1,31	0,07	0,02	3782,17	2572,78	1209,38
4+910	4,20	44,03	0,15	1,07	3826,20	2573,85	1252,34
4+915	7,51	29,28	0,28	1,08	3855,47	2574,93	1280,54
4+920	9,68	42,98	0,26	1,35	3898,45	2576,28	1322,17
4+925	11,70	53,45	0,14	1,00	3951,90	2577,28	1374,62
4+930	13,24	62,35	0,10	0,60	4014,25	2577,88	1436,37
4+935	15,44	71,70	0,10	0,50	4085,95	2578,38	1507,57
4+940	17,40	82,10	0,00	0,25	4168,05	2578,63	1589,42
4+945	19,23	91,58	0,00	0,00	4259,62	2578,63	1680,99
4+950	20,86	100,23	0,00	0,00	4359,85	2578,63	1781,22
4+955	17,03	94,73	0,00	0,00	4454,57	2578,63	1875,94
4+960	10,48	68,78	0,00	0,00	4523,35	2578,63	1944,72
4+964	7,83	39,06	0,00	0,00	4562,41	2578,63	1983,78
4+965	7,72	5,70	0,00	0,00	4568,11	2578,63	1989,48
4+970	5,74	33,65	0,00	0,00	4601,76	2578,63	2023,13
4+975	4,39	25,33	0,00	0,00	4627,08	2578,63	2048,45
4+980	7,56	29,88	0,00	0,00	4656,96	2578,63	2078,33
4+985	5,78	33,35	0,00	0,00	4690,31	2578,63	2111,68
4+990	5,85	29,08	0,02	0,05	4719,38	2578,68	2140,70
4+995	8,88	36,83	0,00	0,05	4756,21	2578,73	2177,48
5+000	9,81	46,73	0,00	0,00	4802,93	2578,73	2224,20
5+005	9,66	48,68	0,00	0,00	4851,61	2578,73	2272,88

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
5+010	8,01	44,18	0,00	0,00	4895,78	2578,73	2317,05
5+015	5,88	34,73	0,00	0,00	4930,51	2578,73	2351,78
5+020	0,72	16,50	2,40	6,00	4947,01	2584,73	2362,28
5+025	0,00	1,80	4,93	18,33	4948,81	2603,05	2345,75
5+028	0,00	0,00	5,13	16,41	4948,81	2619,47	2329,34
5+030	0,00	0,00	5,14	8,92	4948,81	2628,39	2320,42
5+040	0,00	0,00	4,64	48,90	4948,81	2677,29	2271,52
5+050	0,00	0,00	2,51	35,75	4948,81	2713,04	2235,77
5+060	0,00	0,00	2,96	27,35	4948,81	2740,39	2208,42
5+070	0,00	0,00	3,41	31,85	4948,81	2772,24	2176,57
5+080	0,00	0,00	3,05	32,30	4948,81	2804,54	2144,27
5+085	0,00	0,00	2,59	15,15	4948,81	2819,68	2129,13
5+090	0,02	0,05	2,11	10,88	4948,86	2830,56	2118,29
5+095	0,00	0,05	3,51	14,05	4948,91	2844,61	2104,29
5+100	0,00	0,00	4,67	20,45	4948,91	2865,06	2083,84
5+105	0,00	0,00	5,57	25,60	4948,91	2890,66	2058,24
5+110	0,00	0,00	5,65	28,05	4948,91	2918,71	2030,19
5+115	0,00	0,00	5,70	28,38	4948,91	2947,09	2001,82
5+115	0,00	0,00	5,70	2,11	4948,91	2949,20	1999,70
5+120	0,00	0,00	5,58	26,11	4948,91	2975,31	1973,60
5+125	0,24	0,60	4,21	24,48	4949,51	2999,78	1949,72
5+130	0,74	2,45	2,04	15,63	4951,96	3015,41	1936,55
5+135	4,63	13,43	0,00	5,10	4965,38	3020,51	1944,87
5+140	11,49	40,30	0,00	0,00	5005,68	3020,51	1985,17
5+144	12,18	50,31	0,00	0,00	5055,99	3020,51	2035,48
5+145	12,28	9,16	0,00	0,00	5065,15	3020,51	2044,64
5+150	14,45	66,83	0,00	0,00	5131,98	3020,51	2111,47
5+155	17,51	79,90	0,00	0,00	5211,88	3020,51	2191,37
5+160	20,35	94,65	0,00	0,00	5306,53	3020,51	2286,02
5+165	23,45	109,50	0,00	0,00	5416,03	3020,51	2395,52
5+170	27,19	126,60	0,00	0,00	5542,63	3020,51	2522,12
5+173	29,70	89,06	0,00	0,00	5631,69	3020,51	2611,18
5+175	30,40	56,16	0,00	0,00	5687,85	3020,51	2667,34
5+180	32,48	157,20	0,00	0,00	5845,05	3020,51	2824,54
5+185	35,87	170,88	0,00	0,00	6015,93	3020,51	2995,42
5+190	38,94	187,03	0,00	0,00	6202,95	3020,51	3182,44
5+195	42,31	203,13	0,00	0,00	6406,08	3020,51	3385,57
5+200	45,12	218,58	0,00	0,00	6624,65	3020,51	3604,14
5+203	46,36	143,21	0,00	0,00	6767,86	3020,51	3747,35
5+205	46,53	86,81	0,00	0,00	6854,67	3020,51	3834,16
5+210	47,32	234,63	0,00	0,00	7089,29	3020,51	4068,79
5+220	48,61	479,65	0,00	0,00	7568,94	3020,51	4548,44
5+226	41,40	249,60	0,00	0,00	7818,54	3020,51	4798,03
5+230	21,31	139,66	0,00	0,00	7958,20	3020,51	4937,69
5+235	2,94	60,63	0,04	0,10	8018,82	3020,61	4998,21
5+240	0,01	7,38	1,09	2,83	8026,20	3023,43	5002,76
5+245	0,10	0,28	0,37	3,65	8026,47	3027,08	4999,39
5+250	1,34	3,60	0,06	1,08	8030,07	3028,16	5001,91
5+255	0,16	3,75	9,57	24,08	8033,82	3052,23	4981,59
5+256	0,15	0,08	11,57	5,77	8033,91	3058,00	4975,90
5+260	0,00	0,33	11,52	51,42	8034,24	3109,43	4924,81
5+265	0,00	0,00	16,20	69,30	8034,24	3178,73	4855,51
5+270	0,00	0,00	14,98	77,95	8034,24	3256,68	4777,56
5+275	0,00	0,00	11,36	65,85	8034,24	3322,53	4711,71
5+280	0,00	0,00	8,71	50,18	8034,24	3372,70	4661,54
5+285	0,00	0,00	2,82	28,83	8034,24	3401,53	4632,71
5+290	0,05	0,13	0,20	7,55	8034,36	3409,08	4625,29
5+295	0,07	0,30	0,84	2,60	8034,66	3411,68	4622,99
5+300	7,06	17,83	0,85	4,23	8052,49	3415,90	4636,59
5+305	30,78	94,60	0,00	2,13	8147,09	3418,03	4729,06
5+308	37,18	85,39	0,00	0,00	8232,48	3418,03	4814,46

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
5+310	40,47	96,56	0,00	0,00	8329,04	3418,03	4911,01
5+315	45,47	214,85	0,00	0,00	8543,89	3418,03	5125,86
5+320	49,15	236,55	0,00	0,00	8780,44	3418,03	5362,41
5+325	49,31	246,15	0,00	0,00	9026,59	3418,03	5608,56
5+330	47,60	242,28	0,00	0,00	9268,86	3418,03	5850,84
5+335	44,91	231,28	0,00	0,00	9500,14	3418,03	6082,11
5+340	42,70	219,03	0,00	0,00	9719,16	3418,03	6301,14
5+345	41,00	209,25	0,00	0,00	9928,41	3418,03	6510,39
5+350	38,75	199,38	0,00	0,00	10127,79	3418,03	6709,76
5+355	36,00	186,88	0,00	0,00	10314,66	3418,03	6896,64
5+359	34,00	156,77	0,00	0,00	10471,43	3418,03	7053,40
5+360	33,59	17,61	0,00	0,00	10489,04	3418,03	7071,01
5+365	29,23	157,05	0,00	0,00	10646,09	3418,03	7228,06
5+370	26,63	139,65	0,00	0,00	10785,74	3418,03	7367,71
5+375	25,70	130,83	0,00	0,00	10916,56	3418,03	7498,54
5+380	23,25	122,38	0,00	0,00	11038,94	3418,03	7620,91
5+385	17,46	101,78	0,05	0,13	11140,71	3418,15	7722,56
5+389	12,34	66,74	0,00	0,11	11207,45	3418,26	7789,19
5+390	11,78	6,28	0,00	0,00	11213,73	3418,26	7795,47
5+400	3,09	74,35	0,00	0,00	11288,08	3418,26	7869,82
5+410	1,62	23,55	0,11	0,55	11311,63	3418,81	7892,82
5+413	1,75	4,28	0,02	0,17	11315,92	3418,98	7896,94
5+420	1,49	12,08	0,00	0,07	11328,00	3419,05	7908,94
5+425	1,61	7,75	0,00	0,00	11335,75	3419,05	7916,69
5+430	1,74	8,38	0,00	0,00	11344,12	3419,05	7925,07
5+435	1,54	8,20	0,00	0,00	11352,32	3419,05	7933,27
5+440	0,83	5,93	0,00	0,00	11358,25	3419,05	7939,19
5+445	0,13	2,40	0,05	0,13	11360,65	3419,18	7941,47
5+450	0,01	0,35	0,66	1,78	11361,00	3420,95	7940,04
5+455	0,00	0,03	0,85	3,78	11361,02	3424,73	7936,29
5+460	0,00	0,00	0,87	4,30	11361,02	3429,03	7931,99
5+463	0,00	0,00	0,85	2,19	11361,02	3431,21	7929,81
5+465	0,00	0,00	0,83	2,06	11361,02	3433,28	7927,74
5+470	0,01	0,03	0,69	3,80	11361,05	3437,08	7923,97
5+475	0,03	0,10	0,39	2,70	11361,15	3439,78	7921,37
5+480	0,36	0,98	0,16	1,38	11362,12	3441,15	7920,97
5+485	0,71	2,68	0,04	0,50	11364,80	3441,65	7923,14
5+490	0,61	3,30	0,00	0,10	11368,10	3441,75	7926,34
5+495	0,39	2,50	0,00	0,00	11370,60	3441,75	7928,84
5+500	0,32	1,78	0,02	0,05	11372,37	3441,80	7930,57
5+505	0,40	1,80	0,01	0,08	11374,17	3441,88	7932,29
5+510	0,49	2,23	0,00	0,03	11376,40	3441,90	7934,49
5+515	0,59	2,70	0,00	0,00	11379,10	3441,90	7937,19
5+516	0,60	0,46	0,00	0,00	11379,56	3441,90	7937,66
5+520	0,69	2,72	0,00	0,00	11382,28	3441,90	7940,38
5+525	0,80	3,73	0,00	0,00	11386,01	3441,90	7944,10
5+530	0,91	4,28	0,00	0,00	11390,28	3441,90	7948,38
5+535	1,03	4,85	0,00	0,00	11395,13	3441,90	7953,23
5+540	1,12	5,38	0,00	0,00	11400,51	3441,90	7958,60
5+545	0,33	3,63	0,02	0,05	11404,13	3441,95	7962,18
5+550	0,02	0,88	0,33	0,88	11405,01	3442,83	7962,18
5+555	0,00	0,05	0,97	3,25	11405,06	3446,08	7958,98
5+560	0,00	0,00	1,08	5,13	11405,06	3451,20	7953,85
5+565	0,00	0,00	1,07	5,38	11405,06	3456,58	7948,48
5+569	0,00	0,00	1,06	4,28	11405,06	3460,86	7944,20
5+570	0,00	0,00	1,06	1,04	11405,06	3461,90	7943,16
5+575	0,00	0,00	1,06	5,30	11405,06	3467,20	7937,86
5+580	0,00	0,00	1,05	5,28	11405,06	3472,47	7932,58
5+585	0,03	0,08	1,05	5,25	11405,13	3477,72	7927,41
5+590	0,02	0,13	1,11	5,40	11405,26	3483,12	7922,13
5+595	0,00	0,05	1,72	7,08	11405,31	3490,20	7915,11

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
5+600	0,00	0,00	2,89	11,53	11405,31	3501,72	7903,58
5+605	0,09	0,23	0,64	8,83	11405,53	3510,55	7894,98
5+610	0,42	1,28	0,00	1,60	11406,81	3512,15	7894,66
5+615	0,43	2,13	0,00	0,00	11408,93	3512,15	7896,78
5+619	0,33	1,53	0,00	0,00	11410,46	3512,15	7898,31
5+620	0,32	0,32	0,00	0,00	11410,78	3512,15	7898,63
5+630	0,20	2,60	0,04	0,20	11413,38	3512,35	7901,03
5+640	0,08	1,40	0,08	0,60	11414,78	3512,95	7901,83
5+650	0,03	0,55	0,22	1,50	11415,33	3514,45	7900,88
5+660	0,17	1,00	0,21	2,15	11416,33	3516,60	7899,73
5+670	0,00	0,85	1,24	7,25	11417,18	3523,85	7893,33
5+680	0,02	0,10	0,74	9,90	11417,28	3533,75	7883,53
5+690	0,07	0,45	0,31	5,25	11417,73	3539,00	7878,73
5+700	0,29	1,80	0,20	2,55	11419,53	3541,55	7877,98
5+710	0,04	1,65	0,98	5,90	11421,18	3547,45	7873,73
5+720	0,49	2,65	0,05	5,15	11423,83	3552,60	7871,23
5+730	0,20	3,45	0,05	0,50	11427,28	3553,10	7874,18
5+740	0,04	1,20	0,30	1,75	11428,48	3554,85	7873,63
5+750	0,02	0,30	0,71	5,05	11428,78	3559,90	7868,88
5+760	0,38	2,00	0,02	3,65	11430,78	3563,55	7867,23
5+770	0,29	3,35	0,04	0,30	11434,13	3563,85	7870,28
5+780	0,27	2,80	0,04	0,40	11436,93	3564,25	7872,68
5+790	0,24	2,55	0,05	0,45	11439,48	3564,70	7874,78
5+800	0,22	2,30	0,05	0,50	11441,78	3565,20	7876,58
5+810	0,27	2,45	0,05	0,50	11444,23	3565,70	7878,53
5+820	0,27	2,70	0,14	0,95	11446,93	3566,65	7880,28
5+830	0,00	1,35	1,13	6,35	11448,28	3573,00	7875,28
5+840	0,00	0,00	1,65	13,90	11448,28	3586,90	7861,38
5+850	0,00	0,00	2,72	21,85	11448,28	3608,75	7839,53
5+860	0,00	0,00	2,41	25,65	11448,28	3634,40	7813,88
5+870	0,02	0,10	0,29	13,50	11448,38	3647,90	7800,48
5+880	0,31	1,65	0,00	1,45	11450,03	3649,35	7800,68
5+890	0,11	2,10	0,11	0,55	11452,13	3649,90	7802,23
5+900	0,03	0,70	0,28	1,95	11452,83	3651,85	7800,98
5+910	0,02	0,25	0,29	2,85	11453,08	3654,70	7798,38
5+920	0,24	1,30	0,61	4,50	11454,38	3659,20	7795,18
5+930	0,38	3,10	3,23	19,20	11457,48	3678,40	7779,08
5+940	0,06	2,20	6,18	47,05	11459,68	3725,45	7734,23
5+950	0,00	0,30	9,55	78,65	11459,98	3804,10	7655,88
5+960	0,00	0,00	12,71	111,30	11459,98	3915,40	7544,58
5+970	0,00	0,00	15,63	141,70	11459,98	4057,10	7402,88
5+980	0,00	0,00	12,07	138,50	11459,98	4195,60	7264,38
5+990	0,00	0,00	7,40	97,35	11459,98	4292,95	7167,03
6+000	0,04	0,20	1,67	45,35	11460,18	4338,30	7121,88
6+010	0,52	2,80	2,08	18,75	11462,98	4357,05	7105,93
6+020	0,00	2,60	6,11	40,95	11465,58	4398,00	7067,58
6+030	0,23	1,15	1,73	39,20	11466,73	4437,20	7029,53
6+035	0,00	0,60	1,52	8,49	11467,33	4445,69	7021,64
6+040	0,00	0,00	1,22	6,54	11467,33	4452,23	7015,10
6+045	0,00	0,00	1,19	6,03	11467,33	4458,26	7009,07
6+050	0,00	0,00	1,28	6,18	11467,33	4464,43	7002,90
6+055	0,00	0,00	1,35	6,58	11467,33	4471,01	6996,32
6+060	0,00	0,00	1,40	6,88	11467,33	4477,88	6989,45
6+065	0,00	0,00	1,48	7,20	11467,33	4485,08	6982,25
6+070	0,00	0,00	1,87	8,38	11467,33	4493,46	6973,87
6+075	0,00	0,00	1,94	9,53	11467,33	4502,98	6964,35
6+080	0,05	0,13	1,92	9,65	11467,46	4512,63	6954,82
6+085	0,51	1,40	1,58	8,75	11468,86	4521,38	6947,47
6+085	0,46	0,11	1,59	0,36	11468,96	4521,74	6947,23
6+090	0,00	1,10	5,04	15,83	11470,06	4537,56	6932,50
6+091	0,00	0,00	6,47	8,51	11470,06	4546,07	6923,99

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
6+095	0,00	0,00	8,79	26,87	11470,06	4572,94	6897,12
6+098	0,00	0,00	9,58	25,08	11470,06	4598,02	6872,04
6+100	0,00	0,00	10,45	22,73	11470,06	4620,75	6849,31
6+105	0,00	0,00	7,96	46,03	11470,06	4666,78	6803,28
6+110	0,00	0,00	3,50	28,65	11470,06	4695,43	6774,63
6+115	0,25	0,63	2,10	14,00	11470,69	4709,43	6761,26
6+120	0,02	0,68	1,86	9,90	11471,36	4719,33	6752,03
6+125	0,00	0,05	1,72	8,95	11471,41	4728,28	6743,13
6+130	0,00	0,00	1,63	8,38	11471,41	4736,65	6734,76
6+135	0,00	0,00	1,37	7,50	11471,41	4744,15	6727,26
6+140	0,00	0,00	0,96	5,83	11471,41	4749,98	6721,43
6+145	0,17	0,43	0,42	3,45	11471,84	4753,43	6718,41
6+148	0,50	0,91	0,21	0,86	11472,75	4754,29	6718,46
6+150	0,85	1,53	0,11	0,36	11474,28	4754,65	6719,63
6+160	1,31	10,80	0,03	0,70	11485,08	4755,35	6729,73
6+170	0,06	6,85	11,42	57,25	11491,93	4812,60	6679,33
6+180	0,00	0,30	7,90	96,60	11492,23	4909,20	6583,03
6+190	0,40	2,00	0,13	40,15	11494,23	4949,35	6544,88
6+200	0,04	2,20	0,25	1,90	11496,43	4951,25	6545,18
6+210	0,00	0,20	2,28	12,65	11496,63	4963,90	6532,73
6+214	0,02	0,04	7,32	19,83	11496,68	4983,73	6512,94
6+220	0,18	0,59	19,00	77,22	11497,26	5060,96	6436,31
6+225	0,00	0,45	14,84	84,60	11497,71	5145,56	6352,16
6+230	0,23	0,58	6,73	53,93	11498,29	5199,48	6298,81
6+235	0,00	0,58	2,42	22,88	11498,86	5222,36	6276,51
6+240	0,02	0,05	1,35	9,43	11498,91	5231,78	6267,13
6+244	0,38	0,83	0,34	3,49	11499,74	5235,27	6264,47
6+245	0,46	0,36	0,26	0,26	11500,10	5235,53	6264,57
6+250	0,74	3,00	0,00	0,65	11503,10	5236,18	6266,92
6+255	0,11	2,13	0,30	0,75	11505,23	5236,93	6268,29
6+260	0,00	0,28	1,26	3,90	11505,50	5240,83	6264,67
6+262	0,01	0,01	1,15	2,21	11505,51	5243,04	6262,47
6+265	0,04	0,08	0,82	3,12	11505,59	5246,16	6259,43
6+270	0,20	0,60	0,43	3,13	11506,19	5249,29	6256,90
6+275	0,42	1,55	0,26	1,73	11507,74	5251,01	6256,73
6+280	0,42	1,91	0,22	1,09	11509,65	5252,10	6257,55
6+280	0,38	0,16	0,22	0,09	11509,81	5252,19	6257,62
6+280	0,38	0,02	0,22	0,01	11509,83	5252,20	6257,63
6+285	0,25	1,58	0,63	2,13	11511,41	5254,33	6257,08
6+290	0,29	1,35	0,88	3,78	11512,76	5258,10	6254,65
6+295	0,79	2,70	0,32	3,00	11515,46	5261,10	6254,35
6+300	2,23	7,55	0,11	1,08	11523,01	5262,18	6260,83
6+305	1,34	8,93	0,55	1,65	11531,93	5263,83	6268,10
6+308	0,44	2,42	2,03	3,51	11534,35	5267,34	6267,01
6+310	0,08	0,59	4,08	6,96	11534,95	5274,30	6260,64
6+315	0,02	0,25	5,05	22,83	11535,20	5297,13	6238,07
6+320	0,04	0,15	6,79	29,60	11535,35	5326,73	6208,62
6+325	0,11	0,38	5,22	30,03	11535,72	5356,75	6178,97
6+330	0,14	0,63	2,97	20,48	11536,35	5377,23	6159,12
6+335	0,10	0,60	0,92	9,73	11536,95	5386,95	6149,99
6+336	0,16	0,07	0,58	0,38	11537,01	5387,33	6149,68
6+340	1,25	3,17	1,29	4,21	11540,18	5391,53	6148,65
6+341	1,13	1,29	1,94	1,76	11541,48	5393,29	6148,19
6+350	0,32	6,46	6,85	39,17	11547,94	5432,46	6115,48
6+352	0,08	0,39	7,40	13,88	11548,33	5446,34	6101,99
6+355	0,00	0,12	7,68	23,01	11548,45	5469,35	6079,10
6+360	0,00	0,00	6,23	34,78	11548,45	5504,13	6044,32
6+363	0,00	0,00	5,04	15,82	11548,45	5519,95	6028,50
6+365	0,02	0,02	4,13	10,05	11548,47	5530,00	6018,47
6+370	0,05	0,18	2,30	16,08	11548,65	5546,07	6002,57
6+375	0,04	0,23	0,94	8,10	11548,87	5554,17	5994,70

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
6+380	0,02	0,15	0,79	4,33	11549,02	5558,50	5990,52
6+385	0,00	0,05	1,38	5,43	11549,07	5563,92	5985,15
6+390	0,01	0,03	3,46	12,10	11549,10	5576,02	5973,07
6+393	0,00	0,01	7,15	14,90	11549,11	5590,92	5958,19
6+395	0,00	0,00	9,89	18,68	11549,11	5609,60	5939,51
6+400	0,00	0,00	13,84	59,33	11549,11	5668,92	5880,19
6+410	4,00	20,00	0,00	69,20	11569,11	5738,12	5830,99
6+420	2,56	32,80	0,06	0,30	11601,91	5738,42	5863,49
6+430	6,43	44,95	0,00	0,30	11646,86	5738,72	5908,14
6+440	4,50	52,33	0,00	0,00	11699,19	5738,72	5960,47
6+440	4,38	1,89	0,00	0,00	11701,07	5738,72	5962,35
6+445	4,23	21,53	0,96	2,40	11722,60	5741,12	5981,48
6+450	5,97	25,50	1,83	6,98	11748,10	5748,10	6000,00
6+455	14,72	51,73	0,00	4,58	11799,82	5752,67	6047,15
6+460	19,38	85,25	0,00	0,00	11885,07	5752,67	6132,40
6+465	22,55	104,83	0,00	0,00	11989,90	5752,67	6237,23
6+470	25,35	109,57	0,00	0,00	12099,47	5752,67	6346,80
6+470	25,62	10,83	0,00	0,00	12110,30	5752,67	6357,63
6+475	28,33	134,88	0,00	0,00	12245,18	5752,67	6492,51
6+480	27,92	140,63	0,00	0,00	12385,80	5752,67	6633,13
6+484	13,21	92,38	1,18	2,65	12478,18	5755,32	6722,86
6+485	14,50	7,04	2,21	0,86	12485,22	5756,18	6729,04
6+490	15,61	75,28	2,64	12,13	12560,49	5768,31	6792,19
6+495	17,08	81,73	0,46	7,75	12642,22	5776,06	6866,16
6+499	17,87	77,03	0,00	1,01	12719,25	5777,07	6942,18
6+500	17,93	10,60	0,00	0,00	12729,85	5777,07	6952,77
6+505	18,31	90,60	0,00	0,00	12820,45	5777,07	7043,37
6+510	19,08	93,48	0,00	0,00	12913,92	5777,07	7136,85
6+515	20,46	98,85	0,00	0,00	13012,77	5777,07	7235,70
6+520	22,05	106,28	0,00	0,00	13119,05	5777,07	7341,97
6+525	23,29	113,35	0,00	0,00	13232,40	5777,07	7455,32
6+529	24,63	105,62	0,00	0,00	13338,01	5777,07	7560,94
6+530	24,80	14,63	0,00	0,00	13352,64	5777,07	7575,57
6+540	28,63	267,15	0,00	0,00	13619,79	5777,07	7842,72
6+550	33,21	309,20	0,00	0,00	13928,99	5777,07	8151,92
6+560	38,34	357,75	0,00	0,00	14286,74	5777,07	8509,67
6+570	42,11	402,25	0,00	0,00	14688,99	5777,07	8911,92
6+579	38,93	364,68	0,00	0,00	15053,67	5777,07	9276,60
6+580	38,49	38,71	0,00	0,00	15092,38	5777,07	9315,31
6+585	37,19	189,20	0,00	0,00	15281,58	5777,07	9504,51
6+590	37,82	187,53	0,00	0,00	15469,11	5777,07	9692,04
6+595	39,42	193,10	0,00	0,00	15662,21	5777,07	9885,14
6+599	44,01	166,86	0,00	0,00	15829,07	5777,07	10052,00
6+600	45,12	44,57	0,00	0,00	15873,63	5777,07	10096,56
6+605	42,74	219,65	0,00	0,00	16093,28	5777,07	10316,21
6+610	42,17	212,28	0,00	0,00	16305,56	5777,07	10528,49
6+615	45,62	219,48	0,00	0,00	16525,03	5777,07	10747,96
6+619	48,91	175,35	0,00	0,00	16700,39	5777,07	10923,31
6+620	49,92	63,75	0,00	0,00	16764,13	5777,07	10987,06
6+625	51,50	253,55	0,00	0,00	17017,68	5777,07	11240,61
6+630	41,93	233,58	0,00	0,00	17251,26	5777,07	11474,18
6+635	18,53	151,15	0,00	0,00	17402,41	5777,07	11625,33
6+638	11,15	50,77	0,00	0,00	17453,17	5777,07	11676,10
6+640	9,62	16,40	0,00	0,00	17469,57	5777,07	11692,50
6+644	4,04	28,48	1,16	2,42	17498,05	5779,49	11718,56
6+650	0,00	11,78	1,60	8,05	17509,83	5787,53	11722,29
6+655	0,00	0,00	2,99	11,48	17509,83	5799,01	11710,82
6+660	0,00	0,00	2,01	12,50	17509,83	5811,51	11698,32
6+665	0,20	0,50	9,70	29,28	17510,33	5840,78	11669,54
6+670	0,00	0,50	24,26	84,90	17510,83	5925,68	11585,14
6+673	0,00	0,00	31,82	85,38	17510,83	6011,07	11499,76

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
6+675	0,00	0,00	31,24	61,64	17510,83	6072,71	11438,12
6+680	0,00	0,00	18,54	124,45	17510,83	6197,16	11313,67
6+685	0,00	0,00	10,52	72,65	17510,83	6269,81	11241,02
6+690	0,08	0,20	7,12	44,10	17511,03	6313,91	11197,12
6+695	0,00	0,20	4,34	28,65	17511,23	6342,56	11168,67
6+700	0,34	0,85	2,32	16,65	17512,08	6359,21	11152,87
6+702	0,49	0,80	1,89	4,04	17512,88	6363,25	11149,62
6+705	3,20	5,68	0,66	3,93	17518,56	6367,18	11151,38
6+705	3,76	1,70	0,47	0,28	17520,26	6367,45	11152,80
6+710	2,64	14,44	0,00	1,06	17534,69	6368,51	11166,18
6+715	2,77	13,53	0,00	0,00	17548,22	6368,51	11179,71
6+720	8,53	28,25	0,01	0,03	17576,47	6368,54	11207,93
6+723	11,92	25,70	0,12	0,16	17602,16	6368,70	11233,46
6+725	14,20	32,48	0,02	0,17	17634,64	6368,88	11265,77
6+730	14,81	72,53	0,00	0,05	17707,17	6368,93	11338,24
6+735	13,15	69,90	0,00	0,00	17777,07	6368,93	11408,14
6+740	14,34	62,37	0,00	0,00	17839,44	6368,93	11470,52
6+740	14,46	6,65	0,00	0,00	17846,10	6368,93	11477,17
6+745	14,98	73,60	0,00	0,00	17919,70	6368,93	11550,77
6+750	18,30	83,20	0,00	0,00	18002,90	6368,93	11633,97
6+755	20,69	97,48	0,00	0,00	18100,37	6368,93	11731,45
6+760	22,38	97,73	0,00	0,00	18198,10	6368,93	11829,17
6+760	22,55	10,38	0,00	0,00	18208,48	6368,93	11839,55
6+770	25,06	238,05	0,00	0,00	18446,53	6368,93	12077,60
6+780	25,53	252,95	0,00	0,00	18699,48	6368,93	12330,55
6+786	25,78	166,14	0,00	0,00	18865,62	6368,93	12496,69
6+790	26,19	91,57	0,00	0,00	18957,19	6368,93	12588,26
6+800	25,98	260,85	0,00	0,00	19218,04	6368,93	12849,11
6+810	25,93	259,55	0,00	0,00	19477,59	6368,93	13108,66
6+820	0,00	129,65	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+821	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+825	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+830	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+834	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+835	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+840	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+845	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+847	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+850	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+855	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+860	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+865	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+870	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+875	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+880	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+882	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+885	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+890	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+895	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+900	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+905	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+910	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+915	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+920	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+925	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+930	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+940	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+950	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+960	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+970	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
6+980	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Ciclovía							
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)
6+990	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+000	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+010	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+020	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+030	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+040	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+050	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+060	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+070	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+080	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+090	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+100	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+110	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+120	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+130	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+140	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+150	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+160	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+170	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+180	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+190	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+200	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+210	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+220	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+230	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+240	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+250	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+260	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+270	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
7+280	0,00	0,00	0,00	0,00	19607,24	6368,93	13238,31
				Subtotales	***19607,2***	***6368,9***	
			Imprevistos	10%	***1960,7***	***636,9***	
				Subtotales Ciclovía Tramo II	***21568,0***	***7005,8***	

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Planilla Movimiento de Suelo Rotonda					
Designación	Prog Ini	Prog Fin	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
Tramo I					
Rotonda N°1	0+730	0+920	2052,07	216,07	-1836,00
Rotonda N°2	1+500	1+700	2651,64	256,07	-2395,57
Rotonda N°3	1+960	2+160	2026,45	1055,76	-970,69
Rotonda N°4	2+570	2+740	983,67	786,81	-196,86
Rotonda N°5	-	-	1957,45	158,53	-1798,92
		Subtotales Intersecciones	9671,28	2473,24	-7198,04
	Imprevistos	10%	967,13	247,32	-719,80
		Subtotales Intersecciones	10638,41	2720,56	-7917,84

Planilla Movimiento de Suelo Rotonda					
Designación	Prog Ini	Prog Fin	Volumen Desmonte Acumulado (m^3)	Volumen Terraplén Acumulado (m^3)	Volumen Neto Acumulado (m^3)
Tramo II					
Rotonda N°6	4+870	5+075	1272,98	297,61	-975,37
Rotonda N°7	6+800	7+080	13504,83	4261,89	-9242,94
		Subtotales Intersecciones	14777,81	4559,50	-10218,31
	Imprevistos	10%	1477,78	455,95	-1021,83
		Subtotales Intersecciones	16255,59	5015,45	-11240,14

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CUADRO DE RESUMEN ALCANTARILLA Y MUROS DE CONTENCIÓN						
Tramo I						
Tipo	**Excavación**	**H° H-13**	**H° H-21**	**A°**	**Rejas**	**Caño de H°AØ 1.0**
Alcantarillas Tipo A-82	28,3	23,9	17,0	0,5	0	31
Alcantarilla Tipo A-42	69,6	10,0	100,8	5,5	18	0
Alcantarilla Tipo O-41211-C	-	-	-	-	-	-
Canaleta de Descarga	5,5	0,8	11,1	0,1	-	-
Muro Contención Rot. N° 4	12,8	2,4	31,6	1,9	-	-
Subtotales	**116,2**	**37,1**	**160,5**	**8,0**	**18**	**31**
Imprevistos 5,00%	**5,8**	**1,9**	**8,0**	**0,4**	**1**	**2**
Totales	**122,0**	**39,0**	**168,5**	**8,4**	**19**	**33**

Tramo II						
Tipo	**Excavación**	**H° H-13**	**H° H-21**	**A°**	**Rejas**	**Caño de H°AØ 1.0**
Alcantarillas Tipo A-82	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
Alcantarilla Tipo A-42	30,7	4,4	44,4	2,4	6	0
Alcantarilla Tipo O-41211-C	49,7	88,0	18,5	0,6	0	0
Canaleta de Descarga	6,5	1,4	18,1	0,1		
Subtotales	**86,9**	**93,8**	**81,0**	**3,2**	**6**	**0**
Imprevistos 5,00%	**4,3**	**4,7**	**4,1**	**0,2**	**0**	**0**
Totales	**91,2**	**98,5**	**85,1**	**3,3**	**6**	**0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

TABLA DE DIMENSIONES ALCANTARILLA TIPO ABOVEDADA								
Designación	**Modelo**	**F** [m]	**L** [m]	**T_{min}** [m]	**T_{max}** [m]	e_{chapa} [mm]	Onda [mm]	Long [m]
Alc-01	48 L 9 24	1,85	2,60	0,60	6,60	2,70	152	12,2
(1) Dimensiones a definir por cálculo estructural a realizar por la contratista.								

Alc. Tipo Chapa Ondulada MP-152 -Abovedada

Características geométricas

Ubicación	**Desig.**	**PK**	**Modelo**	**F**	**L**	**e Chapa [mm]**	**H Onda [m]**	**A**	**$A_{cabezal}$**	**Y cuna**	**Y Fondo a fund.**	**T=**	**e_{canal}**	**b_{canal}**	**Long. Alc (m)**	**Nº de cab.**	**V exc m³**	**Hº Cicl exc m³**	**Hº H-13 Cuna**	**Hº H-21**	**Aº (Kg)**
Calz. Ppal.	*Alc-01*	0+532,9	48 L 9 24	1,85	2,60	3,40	0,15	2,90	3,30	0,40	0,40	0,50	0,20	0,20	12,20	2	**34,9**	**7,5**	**21,7**	**17,2**	**478,8**
																Subtotal	**34,9**	**7,5**	**21,7**	**17,2**	**478,8**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Alcantarilla Tipo A-82

Características Geométricas											Elementos				Cómputo de Materiales					
Ubicación	Desig.	PK	Rejas	D	$e_{caño}$	A	$A_{cabezal}$	Y cuna	$Y_{Fondo\ a\ fund.}$	T=	e_{canal}	b_{canal}	Long. Alc (m)	Nº de cab.	Nº de cab. Plano	V exc m³	Hº Cicl . H-13 m³	Hº H-13 Cuna	Hº H-21	Aº (Kg)	Caño Ø 1.00
Calzada Principal	*Alc-03*	0+780	0	1,00	0,08	1,32	1,72	0,50	0,50	0,60	0,15	0,15	31	2,0	0,0	**28,3**	**8,0**	**15,9**	**17,0**	**526,8**	**31,0**
												Subtotal	31			**28,3**	**8,0**	**15,9**	**17,0**	**526,8**	**31,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.

Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.

Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Alcantarillas Tipo Chapa Ondulada MP-152 Boveda

Alcantarilla

Ubicación	Designación	PK	Rejas	Modelo	F	L	e Chapa [mm]	A	$A_{cabezal}$	Y cuna	Y Fondo a fund.	T=	e_{canal}	b_{canal}	Long. Alc (m)	Nº de cab.	Long. Alc (m)	V exc m³	H° Cicl exc m³	Hº H-13 Cuna	Hº H-21	Aº (Kg)
Calzada Principal	*Alc-04*	4+776	0	72-A-365	1,90	3,65	2,70	6,50	7,29	0,40	0,40	3,43	0,00	0,00	14,1	0	14,1	**21,2**		**3,6**	**56,2**	**1425**
Calzada Principal	*Alc-06*	6+681	0	72-A-365	1,90	3,65	2,70	7,30	7,90	0,40	0,40	2,60	0,00	0,00	12,5	0	12,5	**18,8**		**3,2**	**49,8**	**1263**
Subtotal			**0**												**26,6**	**0,0**	**26,6**	**39,9**	**0,0**	**6,8**	**106,1**	**2688**

25,342

MP152 MOD:78-A-395

Muro de Contención

Ubicación	Designación	PK	Rejas	Modelo	F	L	e Chapa [mm]	A	$A_{cabezal}$	Y cuna	Y Fondo a fund.	T=	e_{canal}	b_{canal}	Long. Alc (m)	Nº de cab.	Long. Alc (m)	V exc m³	H° Cicl exc m³	Hº H-13	Hº H-21	Aº (Kg)
Cab. Ag Arribas	*Alc-04*	4+776	0													1		**3,9**	**4,9**		**43,1**	**5872**
Cab. Ag Abajo	*Alc-04*	4+776	0													1		**5,8**	**7,3**		**42,1**	**5731**
Cab. Ag Arribas	*Alc-06*	6+681	0													1		**4,5**	**5,7**		**47,6**	**6438**
Cab. Ag Abajo	*Alc-06*	6+681	0													1		**7,4**	**9,3**		**55,2**	**7541**
Subtotal			**0**												**0,0**	**4,0**	**0,0**	**21,7**	**27,1**	**0,0**	**188,0**	**25582**

															TOTALES	**26,6**	**4,0**	**26,6**	**61,6**	**27,1**	**6,8**	**294,1**	**28,3**

TABLA DE DIMENSIONES ALCANTARILLA TIPO BOVEDA

Designación	Modelo	F [m]	L [m]	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	E [m]	G [m]	T_{min} [m]	T_{max} [m]	e_{chapa} [mm]	Onda [mm]	Long [m]
Alc-04	72-A-365	1,90	3,95	(1)	(1)	(1)	3.70	1,7	0,15	0,60	5,50	2,70	152	14,1
Alc-06	72-A-365	1,90	3,65	(1)	(1)	(1)	3.80	1.95	0.15	0,90	7,40	2,70	152	12,5

(1) Dimensiones a definir por cálculo estructural a realizar por la contratista.

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.

Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.

Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

RESUMEN

Cómputo de alcantarilla según plano tipo O-41211-M

Alc Nº	nº de luces	Luz L	Altura H	α	J	Hormigón H-21 m3	Hormigón H-13 m3	Excav. p/fund. m3	Hierro Kg
5	1	1,50	2,00	80,00	25,00	18,50	88,00	49,68	640,55
					Subtotal	18,5	88,0	49,7	640,6

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Alcantarilla Tipo A-42

Tramo I

Ubicación	Desig.	L=	H=	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)
Alcantarilla N° 2.	Alc-01	0,55	0,60	0,00	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	17,0	17,0	5,6	0,8	8,1	439
Alcantarilla Lateral N° 1. (LD)	Alc-Lat-01	0,55	0,60	2,96	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	22,0	22,0	7,3	1,0	10,5	569
Alcantarilla Lateral N° 2. (LD)	Alc-Lat-02	0,55	0,60	2,96	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	25,0	25,0	8,3	1,2	11,9	646
Alcantarilla Lateral N° 3. (LI)	Alc-Lat-03	0,55	0,60	5,52	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	33,0	33,0	10,9	1,6	15,8	853
Alcantarilla Lateral N° 4.(LI)	Alc-Lat-04	0,55	0,60	3,10	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	25,0	25,0	8,3	1,2	11,9	646
Alcantarilla Lateral N° 5.	Alc-Lat-05	0,55	0,60	3,10	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 1	Alc-Lat-06	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	30,0	30,0	9,9	1,4	14,3	775
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 2	Alc-Lat-07	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	29,0	29,0	9,6	1,4	13,8	750
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 3	Alc-Lat-08	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	25,0	25,0	8,3	1,2	11,9	646
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 4	Alc-Lat-09	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 5	Alc-Lat-10	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Desague N° 5	Alc-01	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	5,0	5,0	1,7	0,2	2,4	129
								Subtotal	18,0			211,0	211,0	69,6	10,0	100,8	5454

Tramo II

Ubicación	Desig.	L=	H=	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)
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 6	Alc-Lat-11	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	23,0	23,0	7,6	1,1	11,0	594
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 6	Alc-Lat-12	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	29,0	29,0	9,6	1,4	13,8	750
Alcantarilla Lateral Rotonda N° 7	Alc-Lat-13	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	2,0	0	0	30,0	30,0	9,9	1,4	14,3	775
Desague N° 5	Alc-05	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	5,0	5,0	1,7	0,2	2,4	129
Desague N° 6	Alc-06	0,55	0,60	0,40	0,00		0,15	0,15	0,0	0	0	6,0	6,0	2,0	0,3	2,9	155
								Subtotal	6,0			93,0	93,0	30,7	4,4	44,4	2404

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CANALETA DE DESCARGA

Tramo I

Ubicación	Desig.	Ancho	Largo	Prof.	Cant.	V exc m³	Hº H13 Limpieza	Hº H21	Aº (kg)
Alcantarilla N° 1.	Cajon	1,20	1,40	1,15	2,00	3,86	0,20	2,60	109,20
	Canaleta	1,10		0,30	2,00	1,65	0,55	8,50	0,00
					Subtotal	**5,5**	**0,8**	**11,1**	**109,2**

Tramo II

Ubicación	Desig.	Ancho	Largo	Prof.	Cant.	V exc m³	Hº H13 Limpieza	Hº H21	Aº (kg)
Alcantarilla N° 5 y 6	Cajon	1,20	1,40	1,15	2,00	3,86	0,20	2,60	109,20
	Canaleta	1,10		0,30	2,00	2,64	1,20	15,50	0,00
					Subtotal	**6,5**	**1,4**	**18,1**	**109,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

SUB-BASE GRANULAR BAJO CALZADA

Tramo I

Espesor 0.25 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longuitud	Volumen
Calzada Principal	0+020	0+080	0,25	11,8	60	177,5
Calzada Principal	0+080	0+730	0,25	13,8	650	2246,5
Calzada Principal	0+920	1+500	0,25	14,9	580	2155,7
Calzada Principal	1+700	1+970	0,25	14,9	270	1005,4
Calzada Principal	2+160	2+250	0,25	14,4	90	323,0
Calzada Principal	2+250	2+580	0,25	14,8	330	1217,2
Calzada Principal	2+740	3+000	0,25	16,2	260	1054,5
Calzada Principal	3+000	3+110	0,25	18,8	110	516,7
Cantero Central	0+000	3+350	0,25	1,5	2350	881,3
				Subtotal		9577,9
				Imprevis.	5%	478,9
Total Sub Base Granular Bajo Calzada Esp.= 0.25 Tramo I						**10056,8**

Espesor 0.15 m Bajo Pavimento de Hormigón

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longuitud	Volumen
Rotonda N° 1 - Anillo y Ramas	0+730	0+920	0,15	-	190	3266,5
Rotonda N° 1 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
Rotonda N° 2 - Anillo y Ramas	1+510	1+700	0,15	-	190	3409,4
Rotonda N° 2 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
Rotonda N° 3 - Anillo y Ramas	1+960	2+160	0,15	-	200	3570,3
Rotonda N° 3 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
Rotonda N° 4 - Anillo y Ramas	2+580	2+740	0,15	-	160	3452,0
Rotonda N° 4 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
Rotonda N° 5 - Anillo y Ramas	3+110	3+320	0,15	-	210	3327,3
Rotonda N° 5 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
				Subtotal		17253,7
				Imprevis.	2%	345,1
Total Sub Base Granular Bajo Pavimento de Hormigón Esp.= 0.15 Tramo I						**17598,8**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Espesor 0.15 m en Dársena Para Buses						
Ubicación	**Prog Ini**	**Prog Fin**	**Espesor**	**Ancho medio**	**Area**	**Volumen**
Darsena Para Bus y Cisterna Der	0+025	0+105	0,15	0,2	205,0	30,8
Darsena Para Bus Izq	0+231	0+275	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Der	0+595	0+639	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Izq	0+626	0+670	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Izq	1+216	1+260	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Der	1+225	1+269	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Der	1+890	1+934	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Izq	1+901	1+945	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Der	3+025	3+069	0,15	2,7	118,5	17,8
Darsena Para Bus Izq	3+051	3+095	0,15	2,7	118,5	17,8
				Subtotal		190,7
				Imprevistos	2%	3,8
Total Sub Base Granular Darsena Para Buses Esp.= 0.15 Tramo I						**194,5**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo II
Espesor 0.15 m Para Estructura de Pavimento Flexible

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longuitud	Volumen
Calzada Principal	3+350	4+000	0,15	12,0	650	1246,1
Calzada Principal	4+000	4+750	0,15	13,3	750	1497,3
Calzada Principal	4+750	4+880	0,15	17,0	130	332,0
Calzada Principal	5+070	5+500	0,15	15,1	430	971,3
Calzada Principal	5+500	6+250	0,15	12,7	750	1428,7
Calzada Principal	6+250	6+880	0,15	12,9	630	1219,2
				Subtotal		6694,5
				Imprevis.	2%	133,9
Total Sub Base Para Estructura de Pavimentos Flexibles Esp.= 0.15 Tramo II						**6828,4**

Tramo II
Espesor 0.15 m Bajo Pavimento de Hormigón

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longuitud	Volumen
Rotonda N° 6 - Anillo y Ramas	4+880	5+070	0,15	-	190	4638,9
Rotonda N° 6 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
Rotonda N° 7 - Anillo y Ramas	6+880	7+060	0,15	-	180	4427,8
Rotonda N° 7 - Delantal			0,15	4,4	69	45,6
				Subtotal		9157,9
				Imprevis.	2%	183,2
Total Sub Base Bajo Pavimento de Hormogón Esp.= 0.15 Tramo II						**9341,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

BASE GRANULAR CALZADA

Tramo I

Espesor 0.15 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho Promedio	Longitud	Volumen
Empalme Inicio Obra						
Rama Acceso Norte	-0+060	0+020	0,15	6,1	80	73,7
Rama Salida Sur	-0+060	0+020	0,15	8,0	80	96,4
Calle Lateral (Norte)	0+000	0+150	0,15	3,5	150	78,6
Calzada Principal	0+020	0+080	0,15	10,0	60	90,0
Calzada Principal	0+080	0+730	0,15	11,9	650	1158,9
Calzada Principal	0+920	1+500	0,15	12,4	580	1078,2
Calzada Principal	1+700	1+960	0,15	12,7	260	493,6
Calzada Principal	2+160	2+250	0,15	12,1	90	163,2
Calzada Principal	2+250	2+570	0,15	12,9	320	620,1
Calzada Principal	2+740	3+000	0,15	14,5	260	564,5
Calzada Principal	3+000	3+110	0,15	15,5	110	256,1
				Subtotal		4673,3
				Imprevis.	5%	233,7
Total Base Granular Bajo Calzada Esp.= 0.15 Tramo I						**4906,9**

Tramo II

Espesor 0.15 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longitud	Volumen
Calzada Principal	3+350	4+000	0,15	12,8	650	1246,1
Calzada Principal	4+000	4+750	0,15	7,5	750	842,1
Calzada Principal	4+750	4+880	0,15	9,7	130	189,8
Calzada Principal	5+070	5+500	0,15	8,5	430	550,5
Calzada Principal	5+500	6+250	0,15	7,1	750	801,0
Calzada Principal	6+250	6+880	0,15	7,3	630	690,7
Calzada Principal	7+050	7+080	0,15	0,0	30	0,0
				Subtotal		4320,2
				Imprevis.	5%	216,0
Total Base Granular Bajo Calzada Esp.= 0.15 Tramo II						**4536,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo I

Espesor 0.12 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longitud	Volumen
Rotonda N° 1	0+730	0+920	0,12	3,5	69	29,0
Rotonda N° 2	1+510	1+700	0,12	3,5	69	29,0
Rotonda N° 3	1+960	2+160	0,12	3,5	69	29,0
Rotonda N° 4	2+580	2+740	0,12	3,5	69	29,0
Rotonda N° 5	3+110	3+320	0,12	3,5	69	29,0
				Subtotal		145,1
				Imprevis.	2%	2,9
Total Base Granular Bajo Rotonda Esp.= 0.12 Tramo I						**148,0**

Tramo II

Espesor 0.12 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho medio	Longitud	Volumen
Rotonda N° 6	4+880	5+070	0,12	3,5	69	29,0
Rotonda N° 7.	6+880	7+060	0,12	3,5	69	29,0
				Subtotal		58,1
				Imprevis.	2%	1,2
Total Base Granular Bajo Rotonda Esp.= 0.12 Tramo II						**59,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

BASE GRANULAR BANQUINA

Tramo II

Espesor 0.10 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho	Longitud	Volumen
Calzada Principal	3+350	4+000	0,10	4,5	650	292,5
Calzada Principal	4+000	4+750	0,10	4,5	750	337,5
Calzada Principal	4+750	4+880	0,10	4,5	130	58,5
Calzada Principal	5+070	5+500	0,10	4,5	430	193,5
Calzada Principal	5+500	6+250	0,10	4,5	750	337,5
Calzada Principal	6+250	6+880	0,10	4,5	630	283,5
				Subtotal		1503,0
				Imprevis.	5%	75,2
Total Base Granular Bajo Banquina Esp.= 0.10 Tramo II						**1578,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

BASE GRANULAR CICLOVIA

Tramo I

Espesor 0.10 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho	Longitud	Volumen
Calzada Ciclovía	0+150	0+730	0,10	2,50	580	145,0
Calzada Ciclovía	0+730	0+920	0,10	2,50	190	47,5
Calzada Ciclovía	0+920	1+500	0,10	2,50	580	145,0
Calzada Ciclovía	1+500	1+700	0,10	2,50	200	50,0
Calzada Ciclovía	1+700	1+970	0,10	2,50	270	67,5
Calzada Ciclovía	1+970	2+160	0,10	2,50	190	47,5
Calzada Ciclovía	2+160	2+250	0,10	2,50	90	22,5
Calzada Ciclovía	2+250	2+580	0,10	2,50	330	82,5
Calzada Ciclovía	2+580	2+740	0,10	2,50	160	40,0
Calzada Ciclovía	2+740	3+000	0,10	2,50	260	65,0
Calzada Ciclovía	3+000	3+110	0,10	2,50	110	27,5
Calzada Ciclovía	3+110	3+415	0,10	2,50	305	76,3
				Subtotal		816,3
				Imprevis.	5%	40,8
Total Base Granular Ciclovía Esp.= 0.10 Tramo I						**857,1**

Tramo II

Espesor 0.10 m

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Espesor	Ancho	Longitud	Volumen
Calzada Ciclovía	3+415	4+000	0,10	2,5	585	146,3
Calzada Ciclovía	4+000	4+750	0,10	2,5	750	187,5
Calzada Ciclovía	4+750	4+880	0,10	2,5	130	32,5
Calzada Ciclovía	4+880	5+070	0,10	2,5	190	47,5
Calzada Ciclovía	5+070	5+500	0,10	2,5	430	107,5
Calzada Ciclovía	5+500	6+250	0,10	2,5	750	187,5
Calzada Ciclovía	6+250	6+880	0,10	2,5	630	157,5
Calzada Ciclovía	7+050	7+140	0,10	2,5	90	22,5
				Subtotal		888,8
				Imprevis.	5%	44,4
Total Base Granular Ciclovía Esp.= 0.10 Tramo II						**933,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR Esp.= 0,10m

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho Medio	Long.	Area
Rama Acceso Norte	-0+060	0+020	6,1	80	491,5
Rama Salida Sur	-0+060	0+020	8,0	80	642,7
En Zona de Camino	0+020	0+750	8,6	0+730	6303,0
En Zona de Camino	0+750	1+500	6,2	0+750	4670,0
En Zona de Camino	1+500	2+250	6,3	0+750	4701,0
En Zona de Camino	2+250	3+000	7,0	0+750	5278,0
En Zona de Camino	3+000	3+350	7,5	0+350	2633,0
		Subtotal			24719,2
		Imprevistos		2%	494,4
Total Reclamado de Carpeta y Base Granular Tramo I					**25213,6**

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho Medio	Long.	Area
En Zona de Camino	3+350	4+000	7,0	0+650	4545,0
En Zona de Camino	4+000	4+750	7,7	0+750	5769,0
En Zona de Camino	4+750	5+500	7,3	0+750	5461,0
En Zona de Camino	5+500	6+250	6,4	0+750	4780,0
En Zona de Camino	6+250	7+000	7,3	0+750	5458,0
En Zona de Camino	7+000	7+080	26,5	0+080	2121,0
		Subtotal			28134,0
		Imprevistos		2%	562,7
Total Reclamado de Carpeta y Base Granular Tramo II					**28696,7**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

RIEGO DE IMPRIMACION CALZADA

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho	Long.	Area
Empalme Inicio Obra					
Rama Acceso Norte	-0+060	0+020	6,1	80	491,5
Rama Salida Sur	-0+060	0+020	8,0	80	642,7
Calle Lateral (Norte)	0+000	0+150	3,5	150	524,3
Calzada Principal	0+000	0+080	5,8	80	465,4
Calzada Principal	0+080	0+730	11,8	650	7677,0
Calzada Principal	0+920	1+500	12,4	580	7187,6
Calzada Principal	1+500	1+510	6,2	10	62,0
Calzada Principal	1+700	1+970	12,2	270	3291,0
Calzada Principal	2+160	2+250	12,1	90	1087,8
Calzada Principal	2+250	2+580	12,5	330	4133,6
Calzada Principal	2+740	3+000	12,2	260	3180,0
Calzada Principal	3+000	3+110	13,2	110	1451,0
Rotonda N° 1 - Anillo y Ramas	0+730	0+920		190	3266,5
Rotonda N° 2 - Anillo y Ramas	1+510	1+700		190	3409,4
Rotonda N° 3 - Anillo y Ramas	1+960	2+160		200	3570,3
Rotonda N° 4 - Anillo y Ramas	2+580	2+740		160	3452,0
Rotonda N° 5 - Anillo y Ramas	3+110	3+320		210	3327,3
Dársena Para buses	0+000	3+350	-	-	1664,0
Cordón Banquina	0+000	3+350	0,55	9883	5435,7
		Subtotal			54319,2
		Imprevistos		2%	1086,4
Total Imprimación Calzada Tramo I					**55405,6**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho Medio	Long.	Area
Calzada Principal	3+350	4+000	6,9	650	4464,4
Calzada Principal	4+000	4+750	7,2	750	5389,2
Calzada Principal	4+750	4+880	9,4	130	1227,8
Calzada Principal	5+070	5+500	8,2	430	3541,2
Calzada Principal	5+500	6+250	6,8	750	5114,8
Calzada Principal	6+250	6+880	7,0	630	4440,8
Banquinas Principal	3+350	4+000	2,0	650	1300,0
Banquinas Principal	4+000	4+750	2,0	750	1499,7
Banquinas Principal	4+750	4+880	1,9	130	250,0
Banquinas Principal	5+070	5+500	2,0	430	859,7
Banquinas Principal	5+500	6+250	2,0	750	1500,0
Banquinas Principal	6+250	6+880	1,7	630	1089,7
Rotonda N° 6 - Anillo y Ramas	4+880	5+070	-	190	4638,9
Rotonda N° 7 - Anillo y Ramas	6+880	7+060	-	180	4427,8
Cordón Banquina Rotondas			0,55	113	62,2
		Subtotal			39806,0
		Imprevistos		2%	796,1
Total Imprimación Calzada Tramo II					**40602,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

RIEGO DE IMPRIMACION EN CICLOVIA

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho medio	Long.	Area
Calzada Ciclovía	0+000	0+080		80	0,0
Calzada Ciclovía	0+150	0+730	2,50	580	1450,0
Calzada Ciclovía	0+730	0+920	2,50	190	475,0
Calzada Ciclovía	0+920	1+500	2,50	580	1450,0
Calzada Ciclovía	1+500	1+700	2,50	200	500,0
Calzada Ciclovía	1+700	1+970	2,50	270	675,0
Calzada Ciclovía	1+970	2+160	2,50	190	475,0
Calzada Ciclovía	2+160	2+250	2,50	90	225,0
Calzada Ciclovía	2+250	2+580	2,50	330	825,0
Calzada Ciclovía	2+580	2+740	2,50	160	400,0
Calzada Ciclovía	2+740	3+000	2,50	260	650,0
Calzada Ciclovía	3+000	3+110	2,50	110	275,0
Calzada Ciclovía	3+110	3+415	2,50	305	762,5
		Subtotal			8162,5
		Imprevistos		2%	163,3
Total Imprimación en Ciclovía Tramo I					**8325,8**

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho medio	Long.	Area
Calzada Ciclovía	3+350	4+000	2,5	650	1625,0
Calzada Ciclovía	4+000	4+750	2,5	750	1875,0
Calzada Ciclovía	4+750	4+880	2,5	130	325,0
Calzada Ciclovía	4+880	5+070	2,5	190	475,0
Calzada Ciclovía	5+070	5+500	2,5	430	1075,0
Calzada Ciclovía	5+500	6+250	2,5	750	1875,0
Calzada Ciclovía	6+250	6+880	2,5	630	1575,0
Calzada Ciclovía	6+880	7+050	2,5	170	425,0
Calzada Ciclovía	7+050	7+140	2,5	90	225,0
		Subtotal			9475,0
		Imprevistos		2%	189,5
Total Imprimación en Ciclovía Tramo II					**9664,5**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO ESP.= 5.0 CM

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Long.	Area
Empalme Inicio Obra					
Rama Acceso Norte	-0+060	0+020	-	80	491,5
Rama Salida Sur	-0+060	0+020	-	80	642,7
Calle Lateral (Norte)	0+000	0+150	3,5	150	524,3
Calzada Principal	0+020	0+080	7,8	60	465,4
Calzada Principal	0+080	0+730	11,8	650	7677,0
Calzada Principal	0+920	1+500	12,4	580	7187,6
Calzada Principal	1+700	1+970	12,2	270	3291,0
Calzada Principal	2+160	2+250	12,1	90	1087,8
Calzada Principal	2+250	2+580	12,5	330	4133,6
Calzada Principal	2+740	3+000	12,2	260	3180,0
Calzada Principal	3+000	3+110	13,2	110	1451,0
Descuento por cruce peatonal	11 m × 6 × 10 und				-660,0
		Subtotal			29471,9
		Imprevistos		2%	589,4
Total Carpeta de Calzada Tramo I					**30061,3**

Tramo II

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Long.	Area
Calzada Principal	3+350	4+000	6,9	650	4464,4
Calzada Principal	4+000	4+750	7,2	750	5389,2
Calzada Principal	4+750	4+880	9,4	130	1227,8
Calzada Principal	5+070	5+500	8,2	430	3541,2
Calzada Principal	5+500	6+250	6,8	750	5114,8
Calzada Principal	6+250	6+880	7,0	630	4440,8
		Subtotal			24178,2
		Imprevistos		2%	483,6
Total Carpeta de Calzada Tramo II					**24661,8**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO ESP.= 3.0 CM

A_ Para Banquinas

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho medio	Long.	Area
Calzada Principal	0+000	0+080	0,0	80	0,0
Calzada Principal	0+080	0+730	0,0	650	0,0
Calzada Principal	0+920	1+500	0,0	580	0,0
Calzada Principal	1+500	1+510	0,0	10	0,0
Calzada Principal	1+700	1+970	0,0	270	0,0
Calzada Principal	2+160	2+250	0,0	90	0,0
Calzada Principal	2+250	2+580	0,0	330	0,0
Calzada Principal	2+740	3+000	0,0	260	0,0
Calzada Principal	3+000	3+110	0,0	110	0,0
		Subtotal			0,0
		Imprevistos		2%	0,0
Total Carpeta de Calzada					**0,0**

Tramo II

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho medio	Long.	Area
Calzada Principal	3+350	4+000	2,0	650	1300,0
Calzada Principal	4+000	4+750	2,0	750	1499,7
Calzada Principal	4+750	4+880	1,9	130	250,0
Calzada Principal	5+070	5+500	2,0	430	859,7
Calzada Principal	5+500	6+250	2,0	750	1500,0
Calzada Principal	6+250	6+800	2,0	550	1089,7
		Subtotal			6499,0
		Imprevistos		2%	130,0
Total Carpeta de Calzada					**6629,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO ESP.= 3.0 cm

B_ Para Ciclovía

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho medio	Long.	Area
Calzada Ciclovía	0+150	0+730	2,4	580	1392,0
Calzada Ciclovía	0+730	0+920	2,4	190	456,0
Calzada Ciclovía	0+920	1+500	2,4	580	1392,0
Calzada Ciclovía	1+500	1+700	2,4	200	480,0
Calzada Ciclovía	1+700	1+970	2,4	270	648,0
Calzada Ciclovía	1+970	2+160	2,4	190	456,0
Calzada Ciclovía	2+160	2+250	2,4	90	216,0
Calzada Ciclovía	2+250	2+580	2,4	330	792,0
Calzada Ciclovía	2+580	2+740	2,4	160	384,0
Calzada Ciclovía	2+740	3+000	2,4	260	624,0
Calzada Ciclovía	3+000	3+110	2,4	110	264,0
Calzada Ciclovía	3+110	3+415	2,4	305	732,0
		Subtotal			7836,0
		Imprevistos		2%	156,7
Total Carpeta Concreto Asfáltico Esp.=3 cm Para Ciclovía Tramo I					**7992,7**

Tramo II

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho medio	Long.	Area
Calzada Ciclovía	3+415	4+000	2,4	585	1404,0
Calzada Ciclovía	4+000	4+750	2,4	750	1800,0
Calzada Ciclovía	4+750	4+880	2,4	130	312,0
Calzada Ciclovía	4+880	5+070	2,4	190	456,0
Calzada Ciclovía	5+070	5+500	2,4	430	1032,0
Calzada Ciclovía	5+500	6+250	2,4	750	1800,0
Calzada Ciclovía	6+250	6+880	2,4	630	1512,0
Calzada Ciclovía	7+050	7+140	2,4	90	216,0
		Subtotal			8532,0
		Imprevistos		2%	170,6
Total Carpeta Concreto Asfáltico Esp.=3 cm Para Ciclovía Tramo II					**8702,6**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

PAVIMENTO DE H°

Tramo I

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho Medio	Long.	Area
Rotonda N° 1 - Anillo	0+814	0+814	7,3	104	751,6
Rotonda N° 1 - Rama EN	0+000	0+071	6,8	71	482,0
Rotonda N° 1 - Rama NO	0+014	0+107	7,4	93	687,1
Rotonda N° 1 - Rama OS	0+000	0+098	7,1	98	693,1
Rotonda N° 1 - Rama SE	0+012	0+087	6,6	75	497,2
Rotonda N° 2 - Anillo	1+595	1+595	7,3	104	751,6
Rotonda N° 2 - Rama EN	0+000	0+083	6,9	83	575,1
Rotonda N° 2 - Rama NO	0+012	0+105	7,1	93	658,7
Rotonda N° 2 - Rama OS	0+000	0+094	7,0	94	658,4
Rotonda N° 2 - Rama SE	0+003	0+096	6,5	93	603,3
Rotonda N° 3 - Anillo	2+068	2+068	7,3	104	751,6
Rotonda N° 3 - Rama EN	0+000	0+100	7,3	100	712,9
Rotonda N° 3 - Rama NO	0+010	0+096	7,3	86	602,9
Rotonda N° 3 - Rama OS	0+000	0+088	7,3	88	596,6
Rotonda N° 3 - Rama SE	0+007	0+109	7,3	102	736,4
Rotonda N° 4 - Anillo	2+655	2+655	7,3	104	751,6
Rotonda N° 4 - Rama EN			7,3	0	542,6
Rotonda N° 4 - Rama NO			7,3	0	541,7
Rotonda N° 4 - Rama OS			7,3	0	510,9
Rotonda N° 4 - Rama SE			7,3	0	492,1
Rotonda N° 4 - Rama NO - Trans.			7,3	0	227,6
Rotonda N° 4 - Rama OS - Trans.			7,3	0	221,1
Rotonda N° 5 - Anillo	3+224	3+224	7,3	104	751,6
Rotonda N° 5 - Rama EN	0+005	0+103	7,3	98	665,9
Rotonda N° 5 - Rama NO	0+000	0+106	7,3	106	714,3
Rotonda N° 5 - Rama OS	0+010	0+106	7,3	96	513,0
Rotonda N° 5 - Rama SE	0+015	0+098	7,3	83	524,0
Darsena Para Bus y Cisterna Der	0+025	0+105	2,6	80	205,0
Darsena Para Bus Izq	0+231	0+275	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Der	0+595	0+639	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Izq	0+626	0+670	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Izq	1+216	1+260	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Der	1+225	1+269	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Der	1+890	1+934	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Izq	1+901	1+945	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Der	3+025	3+069	2,2	44	96,0
Darsena Para Bus Izq	3+051	3+095	2,2	44	96,0
Paso peatonal de H° en calzada	160 m² × 5 unidades				800,0
		Subtotal			18083,9
		Imprevistos		2%	361,7
Total Pavimento de Hormigón Tramo I					**18445,5**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo II

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Long.	Area
Rotonda N° 6 - Anillo	4+975	4+975	7,0	104	725,7
Rotonda N° 6 - Rama EN	0+069	0+156	7,3	87	686,6
Rotonda N° 6 - Rama NO	0+010	0+103	7,3	93	702,0
Rotonda N° 6 - Rama OS	0+057	0+141	7,3	84	720,0
Rotonda N° 6 - Rama SE	0+015	0+103	7,3	88	655,6
Rotonda N° 6 - Rama EN-Transv	0+069	0+156	1,4	87	123,3
Rotonda N° 6 - Rama NO-Transv	0+010	0+103	1,4	93	133,9
Rotonda N° 6 - Rama OS-Transv	0+057	0+141	3,7	84	307,7
Rotonda N° 6 - Rama SE-Transv	0+015	0+103	4,1	88	363,1
Rotonda N° 7 - Anillo	6+958	6+958	7,0	104	725,7
Rotonda N° 7 - Rama EN	0+028	0+156	7,3	128	585,6
Rotonda N° 7 - Rama NO	0+010	0+167	7,3	157	938,0
Rotonda N° 7 - Rama OS	0+020	0+165	7,3	145	978,0
Rotonda N° 7 - Rama SE	0+015	0+103	7,3	88	527,2
Rotonda N° 7 - Rama NO-Transv	0+011	0+054	5,0	43	217,7
Rotonda N° 7 - Rama OS-Transv	0+000	0+065	3,7	65	244,7
		Subtotal			8634,9
		Imprevistos		2%	172,7
Total Pavimento de Hormigón Tramo II					**8807,6**

PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO ESP.= 8.0 cm

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho medio	Long.	Area
Rotonda N° 1 - Delantal	0+814	0+814	3,5	69	241,9
Rotonda N° 2 - Delantal	1+595	1+595	3,5	69	241,9
Rotonda N° 3 - Delantal	2+068	2+068	3,5	69	241,9
Rotonda N° 4 - Delantal	2+655	2+655	3,5	69	241,9
Rotonda N° 5 - Delantal	3+224	3+224	3,5	69	241,9
		Subtotal			1209,5
		Imprevistos		2%	24,2
Total Pavimnto de H° Intertravado Tramo I					**1233,7**

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Ancho medio	Long.	Area
Rotonda N° 6 - Delantal	4+975	4+975	3,5	69	241,9
Rotonda N° 7 - Delantal	6+958	6+958	3,5	69	241,9
		Subtotal			483,8
		Imprevistos		2%	9,7
Total Pavimnto de H° Intertravado Tramo I					**493,5**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS

Tramo I

A)_ Cuneta Trapecial Tipo Municipal

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Empalme Inicio Obra Lado Der.	-0+260	0+000	260,0	1	260,0
Empalme Inicio Obra Lado Izq.	0+010	0+016	6,0	1	6,0
Calzada Principal	0+000	0+080	80,0	2	160,0
Calzada Principal	0+080	0+730	650,0	2	1300,0
Calzada Principal	0+920	1+500	580,0	2	1160,0
Calzada Principal	1+500	1+510	10,0	2	20,0
Calzada Principal	1+700	1+970	270,0	2	540,0
Calzada Principal	2+160	2+250	90,0	2	180,0
Calzada Principal	2+250	2+580	330,0	2	660,0
Calzada Principal	2+740	3+000	260,0	0	0,0
Calzada Principal	3+000	3+110	110,0	0	0,0
Rotonda N° 1 - Anillo	0+088	0+113	25,0	1	25,0
Rotonda N° 1 - Rama EN	0+000	0+071	71,0	1	71,0
Rotonda N° 1 - Rama NO	0+014	0+107	93,0	1	93,0
Rotonda N° 1 - Rama OS	0+000	0+098	98,0	1	98,0
Rotonda N° 1 - Rama SE	0+012	0+087	75,0	1	75,0
Rotonda N° 2 - Anillo	0+019	0+048	29,0	1	29,0
Rotonda N° 2 - Rama EN	0+000	0+083	83,0	1	83,0
Rotonda N° 2 - Rama NO	0+012	0+105	93,0	1	93,0
Rotonda N° 2 - Rama OS	0+000	0+094	94,0	1	94,0
Rotonda N° 2 - Rama SE	0+003	0+096	93,0	1	93,0
Rotonda N° 3 - Anillo	0+023	0+051	28,2	1	28,2
Rotonda N° 3 - Rama EN	0+000	0+100	100,0	1	100,0
Rotonda N° 3 - Rama NO	0+010	0+096	86,0	1	86,0
Rotonda N° 3 - Rama OS	0+000	0+088	88,0	1	88,0
Rotonda N° 3 - Rama SE	0+007	0+109	102,0	1	102,0
		Subtotal			5444,2
		Imprevistos		2%	108,9
Total Cuneta Trapecial Tramo I					**5553,1**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo II

A)_ Cuneta Trapecial Tipo Municipal

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Rotonda N° 6 - Anillo	0+000	0+000	0,0	1	0,0
Rotonda N° 6 - Rama EN	0+069	0+156	87,0	1	87,0
Rotonda N° 6 - Rama NO	0+010	0+103	93,0	1	93,0
Rotonda N° 6 - Rama OS	0+057	0+141	83,7	1	83,7
Rotonda N° 6 - Rama SE	0+015	0+103	88,0	1	88,0
Rotonda N° 7 - Anillo	0+000	0+022	21,6	1	21,6
Rotonda N° 7 - Rama EN	0+028	0+156	127,8	1	127,8
Rotonda N° 7 - Rama NO	0+010	0+167	156,6	1	156,6
Rotonda N° 7 - Rama OS	0+020	0+165	144,6	1	144,6
Rotonda N° 7 - Rama SE	0+015	0+103	88,0	1	88,0
		Subtotal			890,1
		Imprevistos		2%	17,8
Total Cuneta Trapecial Tramo I					**907,9**

Tramo II

B)_ Cuneta Triangular de H°

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Calzada Principal	3+300	4+000	700,0	1	700,0
Calzada Principal	4+000	4+750	750,0	1	750,0
Calzada Principal	4+750	4+880	130,0	1	130,0
Calzada Principal	5+070	5+500	430,0	1	430,0
Calzada Principal	5+500	6+250	750,0	1	750,0
Calzada Principal	6+250	6+880	630,0	1	630,0
		Subtotal			3390,0
		Imprevistos		2%	67,8
Total Cuneta Trapecial Tramo II					**3457,8**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CORDONES DE HORMIGON

Tramo I

A)_ Cordón Banquina

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Empalme Rotonda Inicio	-0+060	0+020	151,5	1	151,5
Calle Lateral (norte)	0+000	0+150	147,4	1	147,4
Empalme Inicio Obra Rama Norte			51,7	1	51,7
Empalme Inicio Obra Isleta			28,6	1	28,6
Empalme Inicio Obra Rama Salida			63,9	1	63,9
Calzada Principal	0+020	0+080	60,0	4	240,0
Calzada Principal	0+080	0+730	650,0	4	2600,0
Calzada Principal	0+920	1+500	580,0	4	2320,0
Calzada Principal	1+500	1+510	10,0	4	40,0
Calzada Principal	1+700	1+970	270,0	4	1080,0
Calzada Principal	2+160	2+250	90,0	4	360,0
Calzada Principal	2+250	2+580	330,0	4	1320,0
Calzada Principal	2+740	3+000	260,0	3	780,0
Calzada Principal	3+000	3+110	110,0	3	330,0
Rotonda N° 1 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
Rotonda N° 2 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
Rotonda N° 3 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
Rotonda N° 4 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
Rotonda N° 5 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
Reducción por ingreso a prop.			-5,0	23	-115,0
Reducción por ingreso a prop.			-8,0	5	-40,0
Reducción por ingreso a prop.			-12,0	5	-60,0
Reducción por Cruce peatonal			-16,0	5	-80,0
			Subtotal		9500,8
			Imprevistos	2%	190,0
Total Cordón Banquina Tramo I					**9690,9**

Tramo II

A)_ Cordón Banquina Glorieta Central

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Rotonda N° 6 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
Rotonda N° 7 - Glorieta	0+000	0+057	56,5	1	56,5
			Subtotal		113,1
			Imprevistos	2%	2,3
Total Cordón Banquina Tramo II					**115,4**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo I

B)_ Cordón Integral

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Long. tramo	Cant	Longitud
Rotonda N° 1 - Anillo Externo	0+088	0+113	25,0	1	25,0
Rotonda N° 1 - Rama EN	0+000	0+071	71,0	1	71,0
Rotonda N° 1 - Rama NO	0+014	0+107	93,0	1	93,0
Rotonda N° 1 - Rama OS	0+000	0+098	98,0	1	98,0
Rotonda N° 1 - Rama SE	0+012	0+087	75,0	1	75,0
Rotonda N° 1 - Isleta E			131,0	1	131,0
Rotonda N° 1 - Isleta O			178,0	1	178,0
Rotonda N° 2 - Anillo Externo	0+019	0+048	29,0	1	29,0
Rotonda N° 2 - Rama EN	0+000	0+083	83,0	1	83,0
Rotonda N° 2 - Rama NO	0+012	0+105	93,0	1	93,0
Rotonda N° 2 - Rama OS	0+000	0+094	94,0	1	94,0
Rotonda N° 2 - Rama SE	0+003	0+096	93,0	1	93,0
Rotonda N° 2 - Isleta E			156,0	1	156,0
Rotonda N° 2 - Isleta O			176,0	1	176,0
Rotonda N° 3 - Anillo Externo	0+023	0+051	28,2	1	28,2
Rotonda N° 3 - Rama EN	0+000	0+100	100,0	1	100,0
Rotonda N° 3 - Rama NO	0+010	0+096	86,0	1	86,0
Rotonda N° 3 - Rama OS	0+000	0+088	88,0	1	88,0
Rotonda N° 3 - Rama SE	0+007	0+109	102,0	1	102,0
Rotonda N° 3 - Isleta E			180,0	1	180,0
Rotonda N° 3 - Isleta O			147,0	1	147,0
Rotonda N° 3 - Isleta S			45,0	1	45,0
Rotonda N° 4 - Anillo Externo	0+000	0+006	6,1	1	6,1
Rotonda N° 4 - Anillo Externo	0+103	0+126	23,0	1	23,0
Rotonda N° 4 - Rama EN	0+005	0+079	73,8	1	73,8
Rotonda N° 4 - Rama NO	0+000	0+072	72,2	1	72,2
Rotonda N° 4 - Rama OS	0+014	0+087	73,9	1	73,9
Rotonda N° 4 - Rama SE	0+000	0+073	73,3	1	73,3
Rotonda N° 4 - Rama NO -	0+017	0+066	49,2	1	49,2
Rotonda N° 4 - Rama OS - Transv.	0+001	0+049	47,8	1	47,8
Rotonda N° 4 - Isleta N			144,0	1	144,0
Rotonda N° 4 - Isleta S			170,0	1	170,0
Rotonda N° 4 - Isleta O			41,1	1	41,1
Rotonda N° 5 - Anillo Externo	0+001	0+015	13,4	1	13,4
Rotonda N° 5 - Anillo Externo	0+123	0+126	2,2	1	2,2
Rotonda N° 5 - Anillo Externo	0+054	0+091	36,5	1	36,5
Rotonda N° 5 - Rama EN	0+005	0+103	98,4	1	98,4
Rotonda N° 5 - Rama NO	0+000	0+106	105,5	1	105,5
Rotonda N° 5 - Rama OS	0+010	0+106	95,8	1	95,8
Rotonda N° 5 - Rama SE	0+015	0+098	82,5	1	82,5
Rotonda N° 5 - Isleta N			188,0	1	188,0
Rotonda N° 5 - Isleta S			121,0	1	121,0
Reducción por ingreso a prop.			-5,0	5	-25,0
			Subtotal		3663,8
			Imprevistos	2%	73,3
Total Cordón Intengral Tramo I					**3737,1**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo II

B)_ Cordón Integral

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Long. tramo	Cant	Longitud
Rotonda N° 6 - Anillo Externo	0+011	0+034	23,1	1	23,1
Rotonda N° 6 - Anillo Externo	0+071	0+100	29,0	1	29,0
Rotonda N° 6 - Rama EN	0+069	0+156	87,0	1	87,0
Rotonda N° 6 - Rama NO	0+010	0+103	93,0	1	93,0
Rotonda N° 6 - Rama OS	0+057	0+141	83,7	1	83,7
Rotonda N° 6 - Rama SE	0+015	0+103	88,0	1	88,0
Rotonda N° 6 - Rama EN-Transv	0+069	0+156	87,0	1	87,0
Rotonda N° 6 - Rama NO-Transv	0+010	0+103	93,0	1	93,0
Rotonda N° 6 - Rama OS-Transv	0+057	0+141	83,7	1	83,7
Rotonda N° 6 - Rama SE-Transv	0+015	0+103	88,0	1	88,0
Rotonda N° 6 - Isleta E			118,2	1	118,2
Rotonda N° 6 - Isleta O			117,6	1	117,6
Rotonda N° 6 - Isleta N			30,7	1	30,7
Rotonda N° 6 - Isleta S			33,4	1	33,4
Rotonda N° 7 - Anillo Externo	6+958	6+958	0,0	1	0,0
Rotonda N° 7 - Anillo Externo	0+071	0+100	29,0	1	29,0
Rotonda N° 7 - Rama EN	0+028	0+156	127,8	1	127,8
Rotonda N° 7 - Rama NO	0+010	0+167	156,6	1	156,6
Rotonda N° 7 - Rama OS	0+020	0+165	144,6	1	144,6
Rotonda N° 7 - Rama SE	0+015	0+103	88,0	1	88,0
Rotonda N° 7 - Rama NO-Transv	0+011	0+054	43,3	1	43,3
Rotonda N° 7 - Rama OS-Transv	0+000	0+065	65,3	1	65,3
Rotonda N° 6 - Isleta N			77,4	1	77,4
Rotonda N° 6 - Isleta S			86,0	1	86,0
Rotonda N° 6 - Isleta O			36,9	1	36,9
			Subtotal		1910,1
			Imprevis.	2%	38,2
Total Cordón Intengral Tramo II					**1948,3**

Tramo I

C)_ Cordón Montable Separador Delantal Para Caminones

Ubicación			Longitud tramo	Cant	Longitud
Rotonda N° 1 - Delantal	0+000	0+082	82,0	1	82,0
Rotonda N° 2 - Delantal	0+000	0+082	82,0	1	82,0
Rotonda N° 3 - Delantal	0+000	0+082	82,0	1	82,0
Rotonda N° 4 - Delantal	0+000	0+082	82,0	1	82,0
Rotonda N° 5 - Delantal	0+000	0+082	82,0	1	82,0
			Subtotal		410,0
			Imprevis.	2%	8,2
Total Cordón Montable Delantal Para Caminones Tramo I					**418,2**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo II

C)_ Cordón Montable Delantal Para Caminones

Ubicación			Longitud tramo	Cant	Longitud
Rotonda N° 6 - Delantal	0+000	0+082	81,7	1	81,7
Rotonda N° 7 - Delantal	0+000	0+082	81,7	1	81,7
			Subtotal		163,4
			Imprevis.	2%	3,3
Total Cordón Montable Delantal Para Caminones Tramo II					**166,6**

Tramo I

D)_ Cordón Banquina Altura 5 cm

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Long. tramo	Cant	Longitud
Calzada Principal	2+740	3+000	260,0	1	260,0
Calzada Principal	3+000	3+110	110,0	1	110,0
			Subtotal		370,0
			Imprevis.	2%	7,4
Total Cordón Banquina Altura 5 cm Tramo I					**377,4**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CONSTRUCCIÓN DE DREN LONGITUDINAL

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog. Fin	Longitud tramo	Cant	Longitud
Tramo Rotonda 4	2+570	2+640	70,0	1	70,0
Tramo Rotonda 4	2+670	3+025	355,0	1	355,0
		Subtotal			425,0
		Imprevistos		2%	8,5
Total Dren Longitudinal Tramo I					**433,5**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

BARANADA METALICA CINCADA PARA DEFENSA

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud efectiva	Módulos	Long. Ef. perfil
Defensa Lado Izq.	3+575	3+825	7,62	33	251,46
Defensa Lado Izq.	4+115	4+330	7,62	28	213,36
Defensa Lado Izq.	4+700	4+750	7,62	7	53,34
Defensa Lado Izq.	4+750	4+875	7,62	16	121,92
Defensa Lado Der.	4+700	4+875	7,62	23	175,26
Defensa Lado Izq.	5+075	5+400	7,62	43	327,66
Defensa Lado Der.	5+075	5+400	7,62	43	327,66
Defensa Lado Der.	6+050	6+150	7,62	13	99,06
Defensa Lado Izq.	6+210	6+250	7,62	5	38,10
Defensa Lado Izq.	6+250	6+530	7,62	37	281,94
Defensa Lado Izq.	6+640	6+770	7,62	17	129,54
Defensa Lado Der.	6+580	6+780	7,62	26	198,12
Defensa Lado Izq.	6+770	7+000	7,62	30	228,60
Defensa Lado Der.	6+980	7+000	7,62	3	22,86
Defensa Lado Der.	7+000	7+060	7,62	8	60,96
Rotonda N° 7 -Cuadrante SE	0+000	0+073	7,62	10	76,20
			Subtotal		2606,04
			Imprevis.	18	137,16
Total Baranda Metálica Cincada Para Defensa Tramo II					**2743,20**

DEFENSA RIGIDA MEDIO NEW JERSEY

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud efectiva	Cant	Long. Ef. perfil
Medio new Jersey - Lado Der.	2+450	2+570	120,0	1	120,0
Rotonda N° 4 - Anillo	2+630	2+680	50,0	1	50,0
			Subtotal		170,0
			Imprevis.	5%	8,5
Total Defensa Rígida Tipo New Jersey Tramo I					**178,5**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

BARANADA METÁLICA PARA CICLOVIA

Tramo I

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud efectiva	Módulos	Long. Ef. perfil
Baranda Ciclovía Lado Der.	0+520	0+630	5,00	22	110,00
Baranda Ciclovía Lado Der.	1+790	1+860	5,00	14	70,00
Baranda Ciclovía Lado Der.	1+970	2+025	5,00	11	55,00
Baranda Ciclovía Lado Der.	2+120	2+190	5,00	14	70,00
Baranda Ciclovía Lado Der.	2+460	2+490	5,00	6	30,00
Baranda Ciclovía Lado Der.	2+535	2+570	5,00	7	35,00
Baranda Rot. N° 4 Lado Este	2+640	2+680	5,00	8	40,00
			Subtotal		410,00
			Imprevis.	10	50,00
Total Baranda Metálica Para Ciclovía Tramo I					**460,00**

Tramo II

Ubicación	Prog Ini	Prog Fin	Longitud efectiva	Cant	Long. Ef. perfil
Baranda Ciclovía Lado Der.	2+450	2+570	120,0	1	120,0
Baranda Ciclovía Lado Der.	5+230	5+300	70,0	1	70,0
Baranda Ciclovía Lado Der.	6+660	6+710	50,0	1	50,0
			Subtotal		240,0
			Imprevis.	5%	12,0
Total Baranda Metálica Para Ciclovía Tramo I					**252,0**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

Tramo I

PUENTE VEHICULAR LIVIANO

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Esp.	Long
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	-0+220	-0+212	1,00	0,10	8,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	-0+188	-0+183	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	-0+168	-0+163	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	-0+119	-0+114	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	-0+071	-0+066	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	-0+028	-0+023	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+035	0+040	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+047	0+052	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+063	0+068	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+084	0+089	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+107	0+112	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+165	0+170	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+167	0+172	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+185	0+190	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+215	0+220	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+287	0+292	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+747	0+752	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	0+756	0+761	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	0+843	0+848	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	0+912	0+917	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	0+957	0+962	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	0+976	0+981	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	1+108	1+113	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	1+274	1+279	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	1+640	1+645	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Izquierdo	1+804	1+809	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	2+264	2+269	1,00	0,10	5,0
Puente 5.0 m Lado Derecho	3+340	3+345	1,00	0,10	5,0
					0,0
			Subtotal		143,0
			Imprevis.	5%	7,2
Total Puente Vehicular Liviano Tramo I					**150,2**

Tramo I

PUENTE VEHICULAR PESADO

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Esp.	Vol
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	0+221	0+229	1,10	0,10	8,0
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	0+322	0+330	1,10	0,10	8,0
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	0+481	0+489	1,10	0,10	8,0
Puente 12 m Lado Izquierdo	0+714	0+726	1,10	0,10	12,0
Puente 12 m Lado Izquierdo	0+965	0+977	1,10	0,10	12,0
Puente 12 m Lado Izquierdo	0+981	0+993	1,10	0,10	12,0
Puente 12 m Lado Izquierdo	1+116	1+128	1,10	0,10	12,0
Puente 12 m Lado Izquierdo	1+146	1+158	1,10	0,10	12,0
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	1+371	1+379	1,10	0,10	8,0
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	1+381	1+389	1,10	0,10	8,0
			Subtotal		100,0
			Imprevis.	5%	5,0
Total Puente Vehicular Pesado Tramo I					**105,0**

Tramo II

PUENTE VEHICULAR PESADO

Ubicación	Prog. Ini	Prog. Fin	Ancho	Esp.	Vol
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	4+507	4+515	1,10	0,10	8,0
Puente 8.0 m Lado Izquierdo	4+610	4+618	1,10	0,10	8,0
			Subtotal		16,0
			Imprevis.	5%	0,8
Total Puente Vehicular Pesado Tramo II					**16,8**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CONSTRUCCION DE VEREDA DE H°			
ANCHO VARIABLE MÍNIMO 1,50			
Ubicación	Ancho	Largo	Area
Vereda Calle Lateral Norte	2,0	150	300,0
Vereda para conex. con paradores	1,5	35,3	53,0
Vereda para conex. con ciclovía	4,0	2,8	11,0
Vereda para conex. con paradores	1,5	73,3	110,0
Vereda para conex. con ciclovía	4,0	1,3	5,0
Vereda para conex. con paradores	1,5	43,3	65,0
Vereda para conex. con ciclovía	4,0	2,0	8,0
Vereda para conex. con paradores	1,5	30,0	45,0
Vereda para conex. con ciclovía	4,0	1,3	5,0
Vereda para conex. con ciclovía	4,0	1,3	5,0
	Subtotal		602,0
	Imprevis.	2%	12,0
Total Construcción Veredade H°			**614,00**

OBRA: RECONSTRUCCION R.P. N° 99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras
Provincia de Mendoza

SEÑALAMIENTO VERTICAL				
Denominación	**Cantidad**	**Dimensiones**	**Área Unit. [m2]**	**Área Total [m2]**
Restricción y prioridad				
R.15 - Máxima Velocidad (circular)	11	Diámetro=0,75m	0,44	4,86
R.27 - Pare	2	b=0,75m; h=0,75m (Octogonal)	0,50	1,00
R.28 - Ceda el Paso	14	b=0,90m; h=0,90m (triangular)	0,35	4,90
		Subtotal		10,76
		Imprevistos	5%	0,54
		Area Total		**11,30**
Prevención				
P.2 b Obstaculo rígido	7	Ancho = 0,30m × Alto 0,60m	0,18	1,26
P.2 c Curva/chevron	12	Ancho = 0,45m × Alto = 0,60m	0,27	3,24
P.4 Curva cerrada	2	b=0,90m; h=0,90m (triangular)	0,35	0,70
P.5 Cruce de peatones	5	b=0,90m; h=0,78m (triangular)	0,35	1,76
P.7 (a) Curva (común y pronunciada)	3	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,69
P.7 (c) Curva (en "S")	4	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	2,25
P.9 (a) Pendiente (descendente)	2	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,13
P.9 (b) Pendiente (ascendente)	2	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,13
P.20 Principio y fin de calzada dividida	1	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
P. 21 Rotonda	10	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	5,63
P.24(b) Encrucijada Empalme Lateral	1	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
		Subtotal		19,89
		Imprevistos	5%	0,99
		Area Total		**20,89**
Informativas				
I.22 (a) Direcciones permitidas	6	Diámetro=0,60m	0,28	1,70
I.E Información especial (cruce peatonal elevado)	10	b=1,80m; h=1,20m	2,16	21,60
I.E Información especial	1	b=1,80m; h=1,20m	2,16	2,16
Zona de detención de transporte público de pasajeros	8	b=0,70m; h=0,90m	0,63	5,04
Circulación mixta: peatones y ciclistas	11	Diámetro=0,50m	0,20	2,16
		Subtotal		32,66
		Imprevistos	5%	1,63
		Area Total		**34,29**
TOTAL				**66,47**

OBRA: RECONSTRUCCION R.P. N° 99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras
Provincia de Mendoza

SEÑALAMIENTO VERTICAL				
Denominación	**Cantidad**	**Dimensiones**	**Área Unit. [m2]**	**Área Total [m2]**
Restricción y prioridad				
R.13 - Limitación de ancho	1	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
R.15 - Máxima Velocidad (circular)	2	Diámetro=0,75m	0,44	0,88
R.15 - Máxima Velocidad (rectangular)	14	b=0,95m; h=1,20m (Rectangular)	1,14	15,96
R.27 - Pare	2	b=0,75m; h=0,75m (Octogonal)	0,50	1,00
R.28 - Ceda el Paso	6	b=0,90m; h=0,90m (triangular)	0,35	2,10
		Subtotal		20,51
		Imprevistos	5%	1,03
		Area Total		**21,53**
Prevención				
P.2 b Obstaculo rígido	30	Ancho = 0,30m × Alto 0.6	0,18	5,40
P.2 c Curva/chevron	96	Ancho = 0,45m × Alto = 0,60m	0,27	25,92
P.4 Curva cerrada	9	b=0,90m; h=0,90m (triangular)	0,35	3,15
P.5 Cruce de peatones	2	b=0,90m; h=0,78m (triangular)	0,35	0,70
P.9 (a) Pendiente (descendente)	2	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,13
P.9 (b) Pendiente (ascendente)	3	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,69
P.7 (a) Curva (común y pronunciada)	7	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	3,94
P.7 (c) Curva (en "S")	2	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,13
P.8 Camino sinuoso	2	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	1,13
P.16 Puente angosto	1	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
P.20 Principio y fin de calzada dividida	1	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	0,56
P. 21 Rotonda	5	0,75 x 0,75.m (Rombo)	0,56	2,81
		Subtotal		48,11
		Imprevistos	5%	2,41
		Area Total		**50,51**
Informativas				
I.6 - Orientación	1	b= 1,80m; h= 0,90m	1,62	1,62
I.22 (a) Direcciones permitidas	7	Diámetro=0,75m	0,44	3,09
Circulación mixta: peatones y ciclistas	3	Diámetro=0,50m	0,20	0,59
		Subtotal		5,30
		Imprevistos	5%	0,27
		Area Total		**5,57**
TOTAL				**77,61**

OBRA: RECONSTRUCCION R.P. N° 99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras
Provincia de Mendoza

DEMARCACIÓN HORIZONTAL

a)_Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización

Item	Ancho	Long	Modulo	Secuencia	Relación	Total parcial
H2 - Líneas divisorias de carril	0,1	6000	8	1 Bastón - 1,67 Vacío	0,38	225,00
Líneas de extensión de borde en acceso a rotonda	0,15	130	2	1 Bastón - 1.00 Vacío	0,50	9,75
Línea extensión de borde - dársenas de colectivos	0,15	352	-	1 Bastón - 1.00 Vacío	0,50	26,41
				Subtotal		261,16
				Imprevistos	2%	5,22
				Area Total		**266,38**

b)_Pintura Blanca por extrusión en 3 mm

Item	Area	Cant	Total parcial
H4 - Línea de detención	8,68	-	8,68
H5 - Senda peatonal (2,1m x 0,5m)	1,25	75	93,75
H8 - Áreas neutrales en isletas canalizadoras de tránsito (amarilla)	353,06	1,0	353,06
H8 - Área neutral empalme rotonda Nº5 y banquinas Tramo II (202 + 196)m² /3	398,00	-	132,67
H8 - Falda para camiones (276,46+280,43)m² /3	1401,56	1,0	467,19
H12 - Señalética ceda el paso en acceso a rotondas	1,43	12,0	17,20
	Subtotal		1072,55
	Imprevistos	2%	21,45
	Area Total		**1094,00**

c)_Pintura Blanca por extrusión en 5 mm

Item	Area unitaria	Cant	Total parcial
H7 - Líneas Auxiliares Reductoras de Velocidad - 80 a 20 km/h (12 bandas x 0,20 m x 6,00 m)	14,4	2,0	28,80
H7 - Líneas Auxiliares Reductoras de Velocidad - 90 a 20 km/h (13 bandas x 0,20 m x 6,00 m)	15,6	1,0	15,60
	Subtotal		44,40
	Imprevistos	2%	0,89
	Area Total		**45,29**

d)_Pintura en frío para ciclovía

Item	Area	Cant	Total parcial
H 15 - Cordones pintados	0.35 x 6320 m	-	2212,00
H2 - Líneas divisorias de carril - Ciclovía (1,5 baston - 1,0 vacio)	0,1 0×3200 m	-	192,00
H3.c - Líneas de borde de calzada para ciclovía	0,10× 6400 m	-	640,00
Pintura verde en frío para ciclovía	7621,90	1,0	7621,90
	Subtotal		10665,90
	Imprevistos	2%	213,32
	Area Total		**10879,22**

OBRA: RECONSTRUCCION R.P. N° 99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras
Provincia de Mendoza

DEMARCACIÓN HORIZONTAL

a)_Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización

Item	Ancho	Long	Modulo	Secuencia	Relación	Total parcial
H1 - Linea amarilla	0,1	4600	-		1,00	460,00
H2 - Líneas divisorias de carril	0,1	1972	8	1 Bastón - 1,67 Vacío	0,38	73,97
Líneas de extensión de borde en acceso a rotonda	0,15	66	2	1 Bastón - 1.00 Vacío	0,50	4,92
H3.c - Líneas de borde de calzada y borde de rotondas	0,15	7667	-		-	1150,07
				Subtotal		1688,96
				Imprevistos	2%	33,78
				Area Total		**1722,74**

b)_Pintura Blanca por extrusión en 3 mm

Item	Area	Cant	Total parcial
H4 - Línea de detención	3,50	2,0	7,00
H5 - Senda peatonal	1,05	20,0	21,00
H8 - Áreas neutrales en isletas canalizadoras de tránsito (amarilla)	773,5 m ² / 3	1,0	257,00
H8 - Falda para camiones (280,43+280,43+292,80+277,24+270,66)m² /3	560,52	1,0	186,84
H8 - Área neutral empalme rotondas y banquinas	800,00	1,0	266,67
H12 - Señalética ceda el paso en acceso a rotondas	1,43	7,0	10,03
	Subtotal		748,54
	Imprevistos	2%	14,97
	Area Total		**763,51**

c)_Pintura Blanca por extrusión en 5 mm

Item	Ancho	Long	Cant	Area unitaria	Cant	Total parcial
H7 - Líneas Auxiliares Reductoras de Velocidad - 80 a 20 km/h	0,2	7,3	12	17,5	2,0	35,04
H7 - Líneas Auxiliares Reductoras de Velocidad - 90 a 20 km/h	0,2	7,3	13	19,0	2,0	37,96
H7 - Líneas Auxiliares Reductoras de Velocidad - 110 a 20 km/h	0,2	7,3	15	21,9	1,0	21,90
				Subtotal		94,90
				Imprevistos	2%	1,90
				Area Total		**96,80**

d)_Pintura en frío para ciclovía

Item	Area	Cant	Total parcial
H 15 - Cordones pintados en rotondas	0.35 × 500 m	-	175,00
H2 - Líneas divisorias de carril - Ciclovía (1,5 bastoón - 1,0 Vacio)	0,1 × 3500 m	-	210,00
H3.c - Líneas de borde de calzada para ciclovía	0,1 × 7000 m	-	700,00
Pintura verde en frío para ciclovía (3500 m x 2,40 m)	8400,00	1,0	8400,00
	Subtotal		9485,00
	Imprevistos	2%	189,70
	Area Total		**9674,70**

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.

Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.

Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras

CÓMPUTO - ILUMINACIÓN, TRASLADO DE SERVICIOS

SUB ÍTEM	DETALLE	UN	CANT
1	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO		
1-A	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO DOBLE BRAZO	Un	56
1-B	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO BRAZO SIMPLE	Un	135
2	FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO	Un	191
3-A	PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA VIAL 120 W	Un	135
3-B	PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA ROTONDA 150 W	Un	112
4	CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA	Cjto	191
5	PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN, COMANDO Y MEDICIÓN	Un	6
6	PROVISION DE CABLES		
6-A	CABLE SÍMIL PLOMO 2x2,5	m	1500
6-B	CABLE PREENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50	m	6000
6-C	CABLE SUBTERRANEO 4X10	m	800
7	APERTURA DE ZANJAS Y TENDIDO DE CABLES SUB.	m	1000
8	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLES SUBTERRÁNEOS BAJO CALZADAS Y CÁMARAS SUBTERRÁNEAS		
8-A	PROVISION E INSTALACION DE CRUCES BAJO CALZADA	Un	21
8-B	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN	Un	6
9	PROVISION Y MONTAJE DE CUNJUNTO DE RETENCION	1	191
10	PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE AP	Un	1
A-2	TRASLADOS DE SERVICIOS ELÉCTRICOS		
11	TRABAJOS DE LINEA AEREA MEDIA TENSIÓN	Un	1
12	PODA Y DESRAME DE ÁRBOLES	Un	1
13	RETIRO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTE	Un	61

GOBIERNO DE MENDOZA

CARPETA DE PLANOS

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras

PROVINCIA DE MENDOZA

REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

1. PLANIMETRÍA GENERAL

VÉRTICES EJE DE PROYECTO - RP N° 99

Vértice	Prog	Norte (Y)	Este (X)	Distancia [m]	α	Δ	Δc	Radio [m]	Te 1 [m]	Te 2 [m]	Le 1 [m]	Le 2 [m]	Lc [m]	Desarrollo [m]	p [%]	Sobreancho [m]
V-00	0+000.00															
V-01	0+126.92	6365137.25	2509368.89	126.92	151.81°	28.19°	16.73°	250	36.76	2.69	50	50	73.00	173.00	4.00%	1.1
V-02	0+312.06	6365007.22	2509233.27	185.14	157.41°	22.59°	11.13°	250	24.37	1.19	50	50	48.58	148.58	4.00%	1.1
V-03	0+953.54	6364774.72	2508633.87	641.47	143.37°	36.63°	28.44°	350	88.7	11.07	50	50	173.75	273.75	4.00%	1.1
V-04	1+165.67	6364833.32	2508421.53	212.14	157.06°	22.94°	7.66°	150	10.04	0.34	40	40	20.05	100.05	3.50%	1.3
V-05	1+513.00	6364787.79	2508076.22	347.33	179.69°	0.31°	0.31°	1000	2.7	0	0	0	5.39	5.39	-	0.7
V-06	1+673.83	6364767.63	2507916.66	160.83	170.48°	9.52°	9.52°	500	41.64	1.73	0	0	83.08	83.08	-	0.7
V-07	1+900.02	6364776.79	2507690.47	226.19	179.69°	0.31°										
V-08	2+002.25	6364779.99	2507588.28	102.24	160.27°	19.73°	19.73°	250	43.47	3.75	0	0	86.07	86.07	-	0.7
V-09	2+274.40	6364695.91	2507328.54	272.15	155.44°	24.56°	10.24°	200	17.92	0.8	50	50	35.74	135.74	3.50%	0.9
V-10	2+519.95	6364724.43	2507083.10	245.55	103.28°	76.72°	50.68°	55	26.04	5.86	25	25	48.65	98.65	10.00%	2.5
V-11	2+632.09	6364605.72	2507040.11	112.14	175.39°	4.61°	0.02°	500	0.1	0	40	40	0.20	80.20	2.00%	0.9
V-12	3+014.80	6364257.47	2506881.31	382.72	179.65°	0.35°										
V-13	3+094.73	6364184.55	2506848.60	79.92	179.63°	0.37°										
V-14	3+166.89	6364118.90	2506818.63	72.16	141.04°	38.96°	38.96°	120	42.45	7.29	0	0	81.60	81.60	-	1.1
V-15	3+223.95	6364060.44	2506833.66	57.06	149.88°	30.12°	30.12°	55	14.8	1.96	0	0	28.91	28.91	-	1.1
V-16	3+283.63	6364017.42	2506876.00	59.67	141.04°	38.96°	38.96°	120	42.45	7.29	0	0	81.60	81.60	-	1.1
V-17	3+445.38	6363998.74	2507039.99	161.75	171.07°	8.93°	4.28°	800	29.88	0.56	65	65	59.74	189.74	3.50%	0.7

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°1		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-01	6364825.269	2508764.182
Radio Ext.	20.0 m	

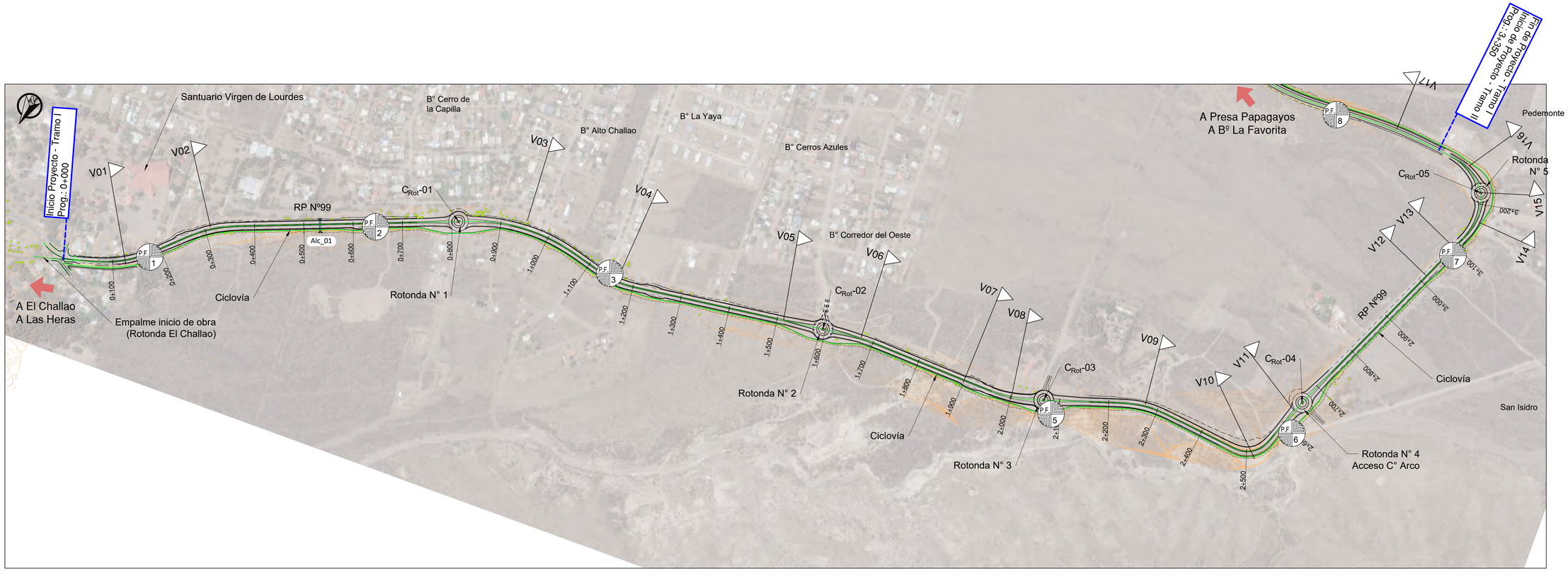
PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°2		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-02	6364777.515	2507994.882
Radio Ext.	20.0 m	

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°3		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-03	6364759.510	2507525.022
Radio Ext.	20.0 m	

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°4		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-04	6364585.060	2507030.577
Radio Ext.	20.0 m	

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°5		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-05	6364061.494	2506835.518
Radio Ext.	20.0 m	

PUNTOS FIJOS DE NIVELACIÓN - Tramo I - RP99			
P. Fijo	Norte	Este	Cota
PF0	6365209.94	2509760.96	1000.007
PF1	6365107.10	2509328.33	1013.353
PF2	6364892.99	2508918.65	1033.734
PF3	6364819.18	2508440.13	1055.683
PF5	6364781.01	2507501.54	1116.671
PF6	6364650.49	2507028.94	1140.660
PF7	6364200.43	2506845.37	1139.727
PF8	6364012.91	2507165.26	1124.150



Esc. 1:4000			
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

PLANO I

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

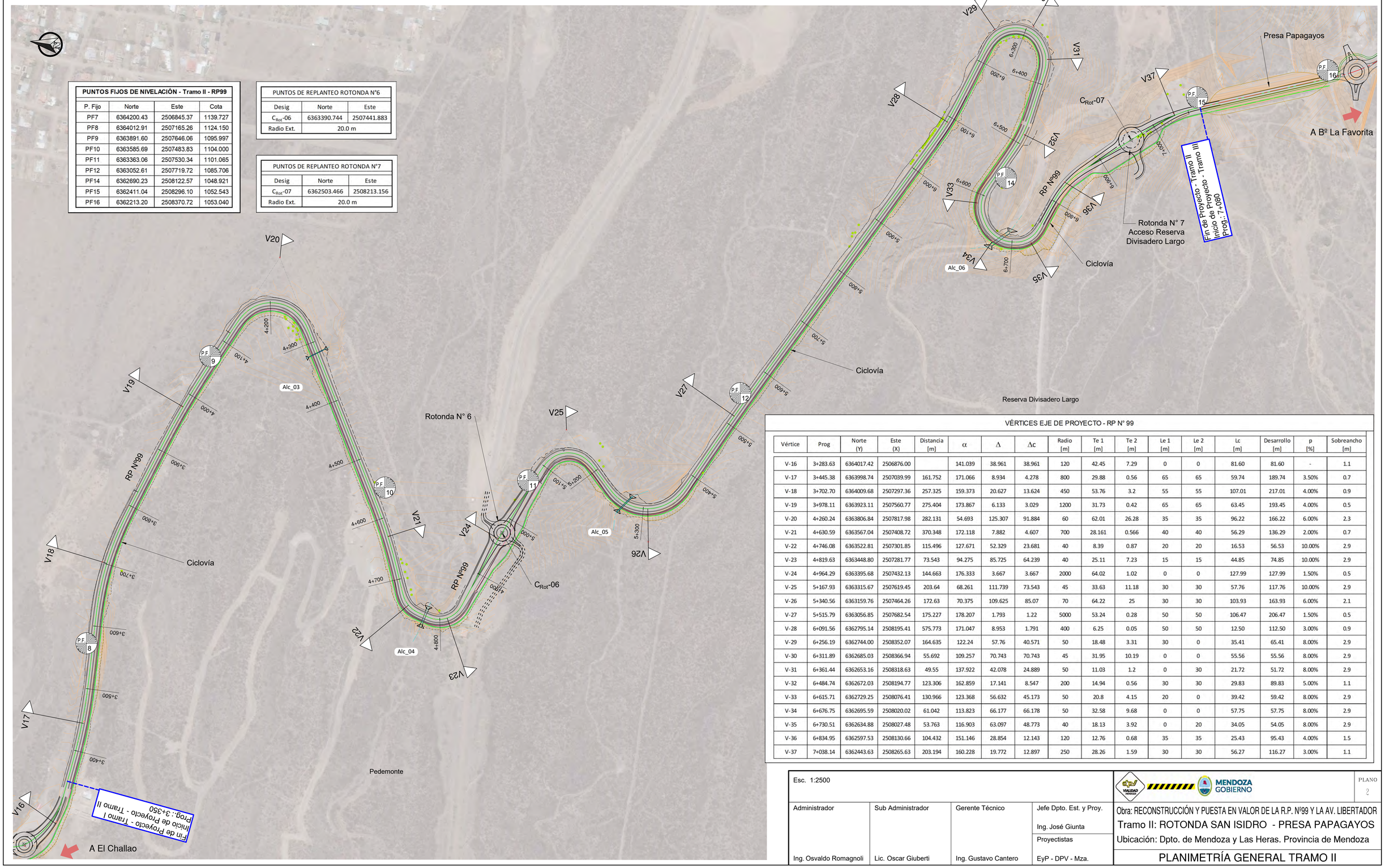
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIMETRÍA GENERAL TRAMO I

PUNTOS FIJOS DE NIVELACIÓN - Tramo II - RP99			
P. Fijo	Norte	Este	Cota
PF7	6364200.43	2506845.37	1139.727
PF8	6364012.91	2507165.26	1124.150
PF9	6363891.60	2507646.06	1095.997
PF10	6363585.69	2507483.83	1104.000
PF11	6363363.06	2507530.34	1101.065
PF12	6363052.61	2507719.72	1085.706
PF14	6362690.23	2508122.57	1048.921
PF15	6362411.04	2508296.10	1052.543
PF16	6362213.20	2508370.72	1053.040

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°6		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-06	6363390.744	2507441.883
Radio Ext.	20.0 m	

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°7		
Desig	Norte	Este
C_{Rot}-07	6362503.466	2508213.156
Radio Ext.	20.0 m	



VÉRTICES EJE DE PROYECTO - RP N° 99

Vértice	Prog	Norte (Y)	Este (X)	Distancia [m]	α	Δ	Δc	Radio [m]	Te 1 [m]	Te 2 [m]	Le 1 [m]	Le 2 [m]	Lc [m]	Desarrollo [m]	p [%]	Sobreancho [m]
V-16	3+283.63	6364017.42	2506876.00		141.039	38.961	38.961	120	42.45	7.29	0	0	81.60	81.60	-	1.1
V-17	3+445.38	6363998.74	2507039.99	161.752	171.066	8.934	4.278	800	29.88	0.56	65	65	59.74	189.74	3.50%	0.7
V-18	3+702.70	6364009.68	2507297.36	257.325	159.373	20.627	13.624	450	53.76	3.2	55	55	107.01	217.01	4.00%	0.9
V-19	3+978.11	6363923.11	2507560.77	275.404	173.867	6.133	3.029	1200	31.73	0.42	65	65	63.45	193.45	4.00%	0.5
V-20	4+260.24	6363806.84	2507817.98	282.131	54.693	125.307	91.884	60	62.01	26.28	35	35	96.22	166.22	6.00%	2.3
V-21	4+630.59	6363567.04	2507408.72	370.348	172.118	7.882	4.607	700	28.161	0.566	40	40	56.29	136.29	2.00%	0.7
V-22	4+746.08	6363522.81	2507301.85	115.496	127.671	52.329	23.681	40	8.39	0.87	20	20	16.53	56.53	10.00%	2.9
V-23	4+819.63	6363448.80	2507281.77	73.543	94.275	85.725	64.239	40	25.11	7.23	15	15	44.85	74.85	10.00%	2.9
V-24	4+964.29	6363395.68	2507432.13	144.663	176.333	3.667	3.667	2000	64.02	1.02	0	0	127.99	127.99	1.50%	0.5
V-25	5+167.93	6363315.67	2507619.45	203.64	68.261	111.739	73.543	45	33.63	11.18	30	30	57.76	117.76	10.00%	2.9
V-26	5+340.56	6363159.76	2507464.26	172.63	70.375	109.625	85.07	70	64.22	25	30	30	103.93	163.93	6.00%	2.1
V-27	5+515.79	6363056.85	2507682.54	175.227	178.207	1.793	1.22	5000	53.24	0.28	50	50	106.47	206.47	1.50%	0.5
V-28	6+091.56	6362795.14	2508195.41	575.773	171.047	8.953	1.791	400	6.25	0.05	50	50	12.50	112.50	3.00%	0.9
V-29	6+256.19	6362744.00	2508352.07	164.635	122.24	57.76	40.571	50	18.48	3.31	30	0	35.41	65.41	8.00%	2.9
V-30	6+311.89	6362685.03	2508366.94	55.692	109.257	70.743	70.743	45	31.95	10.19	0	0	55.56	55.56	8.00%	2.9
V-31	6+361.44	6362653.16	2508318.63	49.55	137.922	42.078	24.889	50	11.03	1.2	0	30	21.72	51.72	8.00%	2.9
V-32	6+484.74	6362672.03	2508194.77	123.306	162.859	17.141	8.547	200	14.94	0.56	30	30	29.83	89.83	5.00%	1.1
V-33	6+615.71	6362729.25	2508076.41	130.966	123.368	56.632	45.173	50	20.8	4.15	20	0	39.42	59.42	8.00%	2.9
V-34	6+676.75	6362695.59	2508020.02	61.042	113.823	66.177	66.178	50	32.58	9.68	0	0	57.75	57.75	8.00%	2.9
V-35	6+730.51	6362634.88	2508027.48	53.763	116.903	63.097	48.773	40	18.13	3.92	0	20	34.05	54.05	8.00%	2.9
V-36	6+834.95	6362597.53	2508130.66	104.432	151.146	28.854	12.143	120	12.76	0.68	35	35	25.43	95.43	4.00%	1.5
V-37	7+038.14	6362443.63	2508265.63	203.194	160.228	19.772	12.897	250	28.26	1.59	30	30	56.27	116.27	3.00%	1.1

Esc. 1:2500

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 GOBIERNO

PLANO 2

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIMETRÍA GENERAL TRAMO II

REPÚBLICA ARGENTINA

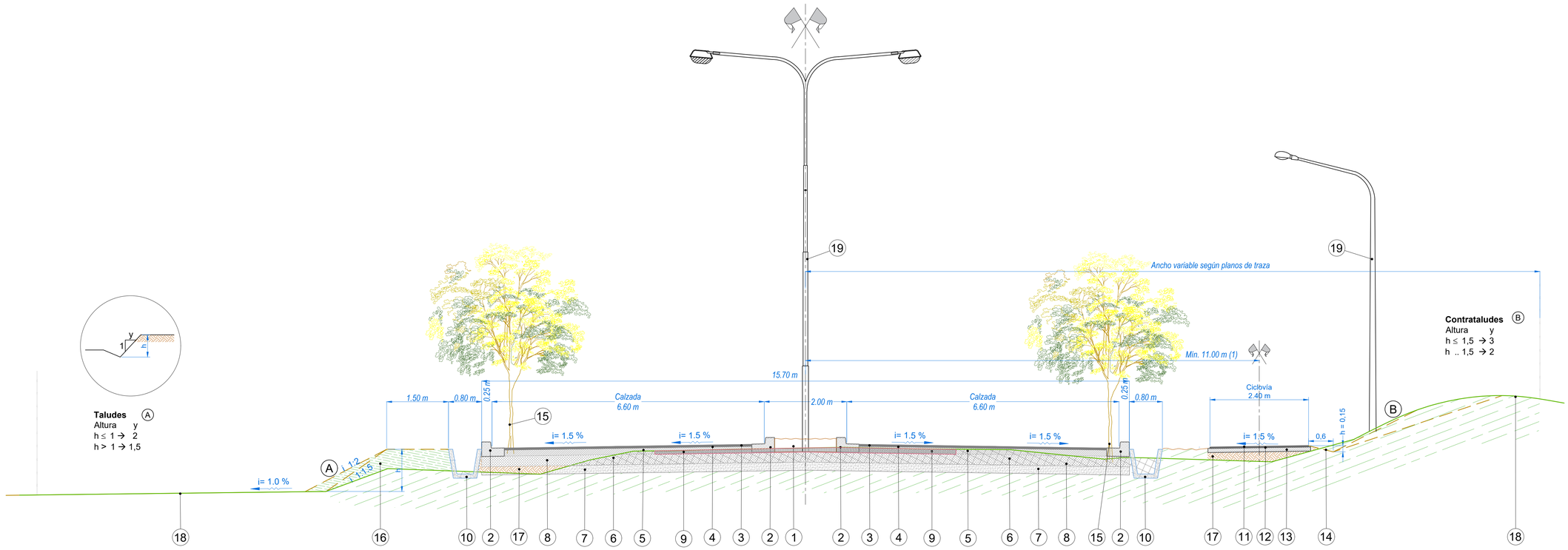
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

2. PERFILES TIPO : Tramo I y II

PERFIL TIPO I

Prog. Aplicación: 0+250 - 0+730
0+920 - 1+500
1+700 - 1+960
2+160 - 2+570



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Relleno de tierra preparada para gramíneas en 0.10 m de espesor.
2. Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.
3. Carpeta de concreto asfáltico incluido riego de liga en caliente a construir en 0.05 m de espesor y 6.00 m de ancho.
4. Riego de imprimación 6.00 m de ancho.
5. Base granular de 0.15 m de espesor, según especificaciones, ancho 6.00 m.
6. Subase granular de 0.25 m de espesor con incorporación de material reclamado, según especificaciones, en 15.70 m de ancho.
7. Preparación de subrasante según especificaciones.
8. Excavación no clasificada.
9. Estructura de pavimento existente a reclamar en 0.10 m de espesor, en ancho total.
10. Cuneta tipo según plano de detalle.
11. Carpeta de concreto asfáltico incluido riego de liga a construir en 0.03 m de espesor y 2.40 m de ancho para ciclovía.
12. Riego de imprimación en ancho 2.50 m para ciclovía.
13. Base granular de 0.10m de espesor, según especificaciones, ancho 2.50 m para ciclovía.
14. Cuneta de desagüe lateral, excavada en suelo natural.
15. Arbolado existente a erradicar.
16. Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
17. Terraplén con compactación especial, según especificaciones.
18. Terreno natural.
19. Alumbrado público según proyecto y especificaciones.

NOTA:
La ciclovía se construirá en un solo costado según progresiva (ver planimetría).

(1) Ancho mayor de 11.00 m según planimetría en zona de rotondas, parada de ómnibus, etc.

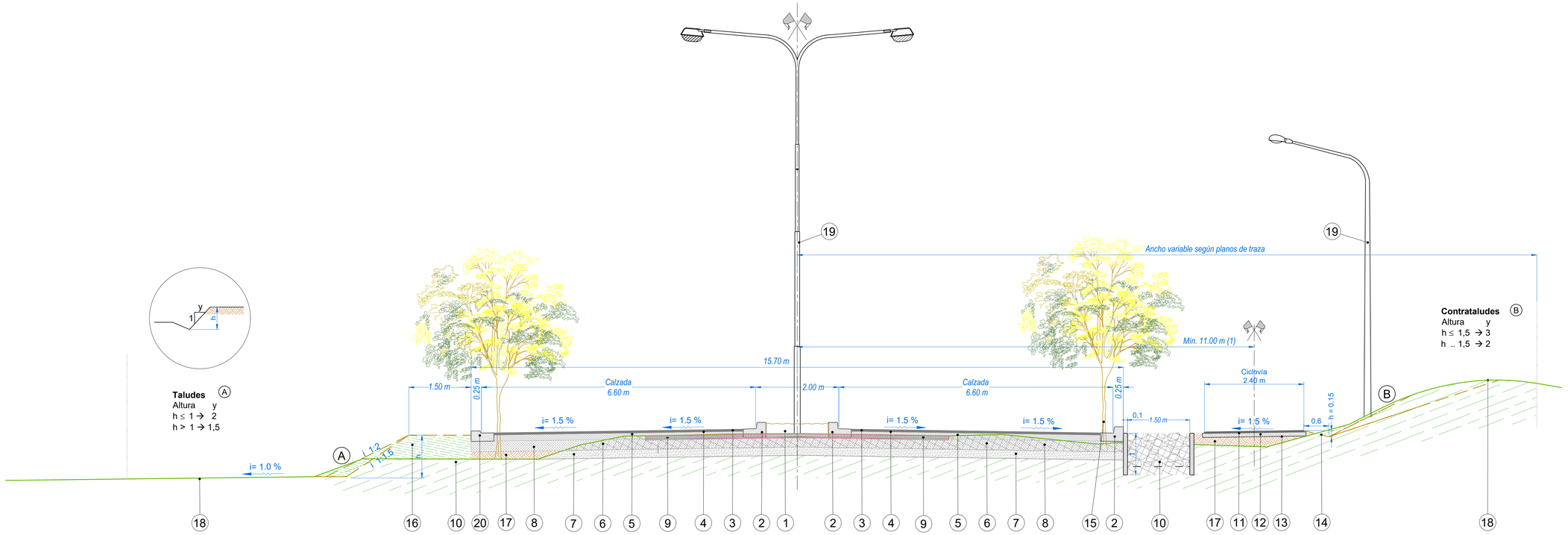
Esc: 1:50 Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg			PLANO 3
Administrador Ing. Osvaldo Romagoli	Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti	Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Proyectistas EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFIL TIPO

PERFIL TIPO II

Prog. Aplicación: 2+735 - 3+120



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Relleno de tierra preparada para gramíneas en 0.10 m de espesor.
2. Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.
3. Carpeta de concreto asfáltico incluido riego de liga en caliente a construir en 0.05 m de espesor y 6.00 m de ancho.
4. Riego de imprimación 6.00 m de ancho.
5. Base granular de 0.15 m de espesor, según especificaciones, ancho 6.00 m.
6. Subase granular de 0.25 m de espesor con incorporación de material reclamado, según especificaciones, en 15.70 m de ancho.
7. Preparación de subrasante según especificaciones.
8. Excavación no clasificada.
9. Estructura de pavimento existente a reclamar en 0.10 m de espesor, en ancho total.
10. Cuneta tipo según plano de detalle.
11. Carpeta de concreto asfáltico incluido riego de liga a construir en 0.03 m de espesor y 2.40 m de ancho para ciclovía.
12. Riego de imprimación en ancho 2.50 m para ciclovía.
13. Base granular de 0.10m de espesor, según especificaciones, ancho 2.50 m para ciclovía.
14. Cuneta de desagüe lateral, excavada en suelo natural.
15. Arbolado existente a erradicar.
16. Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
17. Terraplén con compactación especial, según especificaciones.
18. Terreno natural.
19. Alumbrado público según proyecto y especificaciones.

NOTA:
La ciclovía se construirá en un solo costado según progresiva (ver planimetría).

(1) Ancho mayor de 11.00 m según planimetría en zona de rotondas, parada de ómnibus, etc.

Esc: 1:50 Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg			PLANO 4
Administrador Ing. Osvaldo Romagoli	Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti	Gerente Técnico Ing. Gustavo Cantero	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Proyectistas EyP - DPV - Mza.

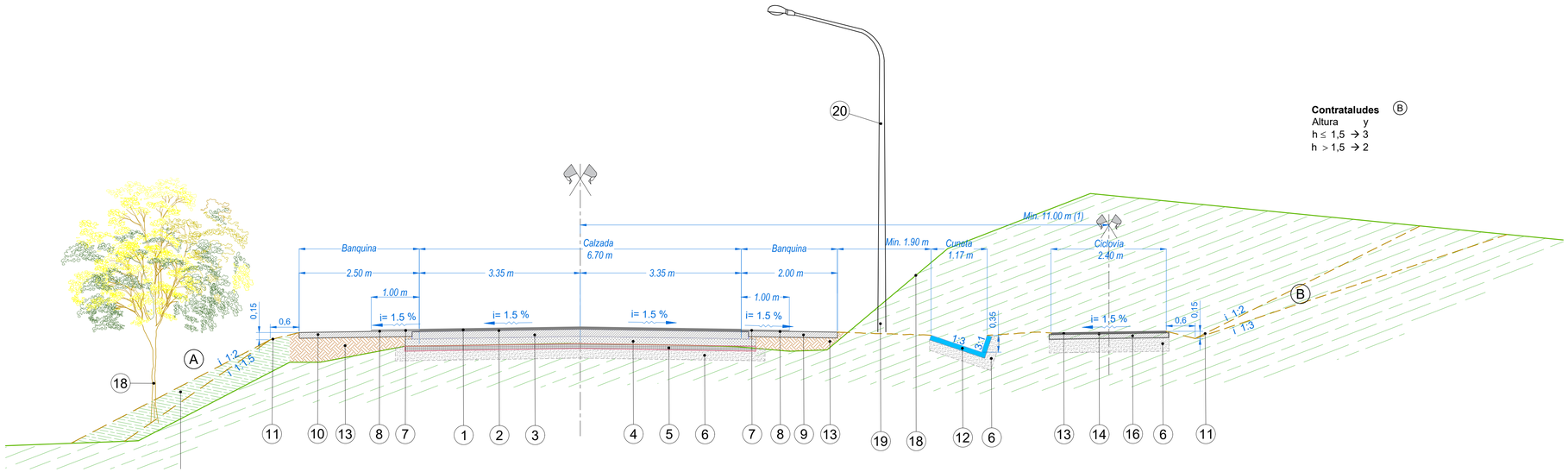
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFIL TIPO

PERFIL TIPO III

Prog. Aplicación: 3+350 - 4+875
5+065 + 6990



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

(1) Carpeta de concreto asfáltico incluido riego de liga en caliente de 0.05 m de espesor y 6.70 m de ancho.
(2) Riego de imprimación en ancho 6.70m.
(3) Base granular de 0.15 m de espesor, según especificaciones, en ancho de 7.00 m.
(4) Subase granular de 0.15 m de espesor, según especificaciones, en ancho de 7.30 m.
(5) Estructura de pavimento existente a reclamar en 0.10m de espesor promedio en ancho total.
(6) Preparación de subrasante según especificaciones.
(7) Carpeta de concreto A° para banquinas, incluido riego de liga, de 0.03m de espesor incluido riego de liga, en 1,0
(8) Riego de imprimación en 1,10 m de ancho.
(9) Base granular de 0.12 m de espesor, según especificaciones, en 2,00 m de ancho.
(10) Base granular de 0.12 m de espesor, según especificaciones, en 2.50 m de ancho.
(11) Cuneta de riego y desagüe lateral, excavada en suelo natural.
(12) Cuneta H° simple según plano de detalle.
(13) Terraplén con compactación especial, según especificaciones.
(14) Carpeta de concreto asfáltico a construir en 0.03m de espesor y 2.40 m de ancho para ciclovía.
(15) Riego de imprimación en ancho 2.50 m para ciclovía.
(16) Base granular de 0.10 m de espesor, según especificaciones, ancho 2.50 m para ciclovía.
(17) Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
(18) Arbolado existente.
(19) Terreno natural.
(20) Alumbrado público según proyecto y especificaciones.

Esc: 1:50

Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 5

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

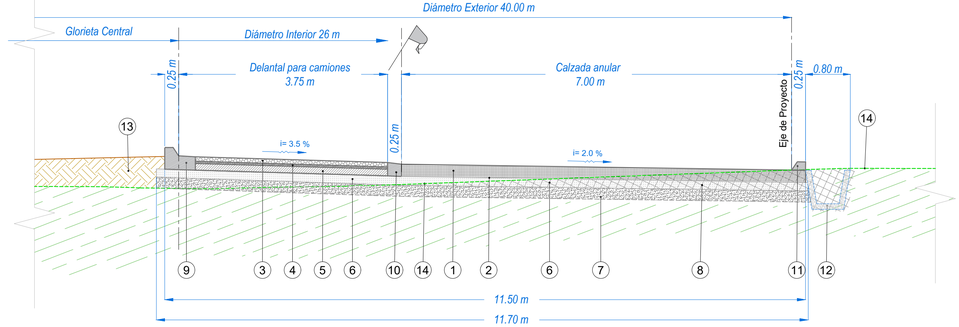
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFIL TIPO

PERFIL TIPO IV - ANILLO ROTONDA

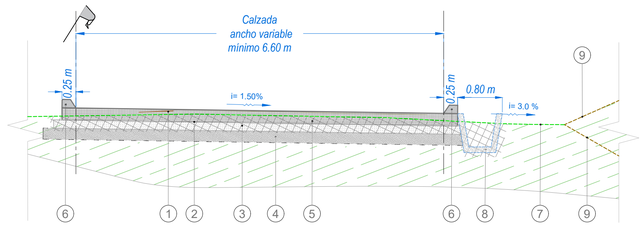
Prog. Aplicación: 0+000 a 0+125.6



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Pavimento de hormigón de 0.22 m de espesor, en 7.25 m de ancho.
2. Imprimación con material bituminoso, en 11,70 m de ancho.
3. Pavimento de hormigón intertrabado, de 0.08 m de espesor, en 3,45 m de ancho, para delantal para camiones de rotonda.
4. Base de arena para asiento de pavimento de hormigón intertrabado, de 0.04 m de espesor, en 3,45 m de ancho.
5. Base granular de 0.12 m de espesor, según especificaciones, en 3.45 m de ancho.
6. Subase granular de 0.15 m de espesor, según especificaciones, en 11.70 m de ancho.
7. Preparación de subrasante, espesor = 0.20 m, en 11.70 m de ancho.
8. Excavación no clasificada.
9. Cordón banquina para rotonda según detalle adjunto.
10. Cordón montable según plano de detalle.
11. Cordón integral, según detalle adjunto.
12. Cuneta H° simple según plano de detalle.
13. Relleno de suelo sin compactación especial.
14. Perfil de terreno existente.

PERFIL TIPO IV - RAMA ROTONDA



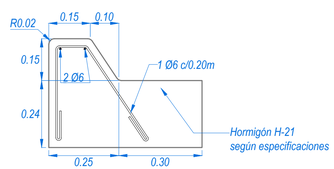
REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Pavimento de hormigón de 0.22 m de espesor, en 7.10 m de ancho mínimo.
2. Imprimación con material bituminoso, en 7.30 m de ancho mínimo.
3. Subase granular de 0.15 m de espesor, según especificaciones, en 7.30 m de ancho mínimo.
4. Preparación de subrasante, esp.= 0.20m, en 7.50 m de ancho.
5. Excavación no clasificada.
6. Cordón integral, según detalle.
7. Perfil de terreno existente.
8. Cuneta H° simple según plano de detalle.
9. Terraplén con compactación especial.

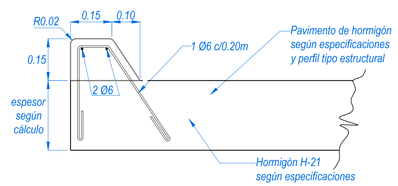
DETALLE DE CORDONES

Esc. 1:10

Cordón banquina



Cordón integral



Esc: 1:25

Esc: 1:50

Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-002-T-01.dwg

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 PROVINCIAL MENDOZA GOBIERNO

PLANO 6

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I - II: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

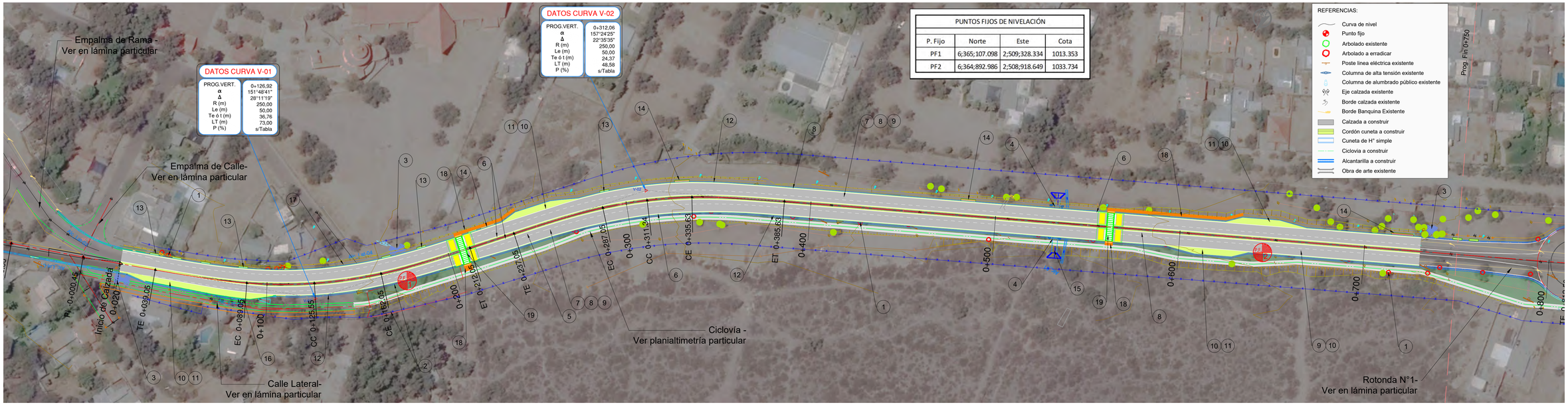
PERFIL TIPO DE ROTONDAS

REPÚBLICA ARGENTINA

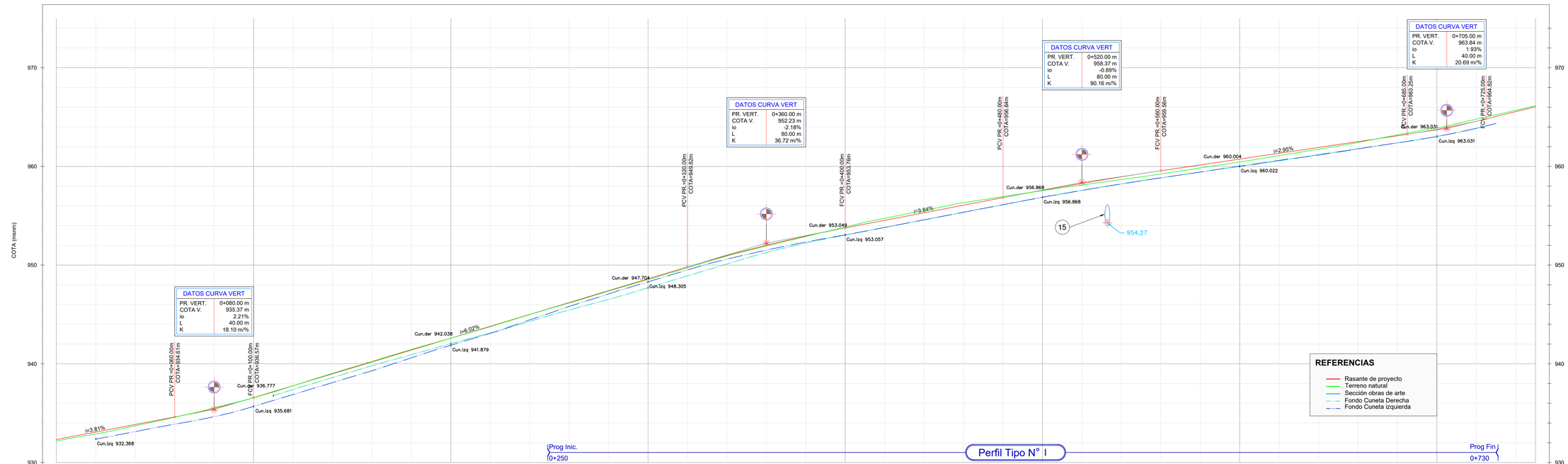
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

3. PLANIALTIMETRÍAS CALZADA PRINCIPAL
Tramo I y II



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



Progresiva Eje	0+000					0+100					0+200					0+300					0+400					0+500					0+600					0+700					0+750
Cota Terreno	932.17	932.89	933.71	934.58	935.52	936.58	937.77	939.03	940.23	941.45	942.59	943.76	944.98	946.16	947.37	948.54	949.73	950.93	951.93	952.90	953.86	954.75	955.54	956.33	956.94	957.55	958.11	958.67	959.23	959.84	960.45	961.09	961.75	962.44	963.19	963.97	964.80	965.69	966.16
Cota Rasante	932.32	933.08	933.85	934.61	935.48	936.57	937.78	938.98	940.19	941.39	942.59	943.80	945.00	946.21	947.41	948.62	949.82	950.97	952.01	952.94	953.76	954.53	955.30	956.07	956.84	957.58	958.29	958.94	959.56	960.15	960.74	961.33	961.92	962.51	963.10	963.75	964.58	965.55	966.04
Diferencia	0,15	0,19	0,13	0,03	0,04	0,02	0,01	0,05	0,04	0,06	0,01	0,04	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,04	0,08	0,04	0,09	0,21	0,24	0,26	0,10	0,04	0,17	0,28	0,32	0,30	0,29	0,24	0,17	0,07	0,09	0,17	0,22	0,14	0,12

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) ERRADICACION DE FORESTALES.	(2) RETIRO Y RECONSTRUCCION DE ALAMBRADOS.	(3) DESMONTAJE DE PARADOR PARARDA DE BUS, Y DEMOLICION DE PLATEA DE Hº.	(4) DEMOLICION DE CABEZAL DE ALCANTARILLA DE HºA.	(5) RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	(6) CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	(7) CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	(8) BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
(9) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 25 cm, CON INCORPORACION DE MATERIAL DE RECLAMADO. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(10) PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	(11) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(12) CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	(13) PUENTE VEHICULAR LIVIANO PARA INGRESO A PROPIEDAD, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	(14) PUENTE VEHICULAR PESADO PARA INGRESO A PROPIEDAD, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	(15) ALCANTARILLA N°1, A AMPLIAR, TIPO ABOVEDADA DE CHAPA CORRUGADA. MOD: 48 L 9 24, F=1.85, L=2.60 m, Esp=2.7 mm, Tmax=6.6 m, Tmin.=0.45 m. Ji=13.0 m, Jd=16.5 m, DJi=4.34 m, DJd=7.84 m, JT=29.5 m; i=2.420%, a=90°	(16) ALCANTARILLA Lat-02, Tipo A-42, H=0.60m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=33.0 m; i=5.52%, ai=0°. (Lado Derecha)
(17) ALCANTARILLA Lat-04, Tipo A-42, H=0.60 m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=24.0 m; i=3.10%, ai=0°. (Lado Izquierdo)	(18) CONSTRUCCIÓN DE VEREDA DE Hº.	(19) CONSTRUCCIÓN DE PASO PEATONAL EN CALZADA, SEGÚN DETALLE.	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)

Esc. 1:1000

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 GOBIERNO

PLANO 7

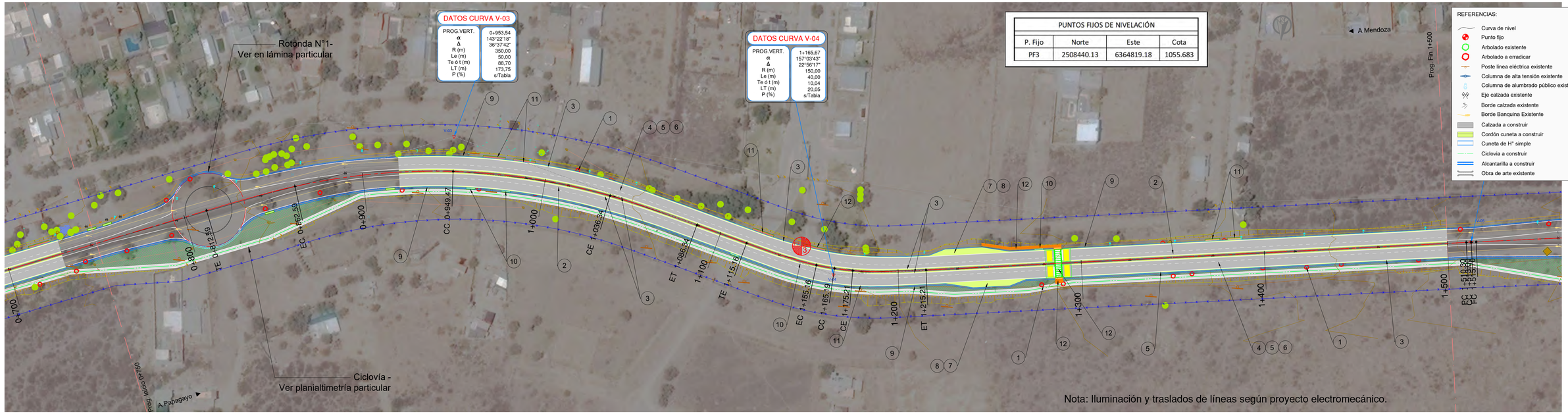
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

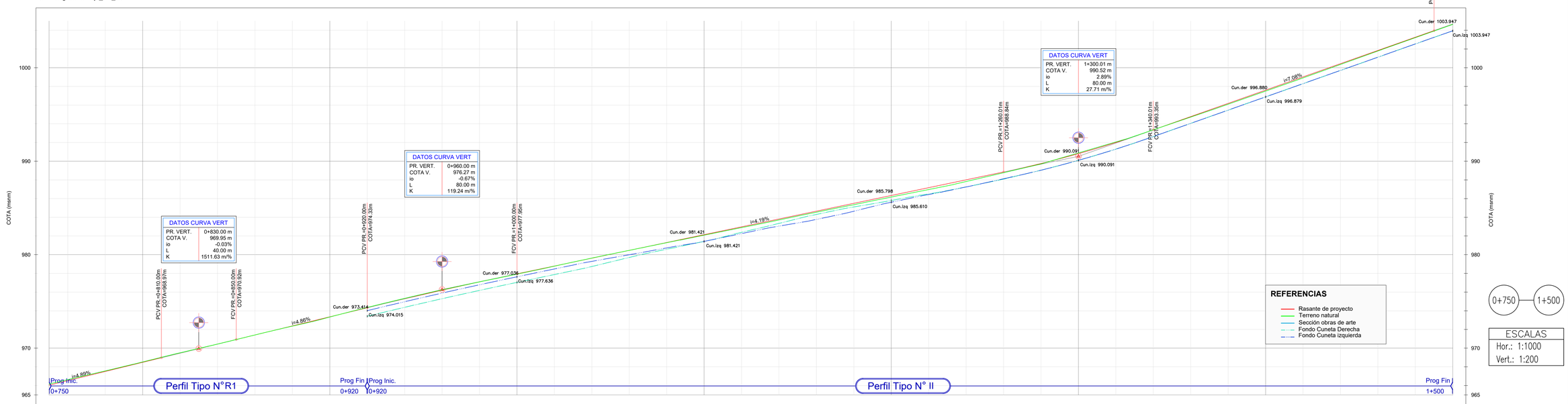
Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA Prog. 0+000 a 0+750

ESCALAS
Hor.: 1:1000
Vert.: 1:200





Progresiva Eje	0+750		0+800					0+900						1+000						1+100						1+200						1+300						1+400						1+500
Cota Terreno	966.16	966.63	967.56	968.52	969.50	970.44	971.41	972.36	973.33	974.35	975.33	976.24	977.09	977.92	978.77	979.64	980.46	981.28	982.09	982.90	983.72	984.55	985.34	986.17	986.97	987.82	988.76	989.71	990.68	992.06	993.36	994.72	996.10	997.50	998.91	1000.43	1000.35	1001.84	1001.79	1003.21	1003.26	1004.64	1004.67
Cota Rasante	966.04	966.53	967.51	968.48	969.46	970.44	971.41	972.38	973.35	974.33	975.28	976.20	977.09	977.95	978.78	979.62	980.46	981.30	982.14	982.98	983.81	984.65	985.49	986.33	987.17	988.00	988.84	989.75	990.81	992.01	993.35	994.76	996.18	997.60	999.01	1000.43	1000.35	1001.84	1001.79	1003.21	1003.26	1004.64	1004.67
Diferencia	0.12	0.11	0.06	0.04	0.04	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.02	0.05	0.08	0.10	0.10	0.15	0.16	0.19	0.18	0.08	0.04	0.07	0.05	0.01	0.04	0.08	0.09	0.10	0.08	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) ERRADICACION DE FORESTALES.	(2) RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	(3) CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	(4) CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	(5) BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(6) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 25 cm, CON INCORPORACION DE MATERIAL DE RECLAMADO. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(7) PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	(8) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
(9) CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	(10) PUENTE VEHICULAR LIVIANO PARA INGRESO A PROPIEDAD, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	(11) PUENTE VEHICULAR PESADO PARA INGRESO A PROPIEDAD, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	(12) CONSTRUCCIÓN DE VEREDA DE Hº.	(13) CONSTRUCCIÓN DE PASO PEATONAL EN CALZADA, SEGÚN DETALLE.	(14)	(15)	(16)
(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)

Esc. 1:1000

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 GOBIERNO

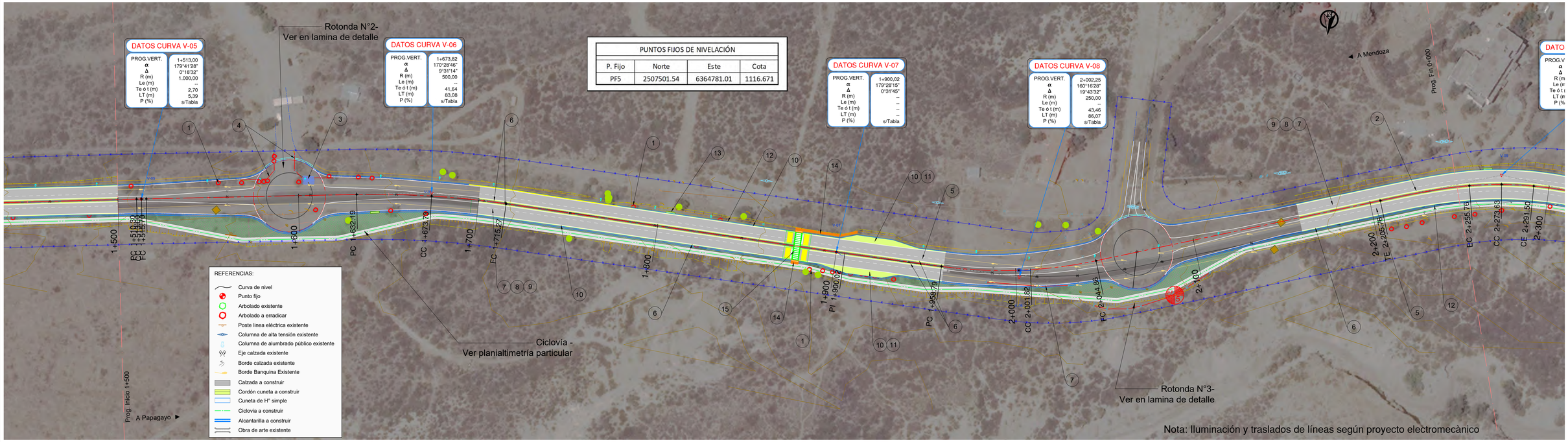
PLANO 8

Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA Prog. 0+750 a 1+500



PUNTOS FIJOS DE NIVELACIÓN			
P. Fijo	Norte	Este	Cota
PF5	2507501.54	6364781.01	1116.671

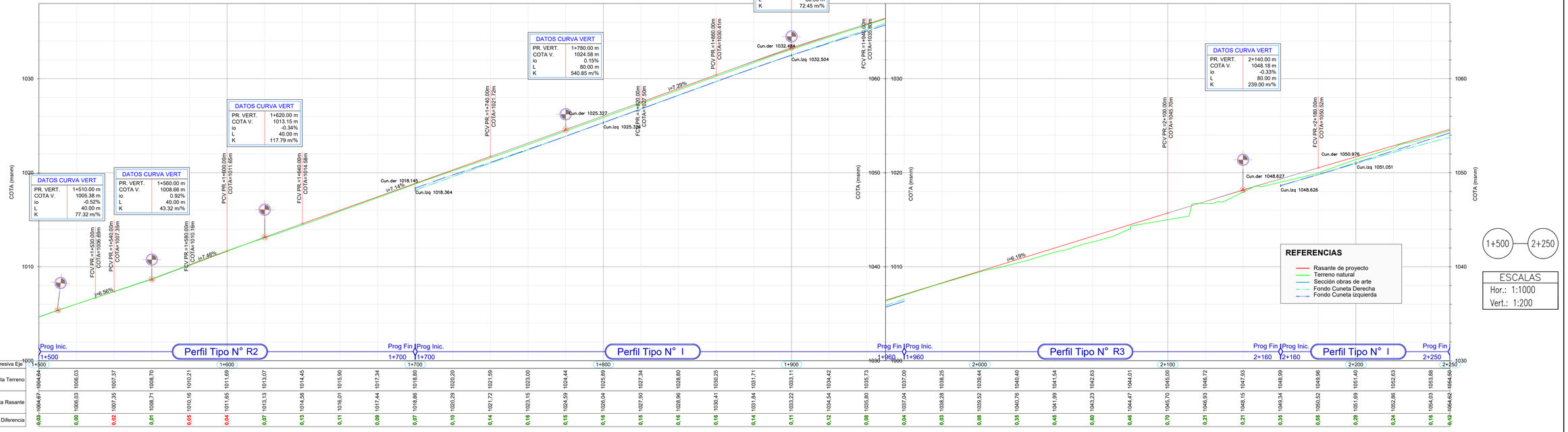
DATOS CURVA V-05	
PROG.VERT.	1+513,00
α	179°41'28"
Δ	0°18'32"
R (m)	1.000,00
Le (m)	--
Te ó t (m)	2,70
LT (m)	5,39
P (%)	s/Tabla

DATOS CURVA V-06	
PROG.VERT.	1+673,82
α	170°28'46"
Δ	9°31'14"
R (m)	500,00
Le (m)	--
Te ó t (m)	41,64
LT (m)	83,08
P (%)	s/Tabla

DATOS CURVA V-07	
PROG.VERT.	1+900,02
α	179°28'15"
Δ	0°31'45"
R (m)	--
Le (m)	--
Te ó t (m)	--
LT (m)	--
P (%)	s/Tabla

DATOS CURVA V-08	
PROG.VERT.	2+002,25
α	160°16'28"
Δ	19°43'32"
R (m)	250,00
Le (m)	--
Te ó t (m)	43,46
LT (m)	86,07
P (%)	s/Tabla

DATOS CURVA V-09	
PROG.V	
α	
Δ	
R (m	
Le (m)	
Te ó t	
LT (m	
P (%	



Progresiva Eje	1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	1+960	2+000	2+100	2+160	2+200	2+250
Cota Terreno	1004.64	1006.03	1007.37	1008.70	1010.21	1011.69	1013.07	1014.45	1015.90	1017.34	1018.80	1020.20	1021.59	1023.00	1024.44	1025.89	1027.34	1028.86	1030.25	1031.71	1033.11	1034.42	1035.73	1037.00	1038.25	1039.44	1040.40	1041.54	1042.63	1043.01	1044.47	1045.00	1045.70	1046.72	1047.93	1048.99	1049.96	1050.52	1051.40	1052.63
Cota Rasante	1004.67	1006.03	1007.35	1008.71	1010.16	1011.65	1013.13	1014.58	1016.01	1017.44	1018.86	1020.29	1021.72	1023.15	1024.59	1026.04	1027.50	1028.96	1030.41	1031.84	1033.22	1034.54	1035.80	1037.04	1038.28	1039.52	1040.76	1041.99	1043.23	1044.47	1045.70	1046.03	1047.15	1048.15	1049.34	1049.99	1049.96	1050.52	1051.69	1051.40
Diferencia	0.03	0.00	0.02	0.01	0.05	0.04	0.07	0.13	0.11	0.09	0.07	0.10	0.14	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	0.14	0.11	0.12	0.08	0.04	0.03	0.08	0.36	0.45	0.80	0.46	0.70	0.21	0.21	0.35	0.65	0.28	0.24	0.16	0.29	0.12

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS							
① ERRADICACION DE FORESTALES.	② RETIRO Y RECONSTRUCCION DE ALAMBRADOS.	③ DESMONTAJE DE PARADOR PARARDA DE BUS, Y DEMOLICION DE PLATEA DE Hº.	④ DEMOLICION DE MUROS DE MAMPOSTERIA DE CIERRE	⑤ RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	⑥ CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	⑦ CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 25 cm, CON INCORPORACION DE MATERIAL DE RECLAMADO. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑩ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑪ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑫ CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	⑬ PUENTE VEHICULAR LIVIANO PARA INGRESO A PROPIEDAD, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	⑭ CONSTRUCCIÓN DE VEREDA DE Hº.	⑮ CONSTRUCCIÓN DE PASO PEATONAL EN CALZADA, SEGÚN DETALLE.	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:1000

PLANO 9

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.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

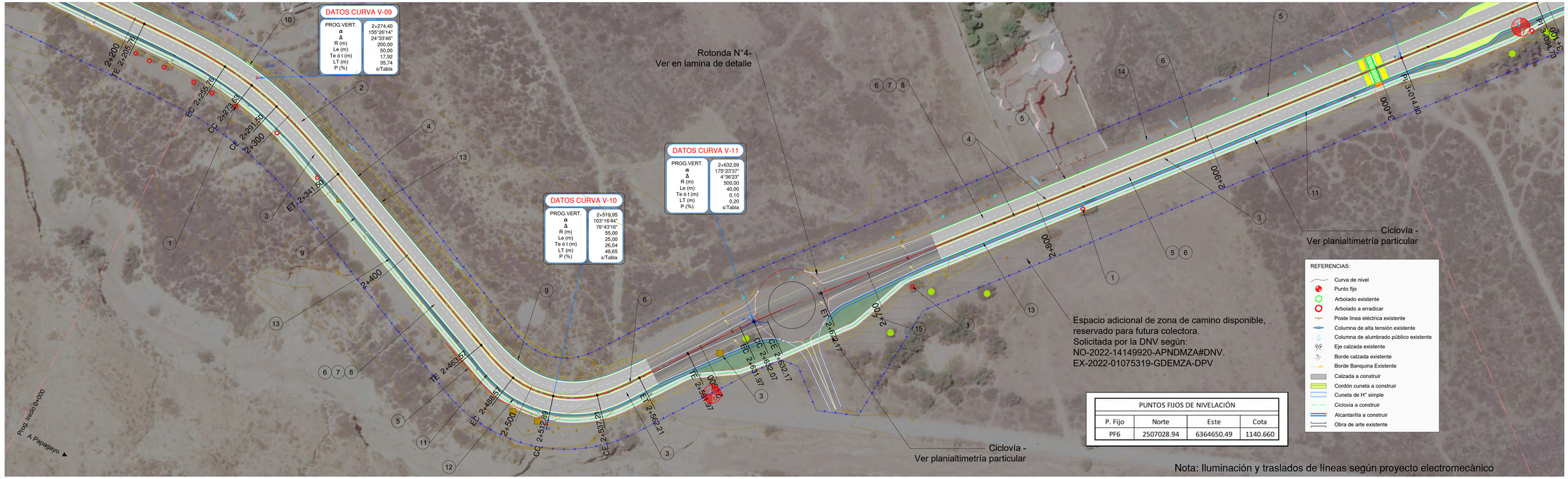
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

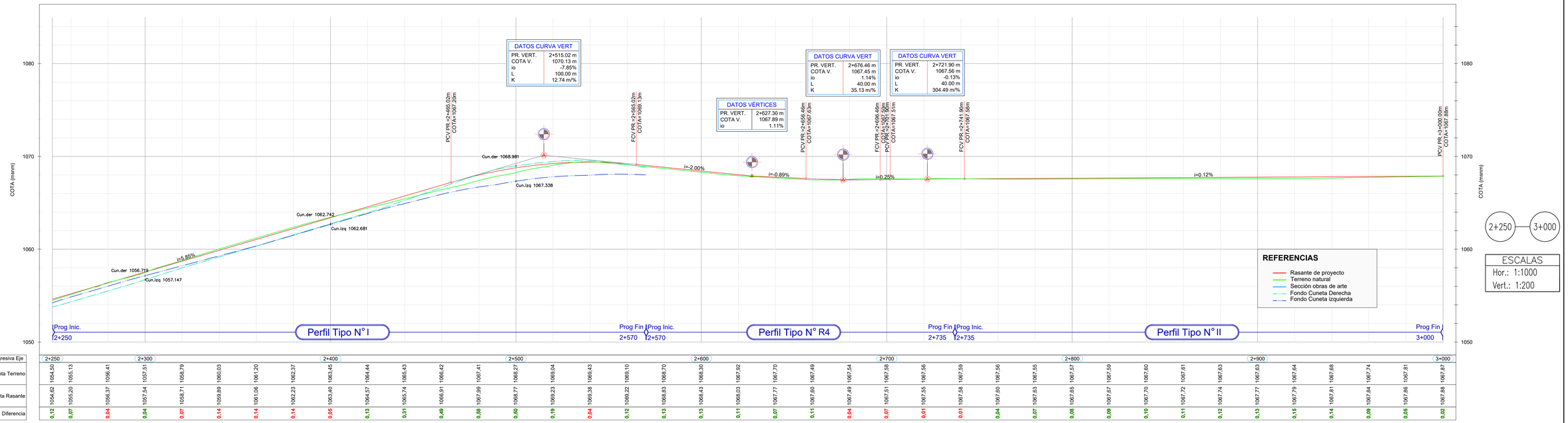
PLANIALTIMETRÍA Prog. 1+500 a 2+250

1+500 — 2+250

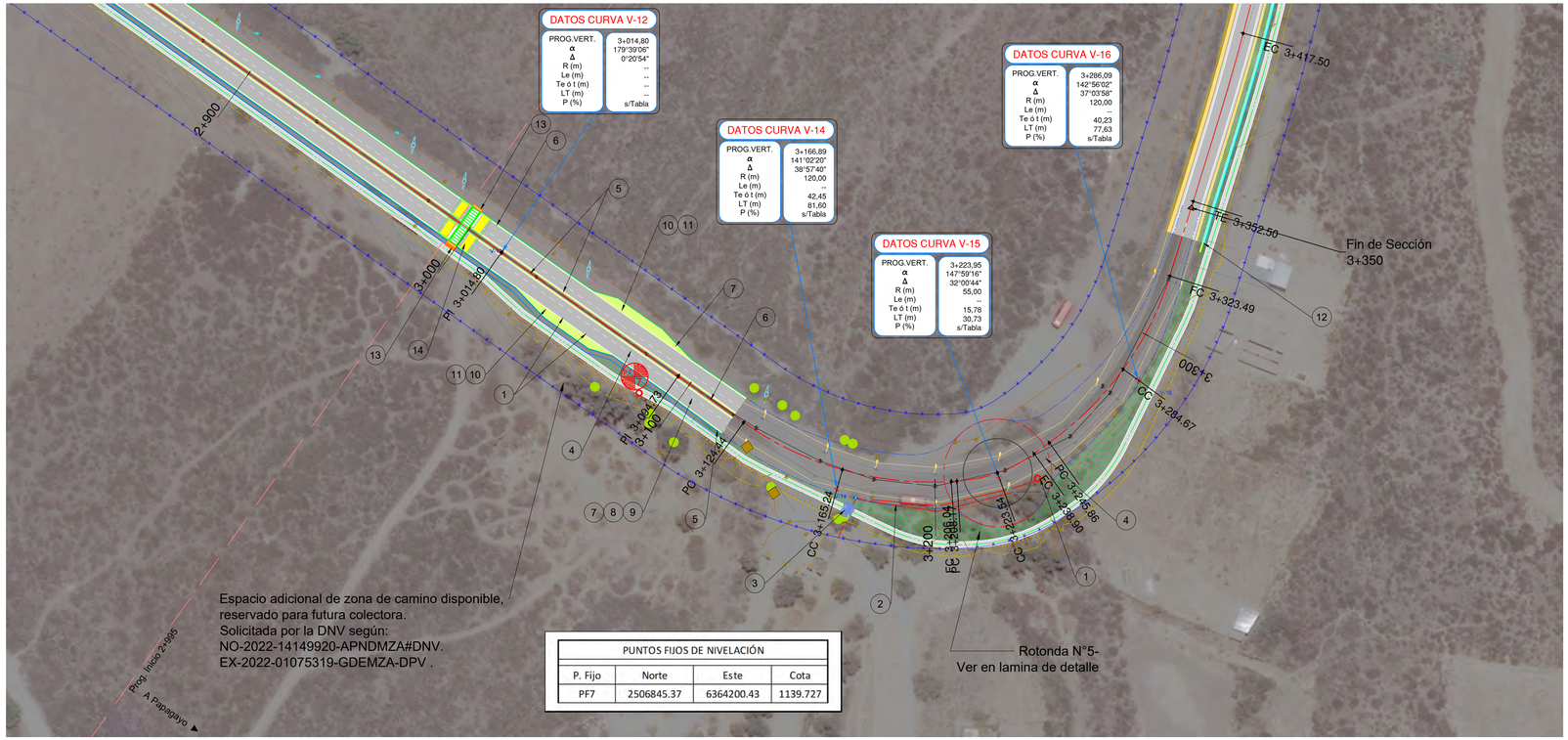
ESCALAS
Hor.: 1:1000
Vert.: 1:200



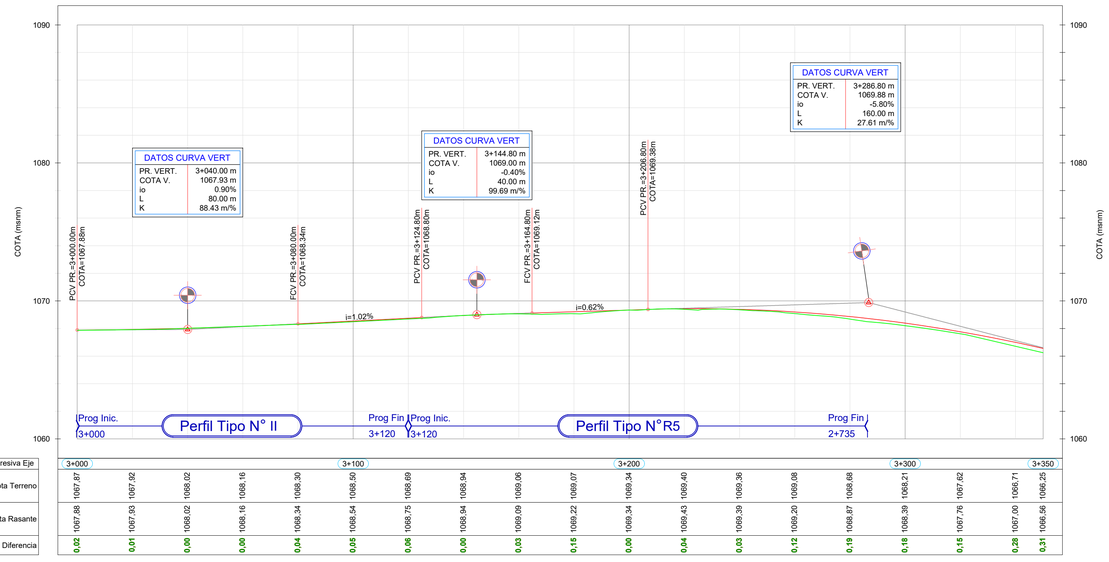
Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



| Progresiva Eje | 2+250 | | | | | | | | | 2+300 | | | | | | | | | | 2+400 | | | | | | | | | | 2+500 | | | | | | | | | | 2+600 | | | | | | | | | | 2+700 | | | | | | | | | | 2+800 | | | | | | | | | | 2+900 | | | | | | | | | | 3+000 |
|---|---|---



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



Progresiva Eje	3+000					3+100					3+200					3+300				3+350
Cota Terreno	1067.87	1067.92	1068.02	1068.16	1068.30	1068.50	1068.69	1068.94	1069.06	1069.07	1069.34	1069.40	1069.36	1069.08	1068.68	1068.21	1067.62	1066.71	1066.25	
Cota Rasante	1067.88	1067.93	1068.02	1068.16	1068.34	1068.54	1068.75	1068.94	1069.09	1069.22	1069.34	1069.43	1069.39	1069.20	1068.87	1068.39	1067.76	1067.00	1066.56	
Diferencia	0,02	0,01	0,00	0,00	0,04	0,05	0,06	0,00	0,03	0,15	0,00	0,03	0,03	0,12	0,19	0,18	0,15	0,28	0,31	

3+000 — 3+350

ESCALAS
Hor.: 1:1000
Vert.: 1:200

REFERENCIAS
- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Sección obras de arte
- Fondo Cuneta Derecha
- Fondo Cuneta Izquierda

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) ERRADICACION DE FORESTALES.	(2) RETIRO Y RECONSTRUCCION DE ALAMBRADOS.	(3) DESMONTAJE DE PARADOR PARARDA DE BUS, Y DEMOLICION DE PLATEA DE Hº.	(4) RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	(5) CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA. SEGÚN PLANO TIPO	(6) CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA MONTABLE H=5 cm. SEGÚN PLANO TIPO	(7) CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	(8) BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
(9) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 25 cm, CON INCORPORACION DE MATERIAL DE RECLAMADO. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(10) PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0,22 m.	(11) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(12) PUENTE VEHICULAR LIVIANO PARA INGRESO A PROPIEDAD, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	(13) CONSTRUCCIÓN DE VEREDA DE Hº.	(14) CONSTRUCCIÓN DE PASO PEATONAL EN CALZADA, SEGÚN DETALLE.	(15)	(16)
(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)

Esc. 1:1000

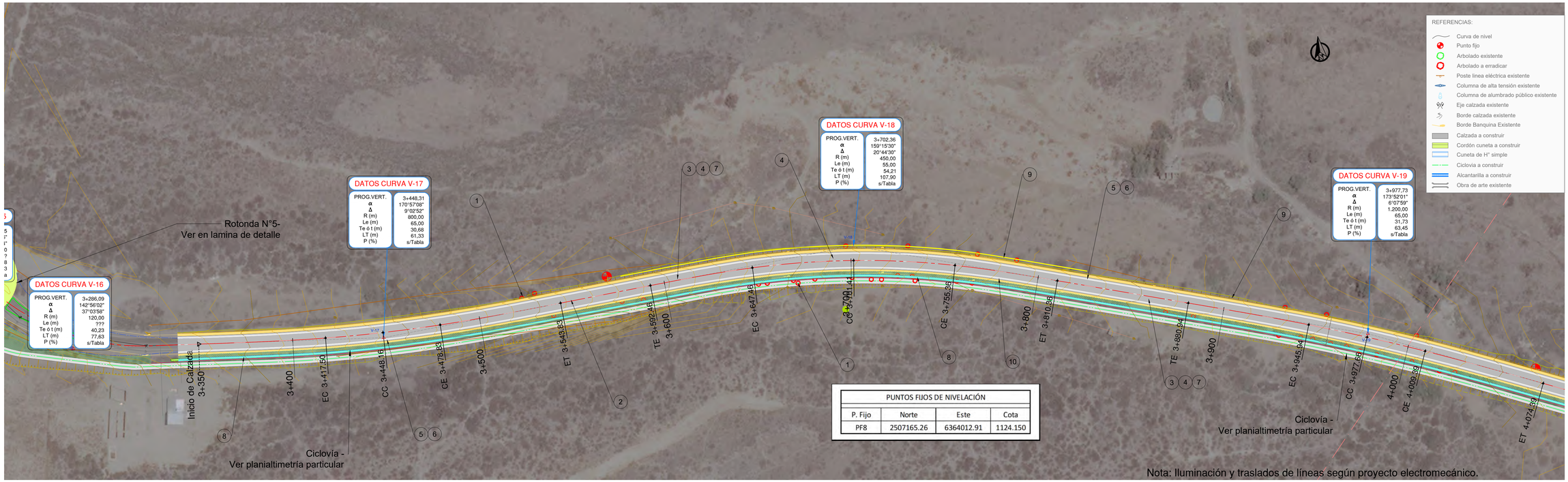
PLANO 11

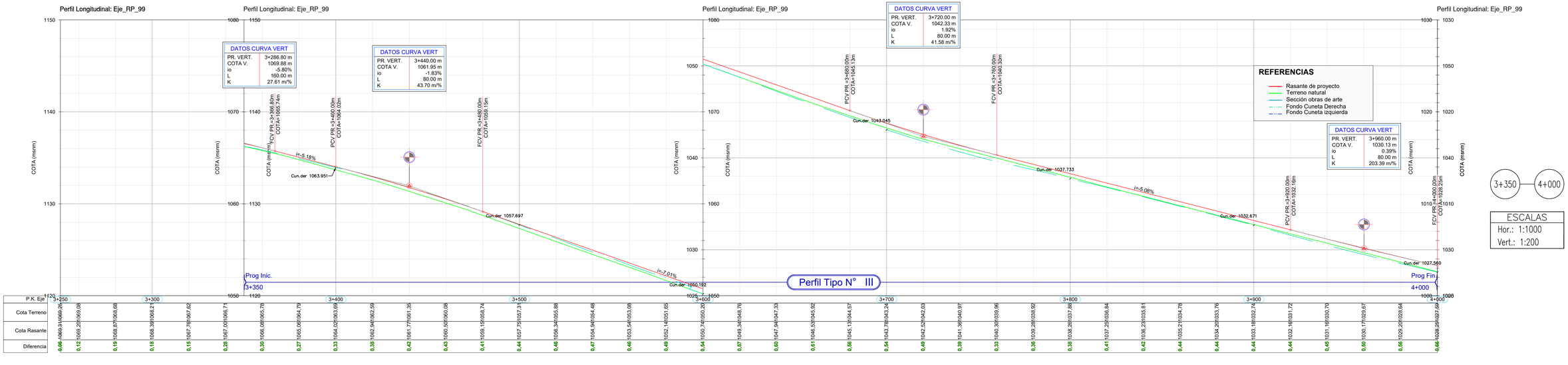
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas: EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA Prog. 3+000 a 3+350





SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1 ERRADICACION DE FORESTALES.	2 RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	3 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	4 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	5 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 3 cm.	6 BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO BANQUINA. ESPESOR 10 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	7 SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO FLEXIBLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	8 CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR REVESTIDA EN H° SIMPLE, SEGÚN PLANO DE DETALLE.
9 BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA.	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Esc. 1:1000

PLANO 12

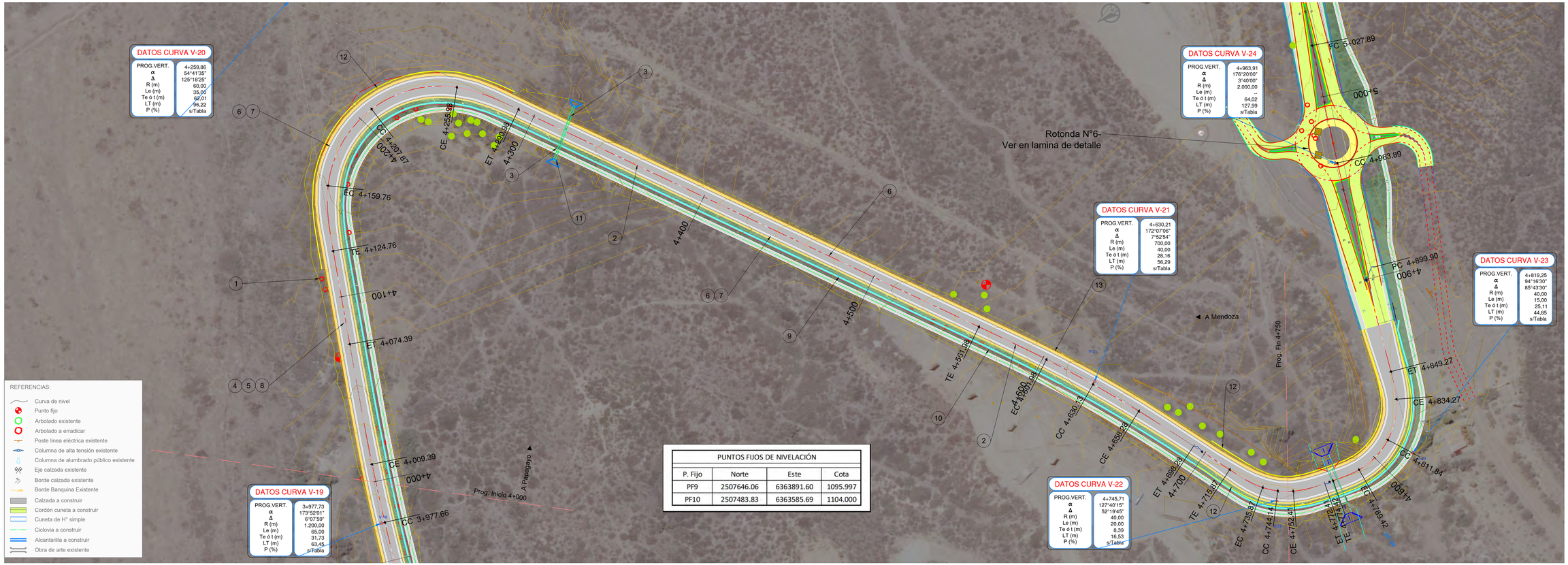
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.

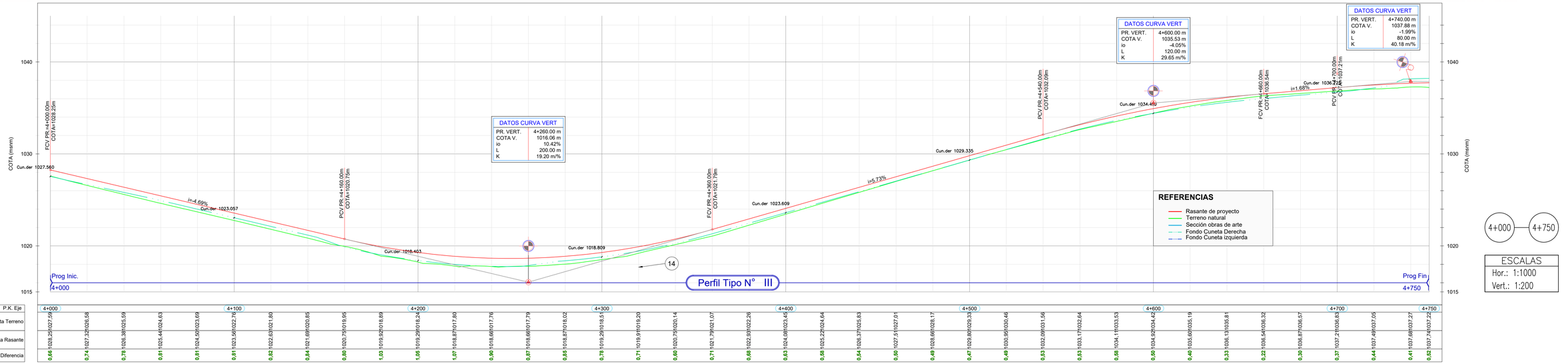
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N°99 Y LA AV. LIBERTADOR

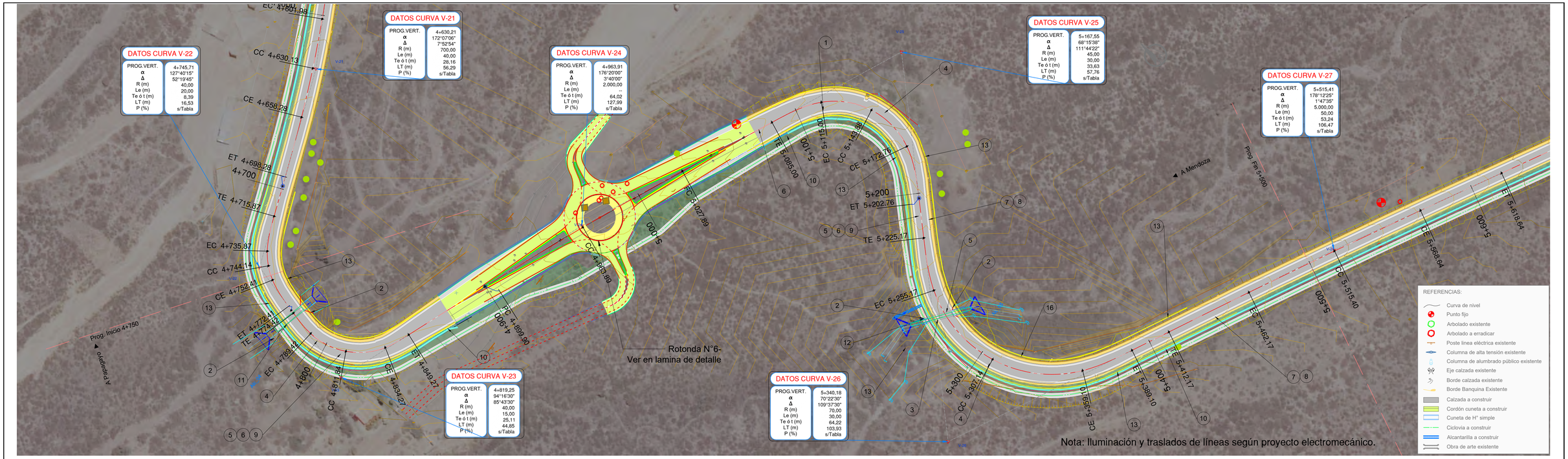
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

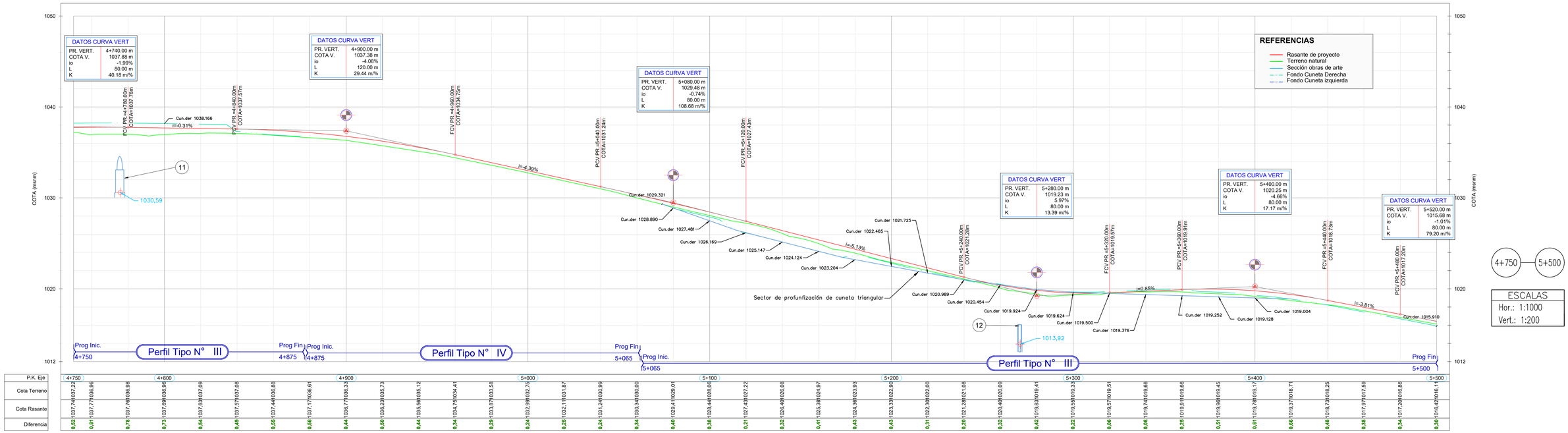
PLANIALTIMETRIA Prog. 3+350 a 4+000




DATOS CURVA VERT
PR. VERT. 4+260.00 m
COTA V. 1016.06 m
io 10.42%
L 200.00 m
K 19.20 m/%
DATOS CURVA VERT
PR. VERT. 4+600.00 m
COTA V. 1035.53 m
io -4.05%
L 120.00 m
K 29.65 m/%
DATOS CURVA VERT
PR. VERT. 4+740.00 m
COTA V. 1037.88 m
io -1.99%
L 80.00 m
K 40.18 m/%
FCV PR.=4+000.00m COTA=1028.25m
FCV PR.=4+180.00m COTA=1020.70m
FCV PR.=4+360.00m COTA=1021.79m
FCV PR.=4+540.00m COTA=1032.09m
FCV PR.=4+660.00m COTA=1036.54m
FCV PR.=4+700.00m COTA=1037.21m
Cun.der 1027.560
Cun.der 1023.057
Cun.der 1018.403
Cun.der 1018.809
Cun.der 1023.609
Cun.der 1029.335
Cun.der 1034.440
Cun.der 1036.722
i=-4.69%
i=5.73%
i=1.68%
REFERENCIAS
Rasante de proyecto
Terreno natural
Sección obras de arte
Fondo Cuneta Derecha
Fondo Cuneta Izquierda
Prog Inic. 4+000
Prog Fin 4+750
Perfil Tipo N° III
COTA (msnm)
1040
1030
1020
1015
P.K. Eje
Cota Terreno
Cota Rasante
Diferencia
4+000 4+100 4+200 4+300 4+400 4+500 4+600 4+700 4+750
1028,25 1027,58 1026,91 1026,25 1025,59 1024,63 1023,69 1022,76 1021,80 1021,69 1020,85
1027,32 1026,58 1025,84 1025,44 1024,63 1023,69 1022,76 1021,80 1020,85 1020,70 1019,95
0,93 0,74 0,93 0,81 0,79 1,01 0,93 0,96 1,05 1,01 0,90
1019,92 1019,18 1018,44 1018,04 1017,23 1016,29 1015,36 1014,42 1013,49 1013,34 1012,59
1019,92 1019,18 1018,44 1018,04 1017,23 1016,29 1015,36 1014,42 1013,49 1013,34 1012,59
0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
1018,99 1018,25 1017,51 1017,11 1016,30 1015,36 1014,43 1013,49 1012,56 1012,41 1011,66
1018,87 1018,08 1017,76 1017,79 1018,02 1018,50 1019,20 1020,14 1021,07 1022,26 1023,45
0,12 0,17 0,25 0,68 0,72 0,86 0,77 0,93 0,93 1,85 1,79
1018,87 1018,08 1017,76 1017,79 1018,02 1018,50 1019,20 1020,14 1021,07 1022,26 1023,45
0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



4+750 — 5+500

ESCALAS
Hor.: 1:1000
Vert.: 1:200

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) ERRADICACION DE FORESTALES.	(2) DEMOLICION DE CABEZAL DE ALCANTARILLA DE Hº A.	(3) DEMOLICION DE ALCANTARILLA EXISTENTE	(4) RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	(5) CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	(6) BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(7) CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 3 cm.	(8) BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO BANQUINA. ESPESOR 10 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
(9) SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO FLEXIBLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	(10) CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR REVESTIDA EN Hº SIMPLE, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	(11) ALCANTARILLA N°4, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE Hº. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.70m, Esp=2.7 mm, Tmax=5.9 m, Tmin.=0.60 m. Ji=14.2 m, DJi=8.4 m, Jd=19.2 m, DJd=5.65 m, JT=33.4 m; i=6.20%, ad=90°	(12) ALCANTARILLA N°5, A CONSTRUIR EN CAL. PPAL, Tipo O-41211-C Simple, H=2.0 m, L=1.50 m, Ji=14.6 m, Jd=20.4 m, JT=29.0 m; i=4.10%, ad=81°. Con construcción de cabezales.	(13) BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA.	(14)	(15)	(16)
(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)

Esc. 1:1000

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 14

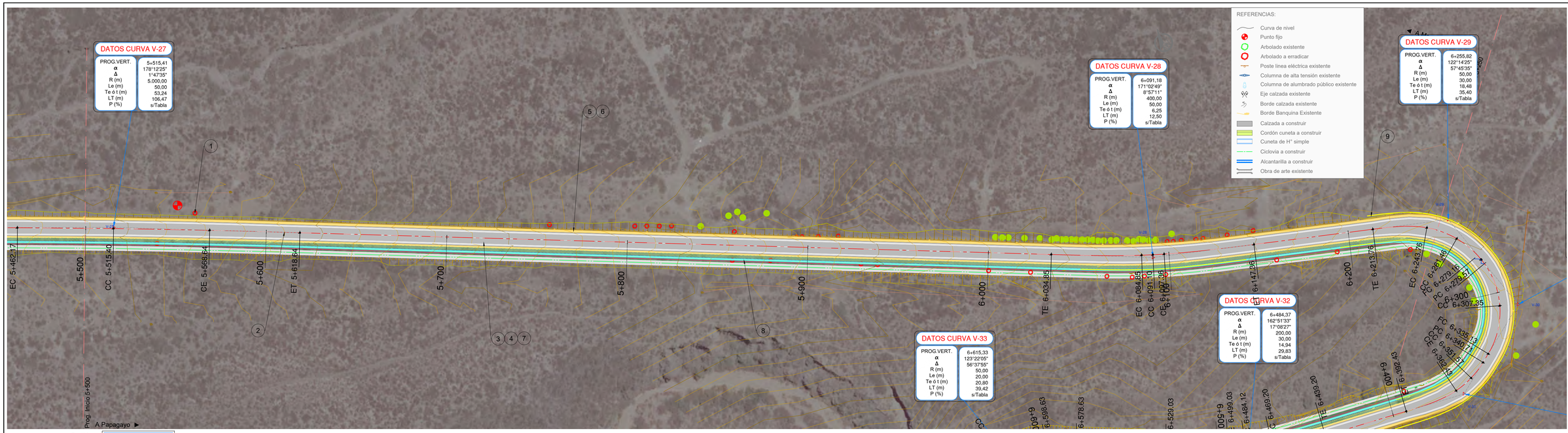
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA Prog. 4+750 a 5+500



Nota: Iluminación y traslados de líneas según proyecto electromecánico.



P.K. Eje	5+500					5+600					5+700					5+800					5+900					6+000					6+100					6+200				6+250
Cota Terreno	1016,42	1016,11	1015,58	1015,18	1014,69	1014,24	1013,75	1013,30	1012,79	1012,39	1011,83	1011,48	1010,86	1010,54	1009,90	1009,59	1008,93	1008,63	1007,97	1007,66	1007,01	1006,69	1006,04	1005,73	1005,08	1004,73	1004,12	1003,75	1003,15	1002,77	1002,19	1001,78	1001,22	1000,80	1000,26	999,81	999,30	998,83	998,33	997,86	997,37	996,89	996,41	995,93	995,44	994,96	994,48	993,99	993,52	993,03	992,55	992,07	991,59	991,12	990,62	990,17	989,66	989,21	988,70	988,27	987,73	987,31	986,77	986,35	985,81	985,37	984,84	984,41	983,88	983,57	982,91	982,72	981,95	981,86	980,99	980,96	980,52	980,46
Cota Rasante	1016,42	1016,11	1015,58	1015,18	1014,69	1014,24	1013,75	1013,30	1012,79	1012,39	1011,83	1011,48	1010,86	1010,54	1009,90	1009,59	1008,93	1008,63	1007,97	1007,66	1007,01	1006,69	1006,04	1005,73	1005,08	1004,73	1004,12	1003,75	1003,15	1002,77	1002,19	1001,78	1001,22	1000,80	1000,26	999,81	999,30	998,83	998,33	997,86	997,37	996,89	996,41	995,93	995,44	994,96	994,48	993,99	993,52	993,03	992,55	992,07	991,59	991,12	990,62	990,17	989,66	989,21	988,70	988,27	987,73	987,31	986,77	986,35	985,81	985,37	984,84	984,41	983,88	983,57	982,91	982,72	981,95	981,86	980,99	980,96	980,52	980,46
Diferencia	0,30	0,40	0,40	0,46	0,45	0,40	0,40	0,45	0,40	0,39	0,34	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,32	0,32	0,33	0,35	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,43	0,45	0,45	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,42	0,42	0,42	0,42	0,44	0,43	0,43	0,31	0,20	0,20	0,09	0,09	0,03	0,03	0,07	0,07

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	① ERRADICACION DE FORESTALES.	② RECLAMADO DE CARPETA DE RODAMIENTO Y BASE GRANULAR.	③ CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 5 cm.	④ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO CALZADA. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑤ CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE ESPESOR 3 cm.	⑥ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO BANQUINA. ESPESOR 10 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO FLEXIBLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ CUNETA DE SECCIÓN TRIANGULAR REVESTIDA EN H° SIMPLE, SEGÚN PLANO DE DETALLE.
	⑨ BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA.	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:1000

PLANO 15

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.

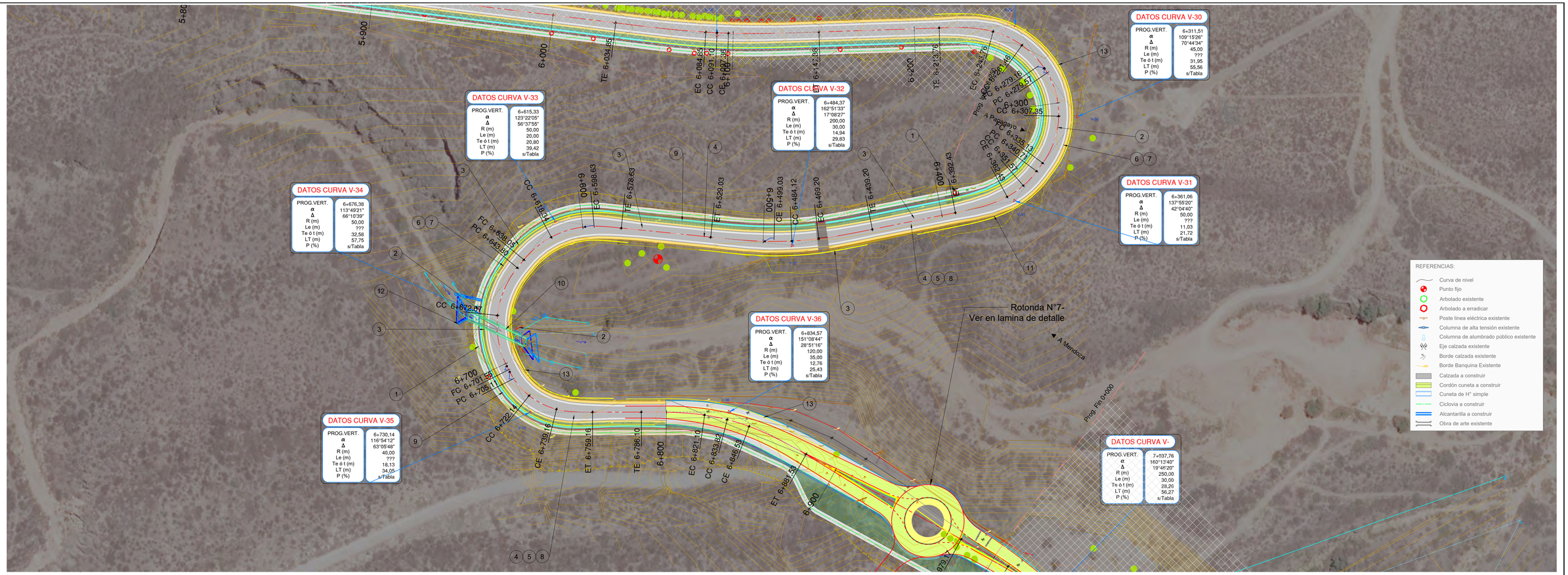
VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

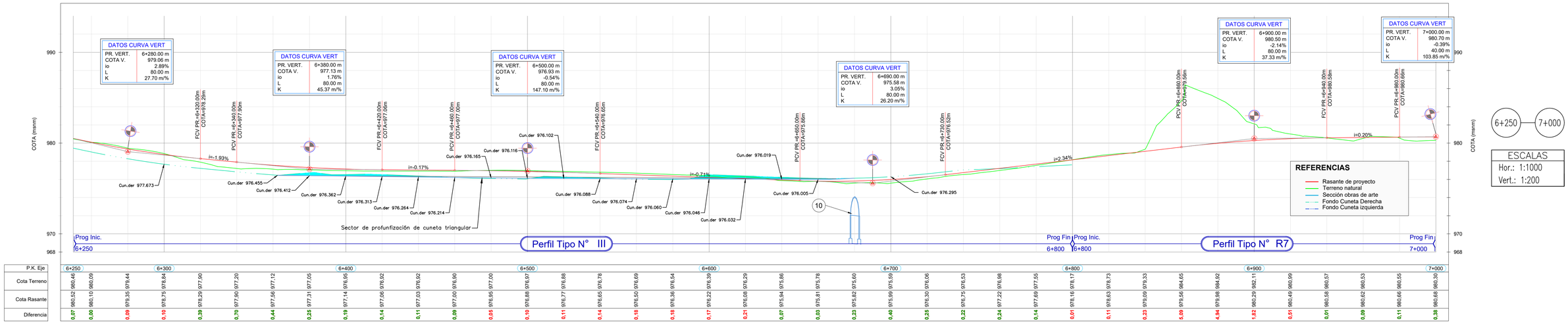
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

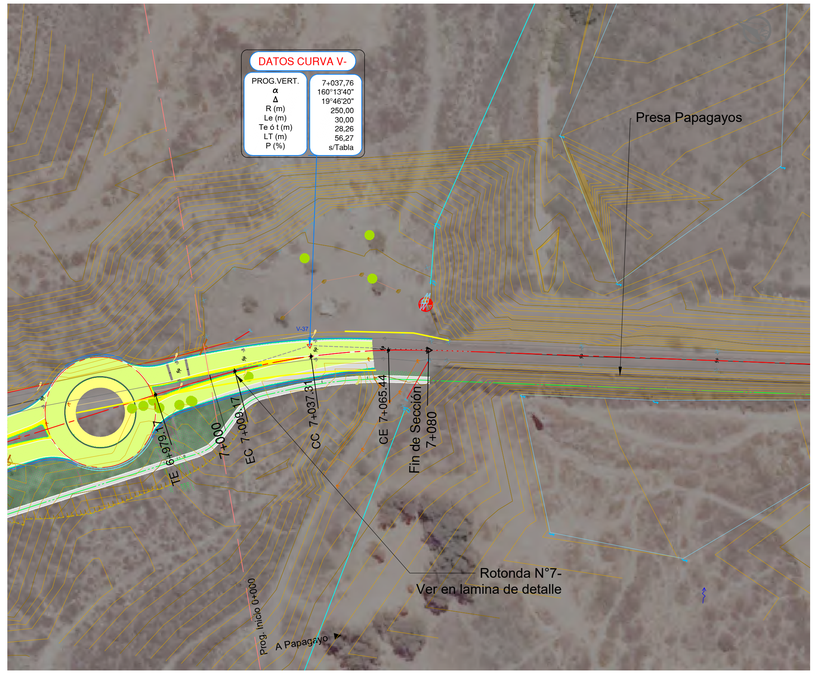
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA Prog. 5+500 a 6+250.





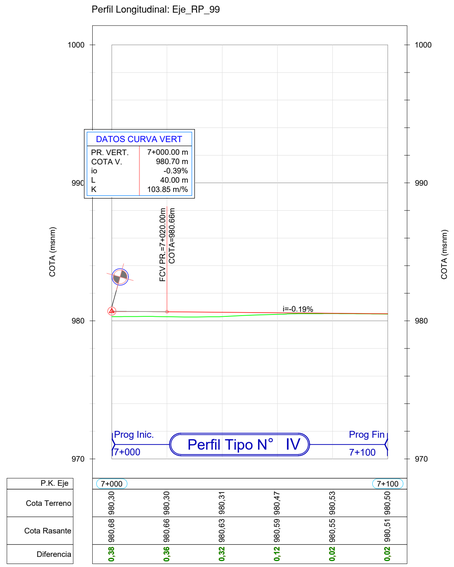
P.K. Eje	6+250			6+300				6+400				6+500				6+600				6+700				6+800				6+900				7+000
Cota Terreno	980,46	980,09	979,35	978,44	978,14	977,90	977,56	977,20	977,12	977,05	977,31	976,99	977,14	976,92	977,06	976,92	977,03	976,92	977,00	976,90	976,95	977,00	976,97	976,88	976,77	976,65	976,78	976,69	976,50	976,54	976,36	976,22	976,34	976,08	976,29	975,94	975,86	975,78	975,82	975,60	975,99	975,59	976,30	976,06	976,53	976,75	976,98	977,22	977,69	977,55	978,16	978,17	978,63	978,73	979,09	979,33	984,65	979,46	984,92	979,98	982,11	980,29	980,49	980,99	980,57	980,98	980,62	980,53	980,55	980,60	980,68	980,30
Cota Rasante	980,46	980,10	979,35	978,54	978,24	977,90	977,56	977,20	977,12	977,05	977,31	976,99	977,14	976,92	977,06	976,92	977,03	976,92	977,00	976,90	976,95	977,00	976,97	976,88	976,77	976,65	976,78	976,69	976,50	976,54	976,36	976,22	976,34	976,08	976,29	975,94	975,86	975,78	975,82	975,60	975,99	975,59	976,30	976,06	976,53	976,75	976,98	977,22	977,69	977,55	978,16	978,17	978,63	978,73	979,09	979,33	984,65	979,46	984,92	979,98	982,11	980,29	980,49	980,99	980,57	980,98	980,62	980,53	980,55	980,60	980,68	980,30
Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00



REFERENCIAS:

- Curva de nivel
- Punto fijo
- Arbolado existente
- Arbolado a erradicar
- Poste linea eléctrica existente
- Columna de alta tensión existente
- Columna de alumbrado público existente
- Eje calzada existente
- Borde calzada existente
- Borde Banquina Existente
- Calzada a construir
- Cordón cuneta a construir
- Cuneta de H° simple
- Ciclovia a construir
- Alcantarilla a construir
- Obra de arte existente

Nota: Iluminación y traslados de líneas según proyecto electromecánico.



P.K. Eje	7+000						7+100
Cota Terreno	980,39	980,66	980,30	980,31	980,47	980,53	980,50
Cota Rasante	980,69	980,66	980,63	980,59	980,55	980,51	
Diferencia	0,30	0,00	0,33	0,28	0,08	-0,02	

REFERENCIAS

- Rasante de proyecto
- Terreno natural
- Sección obras de arte
- Fondo Cuneta Derecha
- Fondo Cuneta izquierda

6+250 — 7+000

ESCALAS	
Hor.:	1:1000
Vert.:	1:200

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Esc. 1:1000

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 17

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRIA Prog.7+000 a 7+080.

REPÚBLICA ARGENTINA

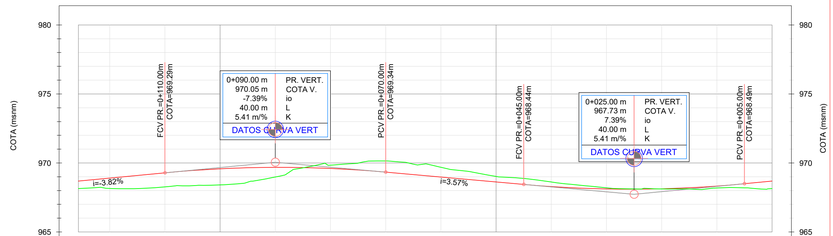
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

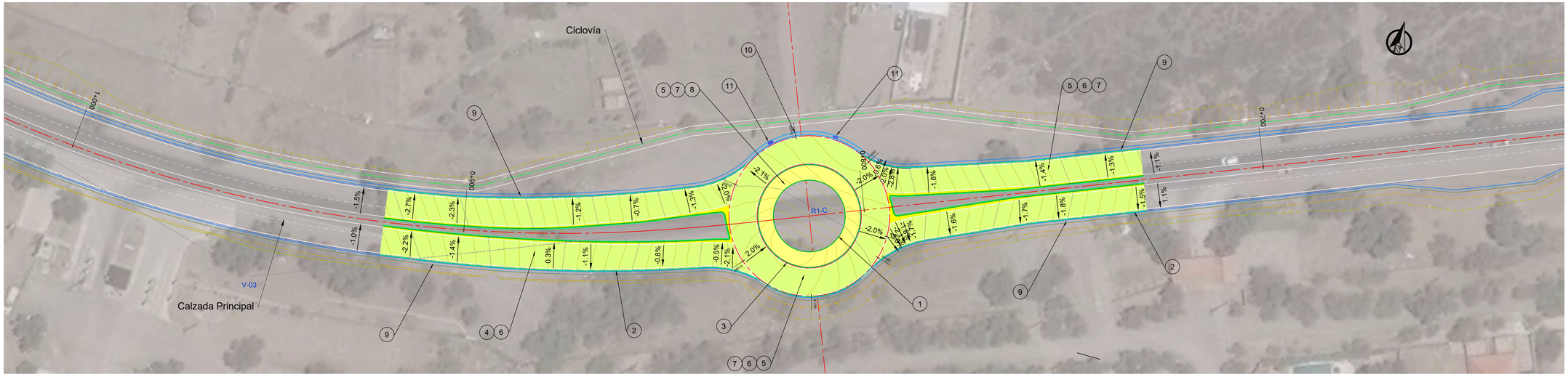
4. ROTONDAS - PLANIALTIMETRÍAS
Tramo I y II

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°1			
Desig	Norte	Este	Cota
R1-C	6364825.27	2508764.18	
Prog.0+000	6364825.27	2508784.18	
Radio Ext.	20.0 m		

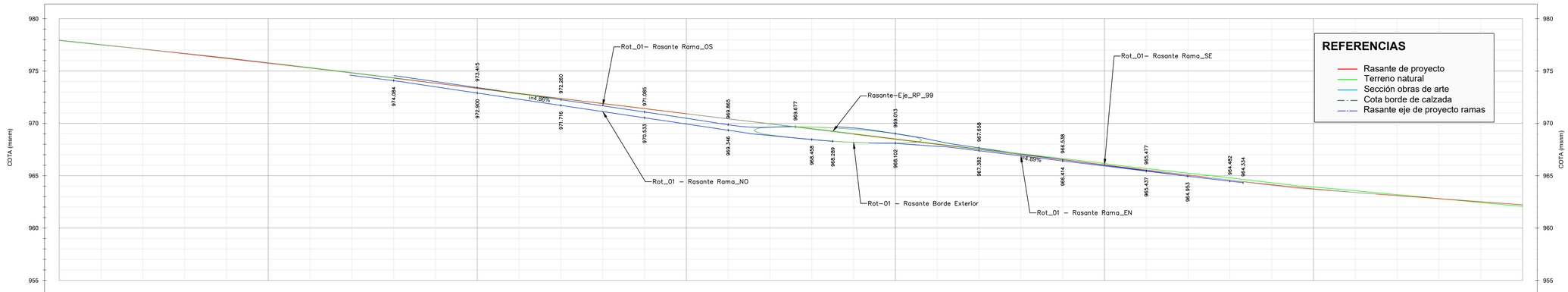
Perfil Longitudinal: Rot-01_Borde_Exterior



P.K. Eje	0+125.664			0+100				0+050				0+000
Cota Terreno	968,14	968,15	968,27	968,41	968,98	968,84	969,15	968,69	969,02	968,62	968,20	968,12	968,18	968,33	968,69	968,14
Cota Rasante	968,89	968,90	969,29	969,58	969,68	969,60	969,34	968,98	968,62	969,29	968,12	968,13	968,33	968,69	968,69	
Diferencia	0,75	0,75	1,02	1,17	0,70	0,76	0,19	0,29	-0,40	-0,33	-0,08	0,01	0,14	0,36	0,55	



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



P.K. Eje	1+000		0+950			0+900			0+850			0+800			0+750			0+700			0+650
Cota Terreno	977,92	977,50	977,09	976,67	976,24	975,79	975,33	974,85	974,35	973,85	973,33	972,81	972,26	971,69	971,11	970,52	970,04	969,50	969,02	968,52	968,04
Cota Rasante	977,95	977,52	977,09	976,65	976,20	975,75	975,28	974,81	974,33	973,84	973,35	972,87	972,39	971,89	971,41	970,92	970,44	969,96	969,49	968,48	967,99
Diferencia	0,03	0,03	0,00	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,01	0,01	0,02	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,04	0,05

P.K. Eje	0+800			0+750			0+700			0+650
Cota Terreno	968,52	968,04	967,56	967,10	966,63	966,18	965,69	965,24	964,80	964,32	963,91	963,56	963,19	962,81	962,44	962,07
Cota Rasante	968,48	967,99	967,51	967,02	966,53	966,06	965,55	965,06	964,58	964,14	963,70	963,40	963,10	962,81	962,51	962,22
Diferencia	0,04	0,05	0,05	0,08	0,11	0,12	0,14	0,18	0,22	0,19	0,17	0,16	0,09	0,01	0,07	0,14

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① CONSTRUCCIÓN DE CORDON BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	② CONSTRUCCION DE CORDON INTEGRAL BORDE DE PAVIMENTO	③ CONSTRUCCION DE CORDON MONTABLE SEPARADOR DELANTAL PARA CAMIONES. SEGÚN PLANO DE DETALLE	④ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑤ PAVIMENTO DE HORMIGON INTERTRABADO, ESP.=0.08 m	⑥ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ BASES DE ARENA, BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 0.04 m. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 12 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	⑩ ALCANTARILLA Lat-05, Tipo A-42, H=0.60 m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=24.0 m; i=3.10%, ai=0°. (Lado Derecha)	⑪ REJAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE.	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:500

PLANO 18

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.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

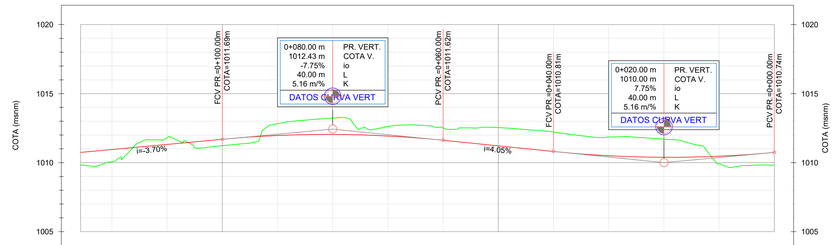
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

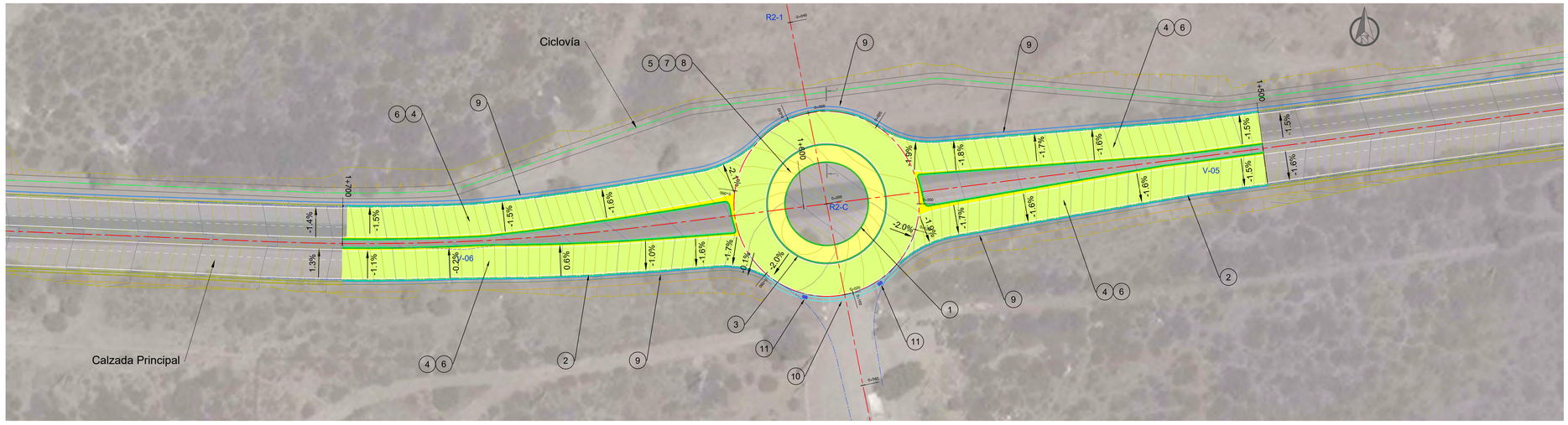
PLANIALTIMETRÍA ROTONDA N°1

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°2			
Desig	Norte	Este	Cota
R2-C	6364777.515	2507994.882	_
Prog.0+000	6364777.515	2508014.882	_
Radio Ext.	20.0 m		

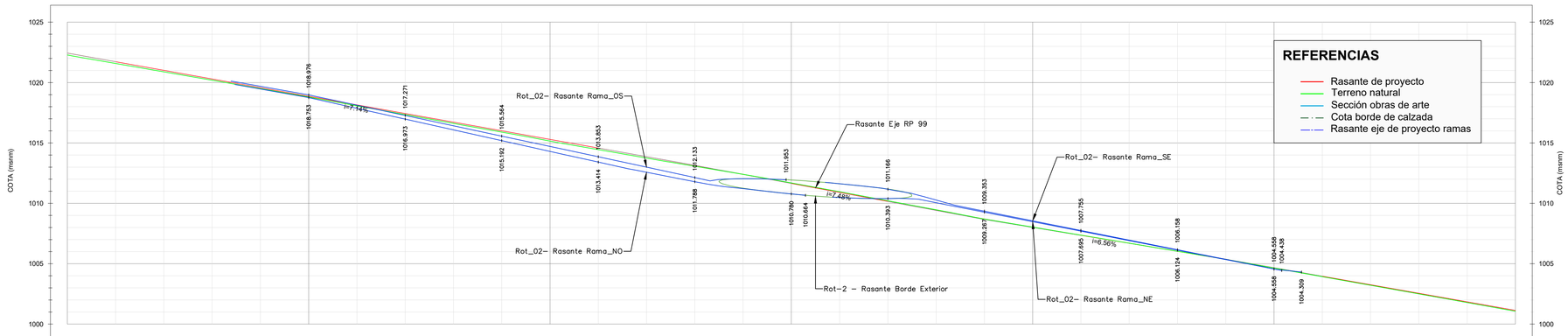
Perfil Longitudinal: Rot-02_Borde_Exterior



P.K. Eje	0+125.660		0+100					0+050						0+000
Cota Terreno	1009.81	1010.06	1011.51	1011.22	1012.82	1013.23	1012.82	1012.51	1012.54	1012.22	1011.86	1011.71	1009.92	1009.81
Cota Rasante	1010.74	1010.95	1011.32	1011.69	1011.96	1012.04	1011.93	1011.62	1011.22	1010.81	1010.50	1010.39	1010.47	1010.74
Diferencia	0.93	0.89	0.49	0.46	0.86	1.19	0.69	0.89	1.32	1.41	1.35	1.32	0.55	0.93



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



P.K. Eje	1+750					1+700						1+650					1+600						1+550						1+500						1+450
Cota Terreno	1022.28	1021.59	1020.89	1020.20	1019.50	1018.80	1018.07	1017.34	1016.62	1015.90	1015.15	1014.45	1013.75	1013.07	1012.40	1011.69	1010.96	1010.21	1009.46	1008.70	1008.03	1007.37	1006.69	1006.03	1005.35	1004.64	1003.93	1003.26	1002.55	1001.84	1001.07
Cota Rasante	1022.44	1021.72	1021.01	1020.29	1019.58	1018.86	1018.15	1017.44	1016.72	1016.01	1015.29	1014.58	1013.86	1013.13	1012.40	1011.65	1010.90	1010.16	1009.42	1008.71	1008.02	1007.35	1006.69	1006.03	1005.35	1004.67	1003.96	1003.26	1002.55	1001.84	1001.13
Diferencia	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.13	0.11	0.07	0.00	0.04	0.06	0.05	0.04	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① CONSTRUCCIÓN DE CORDON BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	② CONSTRUCCION DE CORDON INTEGRAL BORDE DE PAVIMENTO	③ CONSTRUCCION DE CORDON MONTABLE SEPARADOR DELANTAL PARA CAMIONES. SEGÚN PLANO DE DETALLE	④ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑤ PAVIMENTO DE HORMIGON INTERTRABADO, ESP.=0.08 m	⑥ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ BASES DE ARENA, BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 0.04 m. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 12 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	⑩ ALCANTARILLA Lat-06, Tipo A-42, Hº=0.60 m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=24.0 m; I=3.10%, ai=0°. (Lado Izquierda)	⑪ REJAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE.	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:500

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 19

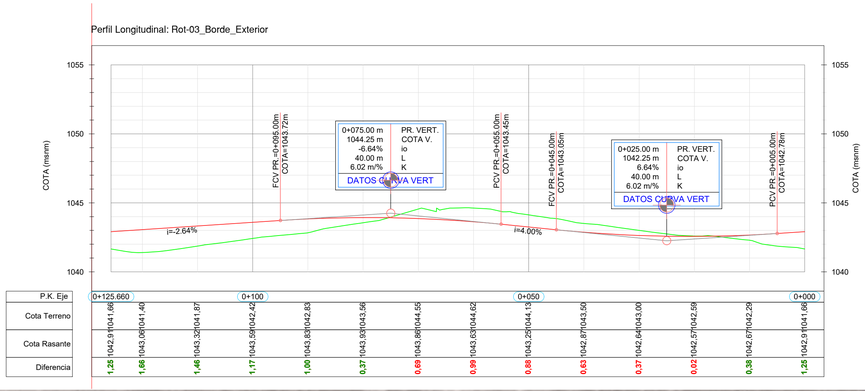
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

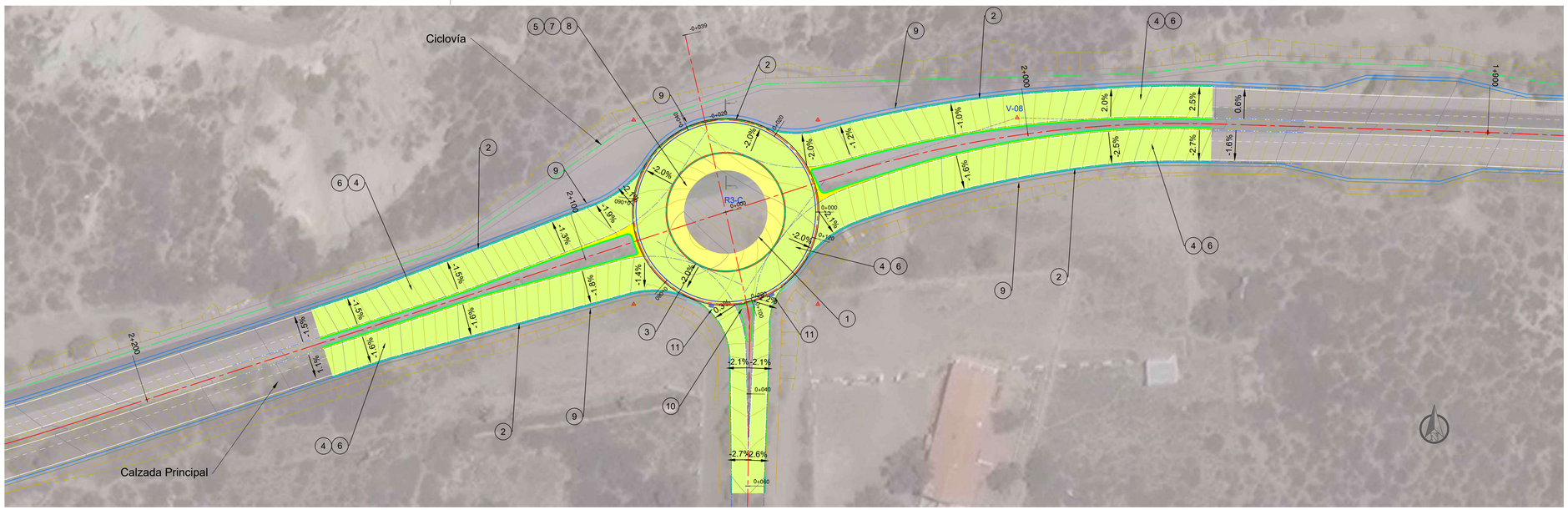
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

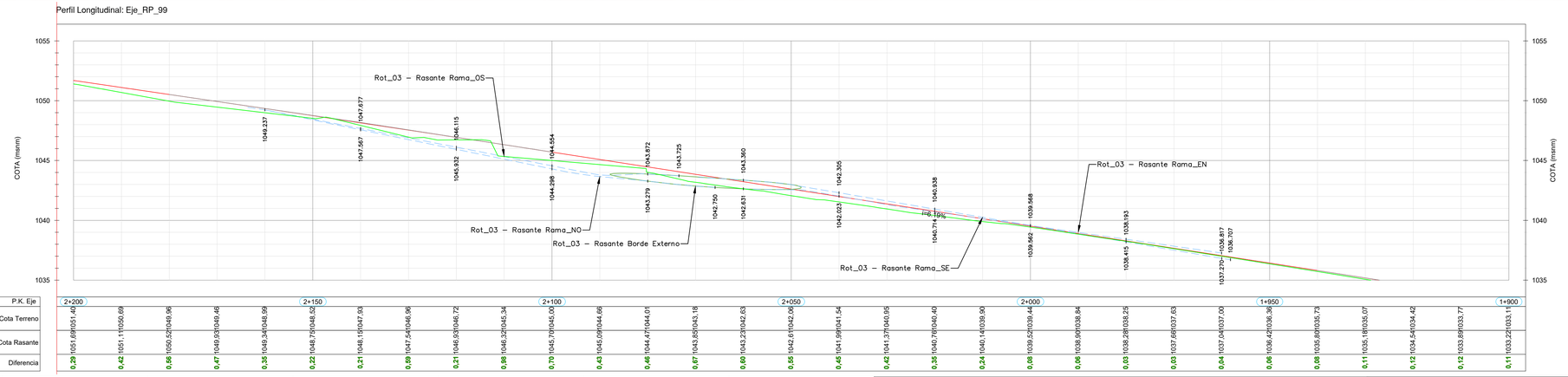
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMERÍA ROTONDA N° 2

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°3			
Desig	Norte	Este	Cota
R3-C	6364759.510	2507525.022	_
Prog.0+000	6364759.510	2507545.022	_
Radio Ext.	20.0 m		







① CONSTRUCCIÓN DE CORDON BANQUINA. SEGÚN PLANO TIPO	② CONSTRUCCION DE CORDON INTEGRAL BORDE DE PAVIMENTO	③ CONSTRUCCION DE CORDON MONTABLE SEPARADOR DELANTAL PARA CAMIONES. SEGÚN PLANO DE DETALLE	④ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑤ PAVIMENTO DE HORMIGON INTERTRABADO, ESP.=0.08 m	⑥ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ BASES DE ARENA, BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 0.04 m. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 12 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	⑩ ALCANTARILLA Lat-06, Tipo A-42, H=0.60 m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=24.0 m; i=3.10%, ai=0°. (Lado Izquierda)	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

Esc. 1:1000

PLANO 20

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

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

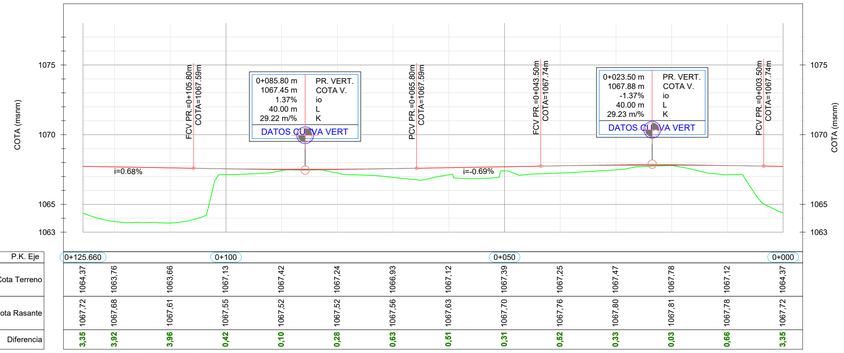
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

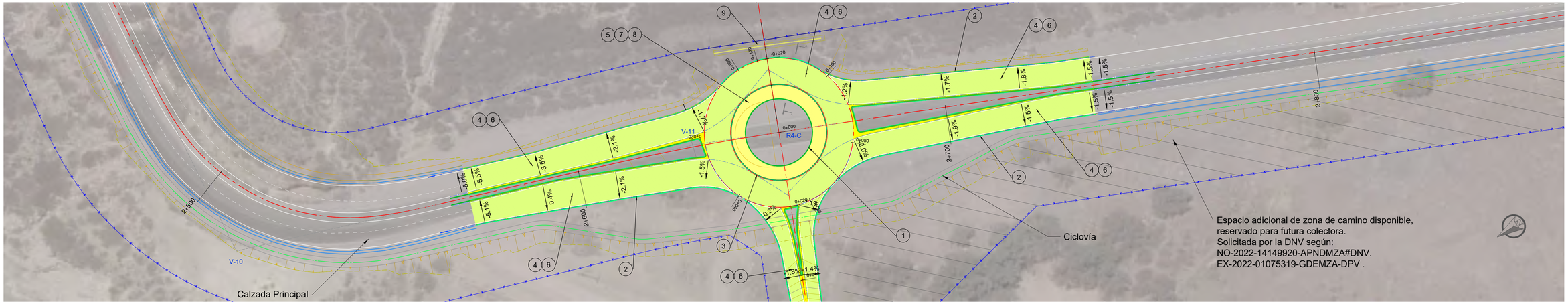
PLANIALTIMETRÍA ROTONDA N° 3

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°4			
Desig	Norte	Este	Cota
R4-C	6364585.060	2507030.577	_
Prog.0+000	6364585.060	2507050.577	_
Radio Ext.	20.0 m		

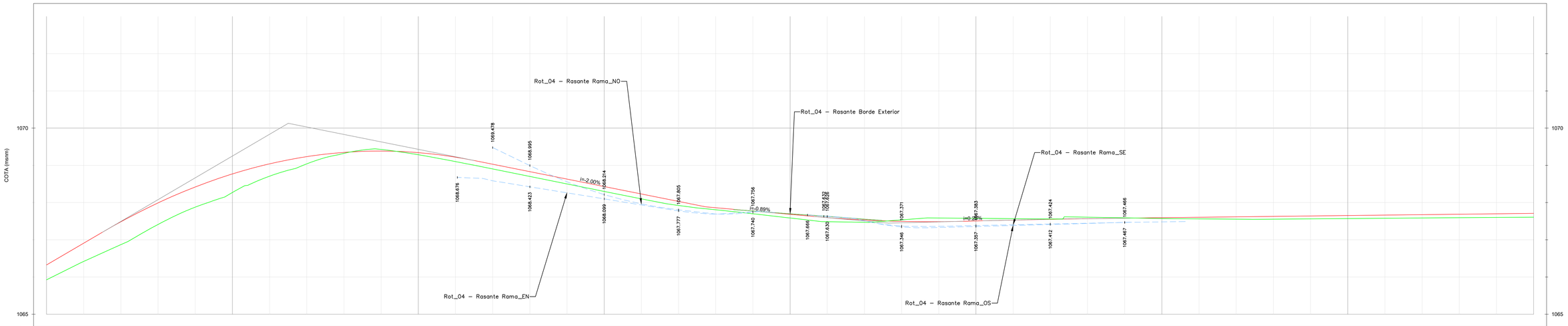
Perfil Longitudinal: Rot-04_Borde_Exterior



P.K. Eje	0+125.660			0+100					0+050					0+000
Cota Terreno	1064.37	1063.76	1063.66	1067.13	1067.42	1067.24	1066.93	1067.12	1067.39	1067.25	1067.47	1067.78	1067.12	1064.37
Cota Rasante	1067.72	1067.68	1067.61	1067.55	1067.52	1067.52	1067.56	1067.63	1067.70	1067.76	1067.80	1067.81	1067.78	1067.72
Diferencia	3.35	3.92	3.96	0.42	0.10	0.28	0.63	0.51	0.31	0.52	0.33	0.03	0.66	3.35



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



P.K. Eje	2+450					2+500					2+550					2+600					2+650					2+700					2+750					2+800					2+850
Cota Terreno	1066.32	1066.91	1067.48	1067.99	1068.42	1068.77	1069.04	1069.23	1069.35	1069.38	1069.34	1069.22	1069.03	1068.83	1068.63	1068.43	1068.23	1068.03	1067.86	1067.77	1067.68	1067.60	1067.53	1067.49	1067.49	1067.51	1067.53	1067.55	1067.57	1067.58	1067.59	1067.60	1067.62	1067.63	1067.64	1067.65	1067.66	1067.67	1067.69	1067.70	1067.71
Cota Rasante	1066.32	1066.91	1067.48	1067.99	1068.42	1068.77	1069.04	1069.23	1069.35	1069.38	1069.34	1069.22	1069.03	1068.83	1068.63	1068.43	1068.23	1068.03	1067.86	1067.77	1067.68	1067.60	1067.53	1067.49	1067.49	1067.51	1067.53	1067.55	1067.57	1067.58	1067.59	1067.60	1067.62	1067.63	1067.64	1067.65	1067.66	1067.67	1067.69	1067.70	1067.71
Diferencia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① CONSTRUCCIÓN DE CORDON BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	② CONSTRUCCION DE CORDON INTEGRAL BORDE DE PAVIMENTO	③ CONSTRUCCION DE CORDON MONTABLE SEPARADOR DELANTAL PARA CAMIONES. SEGÚN PLANO DE DETALLE	④ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑤ PAVIMENTO DE HORMIGON INTERTRABADO, ESP.=0.08 m	⑥ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ BASES DE ARENA, BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 0.04 m. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 12 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ MURO DE CONTENCION, SEGÚN PLANO DE DETALLE.	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:500

PLANO 21

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.

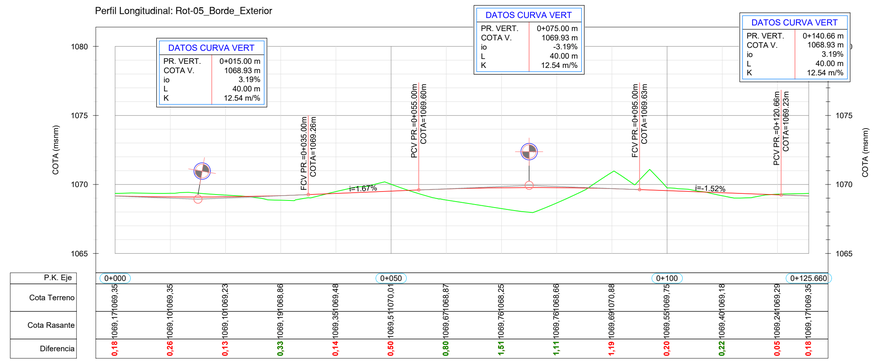
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

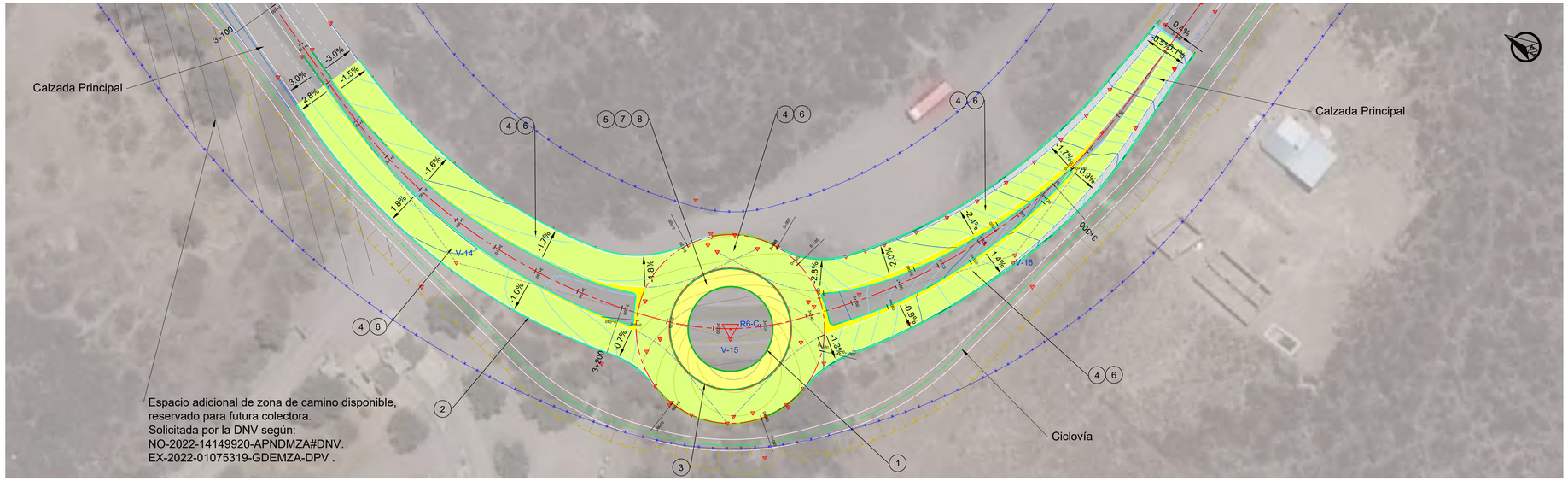
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA ROTONDA N° 4

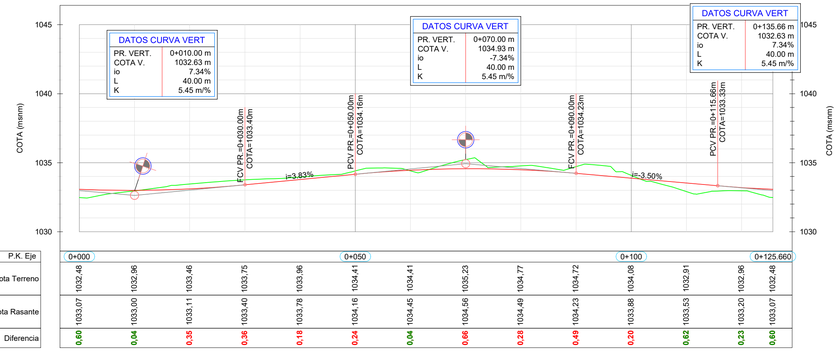
PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°5			
Desig	Norte	Este	Cota
R5-C	6364061.494	2506835.518	_
Prog.0+000	6364061.494	2506855.518	_
Radio Ext.	20.0 m		



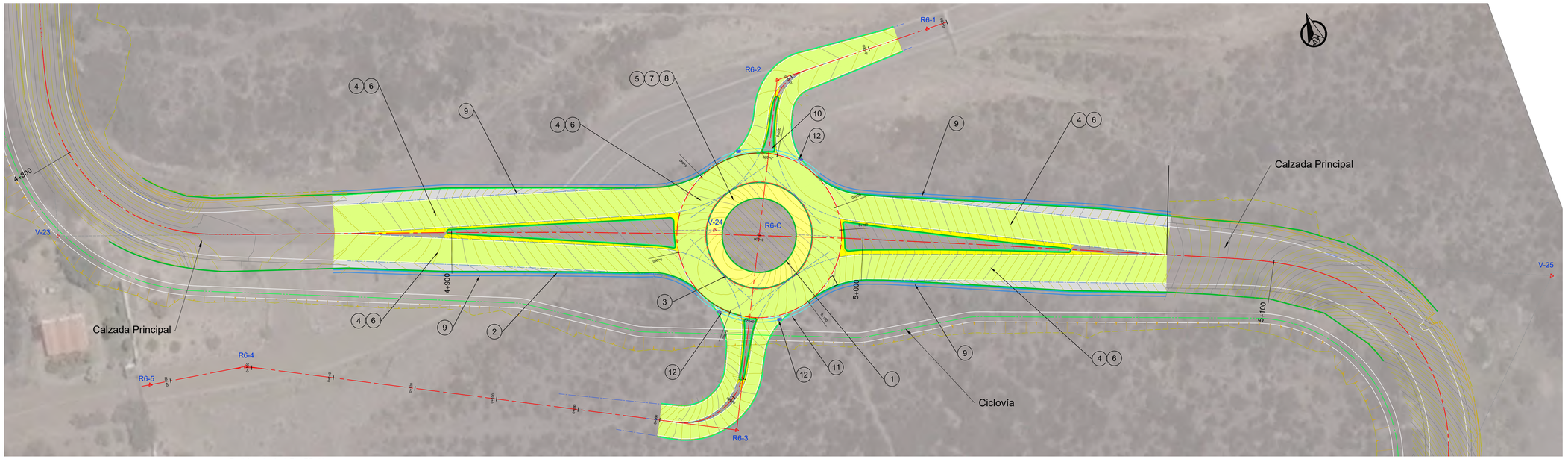

Calzada Principal
Calzada Principal
Ciclovía
Espacio adicional de zona de camino disponible, reservado para futura colectora.
Solicitada por la DNV según:
NO-2022-14149920-APNDMZA#DNV.
EX-2022-01075319-GDEMZA-DPV .
V-14
V-15
V-16
R6-C
3+100
3+200
3+300
-3.0%
3.0%
-2.8%
-1.5%
-1.8%
1.8%
-1.7%
-1.0%
-0.7%
-1.4%
-2.8%
-2.4%
-1.5%
-0.9%
-1.7%
0.4%
-0.3%
-1.7%
-0.9%
-2.4%
1.5%
-0.9%
-1.3%
-1.4%
-2.0%
-1.3%
-1.4%
-2.0%
-1.3%
-1.4%
-2.0

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°6			
Desig	Norte	Este	Cota
C_{Rot}-06	6363390.744	2507461.883	_
Prog.0+000	6363390.744	2507461.883	_
Radio Ext.	20.0 m		

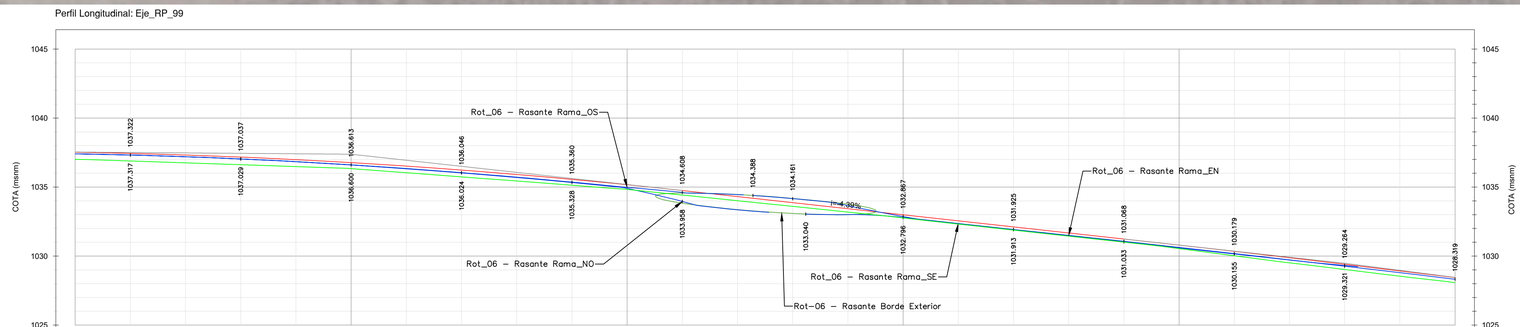
Perfil Longitudinal: Rot-06_Borde_Exterior



P.K. Eje	0+000					0+050					0+100		0+125.660
Cota Terreno	1032.40	1032.86	1033.46	1033.75	1033.96	1034.41	1034.41	1035.23	1034.77	1034.72	1034.08	1032.91	1032.96	1032.49
Cota Rasante	1032.07	1033.00	1033.11	1033.40	1033.78	1034.16	1034.45	1034.56	1034.49	1034.23	1033.88	1033.53	1033.20	1033.07
Diferencia	0,60	0,04	0,35	0,35	0,18	0,24	0,04	0,66	0,28	0,49	0,20	0,62	0,23	0,60



Perfil Longitudinal: Eje_RP_99



P.K. Eje	4+850					4+900					4+950					5+000					5+050					5+100
Cota Terreno	1037.01	1036.89	1036.75	1036.62	1036.48	1036.34	1036.04	1035.74	1035.44	1035.13	1034.83	1034.42	1034.01	1033.60	1033.19	1032.77	1032.32	1032.11	1031.67	1031.24	1030.79	1030.34	1029.88	1029.41	1028.93	1028.44
Cota Rasante	1037.52	1037.42	1037.32	1037.17	1036.99	1036.77	1036.52	1036.23	1035.91	1035.56	1035.17	1034.75	1034.31	1033.87	1033.43	1032.99	1032.55	1032.11	1031.67	1031.24	1030.79	1030.34	1029.88	1029.41	1028.93	1028.44
Diferencia	0,51	0,55	0,57	0,55	0,50	0,43	0,48	0,49	0,47	0,42	0,34	0,32	0,30	0,27	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,25	0,32	0,37	0,38	0,39	0,36

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS							
① CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	② CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN INTEGRAL BORDE DE PAVIMENTO	③ CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN MONTABLE SEPARADOR DELANTAL PARA CAMIONES. SEGÚN PLANO DE DETALLE	④ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑤ PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO, ESP.=0.08 m	⑥ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ BASES DE ARENA, BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 0.04 m. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 12 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	⑩ ALCANTARILLA Lat-08, Tipo A-42, H=0.60 m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=23.0 m; i=3.10%, ai=0°. (Lado Izquierda)	⑪ ALCANTARILLA Lat-09, Tipo A-42, H=0.60 m, L=0.60 m, Ji=- m, Jd=- m, JT=29.0 m; i=3.10%, ai=0°. (Lado Izquierda)	⑫ REJAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE.	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:500

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 23

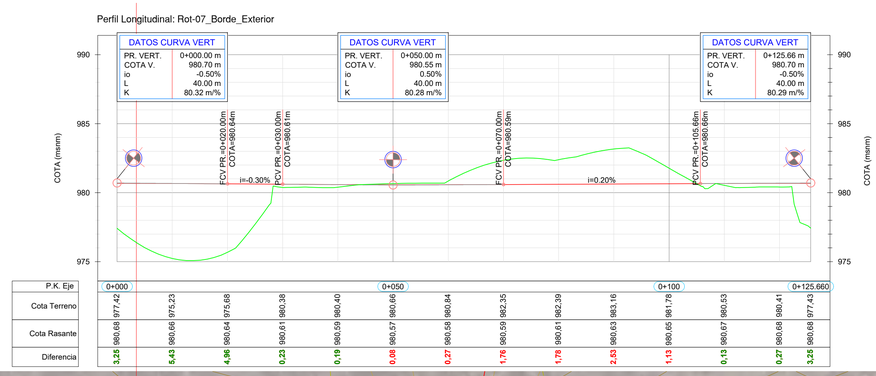
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

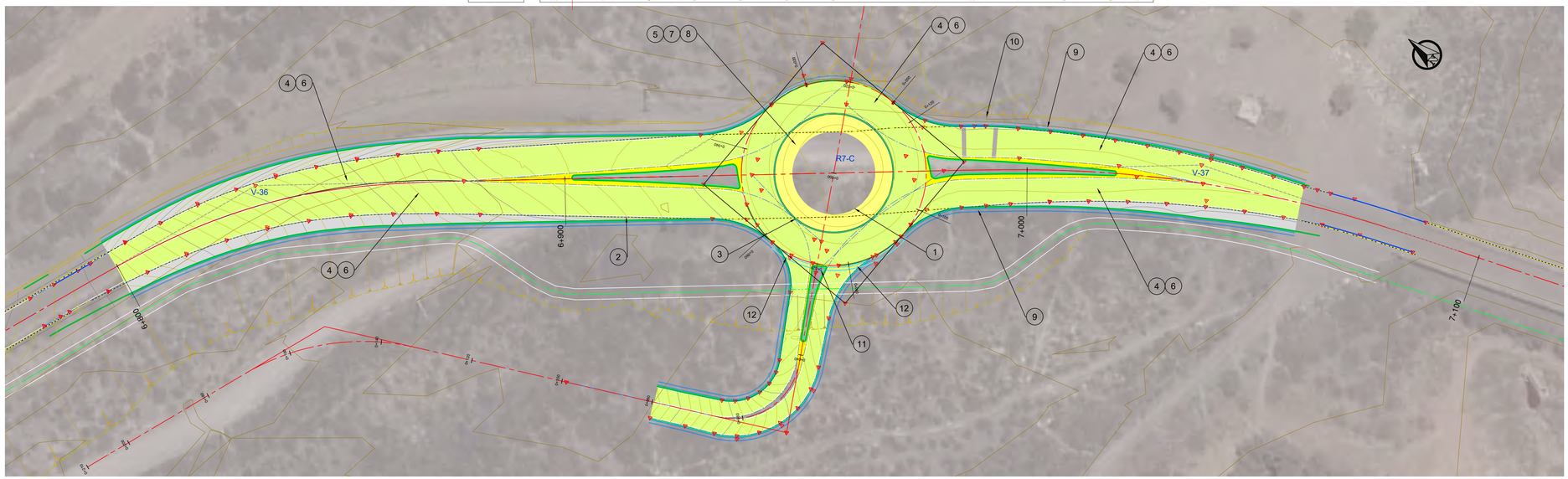
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

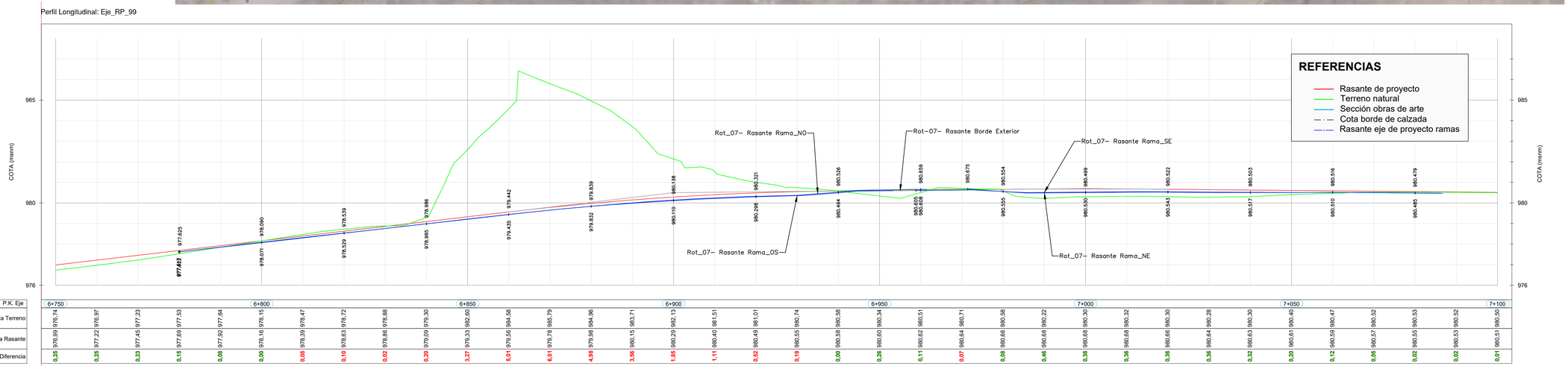
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA ROTONDA N° 6

PUNTOS DE REPLANTEO ROTONDA N°7			
Desig	Norte	Este	Cota
R7-C	6362503.466	2508213.156	_
Prog.0+000	6362503.466	2508233.156	_
Radio Ext.	20.0 m		







SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN BANQUINA. SEGUN PLANO TIPO	② CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN INTEGRAL BORDE DE PAVIMENTO	③ CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN MONTABLE SEPARADOR DELANTAL PARA CAMIONES. SEGÚN PLANO DE DETALLE	④ PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE ESP.=0.22 m.	⑤ PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO, ESP.=0.08 m	⑥ SUB-BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº SIMPLE. ESPESOR 15 cm, S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑦ BASES DE ARENA, BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 0.04 m. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.	⑧ BASES DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO. BAJO PAVIMENTO Hº INTERTRABADO. ESPESOR 12 cm. S/PLANIMETRÍA Y PERFIL TIPO.
⑨ CUNETA TRAPECIAL TIPO MUNICIPAL SEGÚN PLANO DE DETALLE REVESTIDA EN Hº SIMPLE.	⑩ BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA.	⑪ ALCANTARILLA Lat-10, Tipo A-42, H=0.60 m, L=0.60 m,)i=- m,)d=- m,)T=29.0 m; i=3.10%, ai=0°. (Lado Izquierda)	⑫ REJAS DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANO DE DETALLE.	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:500

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 24

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

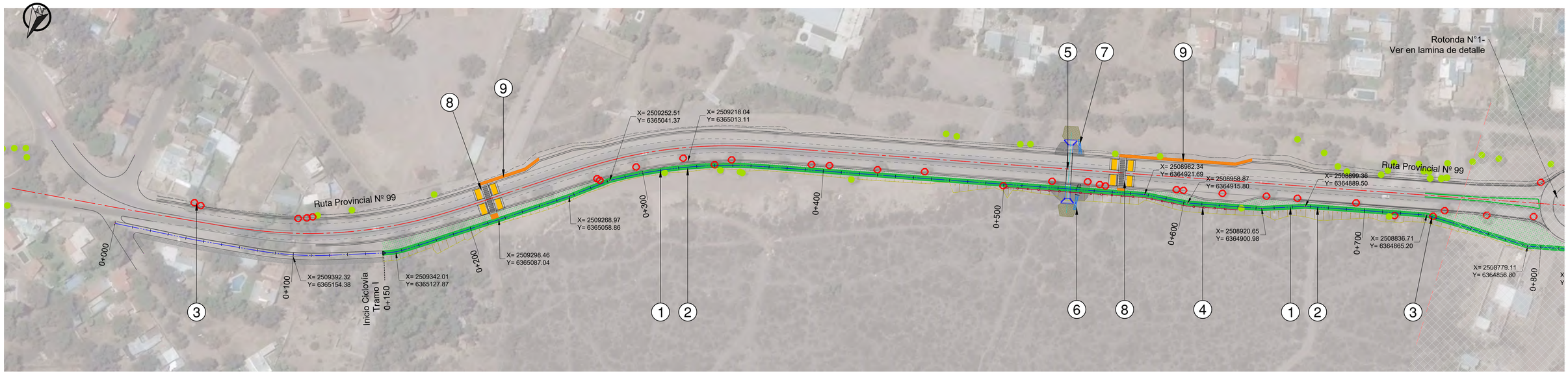
PLANIALTIMETRÍA ROTONDA N° 7

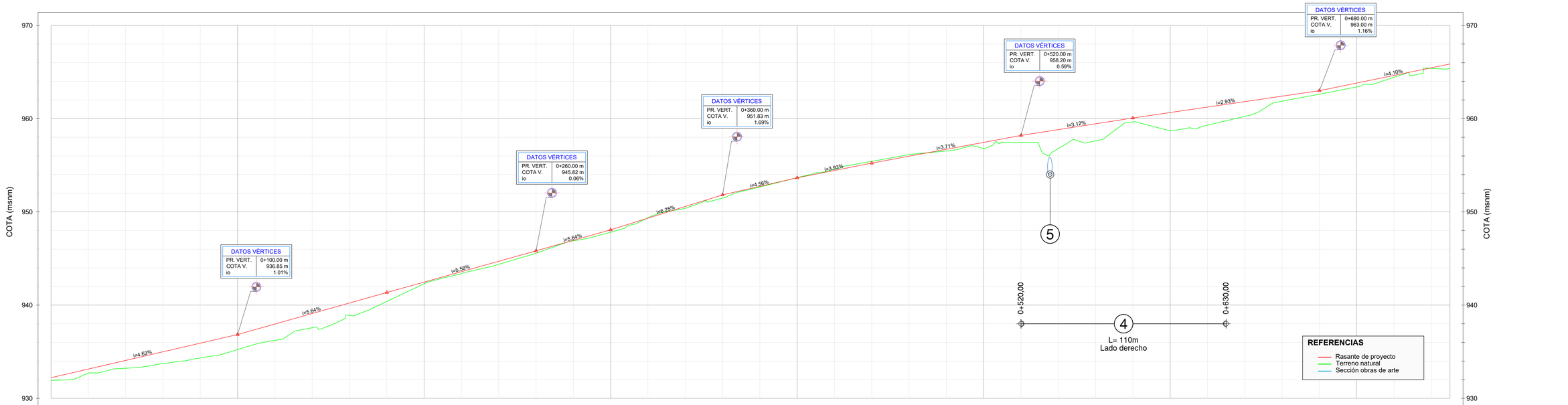
REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

5. PLANIMETRÍAS CICLOVÍAS TRAMO I Y II





P.K. Eje	0+000					0+100					0+200					0+300					0+400					0+500					0+600					0+700					0+750
Cota Terreno	931.92	932.72	933.23	933.73	934.33	935.23	936.21	937.57	938.89	940.39	942.29	943.37	944.37	945.56	946.89	947.82	949.36	950.39	951.47	952.66	953.08	954.56	955.42	956.16	956.53	956.79	957.45	958.20	958.78	957.62	959.65	958.70	959.30	960.23	961.87	962.62	963.40	964.44	965.38	965.87	965.39
Cota Rasante	932.22	933.14	934.07	934.99	935.92	936.85	937.97	939.10	940.23	941.35	942.47	943.59	944.70	945.82	946.95	948.07	949.32	950.58	951.83	952.74	953.05	954.44	955.23	955.97	956.71	957.45	958.20	958.82	959.44	960.07	960.65	961.24	961.83	962.41	963.00	963.82	964.64	965.46	966.25	966.67	966.86
Diferencia	0,29	0,42	0,84	1,26	1,59	1,62	1,76	1,53	1,34	0,97	0,18	0,22	0,33	0,26	0,05	0,26	0,03	0,18	0,35	0,08	0,02	0,12	0,19	0,19	0,18	0,66	0,75	2,04	1,83	0,42	1,95	1,94	1,99	0,54	0,38	0,41	0,20	0,07	0,47	0,79	1,47

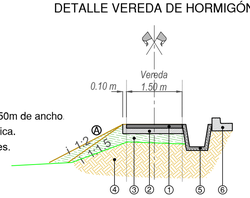
0+000 — 0+750

ESCALAS	
Hor.:	1:1000
Vert.:	1:200

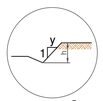
SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	(2) Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	(3) Erradicación de forestales. Total lámina: 29 un.	(4) Baranda metálica cincada para defensa, según plano tipo. Total lámina: 110 m.
(5) Alcantarilla ALC_01, según planimetría de detalle y corte longitudinal.	(6) Cajón de HºAº para embocadura y canaleta de descarga, en cuneta trapezoidal, según plano tipo.	(7) Embocadura para canaleta de descarga, en cuneta trapezoidal, según plano tipo.	(8) Paso peatonal sobre elevado, según plano tipo.
(9) Construcción de vereda de hormigón, e=0,08 m, a=1,50 m, según detalle.			

DETALLE VEREDA DE HORMIGÓN



REFERENCIAS
(1) Vereda de Hormigón Tipo H-21, de 0,08 m de espesor en 1,50m de ancho
(2) Preparación de la base de asiento según especificación técnica.
(3) Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
(4) Terreno Natural
(5) Cuneta tipo según plano de detalle.
(6) Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.



Taludes (A)
Altura y
h ≤ 1 → 2
h > 1 → 1,5

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 PROVINCIAL — MENDOZA GOBIERNO

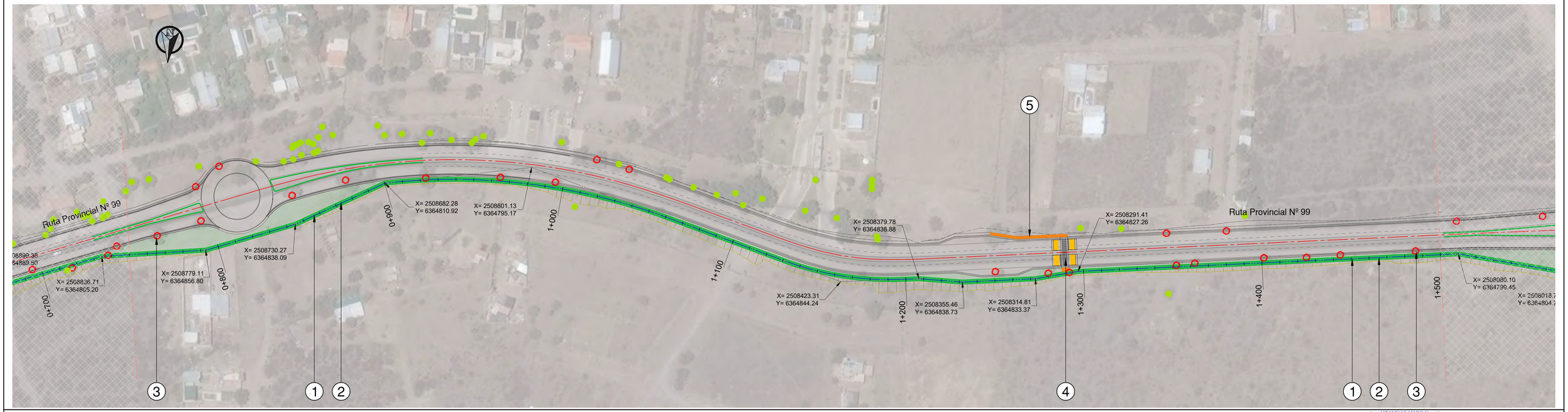
PLANO 25

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 0+000 a 0+750





P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	965,87	966,03	966,26	967,28	967,89	968,29	969,29	970,01	970,44
Cota Rasante	965,87	966,28	967,28	968,28	969,28	970,29	971,27	972,25	973,18
Diferencia	0,00	0,25	0,02	0,99	0,39	0,00	0,98	0,24	0,74

P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	970,44	970,67	971,14	973,18	974,11	975,04	975,97	976,80	976,84
Cota Rasante	973,18	973,14	974,13	975,12	976,00	976,84	977,22	977,89	978,76
Diferencia	2,74	2,47	2,99	1,94	2,03	1,80	1,25	1,09	1,92

P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	976,80	976,84	977,22	977,83	978,76	979,29	979,65	980,54	981,43	980,93
Cota Rasante	977,89	978,76	979,29	979,65	980,54	981,43	980,93	981,60	982,32	982,36
Diferencia	1,09	1,92	2,07	1,82	1,78	2,14	1,28	1,06	0,89	1,43

P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	982,32	982,36	982,00	984,24	984,79	985,95	986,64	986,81	986,64	986,57
Cota Rasante	981,60	983,21	982,00	984,24	985,95	983,27	983,26	986,57	987,32	988,01
Diferencia	0,72	3,15	0,00	0,00	1,16	2,68	2,62	0,24	0,68	1,44

P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	988,01	987,34	988,69	988,23	989,31	990,69	990,76	992,01	991,85	992,85
Cota Rasante	986,57	988,69	988,23	989,69	989,31	990,69	990,76	991,85	992,85	993,33
Diferencia	1,44	1,35	0,46	1,46	0,00	0,00	0,00	0,16	0,99	0,48

P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	992,85	993,33	992,85	994,11	994,65	995,96	995,50	996,94	997,39	998,24
Cota Rasante	993,33	992,85	994,11	994,65	995,96	995,50	996,94	997,39	998,24	998,81
Diferencia	0,48	0,48	1,26	0,54	1,31	0,46	1,44	0,45	0,85	0,57

P.K. Eje	0+750	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500
Cota Terreno	998,81	998,54	1000,23	999,85	1001,65	1001,29	1002,95	1003,07	1004,79	1004,45
Cota Rasante	998,24	1000,23	999,85	1001,65	1001,29	1002,95	1003,07	1004,79	1004,45	1004,64
Diferencia	0,57	1,69	0,38	1,80	0,36	1,66	0,12	1,72	0,34	0,19

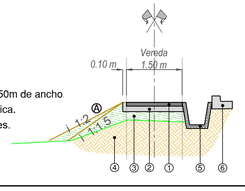
0+750 — 1+500

ESCALAS	
Hor.:	1:1000
Vert.:	1:200

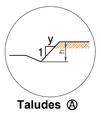
SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

(1) Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	(2) Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	(3) Erradicación de forestales. Total lámina: 22 un.	(4) Paso peatonal sobre elevado, según plano tipo.
(5) Construcción de vereda de hormigón, e=0,08 m, a=1,50 m, según detalle.	(6)	(7)	(8)
(9)			

DETALLE VEREDA DE HORMIGÓN



REFERENCIAS
(1) Vereda de Hormigón Tipo H-21, de 0,08 m de espesor en 1,50m de ancho
(2) Preparación de la base de asiento según especificación técnica.
(3) Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
(4) Terreno Natural
(5) Cuneta tipo según plano de detalle.
(6) Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.



Taludes (A)
Altura y
h ≤ 1 → 2
h > 1 → 1,5

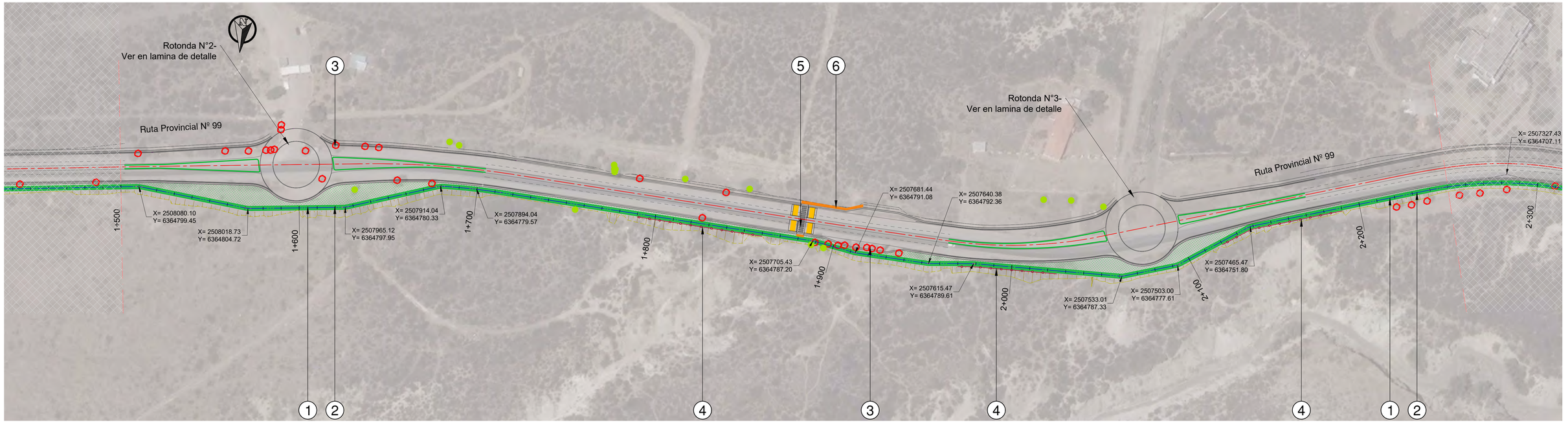
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 26

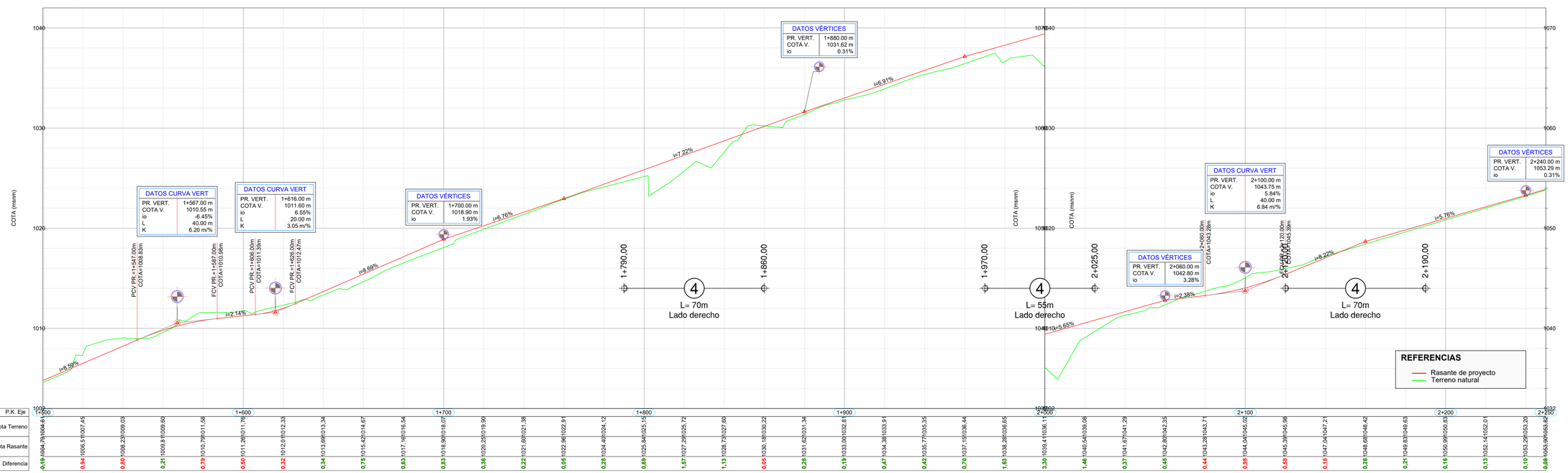
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 0+750 a 1+500

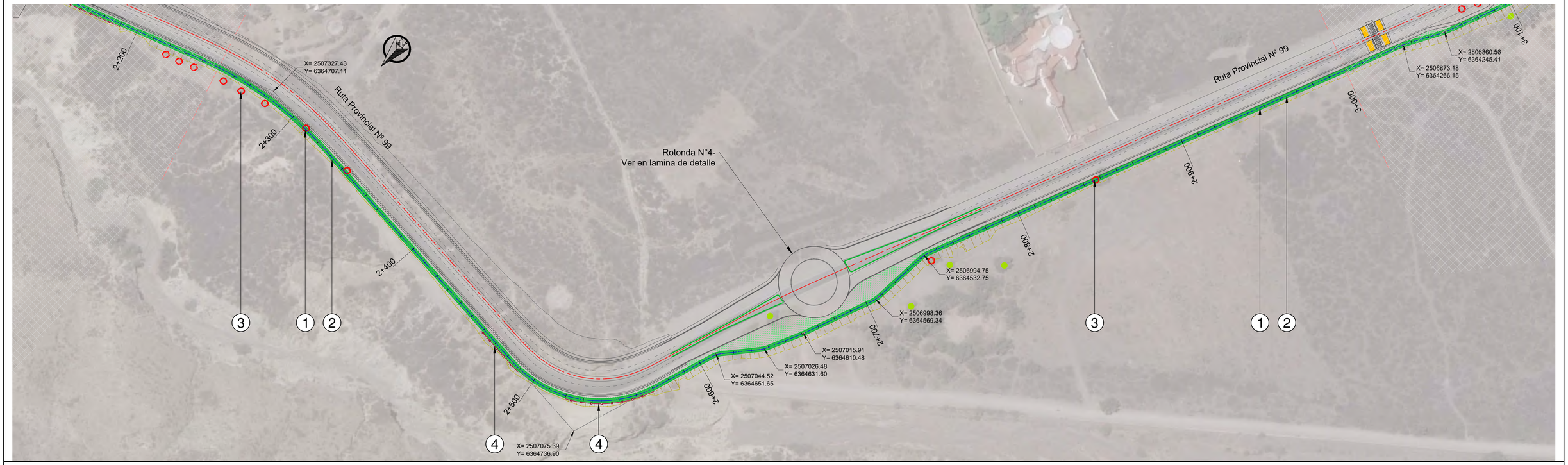


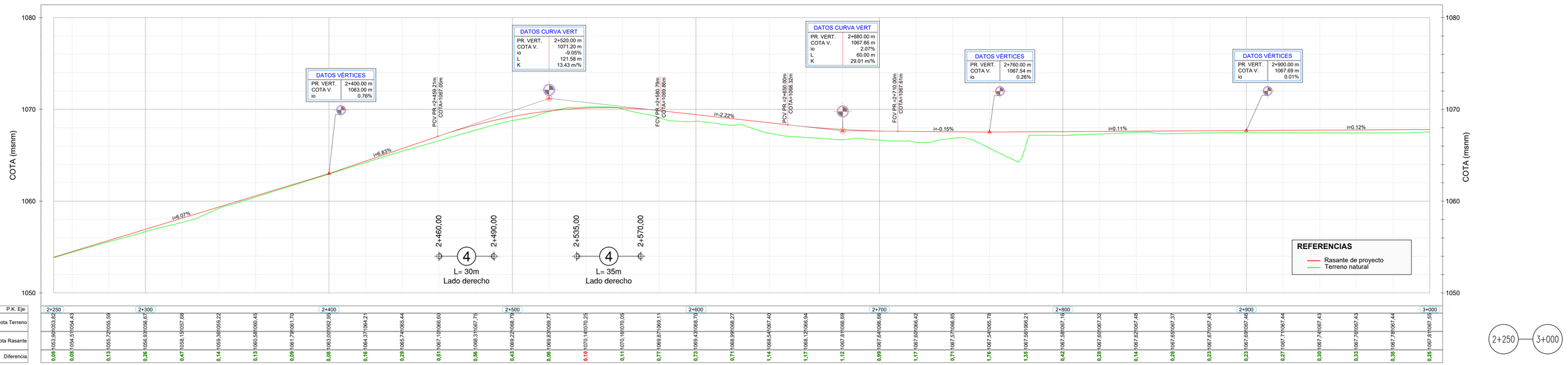
Perfil Longitudinal: Ciclovía

Perfil Longitudinal: Ciclovía



P.K. Eje	1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	2+000	2+100	2+200	2+250
Cota Terreno	1004,79	1006,51	1008,23	1009,03	1009,60	1009,81	1010,78	1011,58	1012,01	1012,33	1013,69	1013,34	1014,67	1015,42	1016,54	1017,16	1027,29	1028,73	1027,60	1033,00	1032,91	1033,00	1032,41	1036,44	1037,15	1036,44	1038,28	1036,65	1039,41	1036,30	1039,41	1040,54	1039,08	1041,67	1041,29	1042,80	1042,35	1044,28	1043,71	1045,02	1045,39	1045,98	1047,04	1047,21	1048,68	1048,42	1049,83	1049,63	1050,99	1050,82	1052,14	1052,01	1053,29	1053,20	1053,29	1053,20	1053,29	1053,20





P.K. Eje	2+250		2+300						2+400						2+500						2+600						2+700						2+800						2+900						3+000
Cota Terreno	1053.90	1054.43	1055.72	1056.93	1056.67	1057.68	1059.36	1059.22	1060.58	1060.45	1061.79	1061.70	1062.95	1063.00	1062.83	1063.77	1069.22	1068.79	1069.83	1069.77	1070.14	1070.25	1070.18	1070.05	1069.87	1069.11	1069.43	1068.74	1068.96	1068.27	1068.54	1067.40	1068.12	1066.94	1067.81	1066.69	1067.57	1066.85	1067.54	1065.78	1067.58	1067.16	1067.60	1067.32	1067.62	1067.48	1067.65	1067.37	1067.67	1067.43	1067.69	1067.46	1067.77	1067.44	1067.74	1067.43	1067.76	1067.43	1067.78	1067.44	1067.81	1067.55
Cota Rasante	1053.90	1054.51	1055.72	1056.93	1057.15	1057.68	1059.36	1059.22	1060.58	1060.45	1061.79	1061.70	1062.95	1063.00	1062.83	1063.77	1067.10	1066.78	1067.83	1067.77	1068.31	1067.75	1068.11	1067.98	1068.96	1068.27	1068.54	1067.40	1068.54	1067.40	1068.12	1066.94	1067.81	1066.69	1067.57	1066.85	1067.54	1065.78	1067.58	1067.16	1067.60	1067.32	1067.62	1067.48	1067.65	1067.37	1067.67	1067.43	1067.76	1067.46	1067.77	1067.44	1067.74	1067.43	1067.76	1067.43	1067.78	1067.44	1067.81	1067.55
Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,69	0,00	0,00	0,05	0,00	0,16	0,29	0,91	0,86	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2+250 — 3+000

ESCALAS	
Hor.:	1:1000
Vert.:	1:200

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 7 un.	④ Baranda metálica cincada para defensa, según plano tipo. Total lámina: 65 m.
⑤	⑥	⑦	⑧

Esc. 1:1000

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

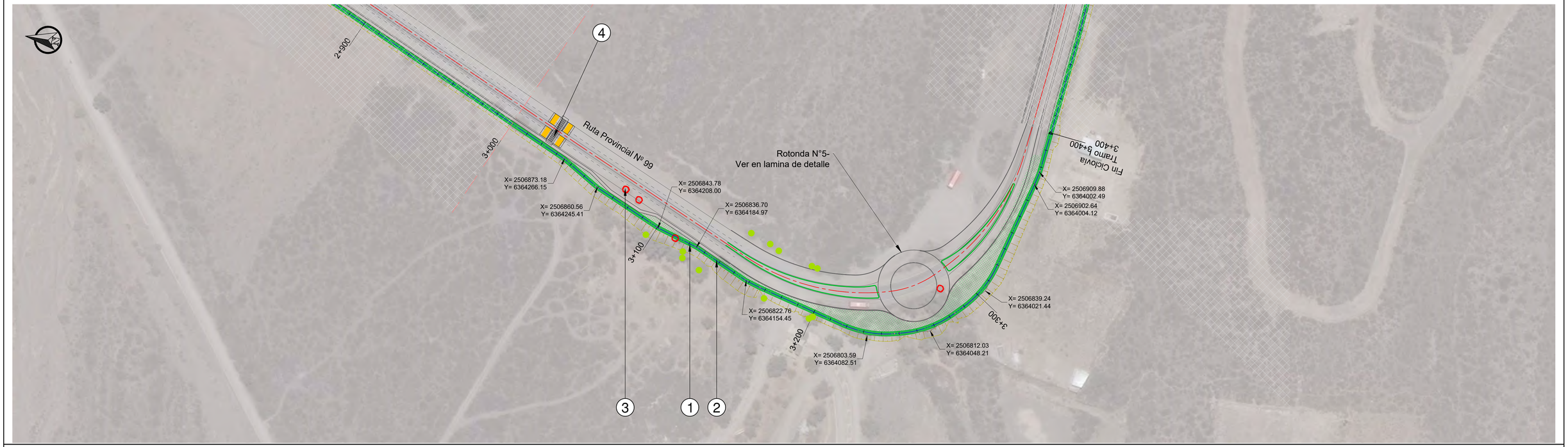
PLANO 28

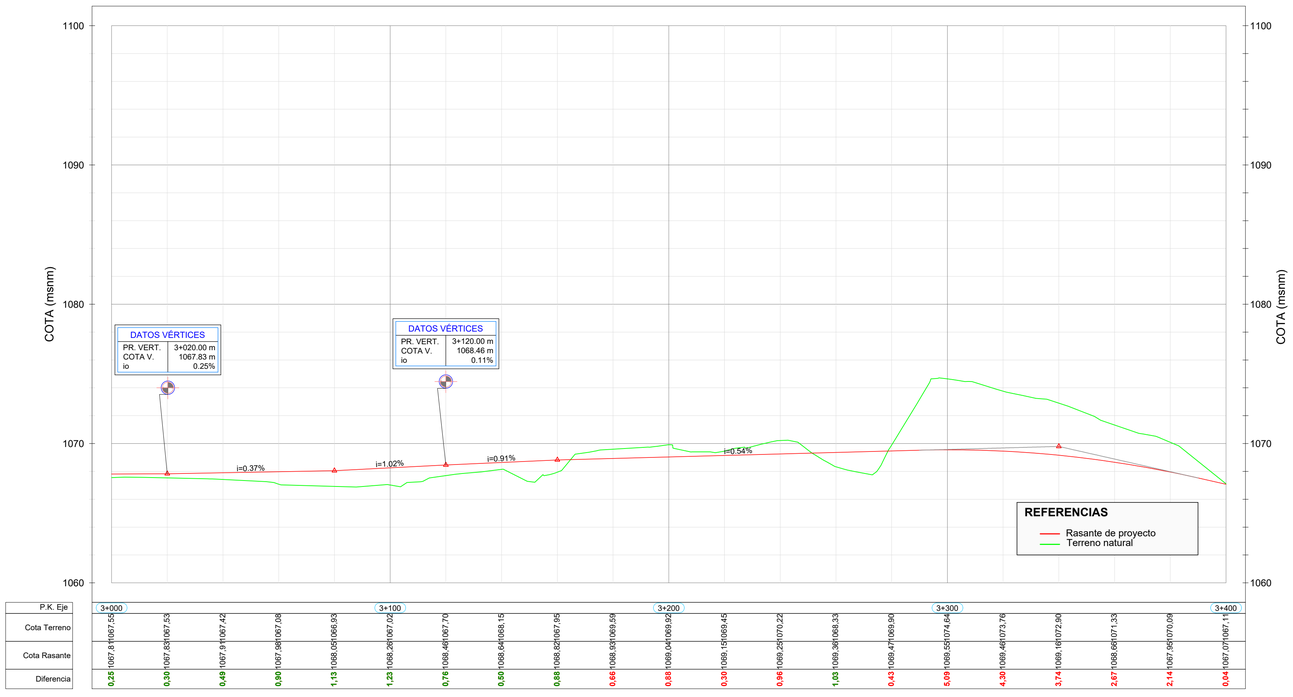
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 2+250 a 3+000





P.K. Eje	3+000					3+100					3+200					3+300					3+400
Cota Terreno	1067,81	1067,53	1067,42	1067,08	1066,93	1068,05	1067,92	1068,26	1067,70	1068,46	1068,64	1068,15	1067,95	1068,82	1069,59	1069,04	1069,15	1069,45	1070,22	1069,25	1068,33	1069,26	1069,47	1069,90	1074,55	1073,76	1069,48	1072,90	1071,33	1070,09	1067,07
Cota Rasante	1067,56	1067,83	1067,91	1067,98	1068,01	1068,03	1067,96	1068,03	1067,96	1068,46	1068,46	1068,46	1068,46	1068,46	1068,46	1069,04	1069,15	1069,45	1069,75	1069,25	1069,36	1069,46	1069,56	1069,66	1069,76	1069,86	1069,96	1070,06	1070,16	1070,26	1070,36
Diferencia	0,25	0,30	0,49	0,90	1,13	1,23	0,76	0,50	0,88	0,66	0,82	0,31	0,96	1,63	0,43	5,09	4,30	3,74	2,67	2,14	0,04

3+000 — 3+400

ESCALAS	
Hor.:	1:1000
Vert.:	1:200

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 5 un.	④ Paso peatonal sobre elevado, según plano tipo.
⑤	⑥	⑦	⑧

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

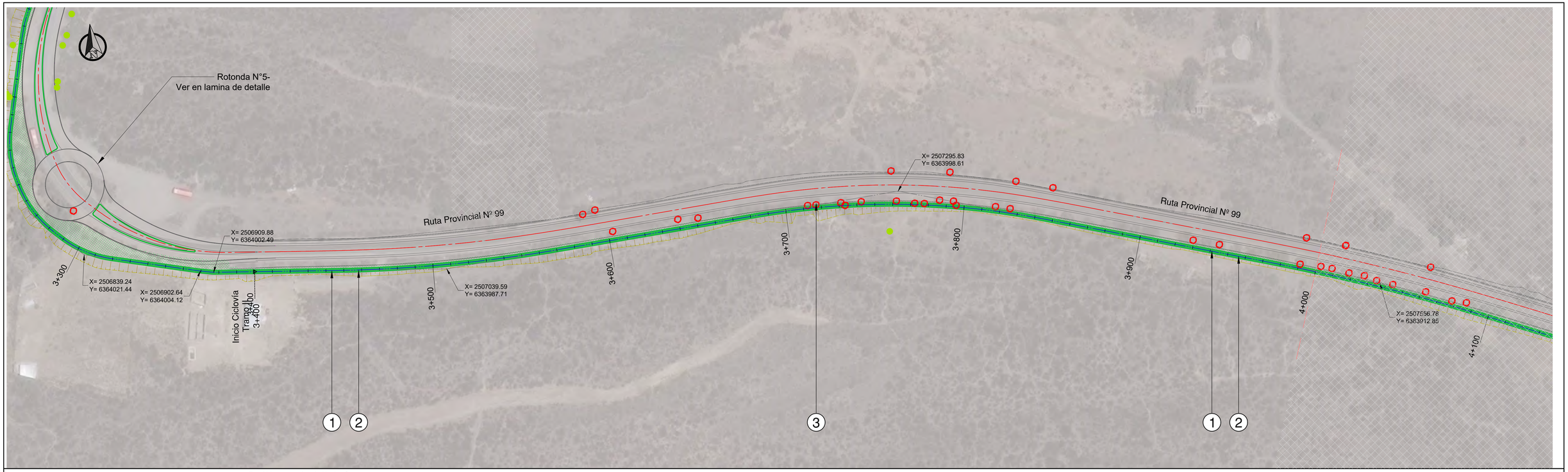
PLANO 29

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

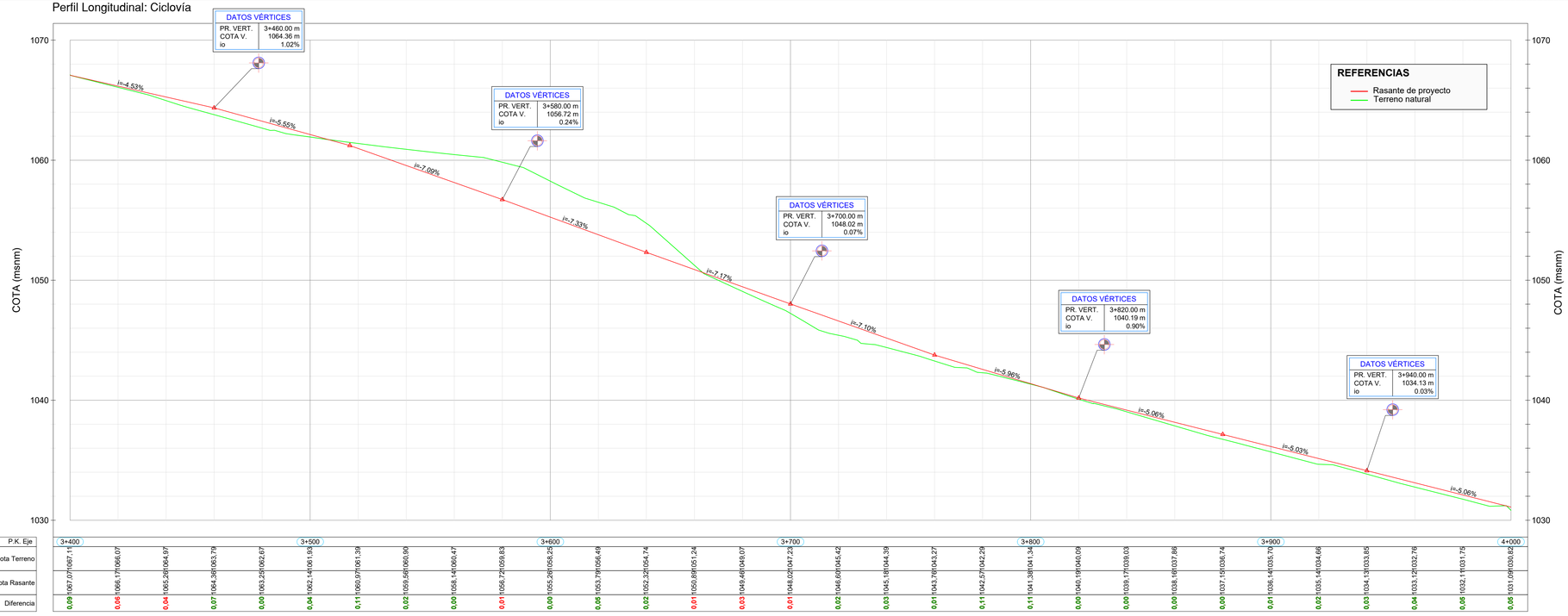
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 3+000 a 3+400



Perfil Longitudinal: Ciclovía



P.K. Eje	3+400					3+500					3+600					3+700					3+800					3+900					4+000
Cota Terreno	1067,07	1067,15	1066,17	1066,07	1065,26	1064,97	1064,38	1063,78	1063,25	1062,67	1062,14	1061,93	1061,39	1060,97	1060,90	1060,47	1059,56	1059,14	1058,72	1059,83	1058,72	1058,25	1057,58	1056,49	1055,78	1054,74	1054,32	1053,24	1051,24	1050,89	1051,24	1049,07	1049,48	1049,07	1048,02	1047,23	1046,54	1046,60	1045,42	1045,18	1044,39	1043,32	1043,76	1043,27	1042,16	1042,57	1042,29	1041,26	1041,38	1041,34	1040,09	1040,19	1039,03	1039,17	1039,03	1038,16	1038,17	1037,86	1036,74	1037,15	1036,74	1035,70	1036,14	1035,70	1034,66	1035,14	1034,66	1033,85	1034,13	1033,85	1032,76	1033,12	1032,76	1032,11	1031,75	1031,09	1030,82
Diferencia	0,09	0,08	0,04	0,07	0,00	0,04	0,11	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,05	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,03	0,01	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05

3+400 — 4+000

ESCALAS

Hor.:	1:1000
Vert.:	1:200

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 26 un.	④	⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	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

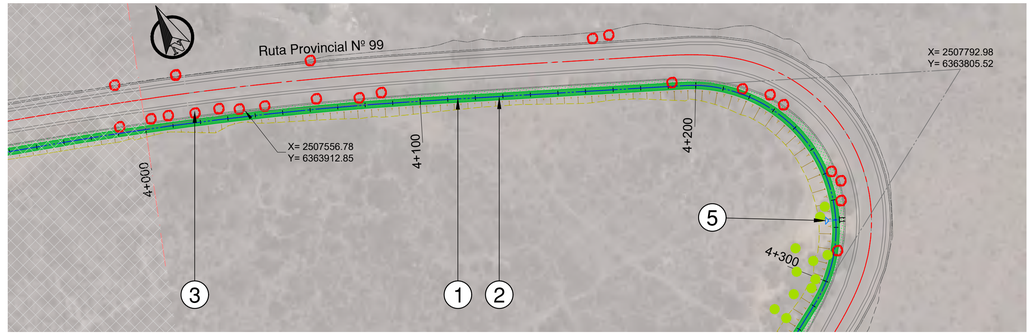
PLANO 30

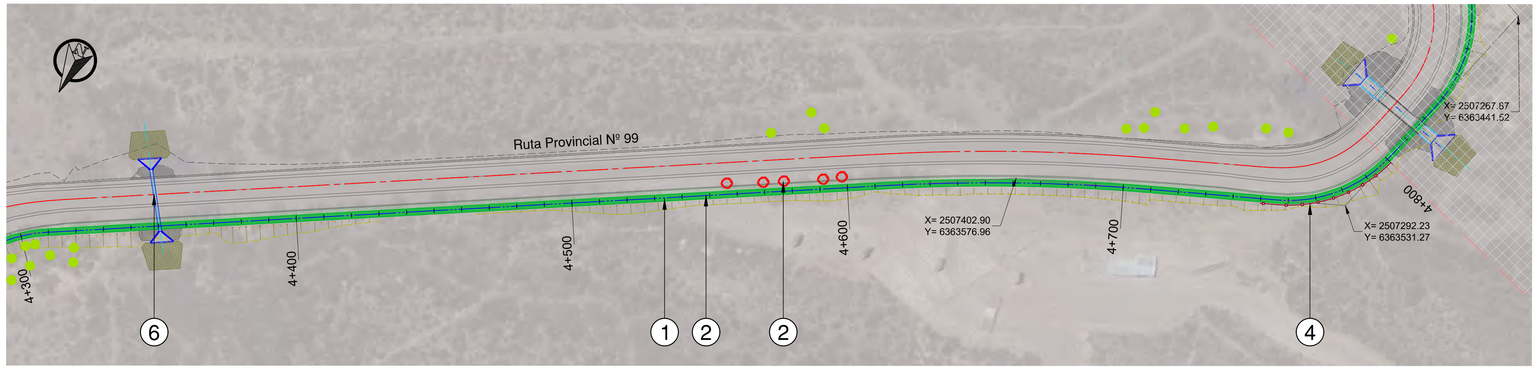
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

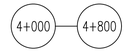
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 3+400 a 4+000

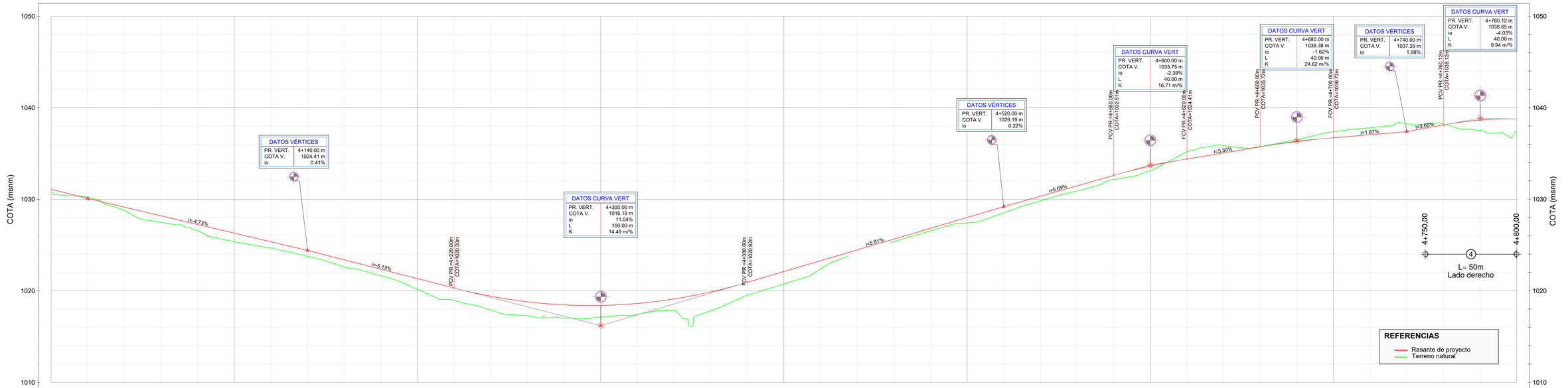






ESCALAS
Hor.: 1:1000
Vert.: 1:200

Perfil Longitudinal: Ciclovía



P.K. Eje	4+000					4+100					4+200					4+300					4+400					4+500					4+600					4+700					4+800
Cota Terreno	1031.09	1030.08	1029.14	1028.19	1027.47	1026.59	1026.30	1025.38	1024.67	1024.41	1023.77	1022.62	1022.38	1021.65	1021.33	1020.18	1020.39	1018.94	1018.89	1018.41	1017.89	1017.28	1017.01	1018.46	1017.11	1017.86	1018.02	1017.42	1018.62	1019.11	1019.88	1017.82	1020.02	1019.52	1024.46	1023.28	1022.39	1025.65	1025.38	1026.83	1026.55	1027.74	1028.01	1027.74	1028.52	1029.19	1028.83	1030.33	1029.83	1031.47	1030.90	1032.61	1032.16	1033.13	1033.63	1033.13	1034.41	1035.17	1035.06	1035.86	1035.72	1036.30	1036.54	1036.72	1037.38	1036.72	1037.05	1037.81	1037.39	1036.26	1038.12	1038.23	1038.65	1037.51	1038.78	1037.43
Cota Rasante	1031.09	1030.21	1029.14	1028.19	1027.47	1026.59	1026.30	1025.38	1024.67	1024.41	1023.77	1022.62	1022.38	1021.65	1021.33	1020.18	1020.39	1018.94	1018.89	1018.41	1017.89	1017.28	1017.01	1018.46	1017.11	1017.86	1018.02	1017.42	1018.62	1019.11	1019.88	1017.82	1020.02	1019.52	1024.46	1023.28	1022.39	1025.65	1025.38	1026.83	1026.55	1027.74	1028.01	1027.74	1028.52	1029.19	1028.83	1030.33	1029.83	1031.47	1030.90	1032.61	1032.16	1033.13	1033.63	1033.13	1034.41	1035.17	1035.06	1035.86	1035.72	1036.30	1036.54	1036.72	1037.38	1036.72	1037.05	1037.81	1037.39	1036.26	1038.12	1038.23	1038.65	1037.51	1038.78	1037.43
Diferencia	0,27	0,13	0,35	0,72	0,65	0,27	0,34	0,86	0,88	0,64	0,54	0,76	0,76	0,71	1,17	1,98	1,36	1,20	1,52	1,53	1,52	1,62	1,45	1,29	1,29	1,20	1,25	2,05	1,40	1,20	1,35	0,90	0,27	0,27	0,27	0,99	0,67	0,67	0,60	0,67	0,45	0,49	0,49	0,77	0,79	0,04	0,24	0,66	0,75	0,37	0,11	1,14	1,36	1,35

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS								
① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 26 un.	④ Baranda metálica cincada para defensa, según plano tipo. Total lámina: 50 m.	⑤ Cajón de HºAº para embocadura y canaleta de descarga, en cuneta triangular, según plano tipo.	⑥ Alcantarilla ALC_03, según planimetría de detalle y corte longitudinal.	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:1000

PLANO 31

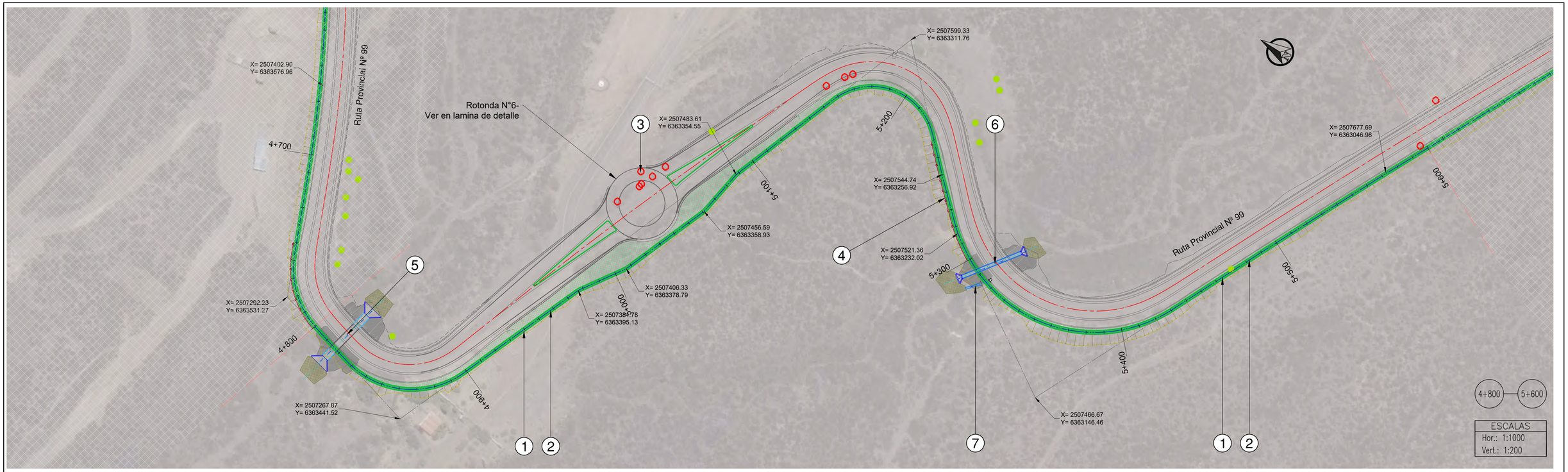
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas EyP - DPV - Mza.

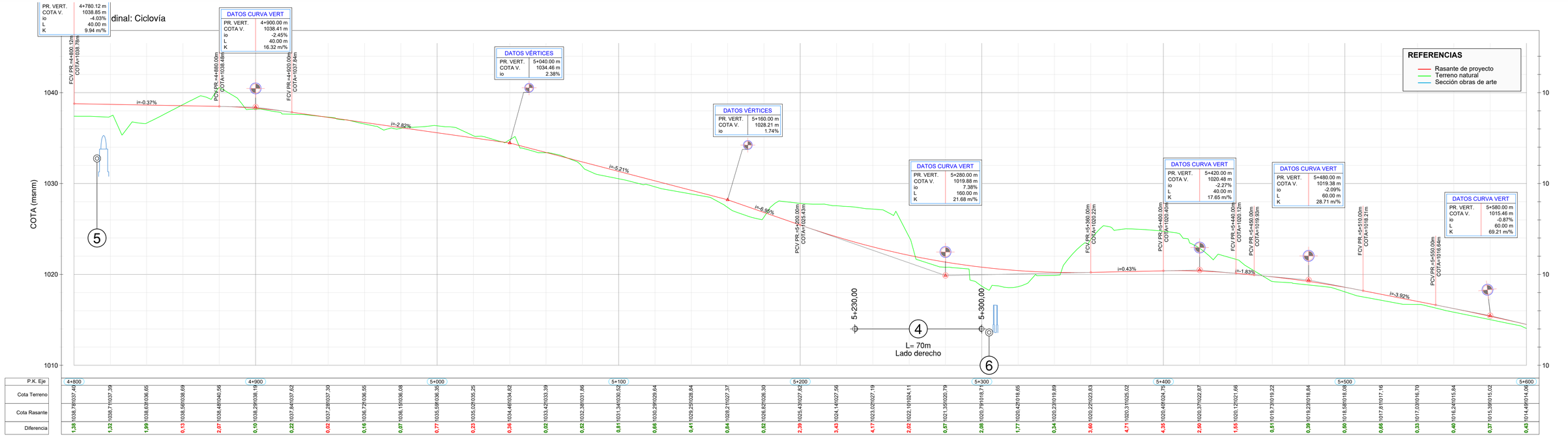
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 4+000 a 4+800





① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 10 un.	④ Baranda metálica cincada para defensa, según plano tipo. Total lámina: 70 m.	⑤ Alcantarilla ALC_04, según planimetría de detalle y corte longitudinal.	⑥ Alcantarilla ALC_05, según planimetría de detalle y corte longitudinal.	⑦ Cajón de HºAº para embocadura y canaleta de descarga, en cuneta triangular, según plano tipo.	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

Esc. 1:1000

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

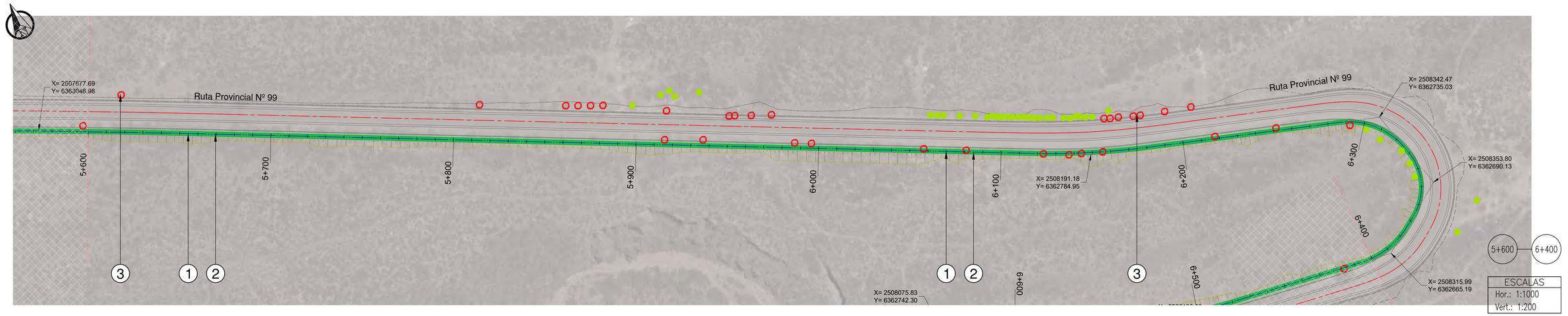
PLANO 02

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 4+800 a 5+600



Perfil Longitudinal: Ciclovía



P.K. Eje	5+600					5+700					5+800					5+900					6+000					6+100					6+200					6+300					6+400
Cota Terreno	1014.48	1013.54	1012.59	1011.63	1010.67	1009.24	1008.75	1008.02	1007.23	1006.31	1005.84	1005.47	1004.85	1004.32	1003.86	1003.48	1002.88	1002.49	1001.89	1001.50	1000.91	1000.41	999.93	999.16	998.95	998.25	997.98	997.61	997.00	996.53	996.02	995.76	995.04	994.14	994.07	992.28	991.36	991.14	990.30	990.16	989.77	989.19	988.90	988.21	988.05	987.26	986.38	986.30	986.06	985.34	985.10	984.38	984.54	983.39	982.30	982.40	982.26	981.41	978.97	980.14	979.03	979.02	978.71	978.18	977.81	977.53	977.05	977.10	974.59	976.94	976.01
Cota Rasante	1014.06	1012.78	1011.86	1010.98	1010.26	1008.71	1008.02	1007.23	1006.31	1005.47	1004.32	1003.76	1003.48	1002.49	1001.50	1000.41	999.16	998.25	997.61	996.53	995.76	994.14	993.09	991.36	990.30	989.77	989.19	988.90	988.21	988.05	987.26	986.38	986.30	986.06	985.10	984.54	984.38	983.39	982.30	982.40	982.26	981.41	978.97	979.03	980.14	979.02	978.71	978.18	977.81	977.84	977.53	977.05	977.10	974.59	976.94	976.01
Diferencia	0,43	0,77	0,73	0,65	0,41	0,47	0,73	0,55	0,49	0,37	0,53	0,38	0,39	0,39	0,50	0,77	0,71	0,37	0,47	0,26	0,80	1,78	1,73	0,53	0,84	0,39	0,28	0,16	0,88	0,24	0,24	0,16	1,09	0,13	2,44	0,21	0,51	0,37	0,48	2,51	0,93																												

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 31 un.	④	⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:1000

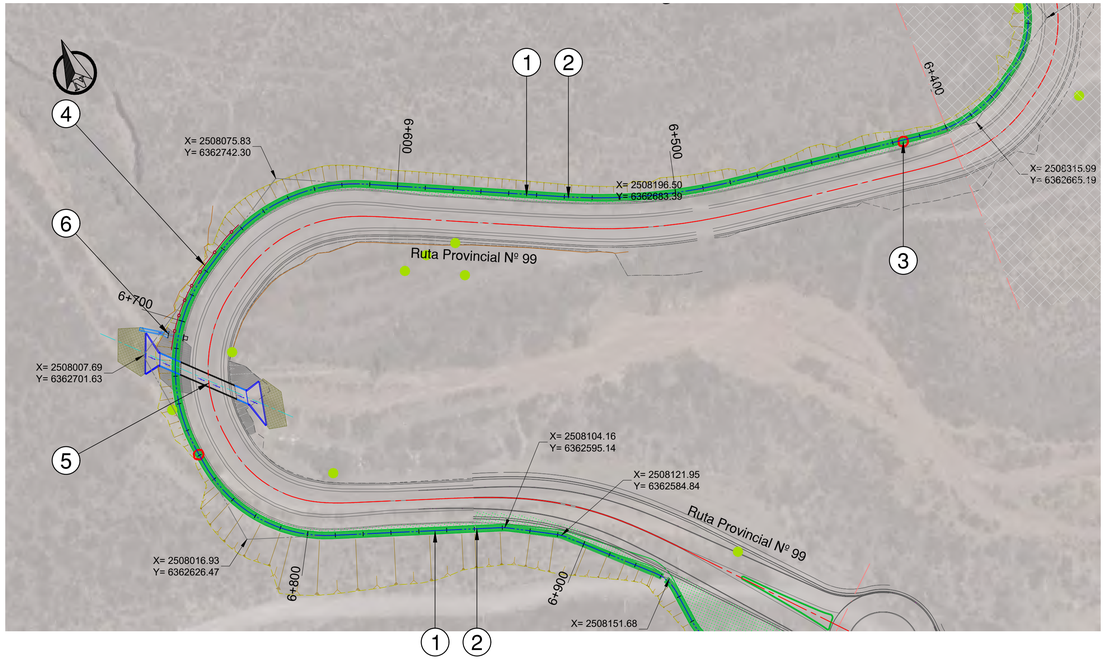
PLANO 33

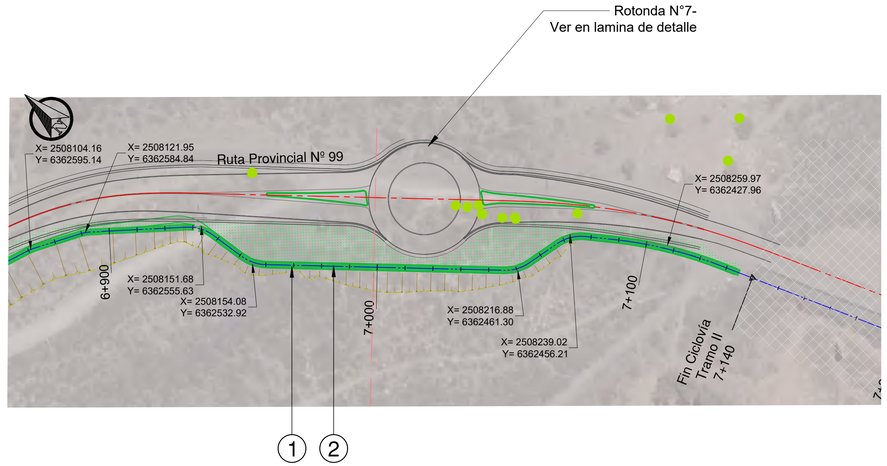
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	Proyectistas EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

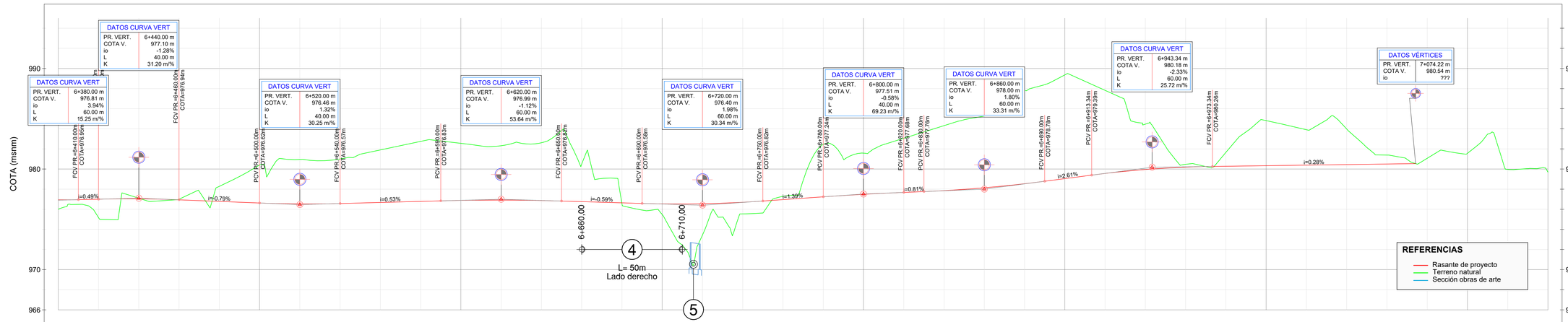
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 5+600 a 6+400





Perfil Longitudinal: Ciclovía



P.K. Eje	6+400				6+500					6+600					6+700					6+800					6+900					7+000					7+100	7+140
Cota Terreno	976,01	976,94	977,00	977,10	977,00	976,94	976,78	976,28	980,47	976,62	976,53	980,95	981,00	976,57	976,68	981,90	982,75	976,78	976,88	982,58	982,31	976,91	976,96	977,29	982,44	977,24	977,49	981,58	983,06	977,68	977,85	984,31	986,27	978,14	978,54	987,82	989,38	979,04	979,56	987,82	984,46	979,99	980,19	980,47	981,66	980,29	984,82	983,33	983,91	980,39	983,98	980,45	981,39	980,50	981,07	981,57	979,96	979,66
Cota Rasante	976,94	977,00	977,00	977,00	976,94	976,78	976,78	976,78	976,62	976,53	976,57	976,57	976,68	976,68	976,68	976,68	976,75	976,78	976,88	976,88	976,91	976,91	976,87	976,96	976,87	977,24	977,49	977,49	977,68	977,68	977,85	977,85	978,14	978,14	978,54	978,54	979,04	979,04	979,56	979,56	979,99	979,99	980,19	980,19	980,29	980,29	980,33	980,33	980,39	980,39	980,45	980,45	980,50	980,50	980,54	980,54	980,54
Diferencia	0,93	1,83	0,00	0,00	0,00	1,40	0,00	3,79	4,42	4,43	4,43	5,22	5,68	5,87	5,68	5,68	5,40	5,40	5,73	5,70	3,73	0,00	0,07	1,07	5,57	5,21	4,09	5,38	5,38	6,40	7,13	9,28	10,31	9,28	4,51	0,28	1,39	4,46	3,52	3,53	0,89																			

6+400 — 7+140

ESCALAS
Hor.: 1:1000
Vert.: 1:200

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

① Carpeta de concreto asfáltico, incluido riego de liga, a construir en e= 0,03m y a= 2,40m para ciclovía.	② Base de agregado pétro y suelo bajo ciclovía, e= 0,10m, según planimetría y perfil tipo.	③ Erradicación de forestales. Total lámina: 2 un.	④ Baranda metálica cincada para defensa, según plano tipo. Total lámina: 50 m.	⑤ Alcantarilla ALC_06, según planimetría de detalle y corte longitudinal.	⑥ Cajón de HºAº para embocadura y canaleta de descarga, en cuneta triangular, según plano tipo.	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔

Esc. 1:1000

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 34

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

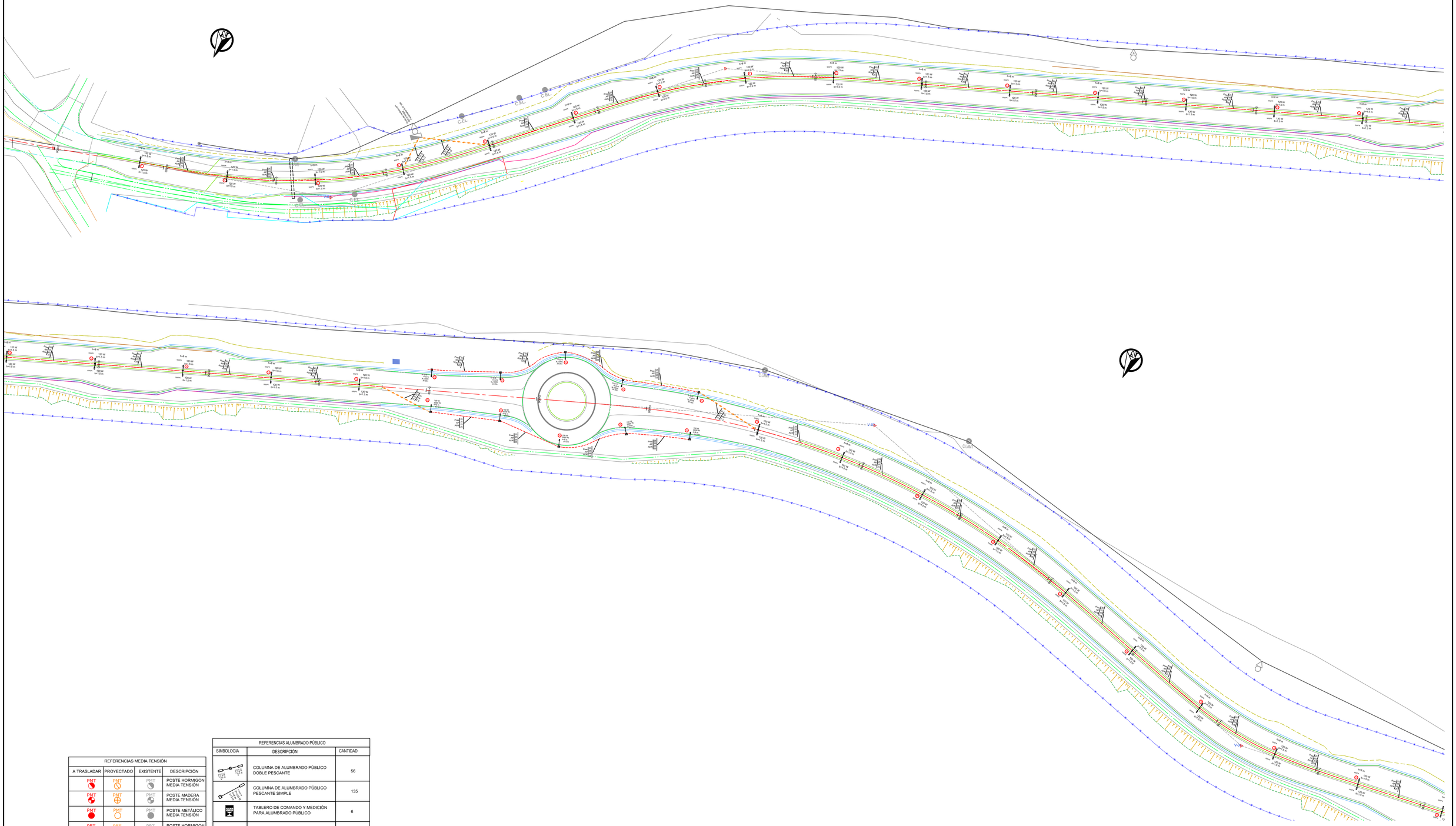
PLANIALTIMETRÍA CICLOVÍA Prog. 6+400 a 7+140

REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

6. TENDIDO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN



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 METALICO MEDIA TENSIÓN
PBT	PBT	PBT	POSTE HORMIGON BAJA TENSIÓN
PBT	PBT	PBT	POSTE MADERA BAJA TENSIÓN
PBT	PBT	PBT	POSTE METALICO BAJA TENSIÓN
			SUBESTACION AÉREA
	LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE		

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
TABLERO	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50 mm2	6.000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1.000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:750

PLANO 35

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta

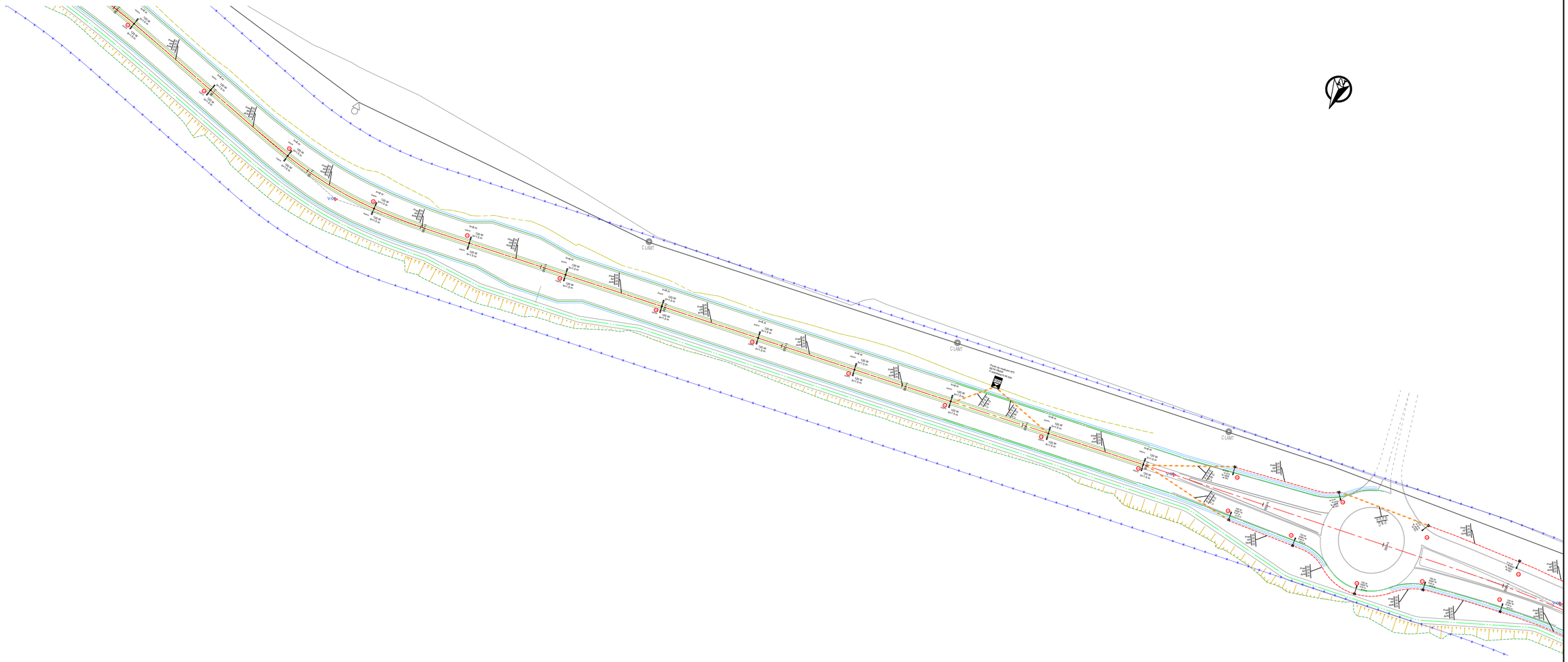
Proyectista
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ALUMBRADO Prog. 0+000 - 1+240



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 EXISTENTE		

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50 mm2	6,000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1,000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:750

PLANO

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta

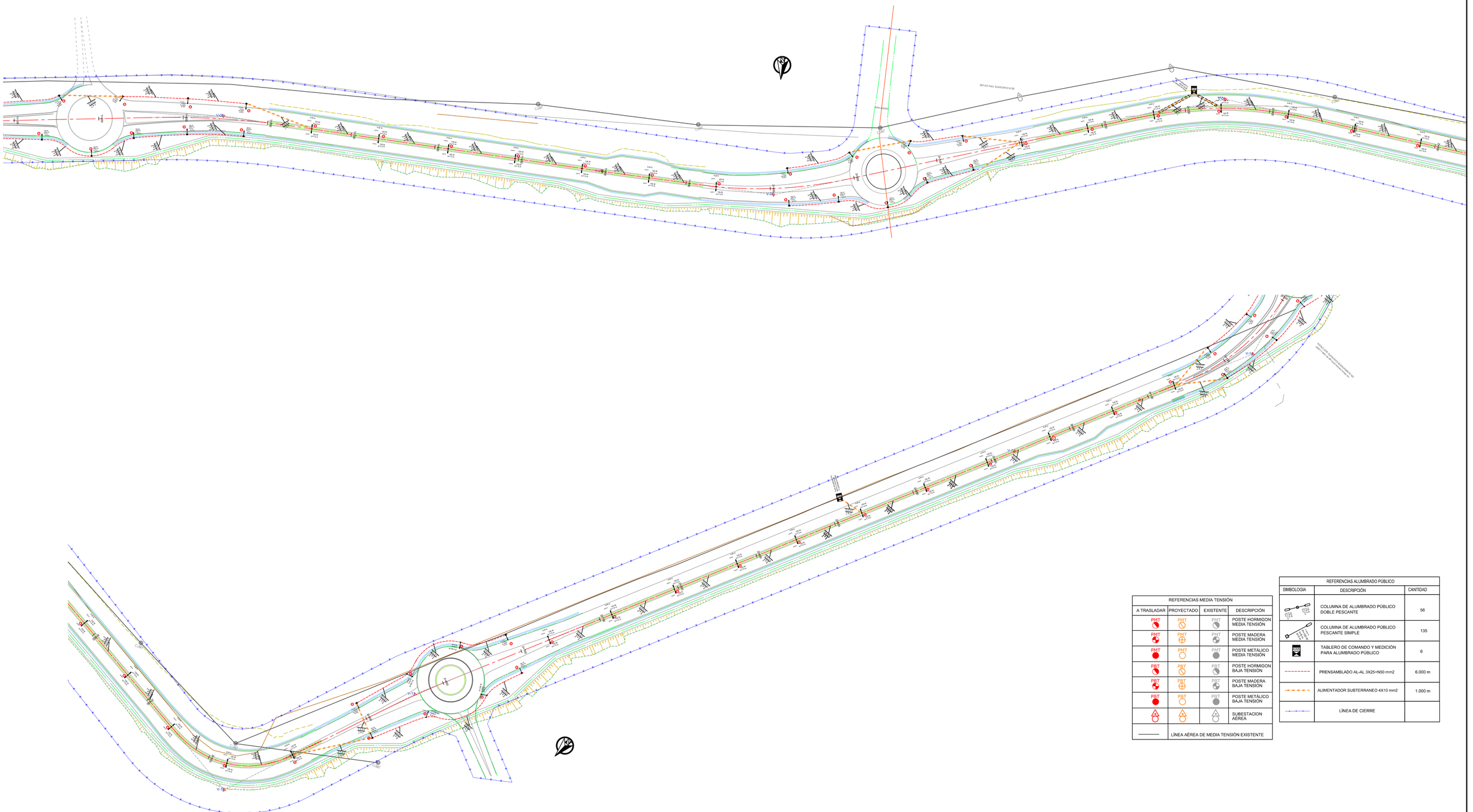
Proyectista
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

ALUMBRADO Prog. 1+240 - 1+660



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 EXISTENTE

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL+AL 3X25+N50 mm2	6.000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1.000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:1000			
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

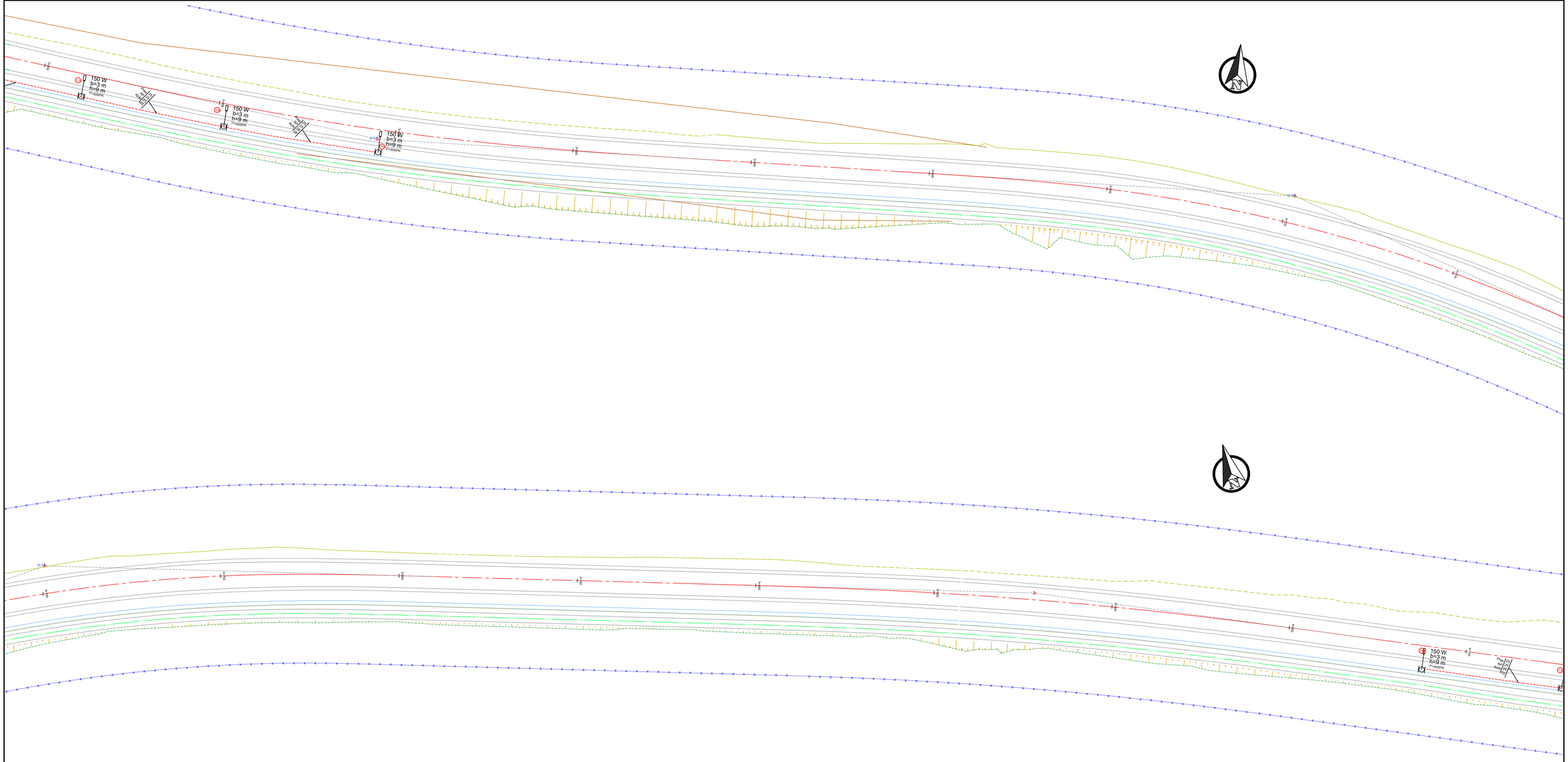
PLANO 31

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIAS EDEMSA Prog. 1+600 - 3+200



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 EXISTENTE			

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50 mm2	6.000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1.000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:750

PLANO 18

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta

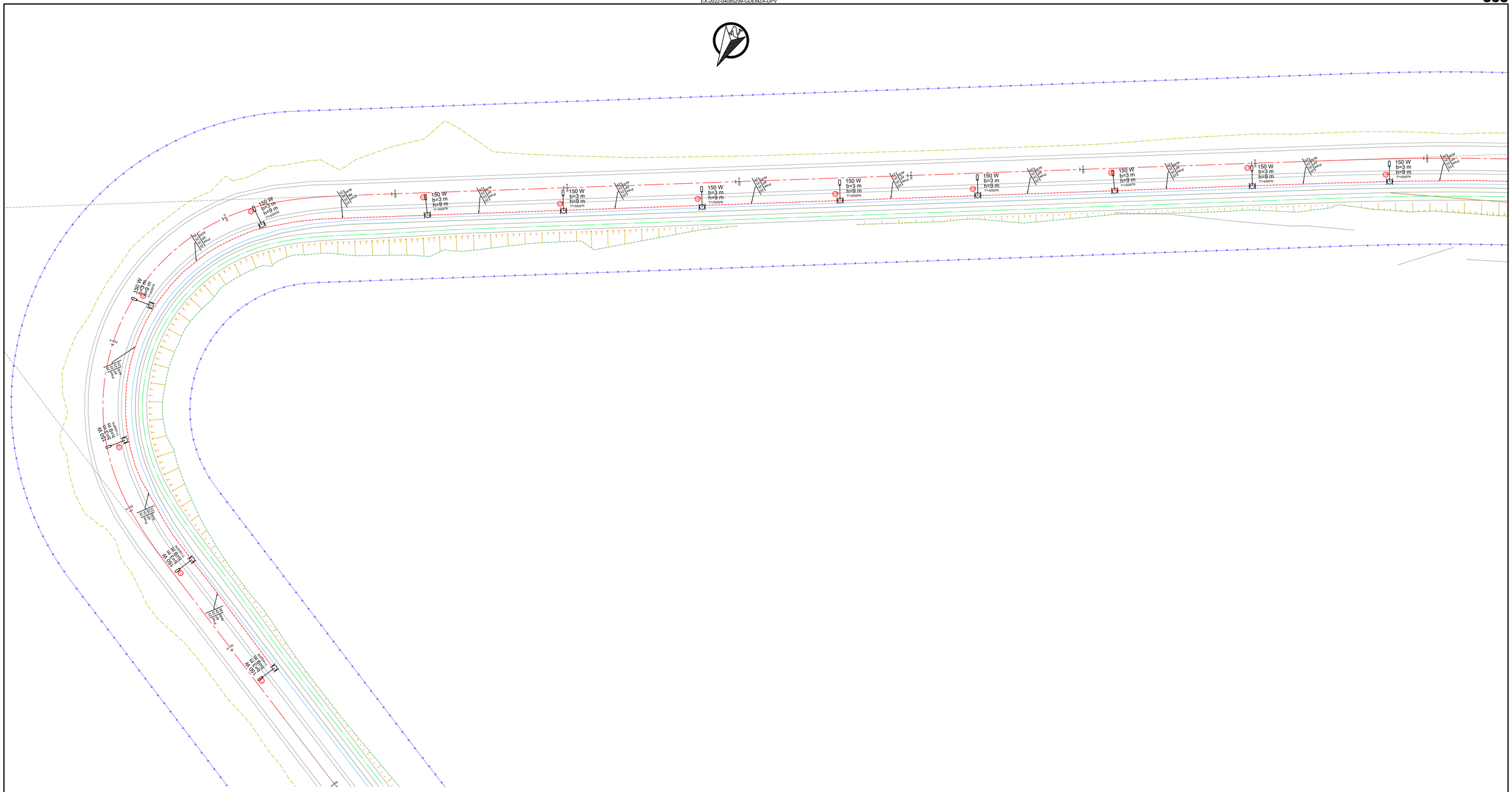
Proyectistas
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

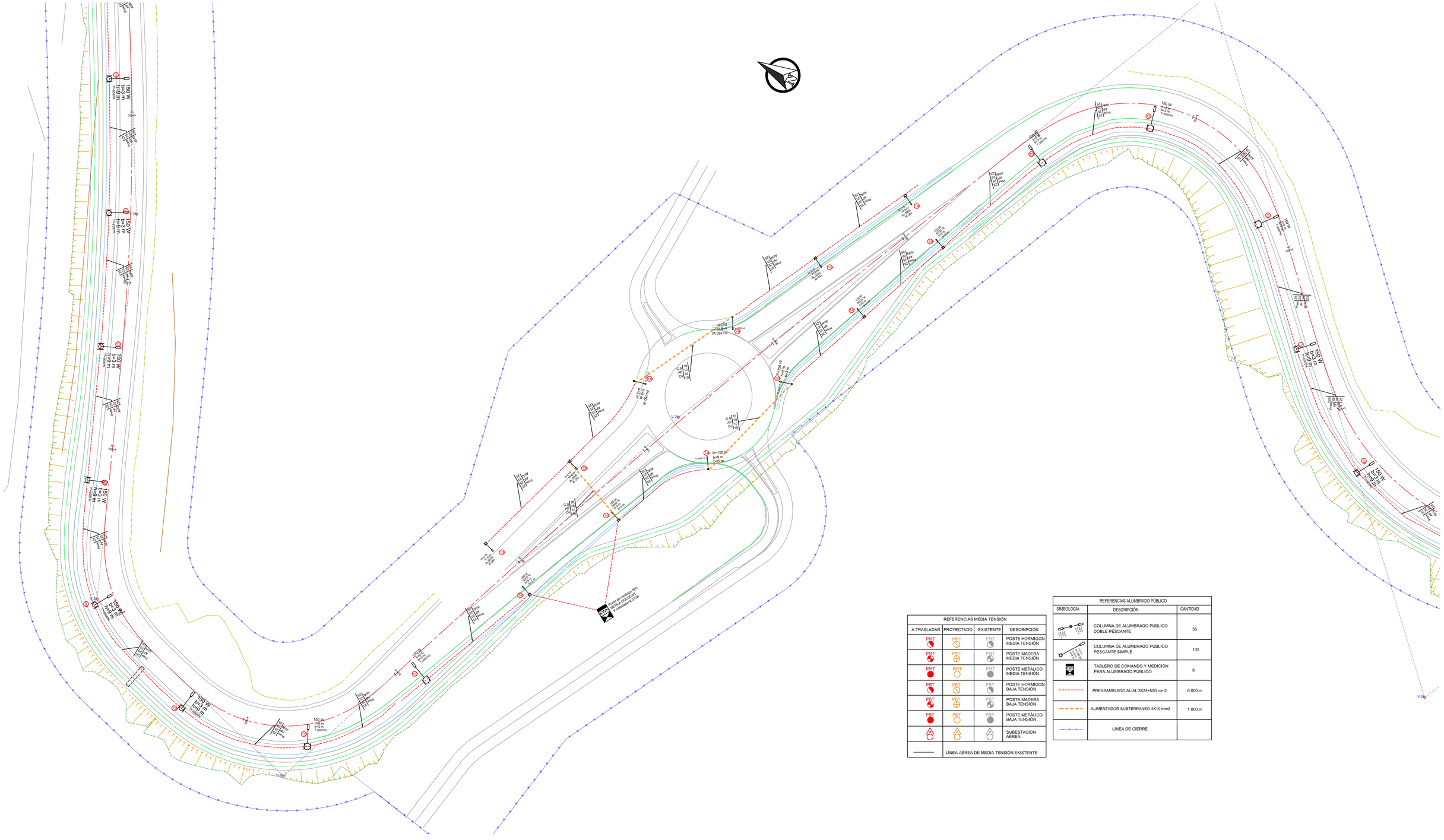
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE ILUMINACIÓN Prog. 3+350 - 4+100


150 W
b=3 m
h=9 m
T°=5000°K
150 W
b=3 m
h=9 m
T°=5000°K
150 W
b=3 m
h=9 m
T°=5000°K



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 EXISTENTE

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50 mm2	6.000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1.000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:750

PLANO 10

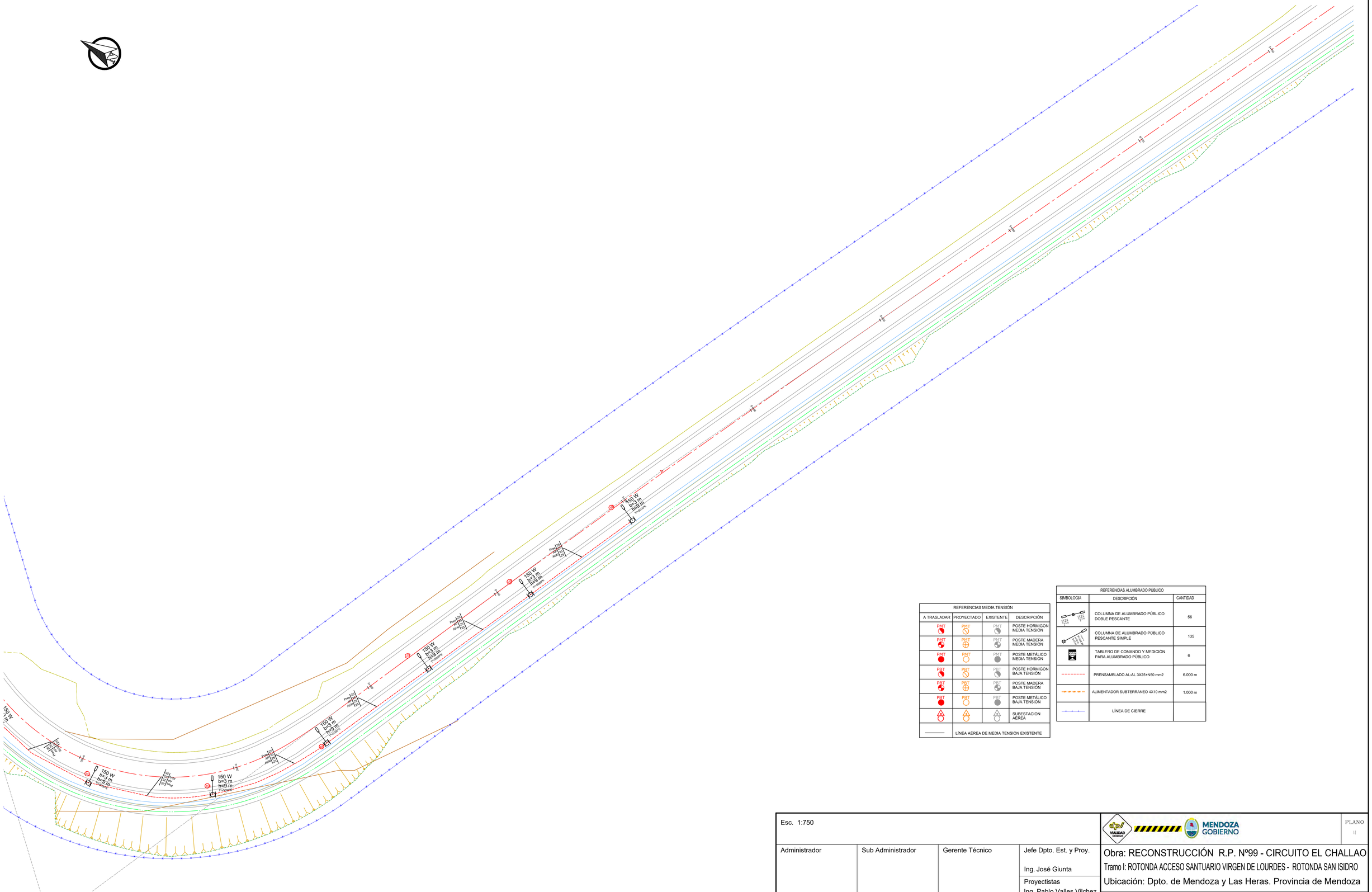
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
			Ing. Pablo Valles Vilchez
Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	EyP - DPV - Mza.

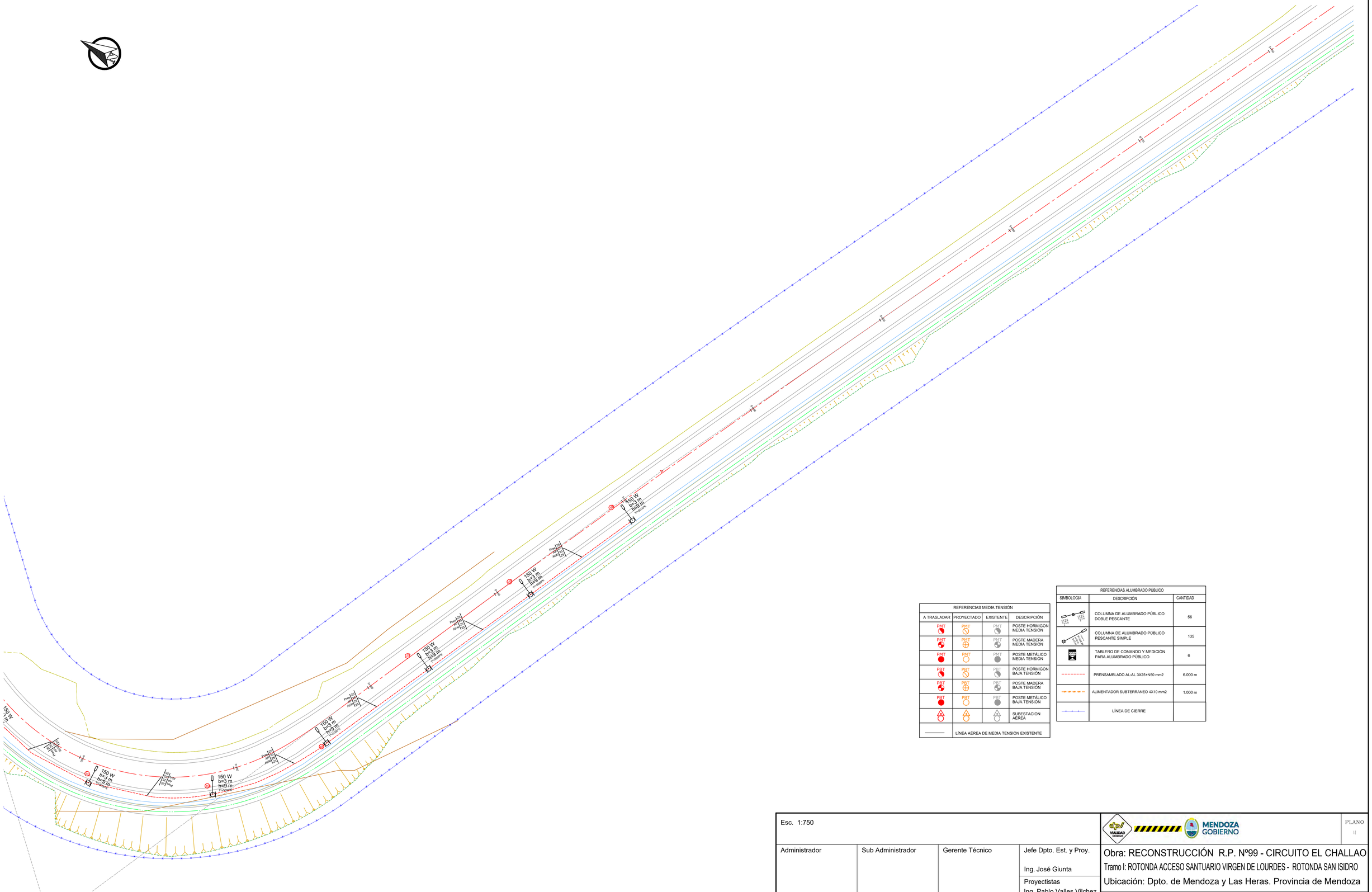
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE ILUMINACIÓN Prog. 4+620 - 5+280


150 W
h=9 m
Triangular
Poste
Alt=9
Ala=1.25
1.25
1.25



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 EXISTENTE		

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50 mm2	6.000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1.000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:750

PLANO 11

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta

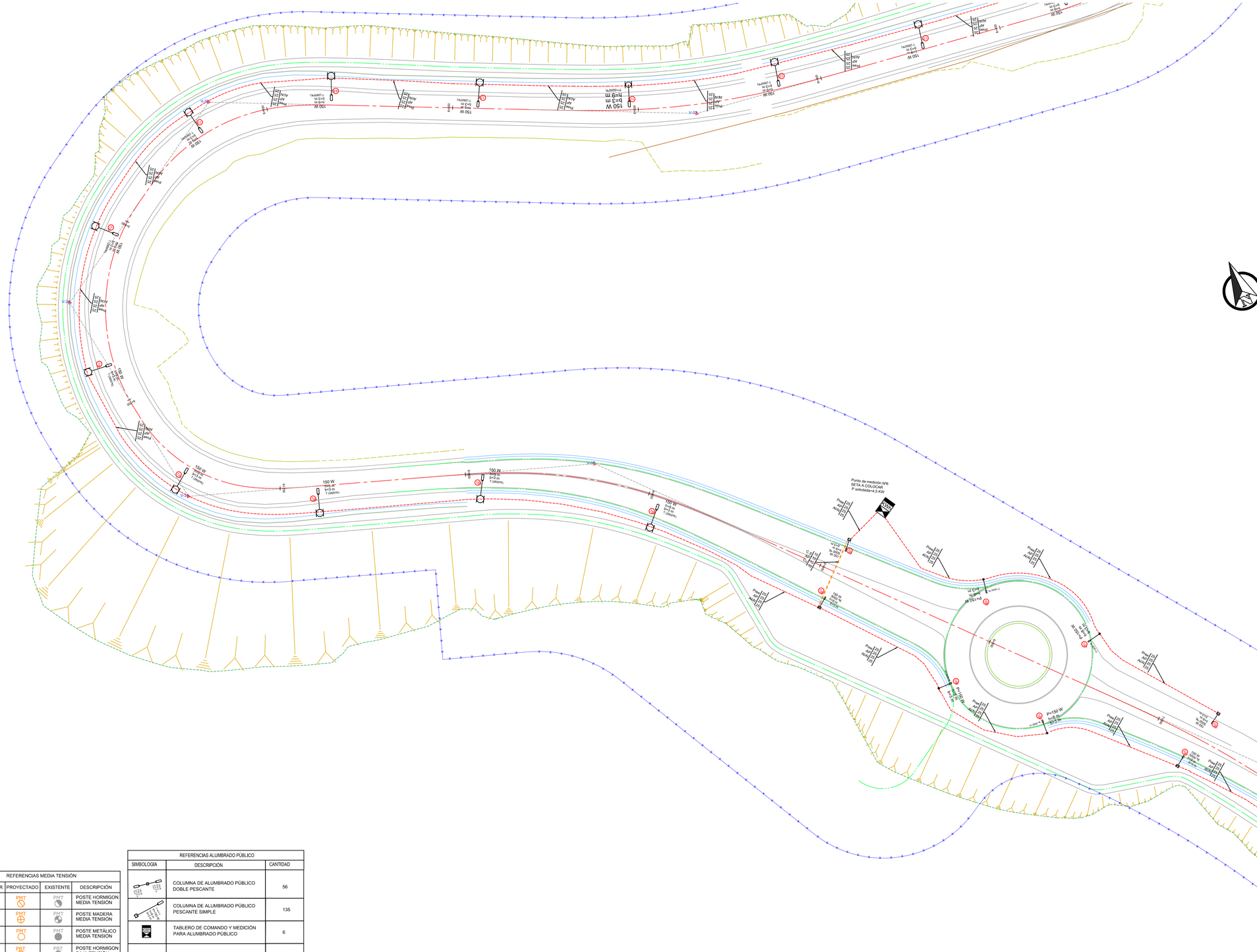
Proyectistas
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE ILUMINACIÓN Prog. 5+280 - 5+760



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 TENSION
PBT	PBT	PBT	POSTE MADERA BAJA TENSION
PBT	PBT	PBT	POSTE METÁLICO BAJA TENSIÓN
			SUBESTACION AÉREA
	LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE		

REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO DOBLE PESCANTE	56
	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO PESCANTE SIMPLE	135
	TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO	6
	PRENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50 mm2	6.000 m
	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 4X10 mm2	1.000 m
	LÍNEA DE CIERRE	

Esc. 1:750

PLANO 03

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta

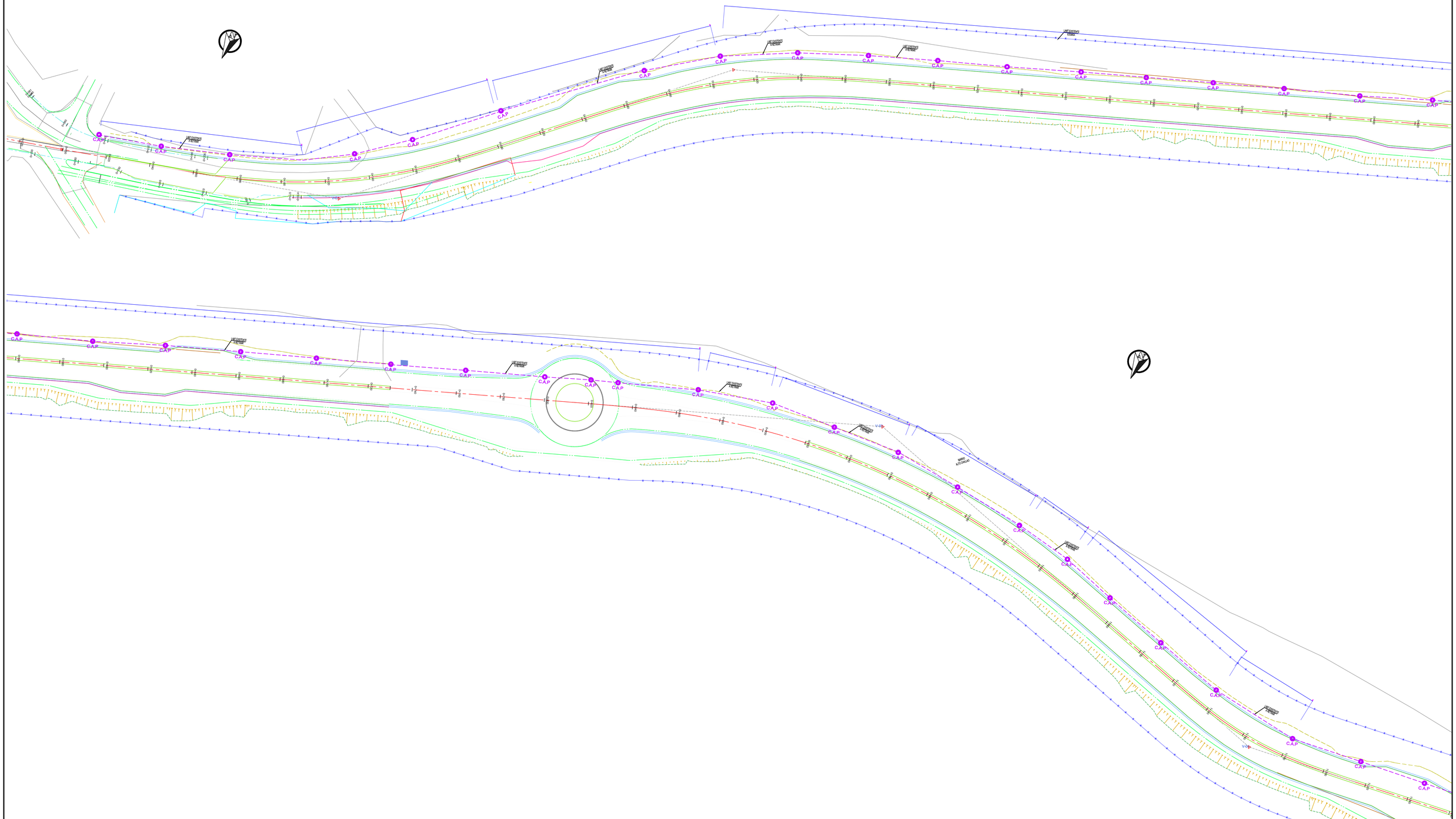
Proyectistas
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE ILUMINACIÓN Prog. 6+560 - 7+080



REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	ALIMENTADOR AÉREO A RETIRAR	2500 m
C.A.P	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO A RETIRAR	61
	LÍNEA DE CIERRE LÍNEA DE DISTANCIA DE ELECTRODUCTO	

Esc. 1:750

PLANO
II

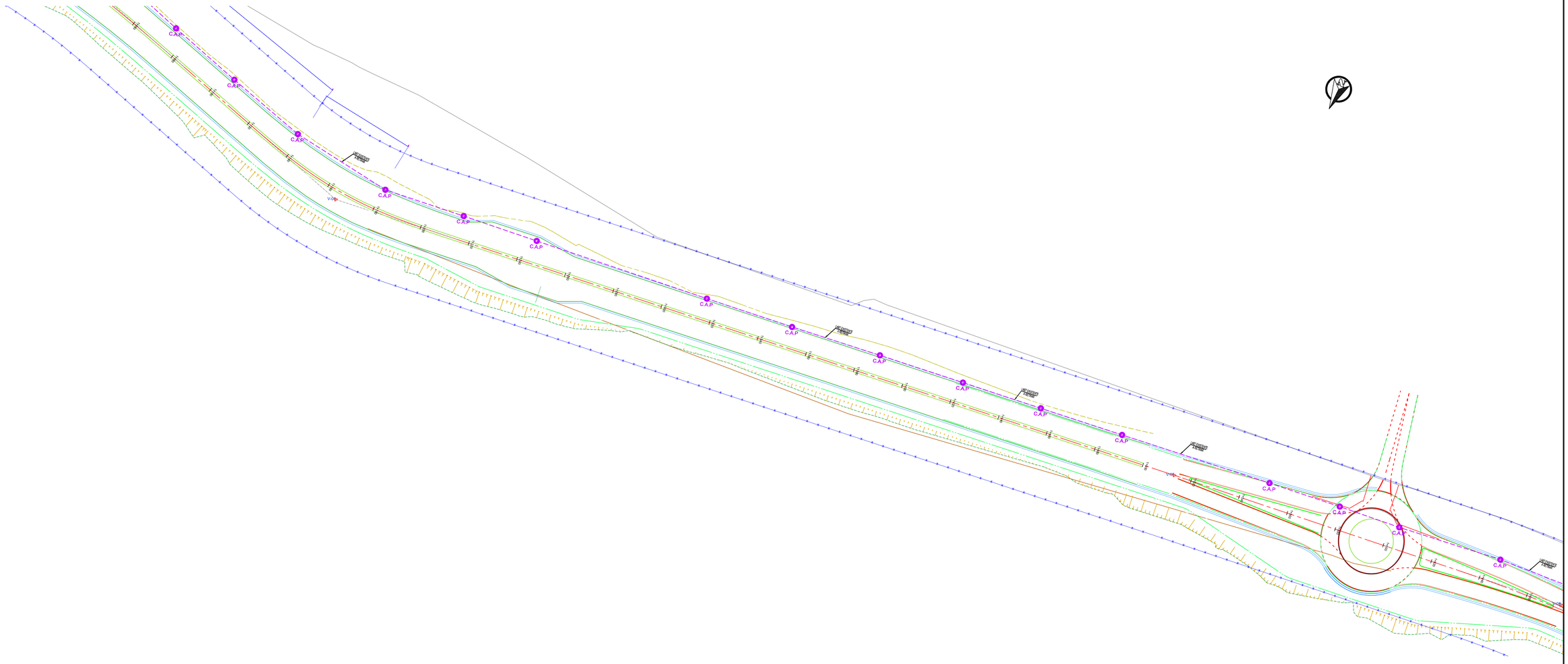
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Proyectista Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR

Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

RETIRO DE LUMINARIAS Prog. 0+000 - 1+240



REFERENCIAS ALUMBRADO PÚBLICO		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	ALIMENTADOR AÉREO A RETIRAR	2500 m
C.A.P	COLUMNA DE ALUMBRADO PÚBLICO A RETIRAR	61
	LÍNEA DE CIERRE LÍNEA DE DISTANCIA DE ELECTRODUCTO	

Esc. 1:750

MENDOZA GOBIERNO

PLANO 15

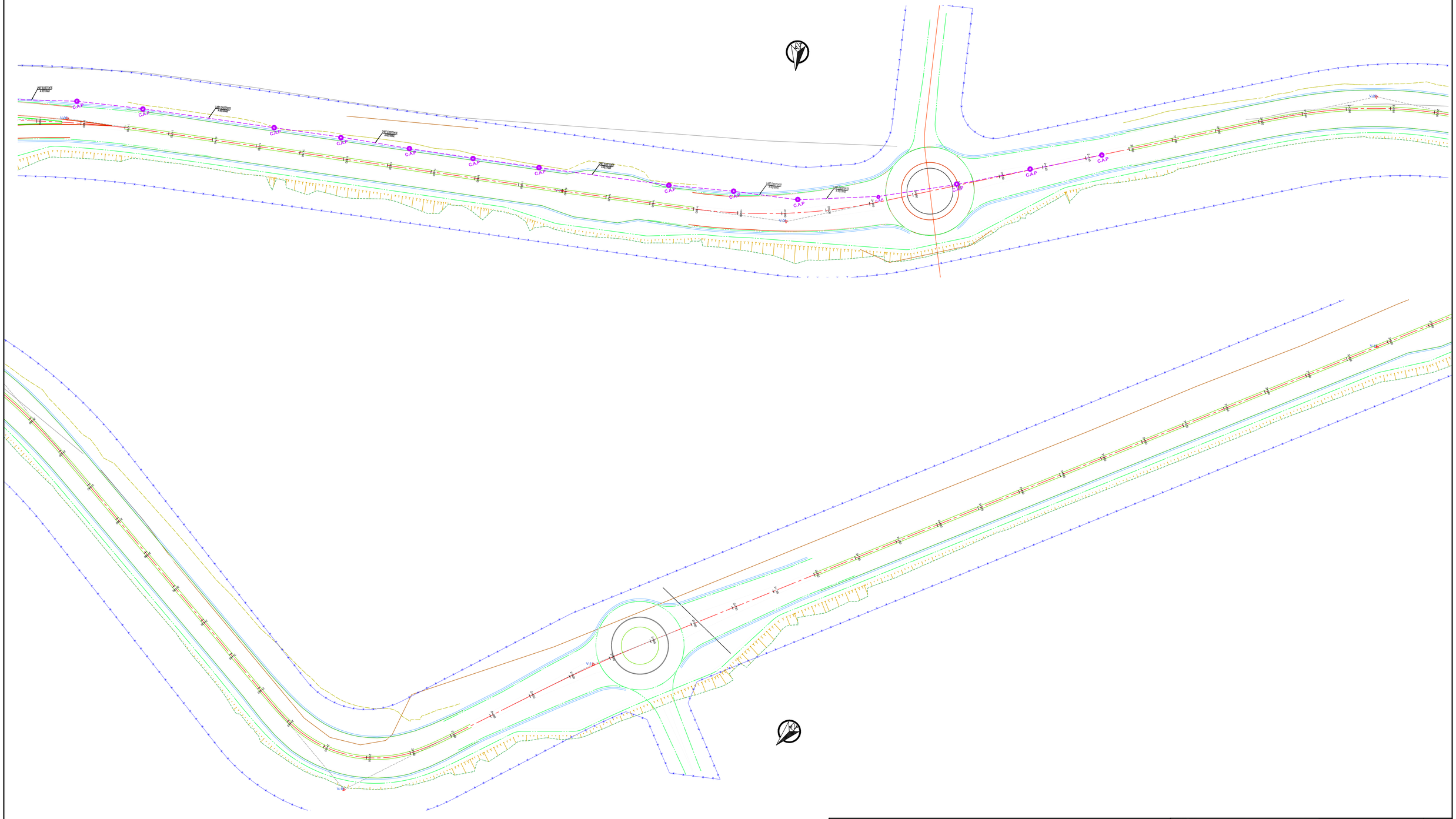
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Proyectista Ing. Pablo Valles Vilchez EyP - DPV - Mza.

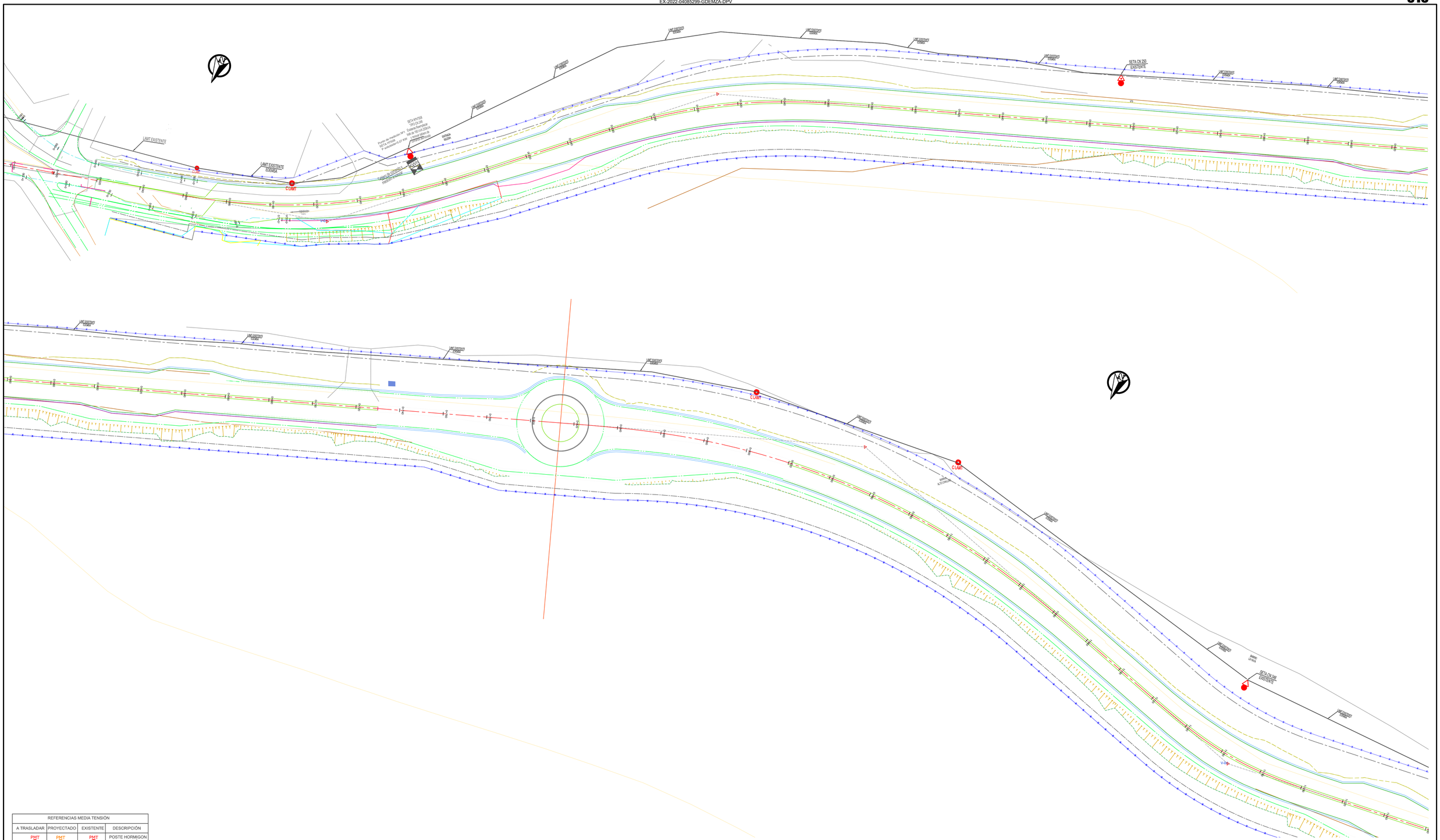
Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR

Tramo I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

RETIRO DE LUMINARIAS Prog. 1+240 - 1+660


CAP
VC-01
VC-02
VC-03
VC-04
VC-05
VC-06
VC-07
VC-08
VC-09
VC-10
VC-11
VC-12
VC-13
VC-14
VC-15
VC-16
VC-17
VC-18
VC-19
VC-20
VC-21
VC-22
VC-23
VC-24
VC-25
VC-26
VC-27
VC-28
VC-29
VC-30
VC-31
VC-32
VC-33
VC-34
VC-35
VC-36
VC-37
VC-38
VC-39
VC-40



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

Esc. 1:750

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Proyectista: Ing. Pablo Valles Vilchez, EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

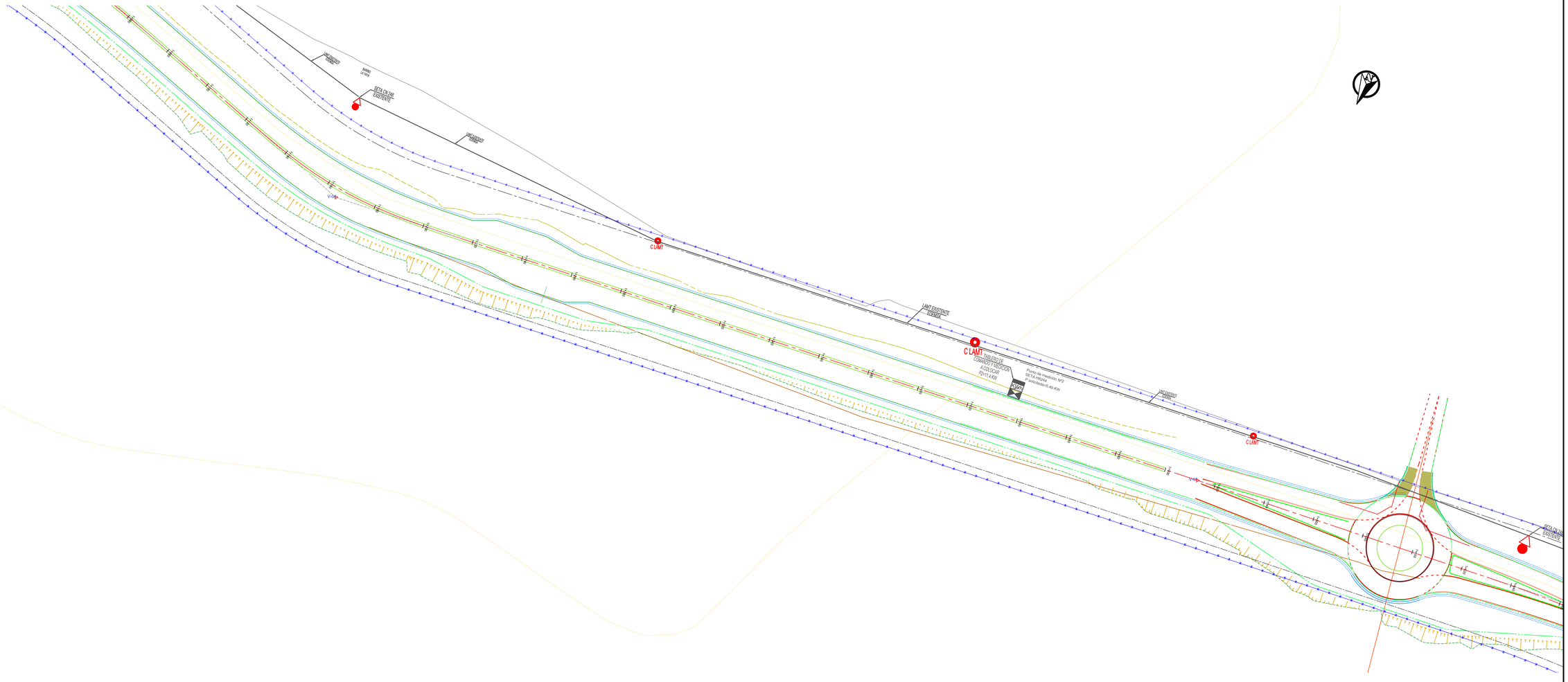
PLANO 17

Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIA MT Prog. 0+000 - 1+240



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		

Esc. 1:750

PLANO 18

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta

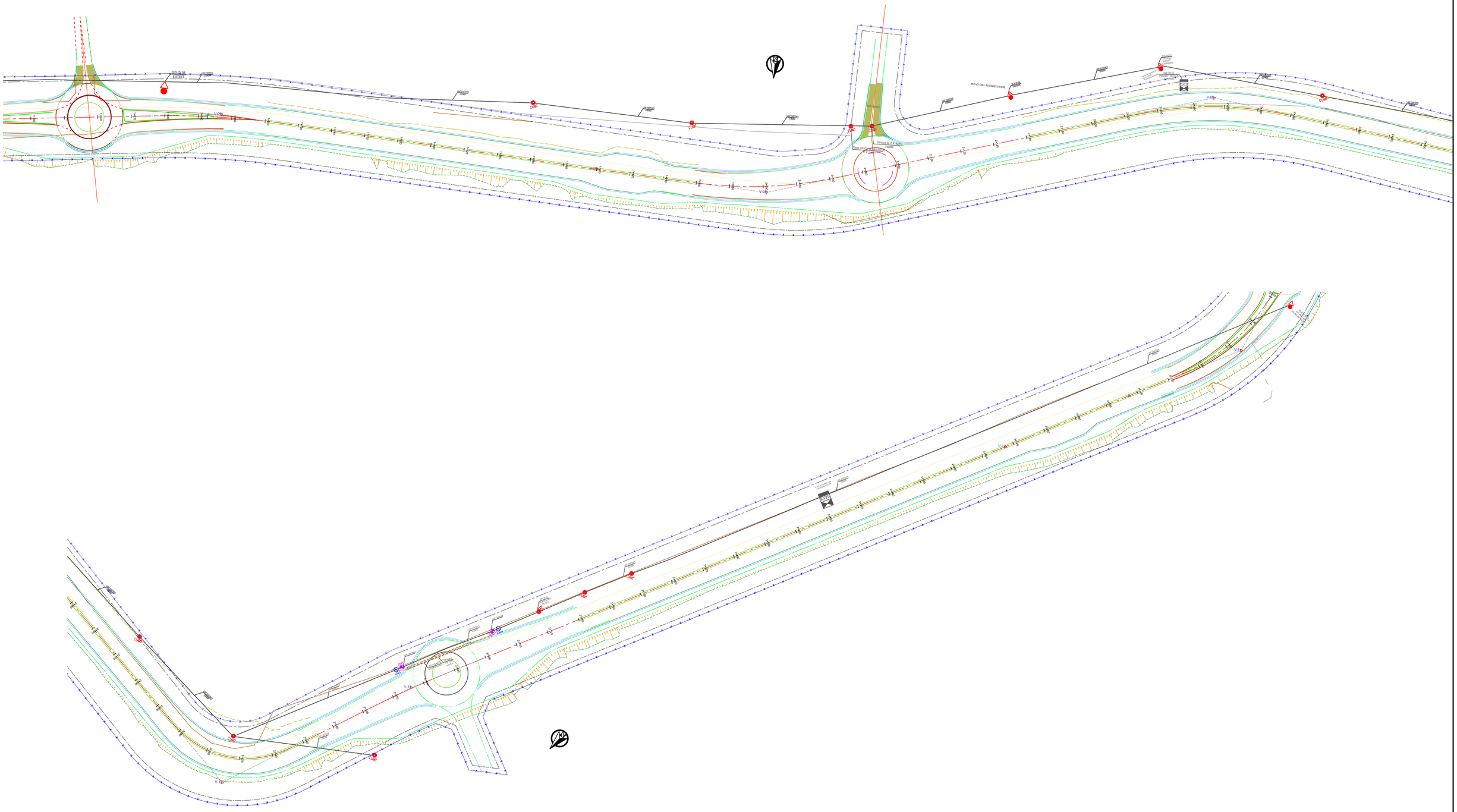
Proyectista
Ing. Pablo Valles Vilchez
EyP - DPV - Mza.

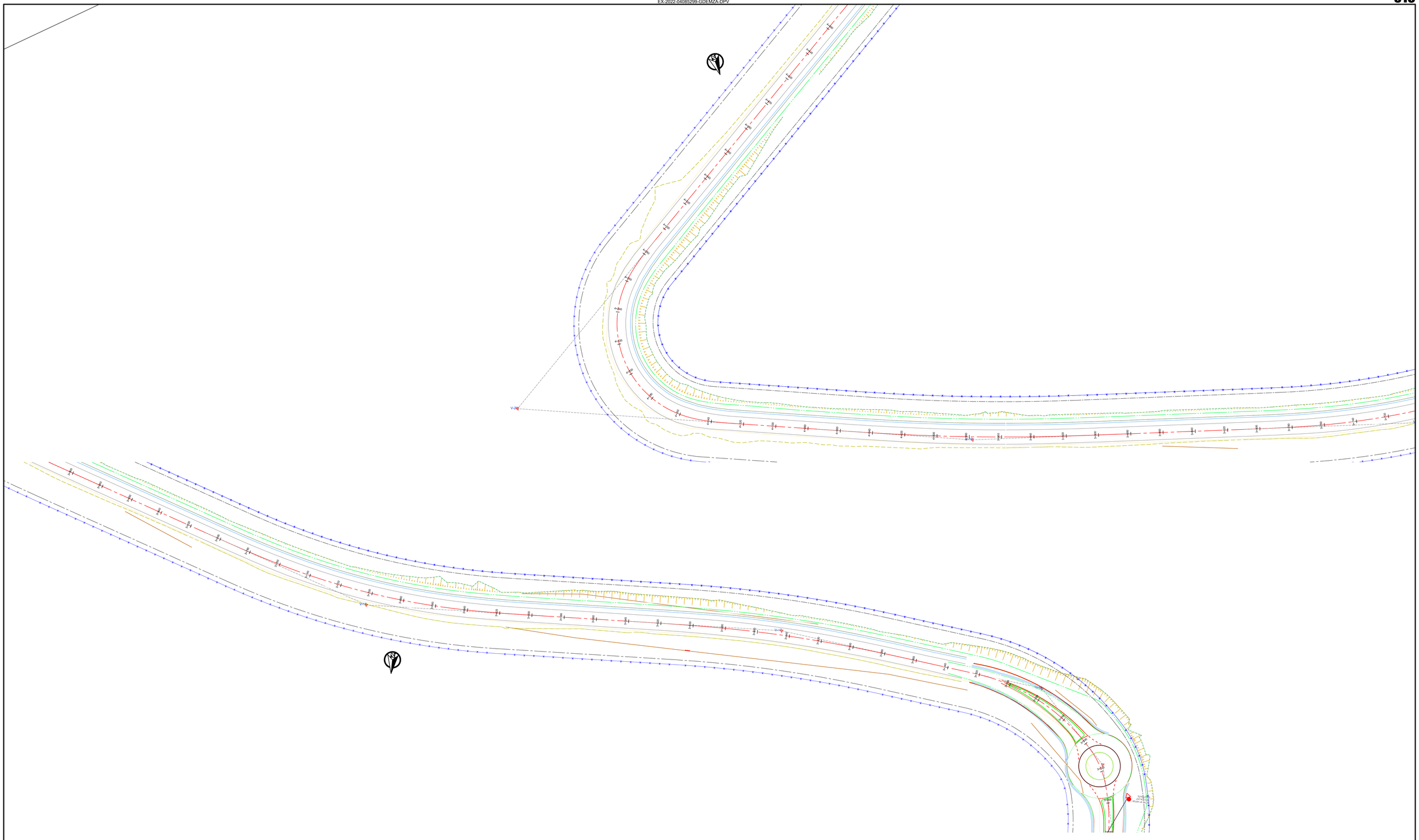
Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIA MT Prog. 1+240 - 1+660


V-09
V-10
V-11
V-12
V-13
V-14
V-15
V-16
V-17
V-18
V-19
V-20
V-21
V-22
V-23
V-24
V-25
V-26
V-27
V-28
V-29
V-30
V-31
V-32
V-33
V-34
V-35
V-36
V-37
V-38
V-39
V-40
V-41
V-42
V-43
V-44
V-45
V-46
V-47
V-48
V-49



Esc. 1:1000

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta Proyectistas EyP - DPV - Mza.

MENDOZA GOBIERNO

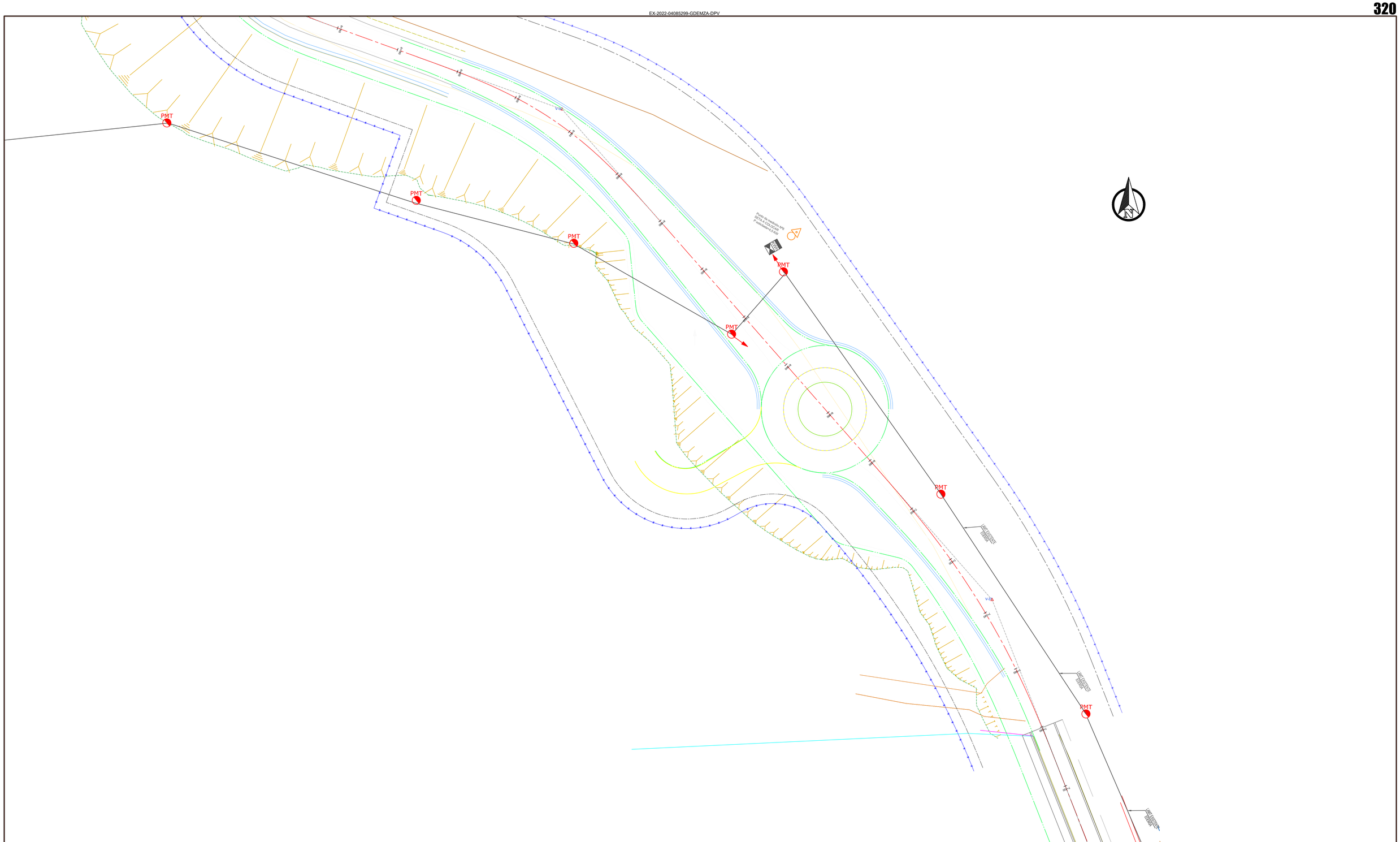
PLANO 50

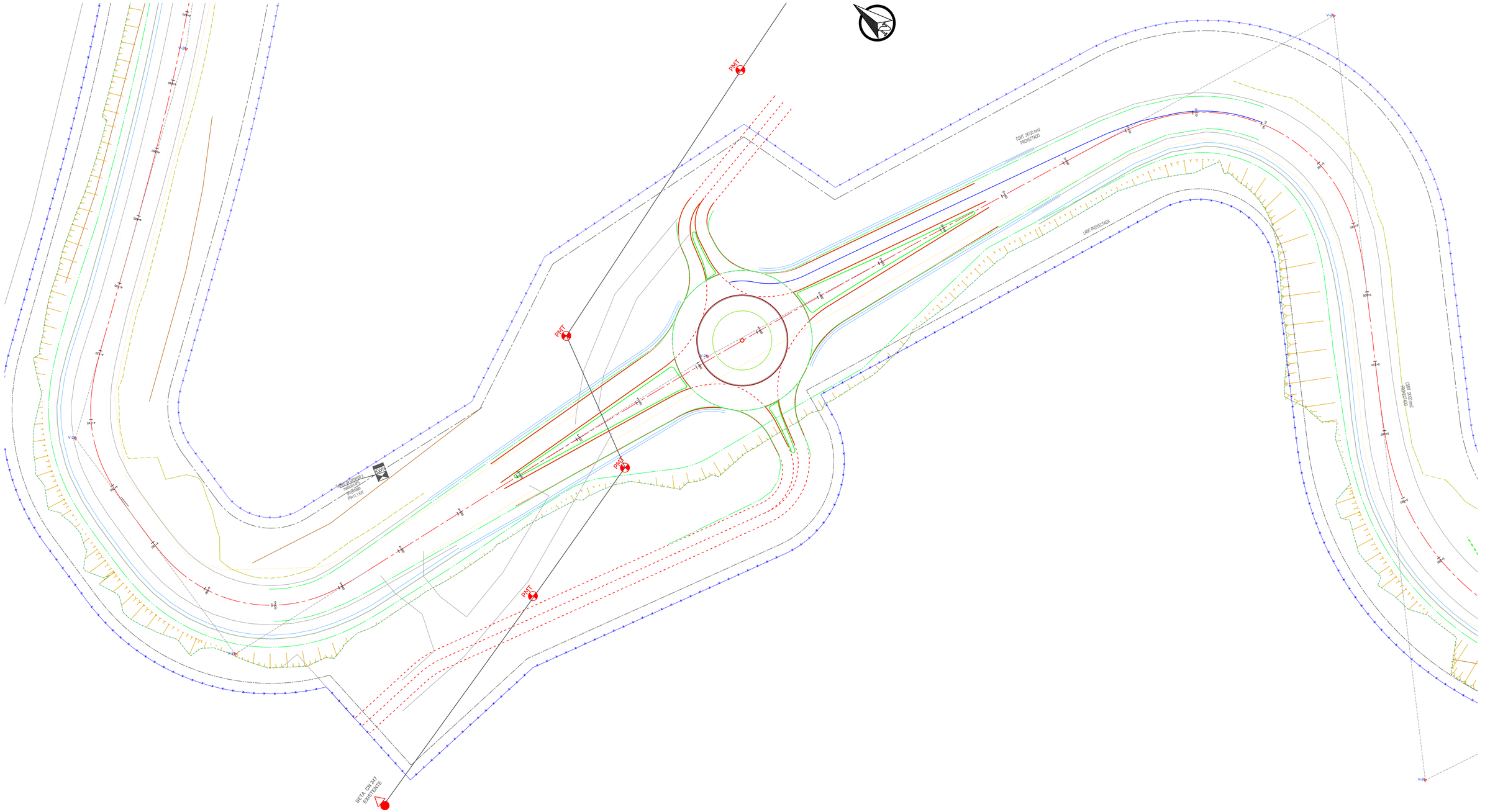
Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO

Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

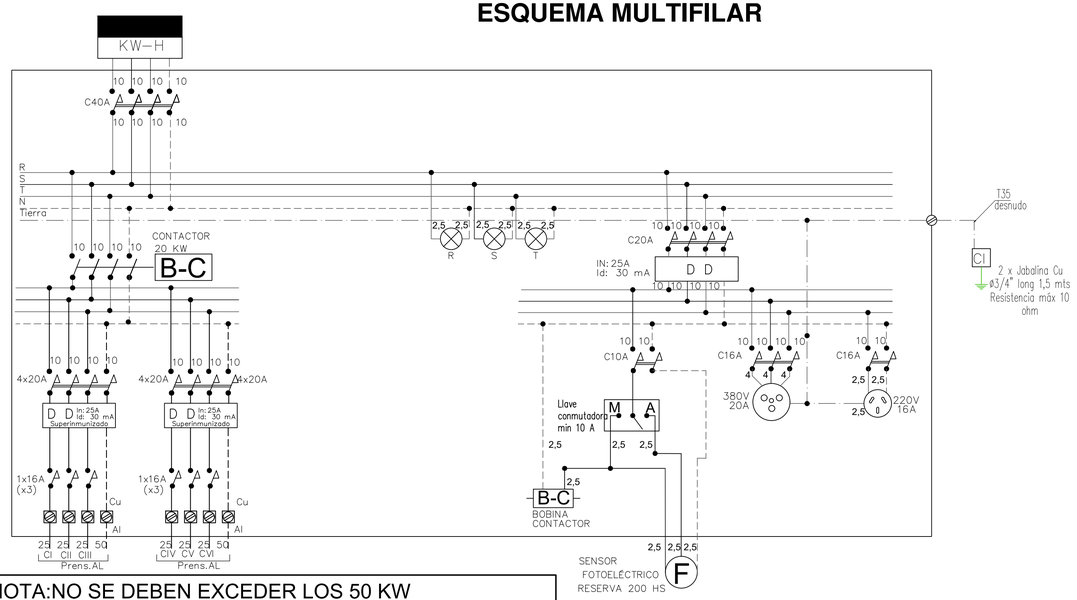
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

INTERFERENCIA MT Prog. 3+200 - 4+800


PMT
PMT
PMT
PMT
PMT
RMT
RMT
RMT
V-32
V-32
V-32


PMT
PMT
PMT
PMT
CSMT 31/20.mtrz
PROYECTADO
LMT PROYECTADA
CSMT 31/20.mtrz
PROYECTADO
V-32
V-33
V-34
V-35
V-36
V-37
V-38
V-39
V-40
V-41
V-42
V-43
V-44
V-45
V-46
V-47
V-48
V-49
V-50
V-51
V-52
V-53
V-54
V-55
V-56
V-57
V-58
V-59
V-60
V-61
V-62
V-63
V-64
V-65
V-66
V-67
V-68
V-69
V-70
V-71

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)

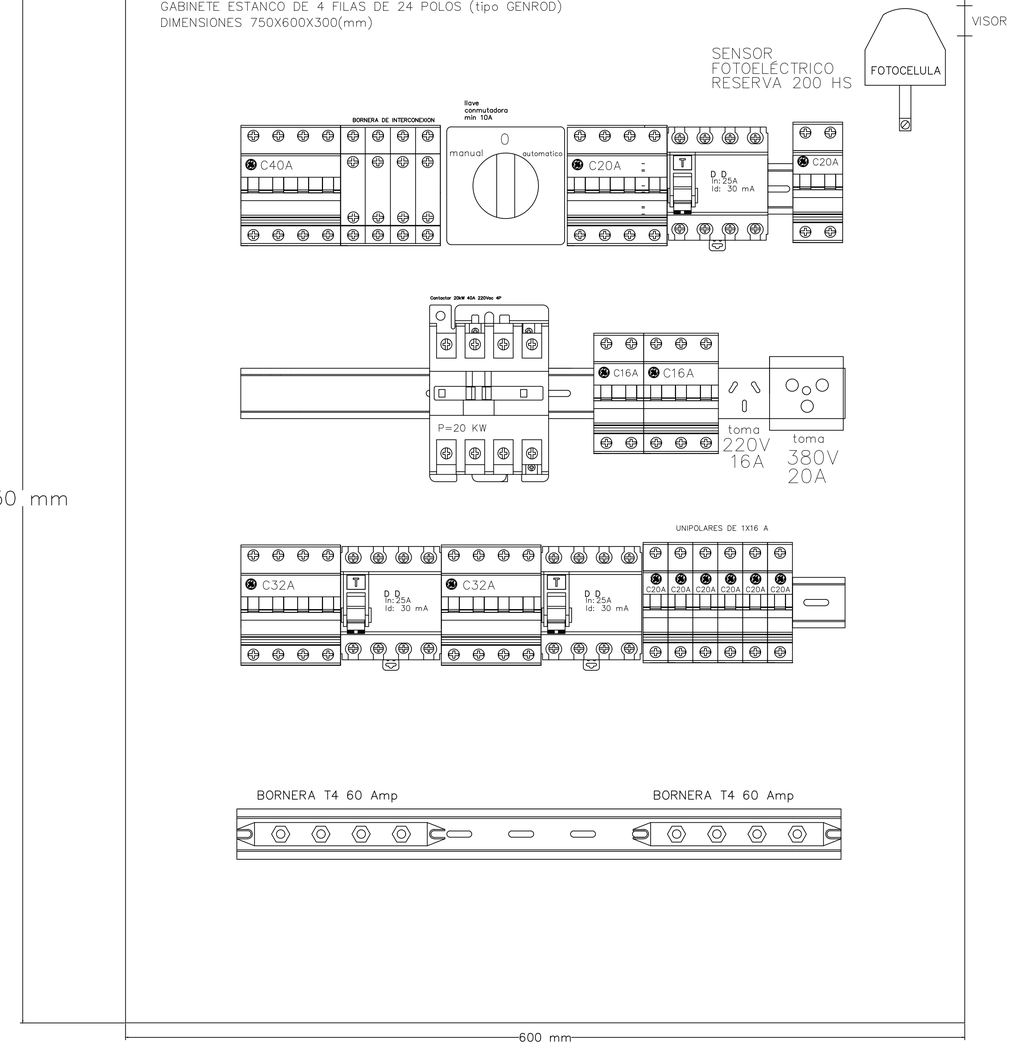
Resistencia de PAT:
Columnas: Se Deberá colocar una jabalina conectada a cada poste máximo 10Ω (diez ohm)de resistencia
Sub estación transformadora y tableros eléctricos: máximo 3Ω (tres ohm) por elemento, dos jabalinas
Se utilizará cable prensamblado de aluminio 3x25+N50 de aislación XLPE,
El cable 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 53

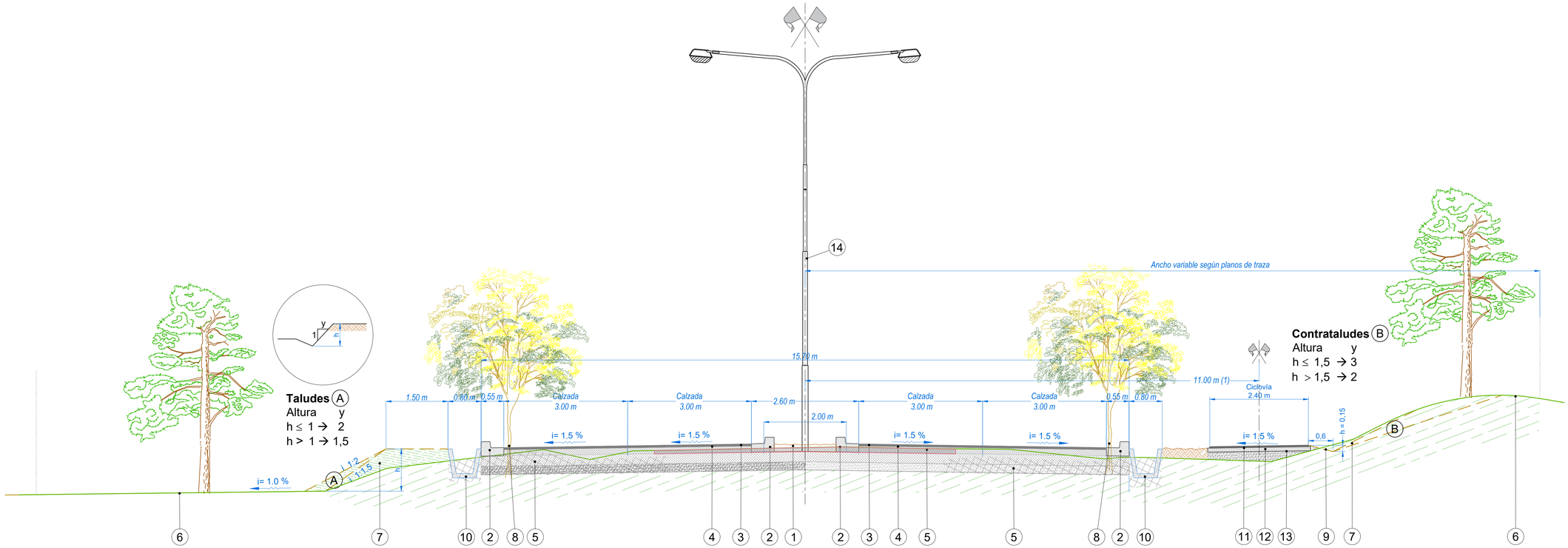
Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

TABLERO DE COMANDO DE ALUMBRADO

PERFIL TIPO I

Prog. Aplicación: 0+250 - 0+730
0+920 - 1+500
1+700 - 1+960
2+160 - 2+570



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Relleno de tierra preparada en 0.10 m de espesor.
2. Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.
3. Carpeta de concreto asfáltico en caliente a construir en 0.05 m de espesor y 6.00 m de ancho.
4. Riego de imprimación 6.00 m de ancho.
5. Excavación no clasificada.
6. Terreno natural.
7. Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
8. Arbolado existente a erradicar.
9. Cuneta de desagüe lateral, excavada en suelo natural.
10. Cuneta tipo según plano de detalle.
11. Carpeta de concreto asfáltico a construir en 0.03 m de espesor y 2.40 m de ancho para ciclovía.
12. Riego de imprimación en ancho 2.50 m para ciclovía.
13. Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, ancho 2.50 m para ciclovía.
14. Poste doble pescante de alumbrado público a colocar

NOTA:
La ciclovía se construirá en un solo costado según progresiva (ver planimetría).

(1) Ancho mayor de 11.00 m según planimetría en zona de rotondas, parada de ómnibus, etc.

Esc: 1:50

Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 54

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

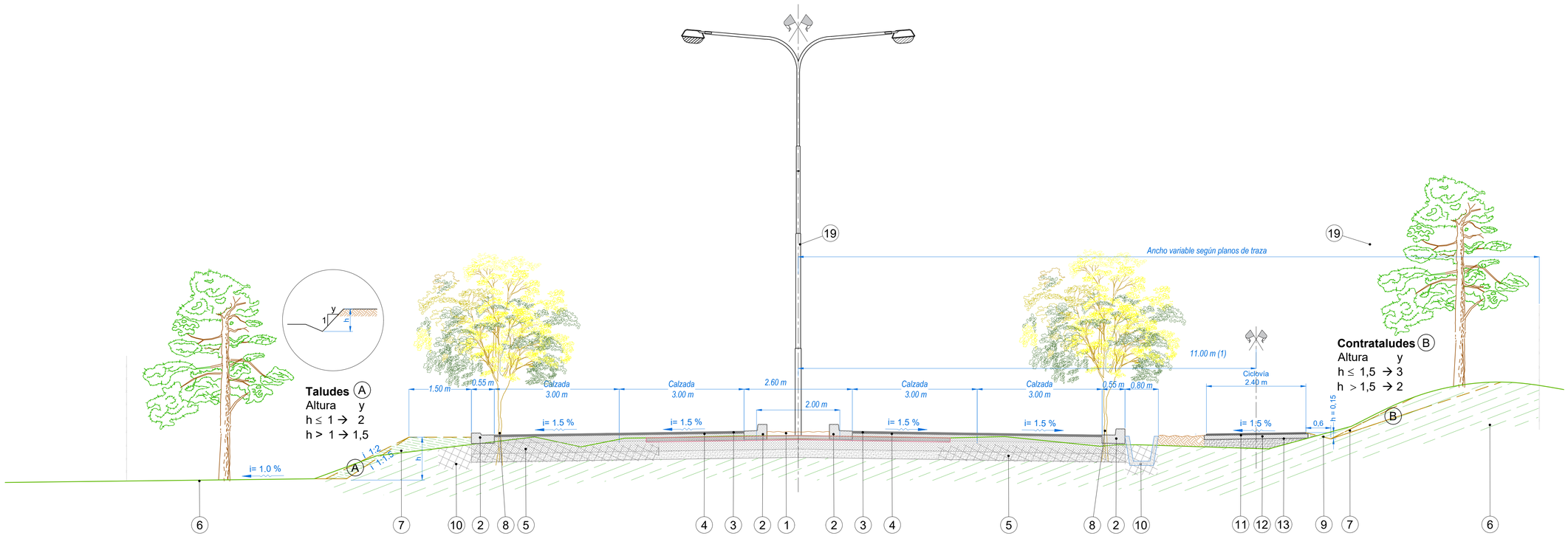
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFIL TIPO

PERFIL TIPO II

Prog. Aplicación: 2+735 - 3+120



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

1. Relleno de tierra preparada en 0.10 m de espesor.
2. Cordón banquina de H°A° según plano de detalle.
3. Carpeta de concreto asfáltico en caliente a construir en 0.05 m de espesor y 6.00 m de ancho.
4. Riego de imprimación 6.00 m de ancho.
5. Excavación no clasificada.
6. Terreno natural.
7. Terraplén sin compactación especial, según especificaciones.
8. Arbolado existente a erradicar.
9. Cuneta de desagüe lateral, excavada en suelo natural.
10. Cuneta tipo según plano de detalle.
11. Carpeta de concreto asfáltico a construir en 0.03 m de espesor y 2.40 m de ancho para ciclovía
12. Riego de imprimación en ancho 2.50 m para ciclovía.
13. Base granular de 0.10m de espesor, CBR>80, ancho 2.50 m para ciclovía.
14. Poste doble pescante de alumbrado público a colocar

NOTA:
La ciclovía se construirá en un solo costado según progresiva (ver planimetría).

(1) Ancho mayor de 11.00 m según planimetría en zona de rotondas, parada de ómnibus, etc.

Esc: 1:50

Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
			Ing. José Giunta
			Proyectistas
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

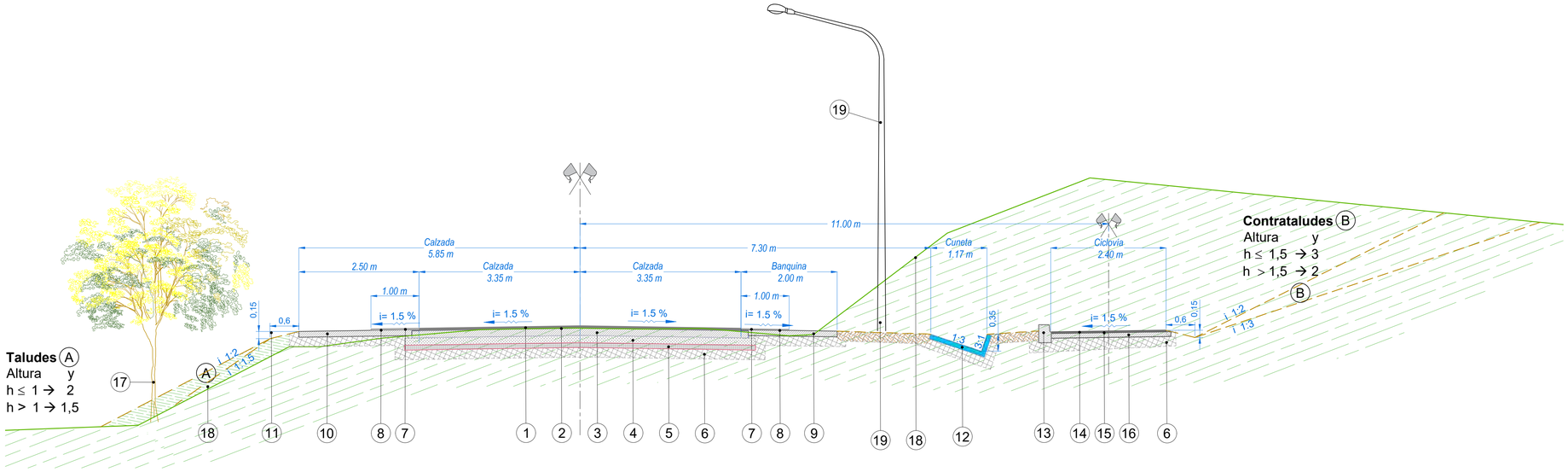
PLANO 55

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFIL TIPO

PERFIL TIPO III

Prog. Aplicación: 3+350 - 4+875
5+065 + 6990



REFERENCIAS PERFIL TIPO.

(1) Carpeta de concreto asfáltico en caliente de 0.05 m de espesor y 6.70 m de ancho.
(2) Riego de imprimación en ancho 6.70m.
(3) Base granular de 0.15 m de espesor, CBR>80, en ancho de 7.00 m.
(4) Subase granular de 0.15 m de espesor, CBR>80, en ancho de 7.30 m.
(5) Estructura de pavimento existente reclamado en 0.10m de espesor promedio y 6.70 m de ancho.
(6) Preparación de subrasante.
(7) Carpeta de concreto A° para banquinas, de 0.03m de espesor incluido riego de liga, en 1,00 m de ancho.
(8) Riego de imprimación en 1,10 m de ancho.
(9) Base granular de 0.12 m de espesor, CBR>80, en 2,00 m de ancho.
(10) Base granular de 0.12 m de espesor, CBR>80, en 2.50 m de ancho.
(11) Cuneta de riego y desagüe lateral, excavada en suelo natural.
(12) Cuneta H° simple según plano de detalle.
(13) Cordón de protección de borde de pavimento, según plano de detalle.
(14) Carpeta de concreto asfáltico a construir en 0.03m de espesor y 2.40 m de ancho para ciclovía.
(15) Riego de imprimación en ancho 2.50 m para ciclovía.
(16) Base granular de 0.10 m de espesor, CBR>80, ancho 2.50 m para ciclovía.
(17) Arbolado existente.
(18) Terreno natural.
(19) Iluminación

Esc: 1:50

Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg

Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.
Ing. Osvaldo Romagoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Luis Mallar	Ing. José Giunta
			Proyectistas
			EyP - DPV - Mza.

VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

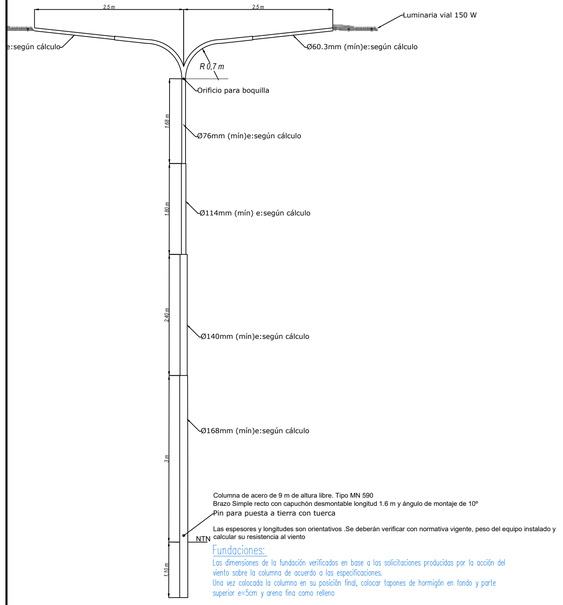
PLANO 56

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PERFIL TIPO

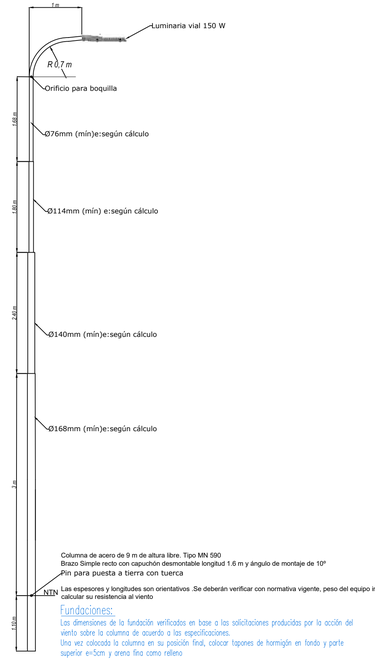
DETALLE POSTE CON LUMINARIA VIAL



Fundaciones:

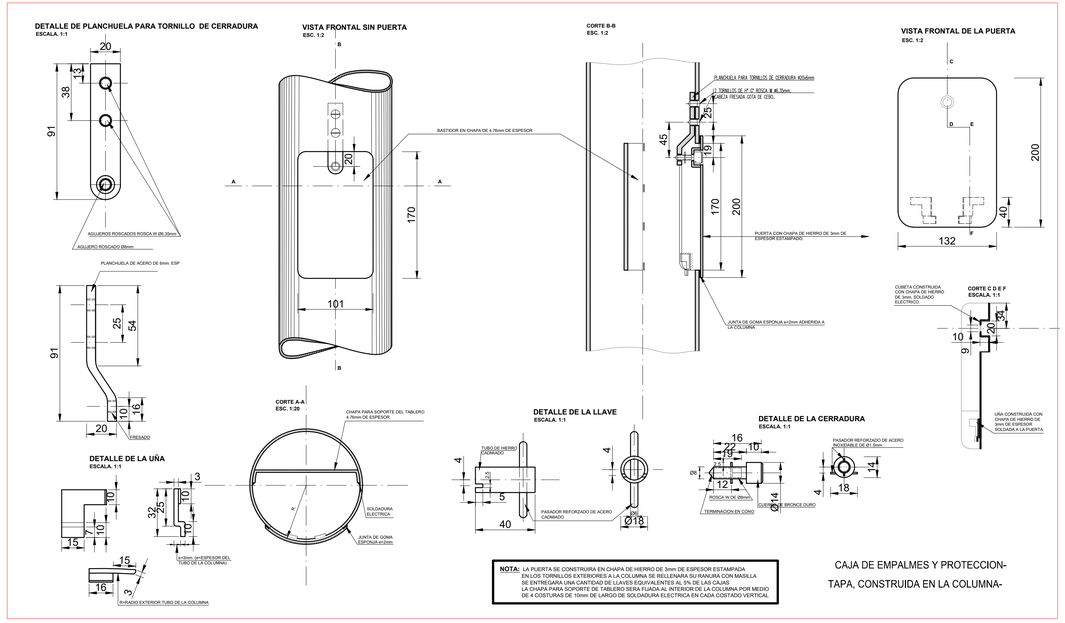
Las dimensiones de la fundación verificados en base a las solicitaciones producidas por la acción del viento sobre la columna de acuerdo a las especificaciones.
Una vez colocada la columna en su posición final, colocar tapones de hormigón en fondo y parte superior e=5cm y arena fina como relleno

DETALLE POSTE CON LUMINARIA VIAL
vista lateral



Fundaciones:

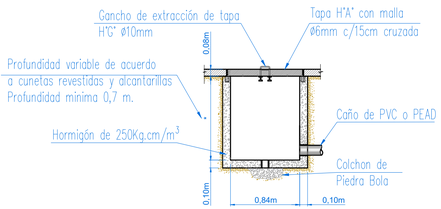
Las dimensiones de la fundación verificados en base a las solicitaciones producidas por la acción del viento sobre la columna de acuerdo a las especificaciones.
Una vez colocada la columna en su posición final, colocar tapones de hormigón en fondo y parte superior e=5cm y arena fina como relleno



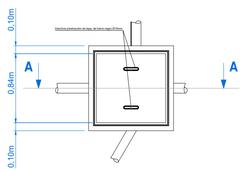
NOTA: LA PUERTA SE CONSTRUIRA EN CHAPA DE HIERRO DE 3mm DE ESPESOR ESTAMPADA EN LOS TORNILLOS EXTERIORES A LA COLUMNA SE RELLENARA SU RANURA CON MASILLA SE ENTREGARA UNA CANTIDAD DE LLAVES EQUIVALENTES AL 5% DE LAS CAJAS
LA CHAPA PARA SOPORTE DE TABLERO SERA FIJADA AL INTERIOR DE LA COLUMNA POR MEDIO DE 4 COSTURAS DE 10mm DE LARGO DE SOLDADURA ELECTRICA EN CADA COSTADO VERTICAL

CAJA DE EMPALMES Y PROTECCION-
TAPA, CONSTRUIDA EN LA COLUMNA-

DETALLE CÁMARA DE INSPECCIÓN DETALLE B



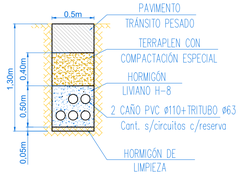
CORTE A-A



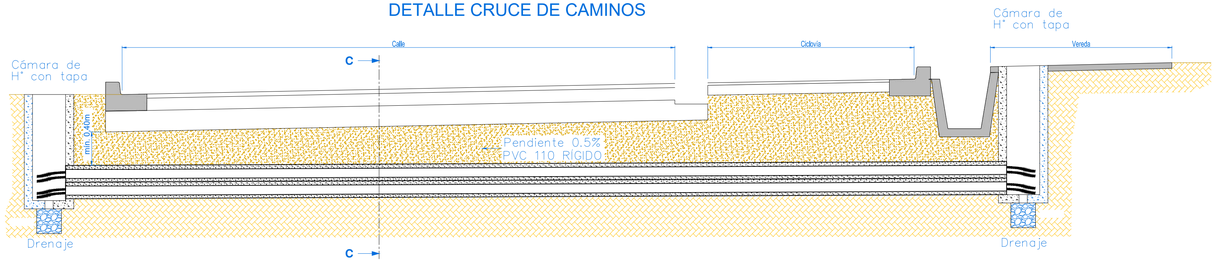
VISTA SUPERIOR

NOTA:
En terreno natural o espacio verde, la cámara sobresaldrá 50mm para prevenir el posible ingreso de agua.

CORTE C-C



DETALLE CRUCE DE CAMINOS



Esc: 1:50 Archivo: DPV-RC-P099-DWG-TR-01-PT-001-T-01.dwg			PLANO 57
Administrador Ing. Osvaldo Romagoli	Sub Administrador Lic. Oscar Giuberti	Gerente Técnico Ing. Luis Mallar	Jefe Dpto. Est. y Proy. Ing. José Giunta Proyectistas EyP - DPV - Mza.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

DETALLES ILUMINACION

REPÚBLICA ARGENTINA

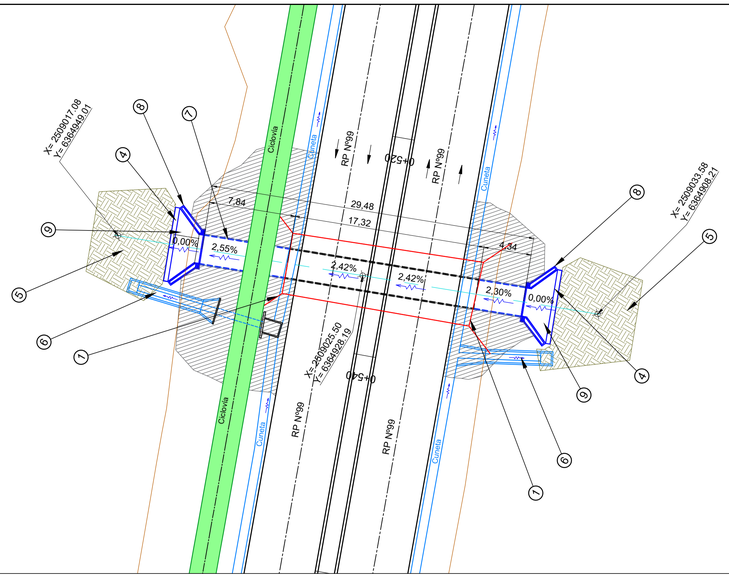
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

7. ALCANTARILLAS

ALCANTARILLA ALC_01

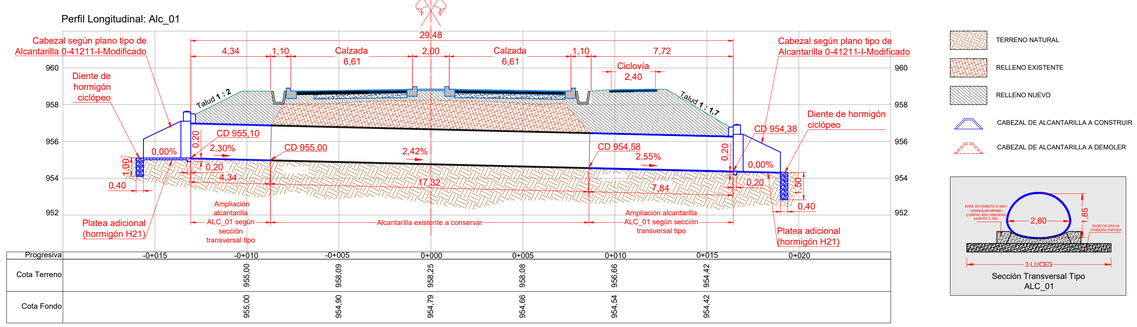
Esc. 1:250



PERFIL DE ALCANTARILLA Nº 01

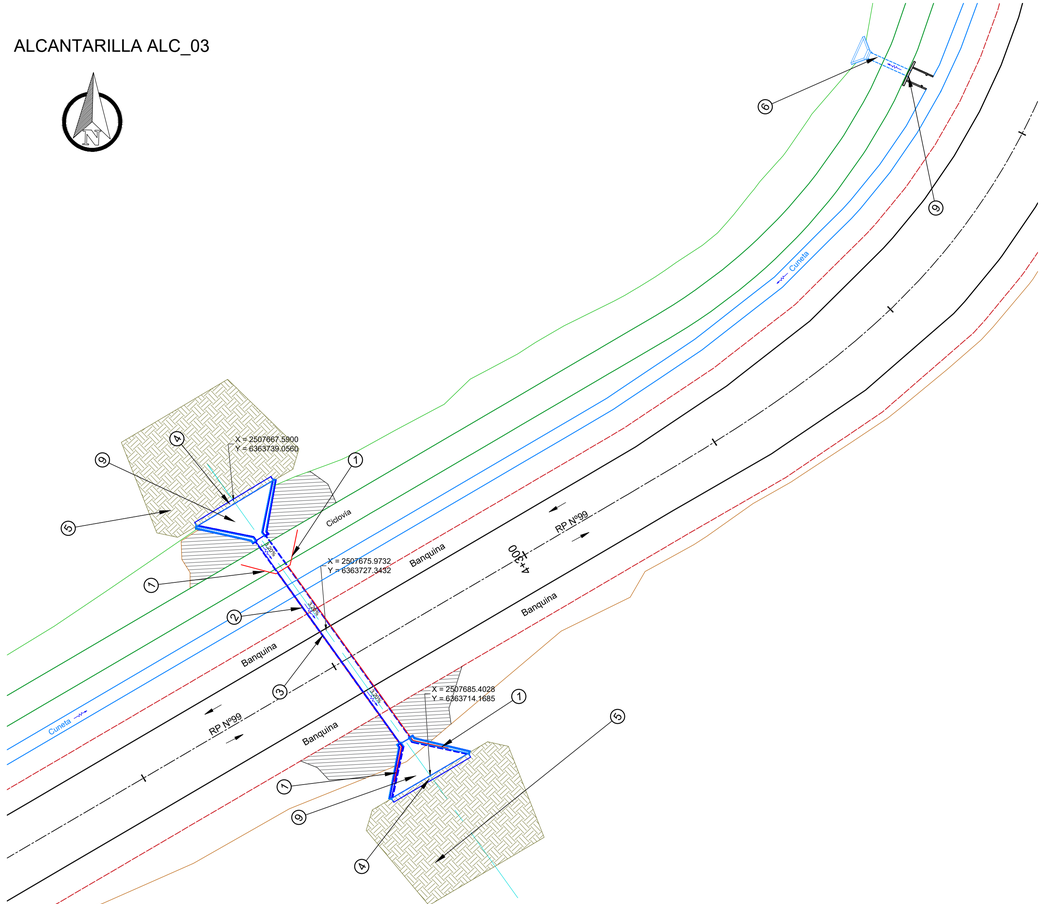
Esc. 1:150

Prog. 0+533



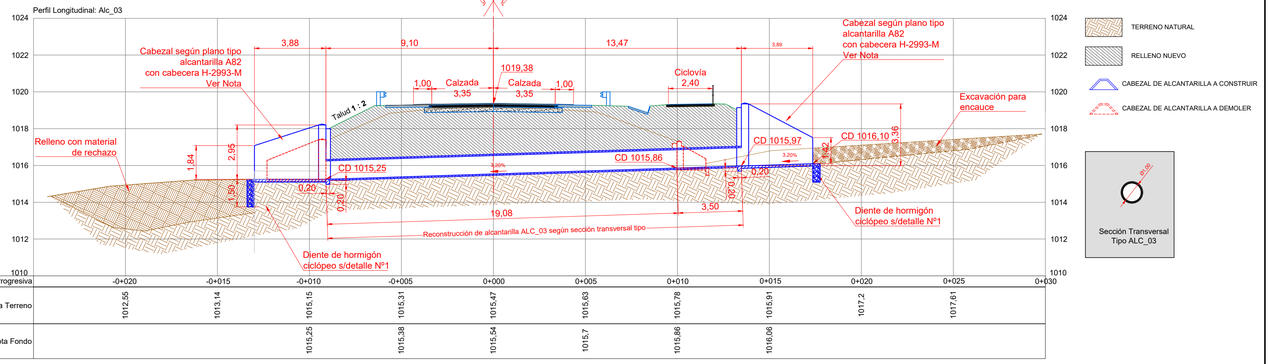
Progresiva	-0+015	-0+010	-0+005	0+000	0+005	0+010	0+015	0+020
Cota Terreno		955,00	955,09	958,25	958,08	956,66	954,42	
Cota Fondo		955,00	954,90	954,79	954,66	954,54	954,42	

ALCANTARILLA ALC_03



PERFIL DE ALCANTARILLA Nº 03

Prog. 4+319

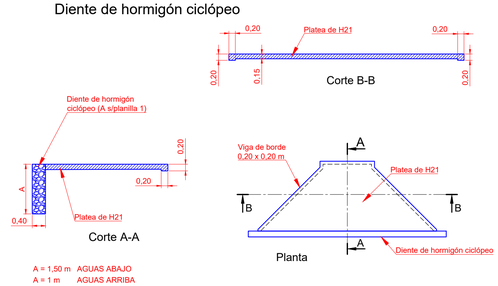


Progresiva	-0+020	-0+015	-0+010	-0+005	0+000	0+005	0+010	0+015	0+020	0+025	0+030
Cota Terreno	1012,55	1013,14	1015,15	1015,31	1015,47	1015,63	1015,78	1015,91	1017,2	1017,61	
Cota Fondo			1015,25	1015,38	1015,54	1015,7	1015,86	1016,06			

DETALLE Nº1

Platea adicional (hormigón H21)

Diente de hormigón ciclópeo



A = 1,50 m AGUAS ABAJO

A = 1 m AGUAS ARRIBA

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1 Demolición de cabezales.	2 Demolición de alcantarilla	3 ALCANTARILLA N°3, A CONSTRUIR EN CAÑO DE Hº H-2993, H=1.0 m, Ji=9.10 m, Jd=13.47 m, JT=22.57 m; i =3.20%, ad=85°.	4 Diente de hormigón ciclópeo según detalle Nº 1.	5 Acondicionamiento de cauces y/o canales en tierra.	6 Construcción de canaleta de descarga según plano tipo.
7 ALCANTARILLA N°1, A AMPLIAR, TIPO ABOVEDADA DE CHAPA CORRUGADA. MOD: 48 L 9 24, F=1.85, L=2.60 m, Esp=2.7 mm, Tmax=6.6 m, Tmin.=0.45 m. Ji=13.0 m, Jd=16.5 m, ΔIi=4.34 m, ΔId=7.84 m, JT=29.5 m; i=2.420%, α=90°	8 Construcción de cabezales según plano tipo de alcantarilla 0-41211-I-Modificado	9 Platea de hormigón H-21, e= 0,15 m, con viga de borde 0,20 x 0,20 m.	10 Platea de hormigón H-21, e= 0,15 m, con viga de borde 0,20 x 0,20 m.		

VIALIDAD PROVINCIAL — MENDOZA GOBIERNO

PLANO 58

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.

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

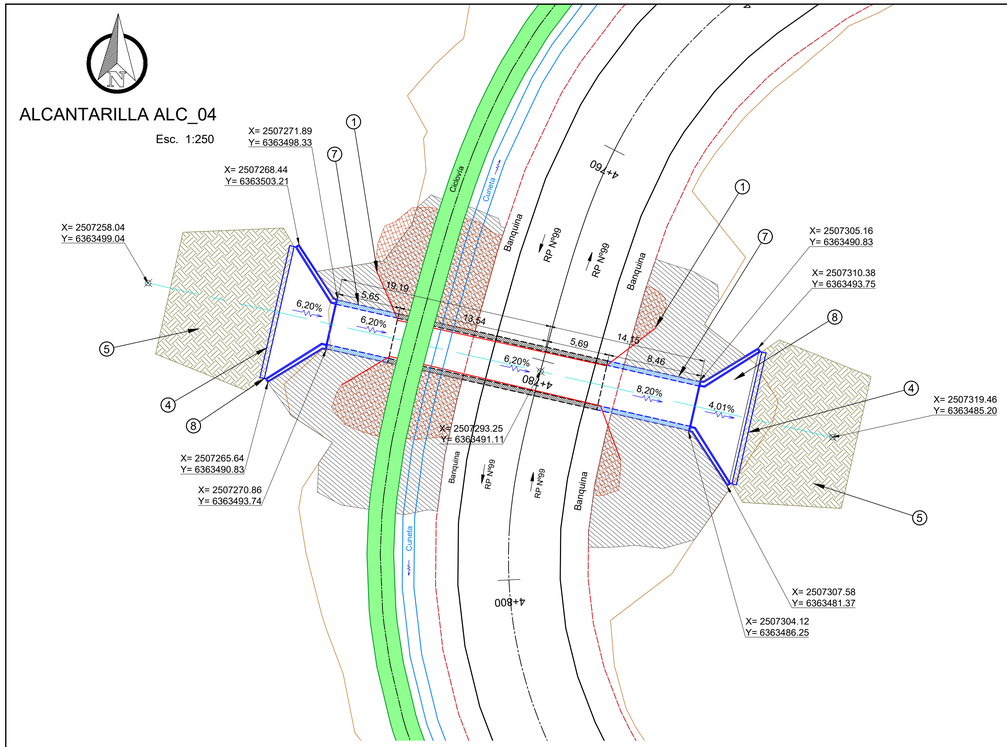
Tramo I y II: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA ALCANTARILLAS 01 Y 03

ALCANTARILLA ALC_04

Esc. 1:250



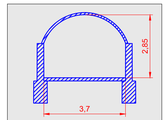
TERRENO NATURAL

RELLENO EXISTENTE

RELLENO NUEVO

CABEZAL DE ALCANTARILLA A CONSTRUIR

CABEZAL DE ALCANTARILLA A DEMOLER

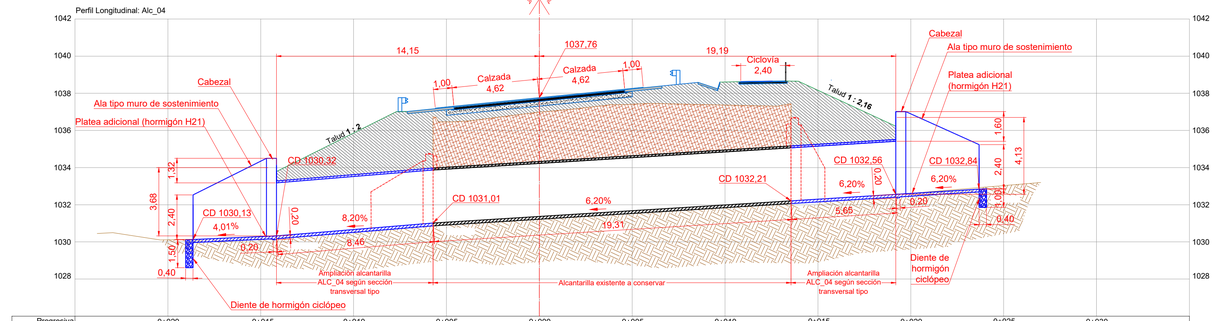


Sección Transversal Tipo ALC_04

PERFIL DE ALCANTARILLA Nº 04

Esc. 1:150

Prog. 4+776



Progresiva	-0+020	-0+015	-0+010	-0+005	0+000	0+005	0+010	0+015	0+020	0+025	0+030
Cota Terreno	1030,11	1031,09	1030,66	1030,46	1030,99	1037,41	1037,36	1032,30	1032,61	1033,09	1033,17
Cota Fondo			1030,66	1031,06	1031,37	1031,68	1031,99	1032,30			

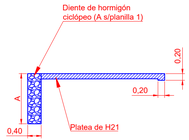
DETALLE Nº1

Platea adicional (hormigón H21)

Diente de hormigón ciclópeo



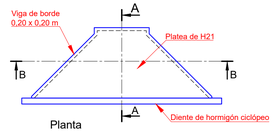
Corte B-B



Corte A-A

A = 1,50 m AGUAS ABAJO

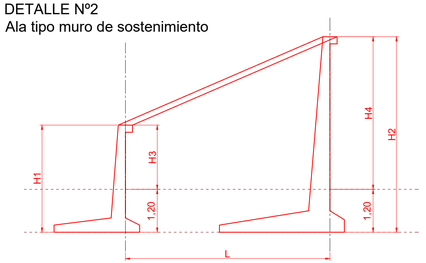
A = 1 m AGUAS ARRIBA



Planta

DETALLE Nº2

Ala tipo muro de sostenimiento

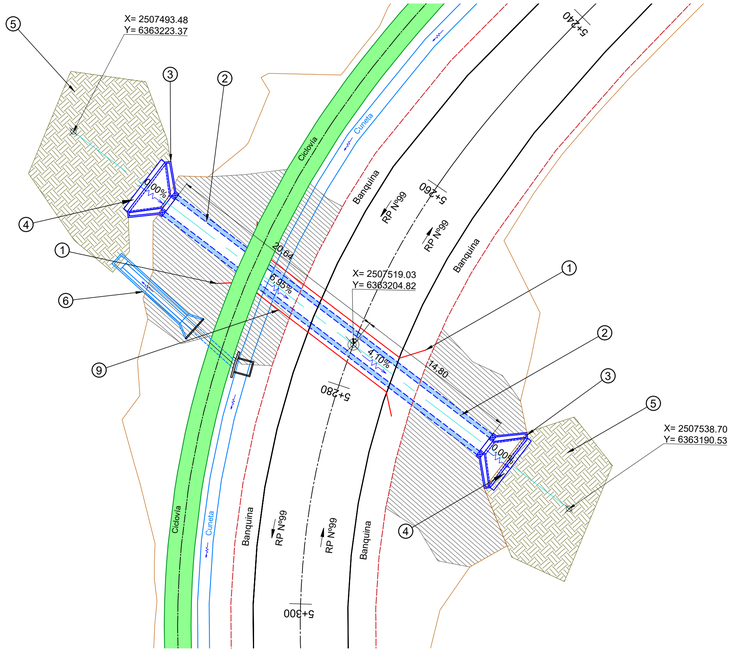


PLANILLA Nº1

Alcantarilla Alc_04							
Referencias de detalles							
		L [m]	H1 [m]	H2 [m]	H3 [m]	H4 [m]	A [m]
Aguas Arriba	Ala Norte	6,350	3,600	5,650	2,400	4,450	-
	Ala Sur	6,350	3,600	5,650	2,400	4,450	-
	Diente de HºCº	-	-	-	-	-	1
Aguas Abajo	Ala Norte	6,350	3,600	5,370	2,400	4,170	-
	Ala Sur	6,350	3,600	5,370	2,400	4,170	-
	Diente de HºCº	-	-	-	-	-	1,500

ALCANTARILLA ALC_05

Esc. 1:250

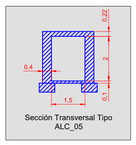


TERRENO NATURAL

RELLENO NUEVO

CABEZAL DE ALCANTARILLA A CONSTRUIR

CABEZAL DE ALCANTARILLA A DEMOLER

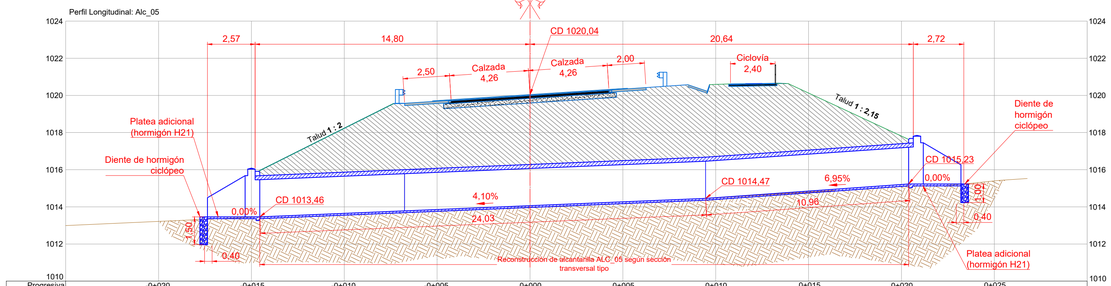


Sección Transversal Tipo ALC_05

PERFIL DE ALCANTARILLA Nº 05

Esc. 1:150

Prog. 5+270



Progresiva	-0+020	-0+015	-0+010	-0+005	0+000	0+005	0+010	0+015	0+020	0+025
Cota Terreno	1013,22	1013,44	1013,66	1018,44	1019,70	1020,08	1014,49	1014,87	1015,53	1015,40
Cota Fondo		1013,46	1013,65	1013,86	1014,07	1014,27	1014,51	1014,86	1015,22	

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

(1) Demolición de cabezales.	(2) ALCANTARILLA N°5, A CONSTRUIR EN CAL. PPAL, Tipo C Simple O-41211, H=2.0 m, L=1.50 m, Ji=14.6 m, Jd=20.4 m, JT=29.0 m; i=4.10%, αd=81°.	(3) Construcción de cabezales según plano tipo de alcantarilla 0-41211-I-Modificado	(4) Diente de hormigón ciclópeo según detalle Nº 1.	(5) Acondicionamiento de cauces y/o canales en tierra.	(6) Construcción de canaleta de descarga según plano tipo.
(7) ALCANTARILLA N°4, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD-72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.70m, Esp=2.7 mm, Tmax=5.9 m, Tmin.=0.60 m. Ji=14.2 m, ΔJi=8.4 m, Jd=19.2 m, ΔJd=5.65 m, JT=33.4 m; i=6.20%, αd=90°	(8) Construcción de cabezales con platea y diente según detalle Nº 1 y 2 y planilla Nº1.	(9) Demolición de alcantarilla.			

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 59

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

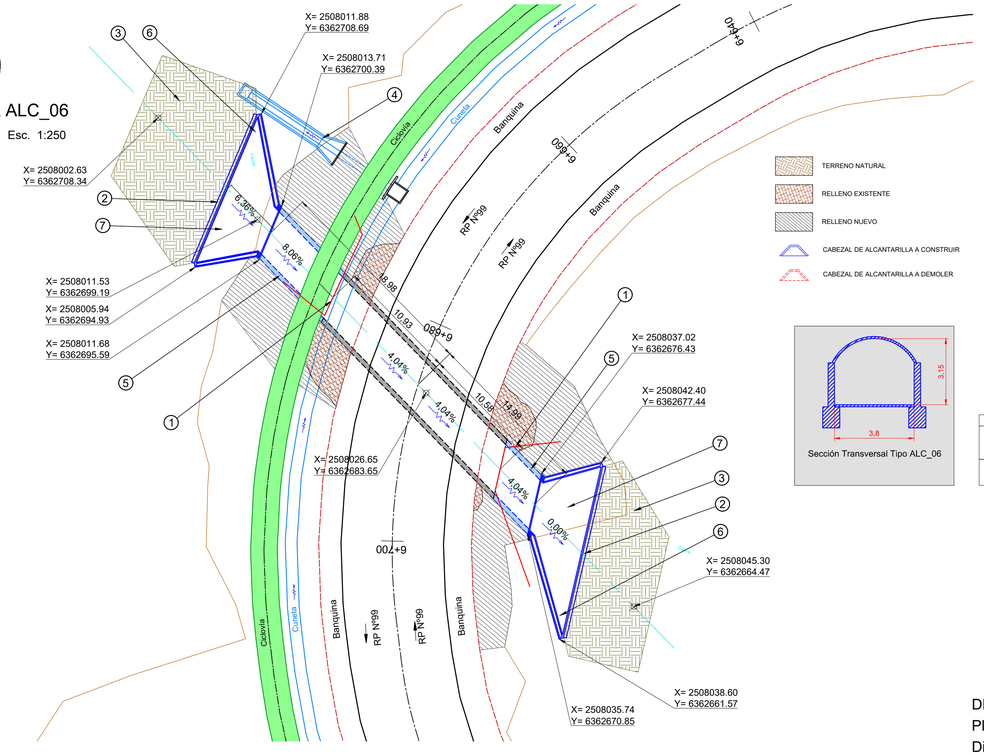
Tramo I y II: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANIALTIMETRÍA ALCANTARILLAS 04 Y 05

ALCANTARILLA ALC_06

Esc. 1:250



TERRENO NATURAL

RELLENO EXISTENTE

RELLENO NUEVO

CABEZAL DE ALCANTARILLA A CONSTRUIR

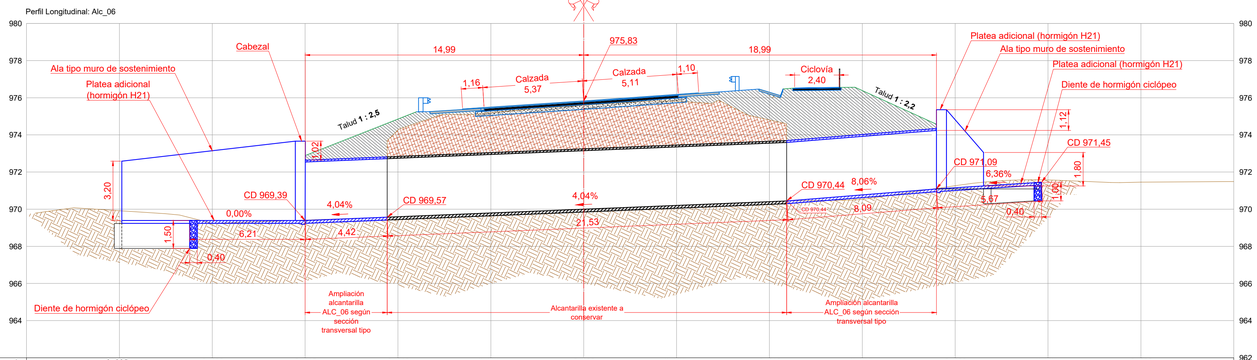
CABEZAL DE ALCANTARILLA A DEMOLER

Sección Transversal Tipo ALC_06

PERFIL DE ALCANTARILLA Nº 06

Esc. 1:150

Prog. 6+679

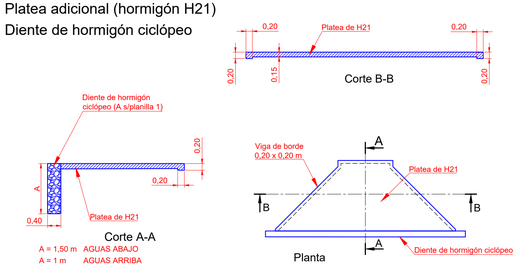


Progresiva	-0+025	-0+020	-0+015	-0+010	-0+005	0+000	0+005	0+010	0+015	0+020	0+025	0+030
Cota Terreno	969,92	969,24	969,41	974,27	975,21	975,60	975,82	974,81	970,54	971,27	971,58	
Cota Fondo		969,39	969,39	969,59	969,79	970,09	970,20	970,41	970,77	971,15		

DETALLE Nº1

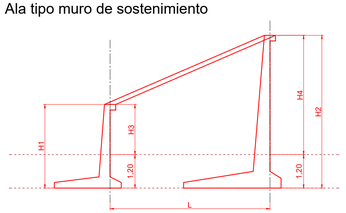
Platea adicional (hormigón H21)

Diente de hormigón ciclópeo



DETALLE Nº2

Ala tipo muro de sostenimiento



PLANILLA Nº1

Alcantarilla Alc_06							
Referencias de detalles							
		L [m]	H1 [m]	H2 [m]	H3 [m]	H4 [m]	A [m]
Aguas Arriba	Ala Norte	8,950	3,000	5,400	1,800	4,200	-
	Ala Sur	6,000	3,000	5,400	1,800	4,200	-
	Diente de HºCº	-	-	-	-	-	1
Aguas Abajo	Ala Norte	5,850	3,000	5,480	1,800	4,280	-
	Ala Sur	10,320	4,400	5,480	3,200	4,280	-
	Diente de HºCº	-	-	-	-	-	1,500

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

(1) Demolición de cabezales.	(2) Diente de hormigón ciclópeo según detalle Nº 1.	(3) Acondicionamiento de cauces y/o canales en tierra.	(4) Construcción de canaleta de descarga según plano tipo.
(5) ALCANTARILLA N°6, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.95m, Esp=2.7 mm, Tmax=5.9 m, Tmin.=0.60 m, Ji=15.0 m, ΔJi=4.40 m, Jd=19.0 m, ΔJd=8.10 m, JT=34.0 m; i=4.20%, αd=61°	(6) Construcción de cabezales con platea y diente según detalle Nº 1 y 2 y planilla Nº1.	(7) Platea de hormigón H-21, e= 0,15 m.	

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 GOBIERNO

PLANO 60

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR

Tramo I y II: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

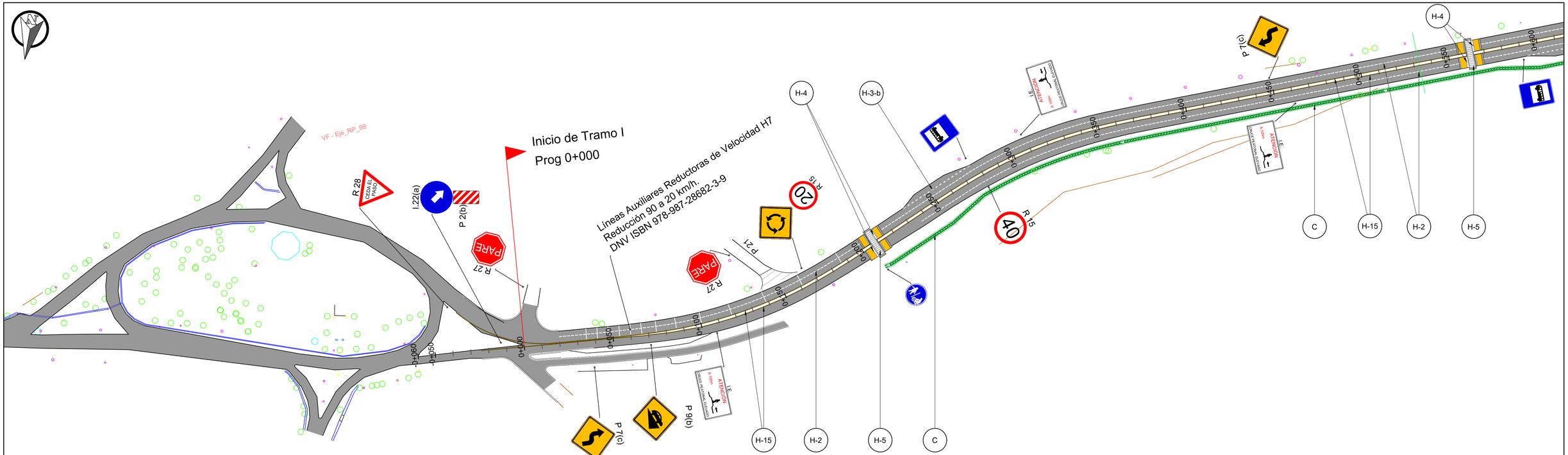
PLANIALTIMETRÍA ALCANTARILLA 06

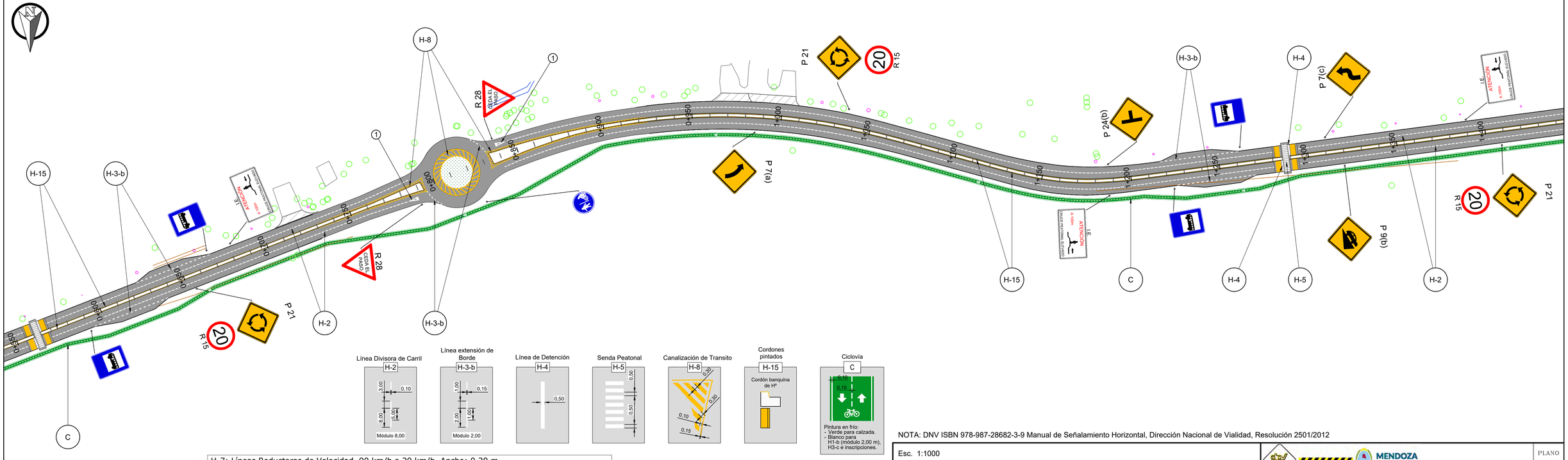
REPÚBLICA ARGENTINA

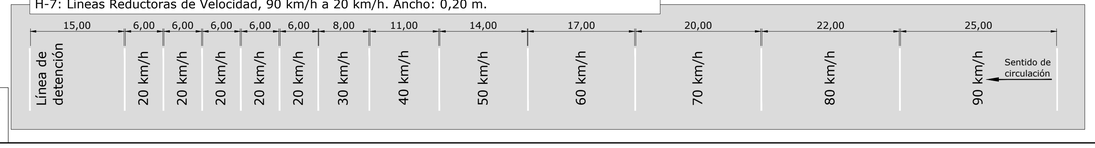
VIALIDAD MENDOZA

MENDOZA GOBIERNO

8. SEÑALIZACIÓN





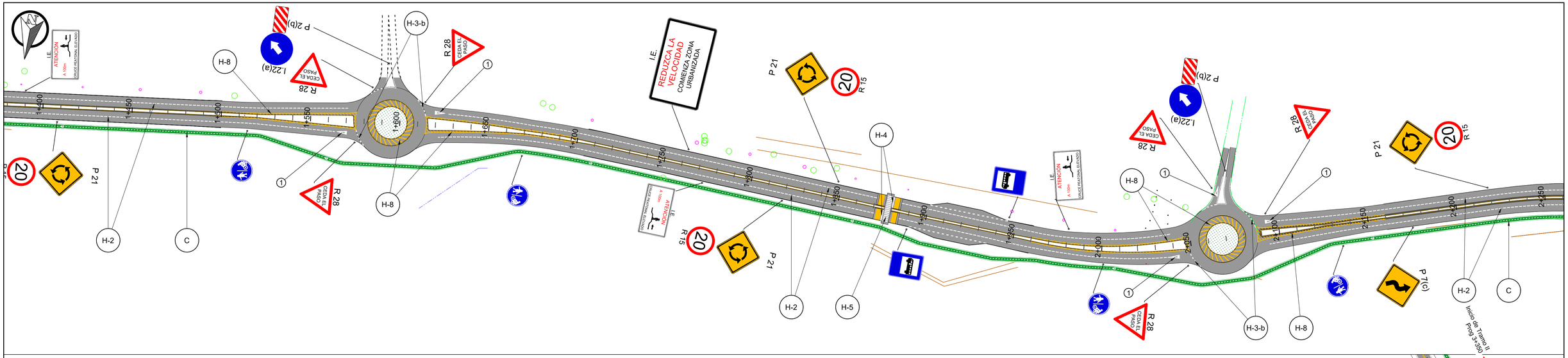


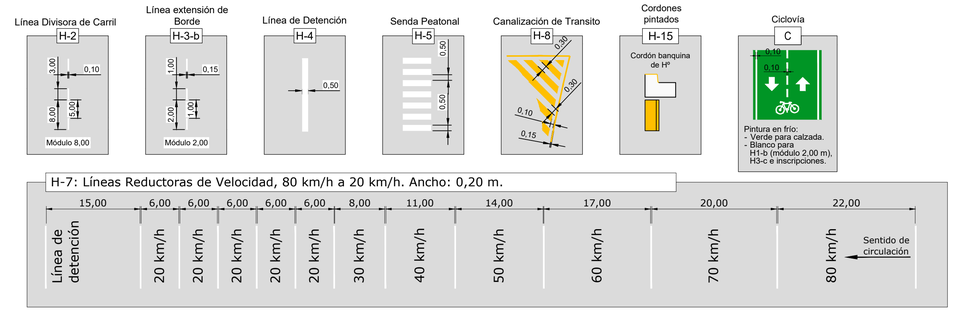
SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS DE LAS OBRAS PROYECTADAS

(1) H-12: Inscripción Ceda el Paso. Blanca. Según Manual de Señalamiento Horizontal de la DNV, ISBN 978-987-28682-3-9.

NOTA: DNV ISBN 978-987-28682-3-9 Manual de Señalamiento Horizontal, Dirección Nacional de Vialidad, Resolución 2501/2012

Esc. 1:1000				PLANO 61
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.	Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
			Ing. José Giunta	Tramo I ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
			Proyectistas	Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.	SEÑALAMIENTO VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL





Línea Divisora de Carril — H-2

Línea extensión de Borde — H-3-b

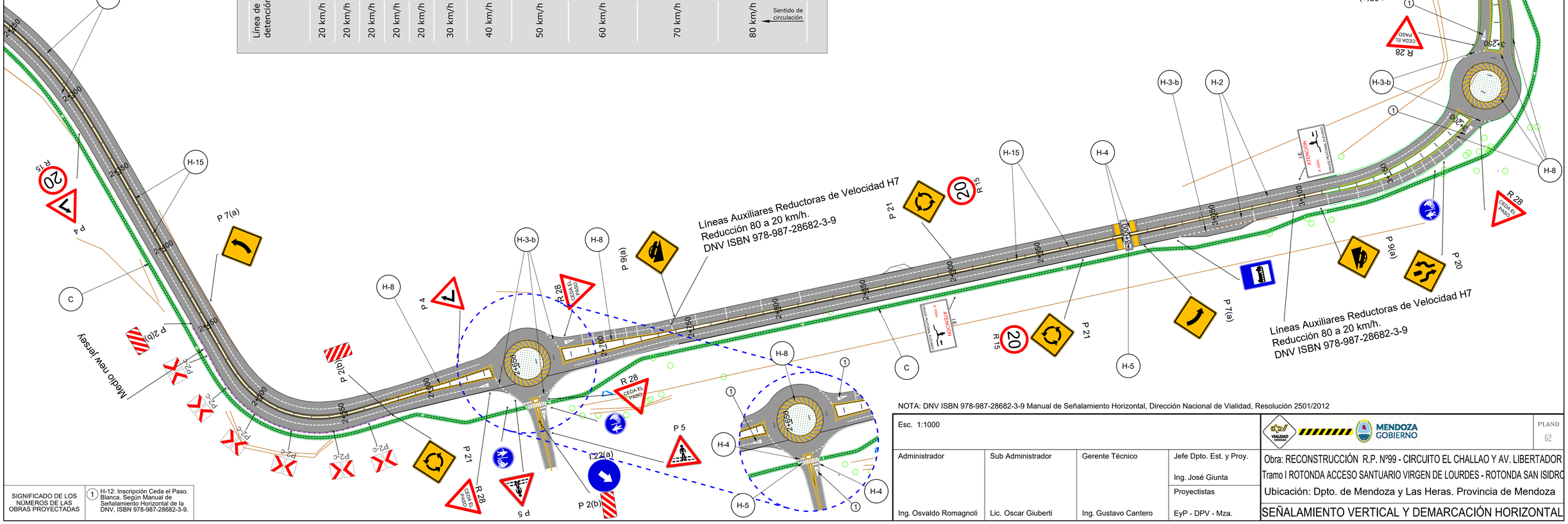
Línea de Detención — H-4

Senda Peatonal — H-5

Canalización de Transito — H-8

Cordones pintados — H-15

Ciclovía — C



NOTA: DNV ISBN 978-987-28682-3-9 Manual de Señalamiento Horizontal, Dirección Nacional de Vialidad, Resolución 2501/2012

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.

Esc. 1:1000

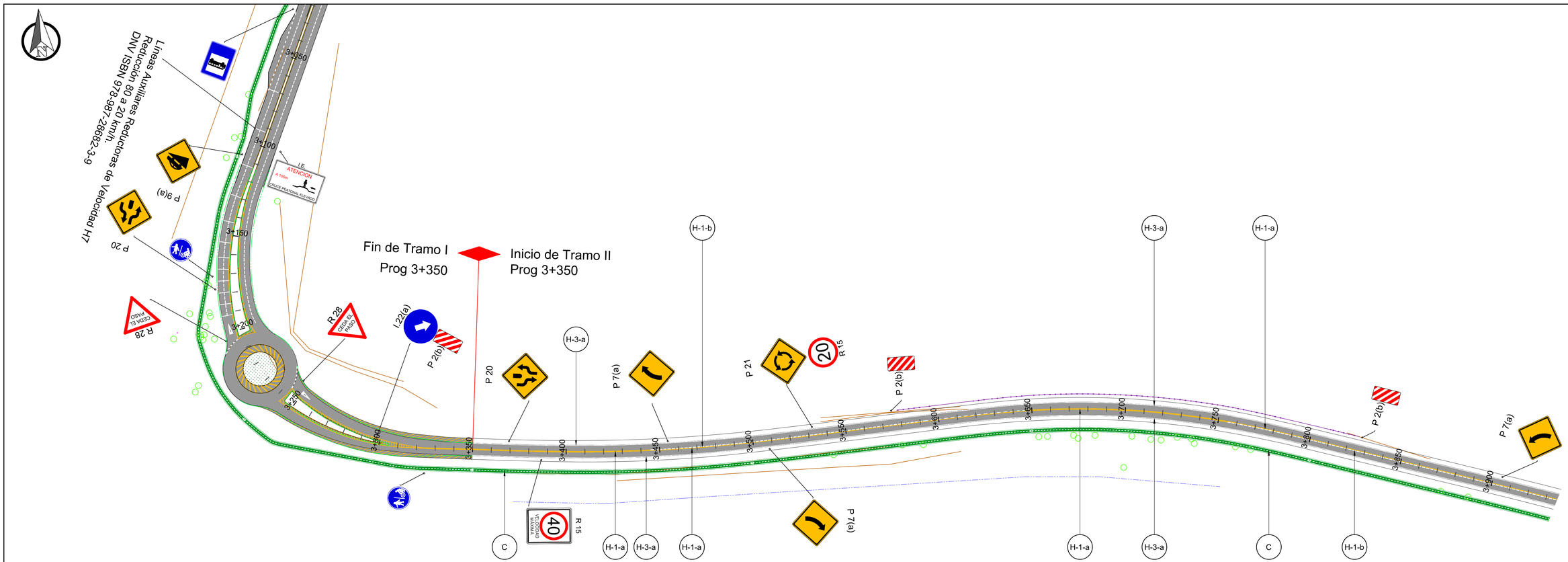
MENDOZA GOBIERNO — VIALIDAD NACIONAL

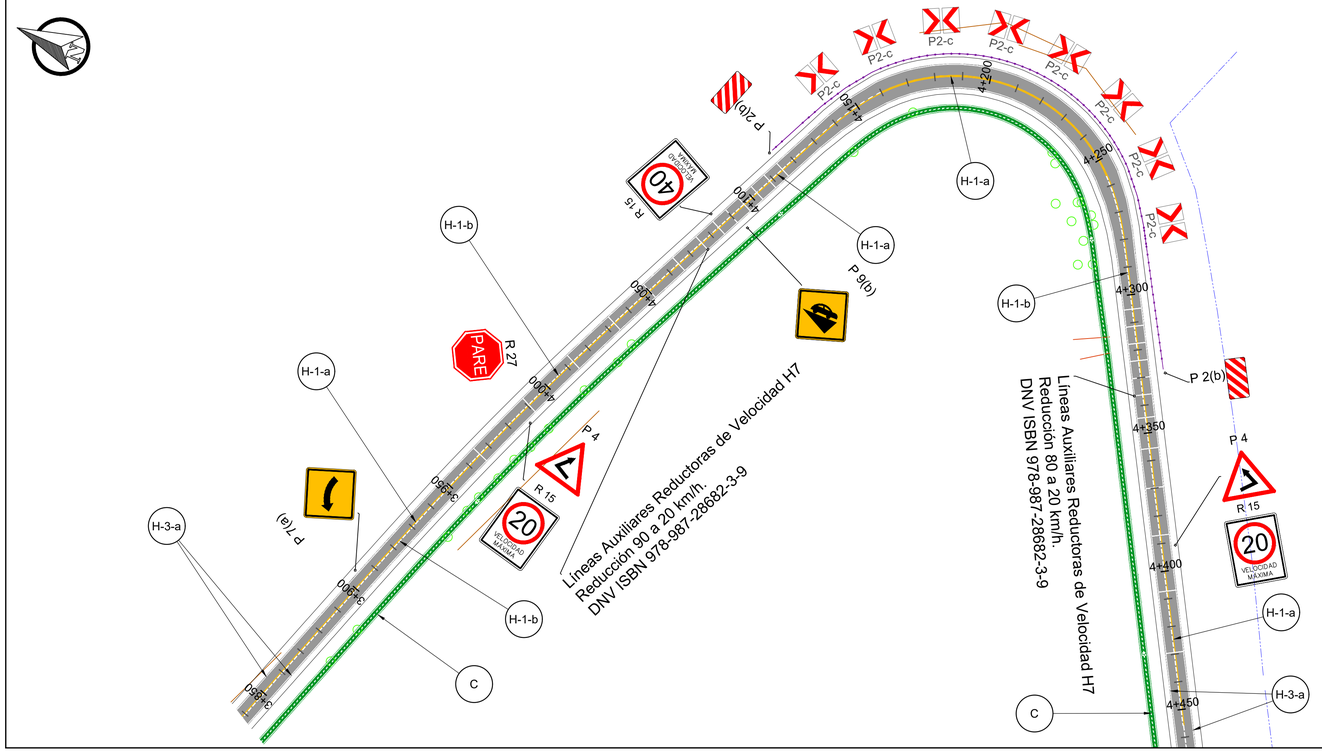
PLANO 02

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: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
Tramo I ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

SEÑALAMIENTO VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL



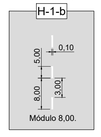


Doble Línea Amarilla Continua (H-1-a)



En caso de Doble Línea Mixta, la línea amarilla es simple.

Línea Divisora de Carriles de distinto sentido de circulación (H-1-b)



Módulo 8,00.

Línea de borde de Calzada (H-3-a)



Para calzada principal

Ciclovía (C)



Pintura en frío:
- Verde para calzada.
- Blanco para H1-b (módulo 2,00 m), H3-c e inscripciones.

H-7: Líneas Reductoras de Velocidad, 80 km/h a 20 km/h. Ancho: 0,20 m.

Línea de detención	15,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	22,00
		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

Sentido de circulación

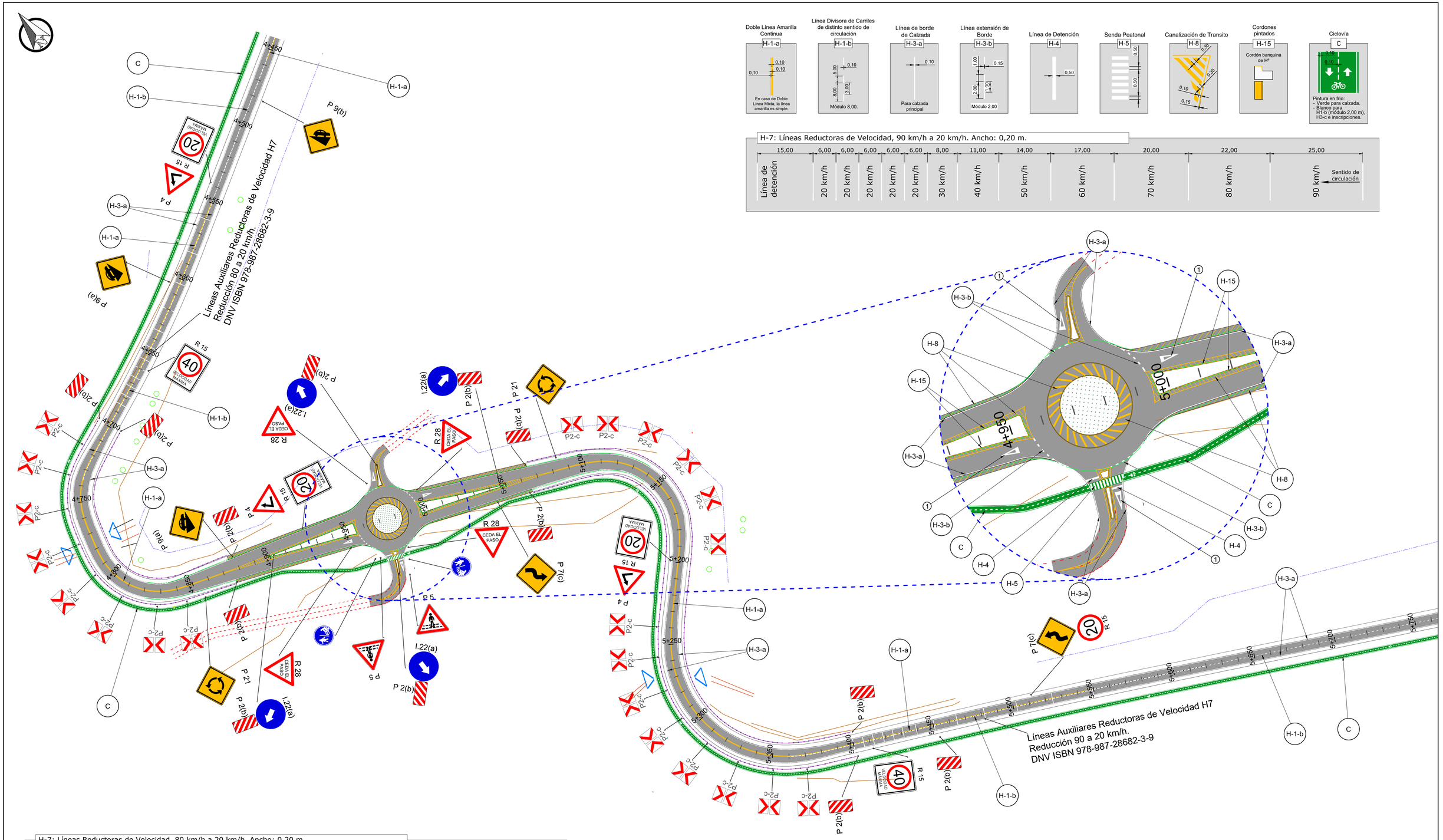
H-7: Líneas Reductoras de Velocidad, 90 km/h a 20 km/h. Ancho: 0,20 m.

Línea de detención	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
		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

NOTA: DNV ISBN 978-987-28682-3-9 Manual de Señalamiento Horizontal, Dirección Nacional de Vialidad, Resolución 2501/2012

Esc. 1:1000				PLANO 63
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.	Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
			Ing. José Giunta	Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS
			Proyectistas	Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.	SEÑALAMIENTO VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL



Doble Línea Amarilla Continua — H-1-a

En caso de Doble Línea Mixta, la línea amarilla es simple.

Línea Divisora de Carriles de distinto sentido de circulación — H-1-b

Módulo 8,00.

Línea de borde de Calzada — H-3-a

Para calzada principal

Línea extensión de Borde — H-3-b

Módulo 2,00

Línea de Detención — H-4

Senda Peatonal — H-5

Canalización de Transito — H-8

Cordones pintados — H-15

Ciclovía — C

Pintura en frío:
- Verde para calzada.
- Blanco para H1-b (módulo 2,00 m), H3-c e inscripciones.

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

H-7: Líneas Reductoras de Velocidad, 80 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
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

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.

NOTA: DNV ISBN 978-987-28682-3-9 Manual de Señalamiento Horizontal, Dirección Nacional de Vialidad, Resolución 2501/2012

Esc. 1:1000

MENDOZA GOBIERNO

PLANO 64

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.

Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR

Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS

Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

SEÑALAMIENTO VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL

Líneas Auxiliares Reductoras de Velocidad H7
Reducción 110 a 20 km/h.
DNV ISBN 978-987-28682-3-9

Fin de Tramo II
Prog 7+080

PRESA PAPAGAYOS

NOTA: DNV ISBN 978-987-28682-3-9 Manual de Señalamiento Horizontal, Dirección Nacional de Vialidad, Resolución 2501/2012

Doble Línea Amarilla Continua — H-1-a
En caso de Doble Línea Mixta, la línea amarilla es simple.

Línea Divisora de Carriles de distinto sentido de circulación — H-1-b
Módulo 8,00.

Línea de borde de Calzada — H-3-a
Para calzada principal

Línea extensión de Borde — H-3-b
Módulo 2,00

Línea de Detención — H-4

Senda Peatonal — H-5

Canalización de Transito — H-8

Cordones pintados — H-15
Cordón banquina de Hº

Ciclovía — C
Pintura en frio:
- Verde para calzada.
- Blanco para H1-b (módulo 2,00 m), H3-c e inscripciones.

H-7: Líneas Reductoras de Velocidad, 110 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	28,00	31,00
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	100 km/h	110 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.

Esc. 1:1000				PLANO 65
Administrador	Sub Administrador	Gerente Técnico	Jefe Dpto. Est. y Proy.	Obra: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
			Ing. José Giunta	Tramo II: ROTONDA SAN ISIDRO - PRESA PAPAGAYOS
			Proyectistas	Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza
Ing. Osvaldo Romagnoli	Lic. Oscar Giuberti	Ing. Gustavo Cantero	EyP - DPV - Mza.	SEÑALAMIENTO VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL

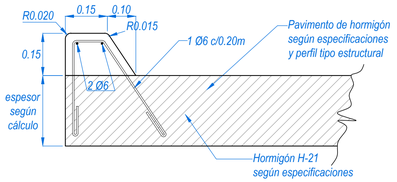
REPÚBLICA ARGENTINA

VIALIDAD MENDOZA

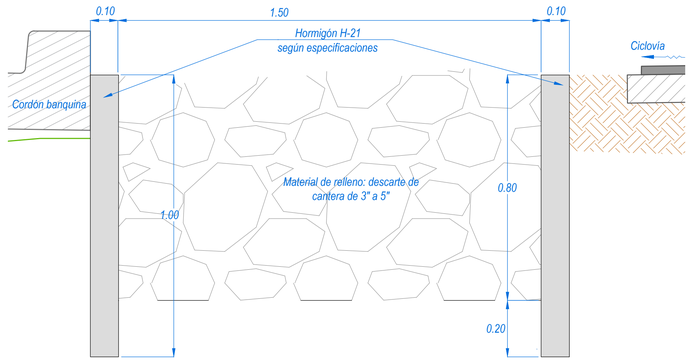
MENDOZA GOBIERNO

9. PLANOS TIPO Y DE DETALLES

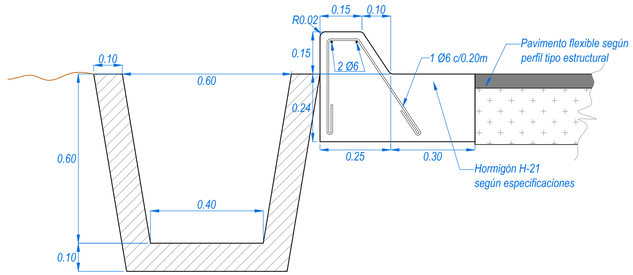
Cordón integral



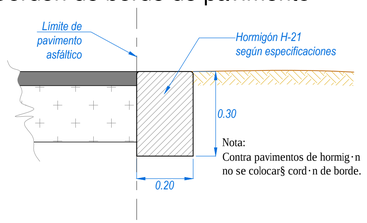
Dren longitudinal



Cordón cuneta tipo



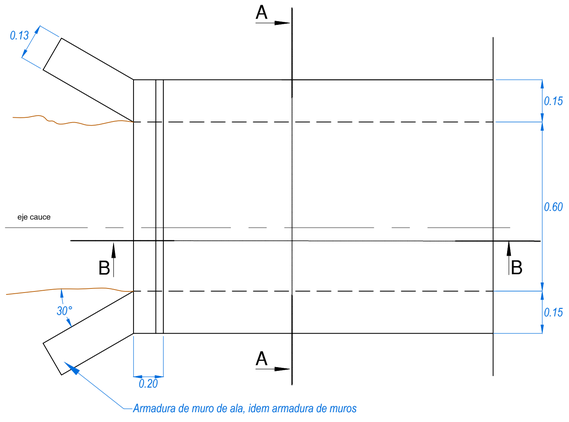
Cordón de borde de pavimento



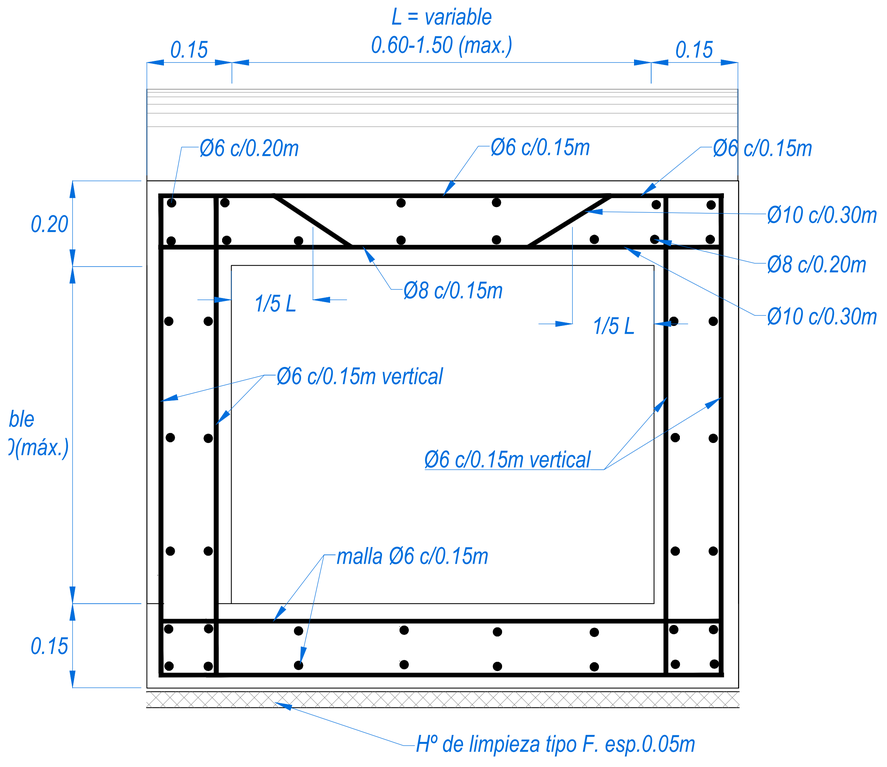
Nota:
Contra pavimentos de hormig·n no se colocarş cord·n de borde.

Alcantarilla A-42

Planta

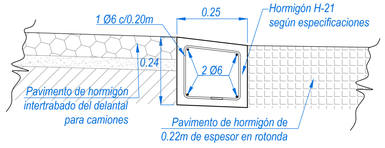


Corte A - A

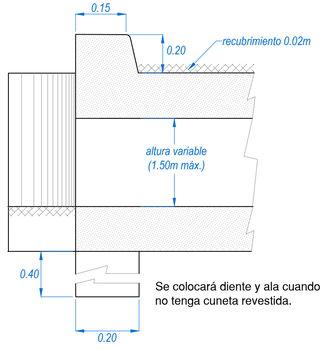


CÁLCULO Y VERIFICACIÓN
Hormigón: Tipo B
Acero: Tipo III ADM 420
Cuantía Mínima 40kg Fe/m3 H°

Cordón montable en rotonda

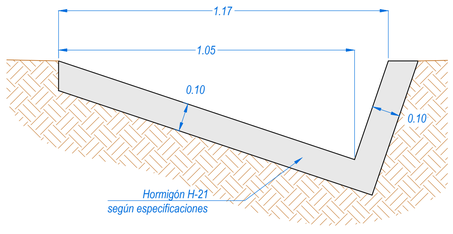


Corte B - B

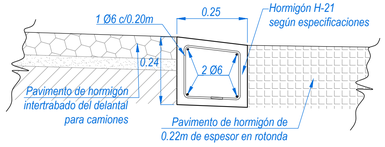


Se colocará diente y ala cuando no tenga cuneta revestida.

Cuneta Triangular



Cordón montable en rotonda



VIALIDAD MENDOZA — MENDOZA GOBIERNO

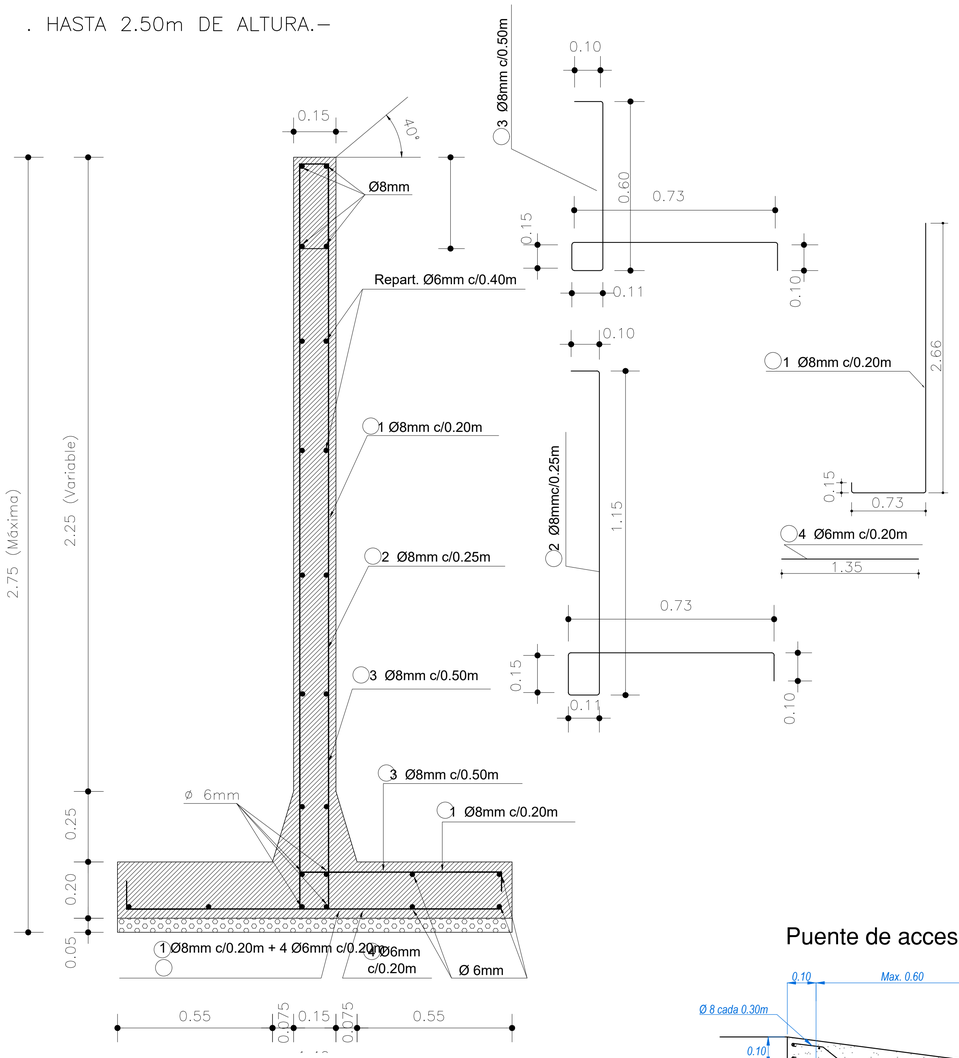
PLANO 66

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I - II: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

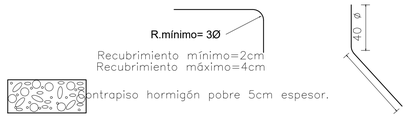
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE DETALLES

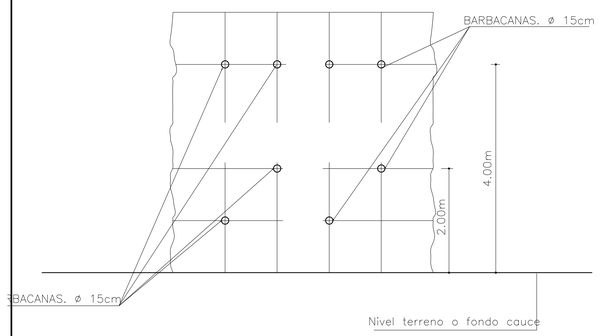
. HASTA 2.50m DE ALTURA.–



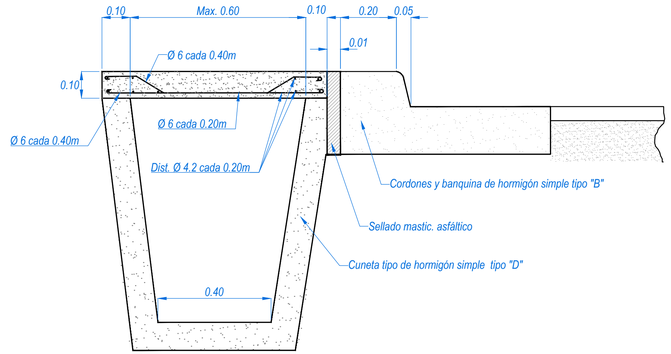
ACERO TIPO III. (NERVURADO adm=2.400Kg/cm)



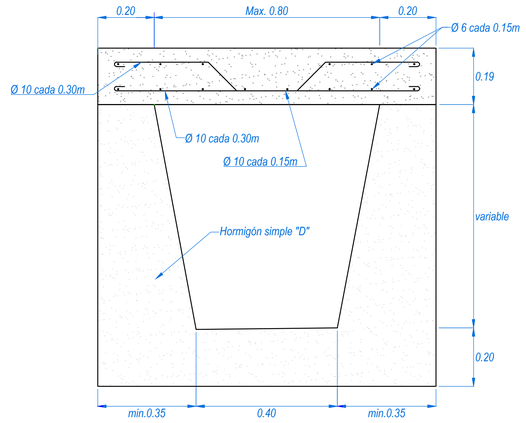
DETALLES BARBACANAS.–(SIN ESCALA)



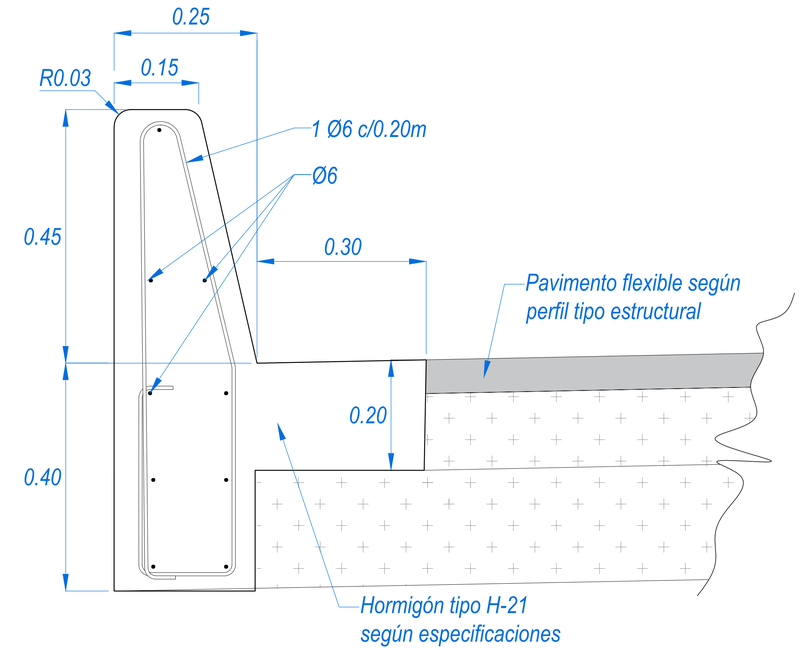
Puente Peatonal



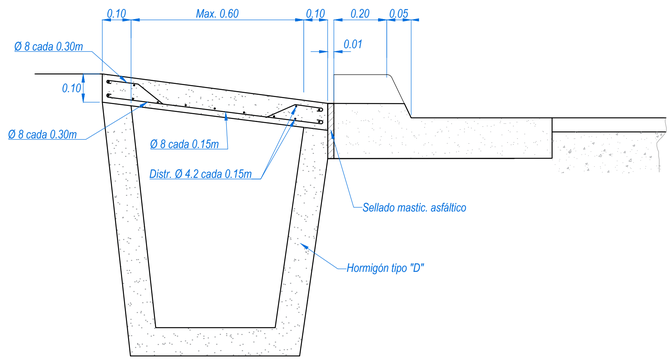
Puente de acceso para vehículos pesados



Medio New Jersey



Puente de acceso para vehículos livianos



Esc: 1:10 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

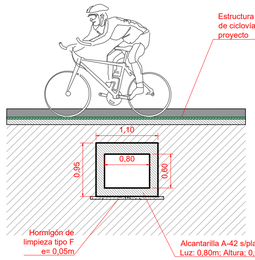
PLANO 67

Obra: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. Nº99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I - II: ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - PRESA PAPAGAYOS

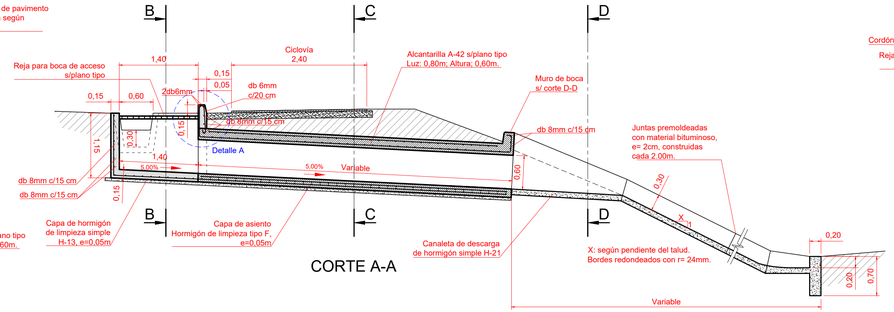
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

PLANO DE DETALLES

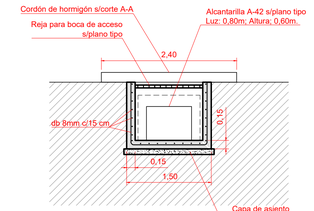
DETALLE DE CAJÓN DE EMBOCADURA PARA CANALETA DE DESCARGA (CUNETA TRAPEZOIDAL) ESC. 1:50



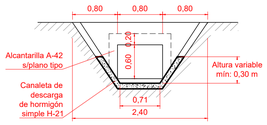
CORTE C-C



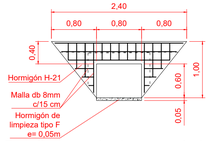
CORTE A-A



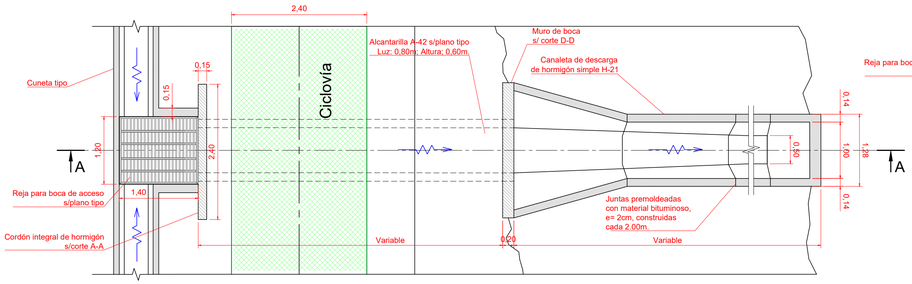
CORTE B-B



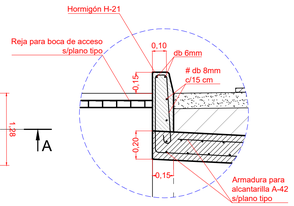
CORTE D-D



Detalle armado de muro de boca

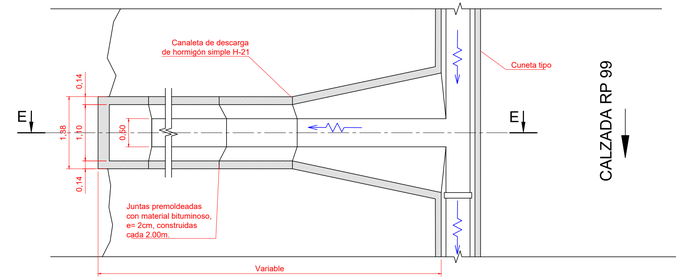


PLANTA

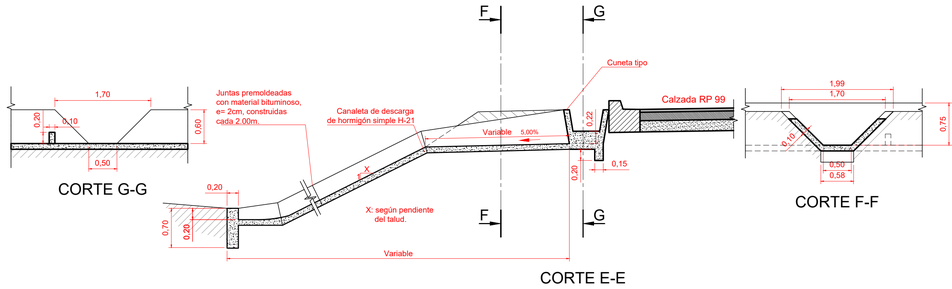


Detalle A

DETALLE DE CANALETA DE DESCARGA MARGEN DERECHO (CUNETA TRAPEZOIDAL) ESC. 1:50



PLANTA

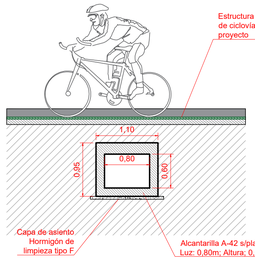


CORTE G-G

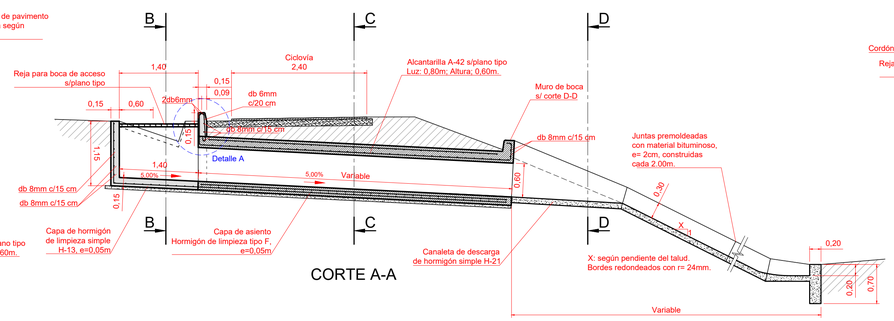
CORTE F-F

CORTE E-E

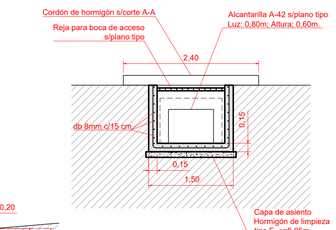
DETALLE DE CAJÓN DE EMBOCADURA PARA CANALETA DE DESCARGA (CUNETA TRIANGULAR) ESC. 1:50



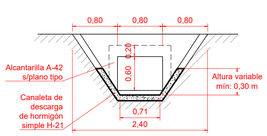
CORTE C-C



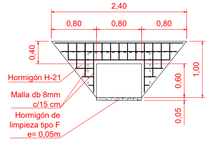
CORTE A-A



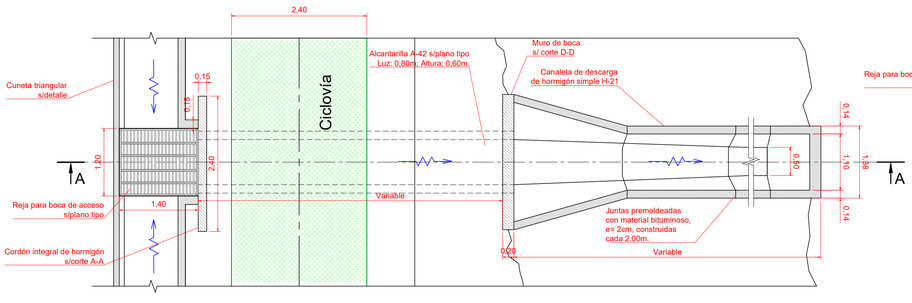
CORTE B-B



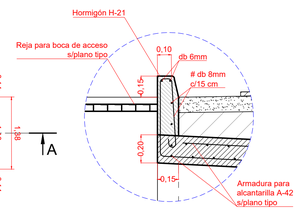
CORTE D-D



Detalle armado de muro de boca

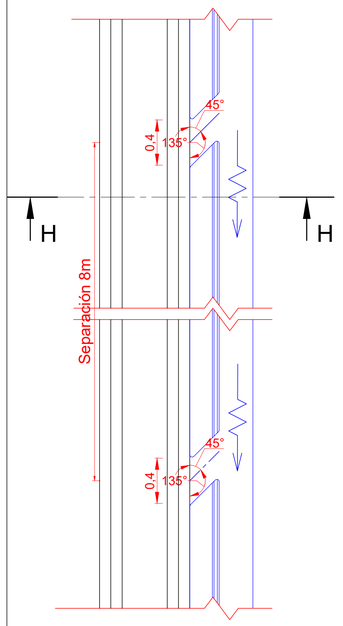


PLANTA



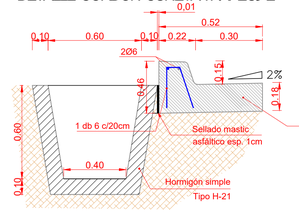
Detalle A

DETALLE DE CUNETAS ESC. 1:25

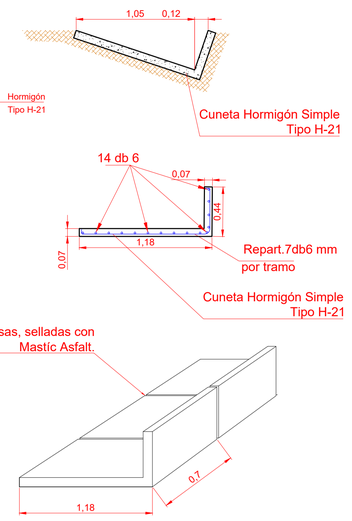


PLANTA CUNETA TRAPECIAL

DETALLE CORDON CUNETA TRAPECIAL



CORTE H-H SIN ESCALA



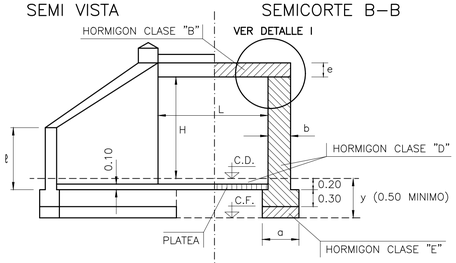
PERSPECTIVA

Esc. 1:1000			MENDOZA GOBIERNO — VIALIDAD MENDOZA — PLANO 68
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: RECONSTRUCCIÓN R.P. Nº99 - CIRCUITO EL CHALLAO Y AV. LIBERTADOR
Tramo I ROTONDA ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES - ROTONDA SAN ISIDRO
Ubicación: Dpto. de Mendoza y Las Heras. Provincia de Mendoza

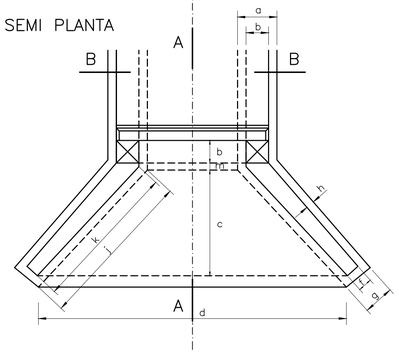
PLANO DE DETALLES Nº 3

SEMI VISTA

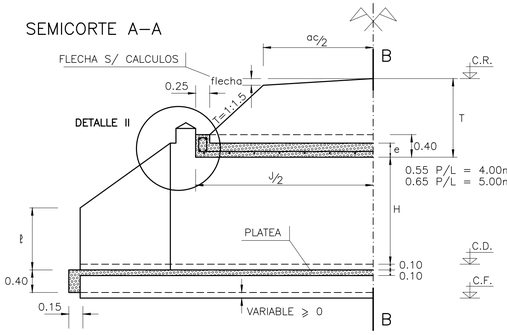


SEMICORTE B–B

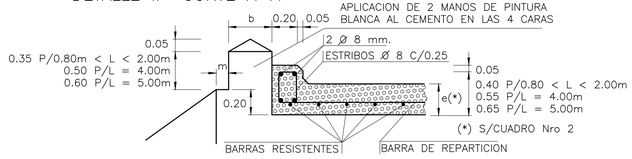
SEMI PLANTA



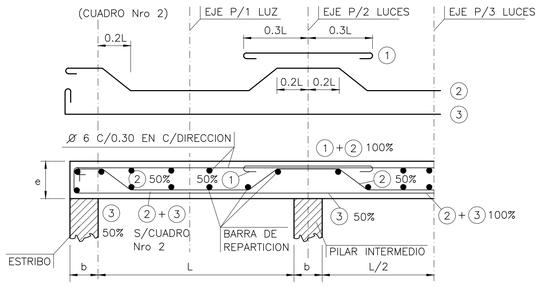
SEMICORTE A–A



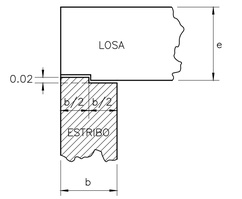
DETALLE II CORTE A–A



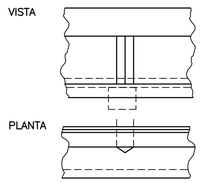
ARMADURA DE LA LOSA SECCION B–B



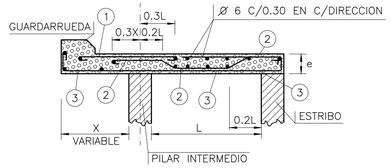
DETALLE I CORTE B–B
(DIENTES EN LOS ESTRIBOS Y LOSA)



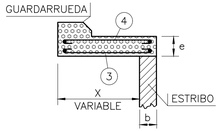
PILAR INTERMEDIO
PARA LUCES MULTIPLES



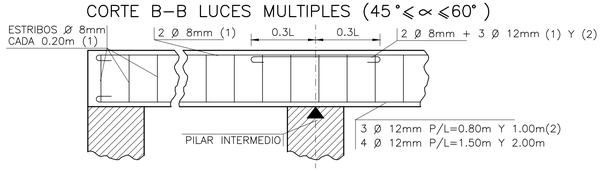
SECCION a–a PARA ALCANTARILLA DE 2 LUCES



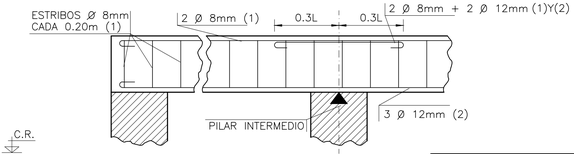
SECCION b–b



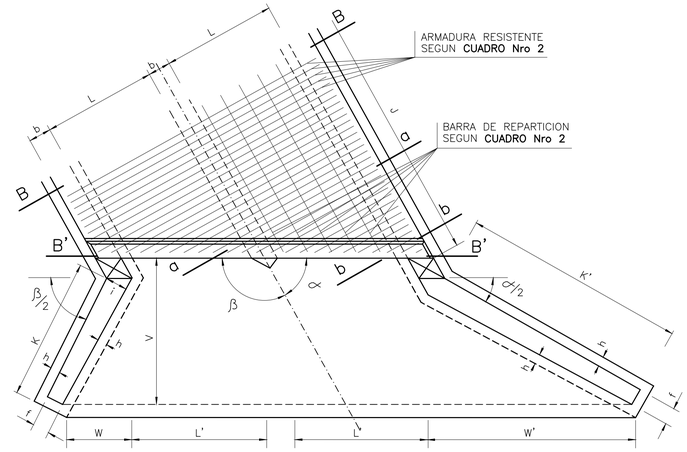
CORTE B–B LUCES MULTIPLES (45°⩽∝⩽60°)



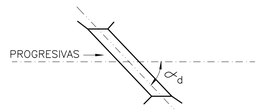
CORTE B–B LUCES MULTIPLES (60°⩽∝⩽85°)



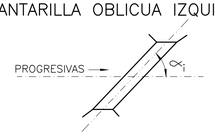
DISPOSICION DE ARMADURA DE ALCANTARILLA OBLICUA
PARA VALORES DE ∝ ENTRE 45° Y 85°



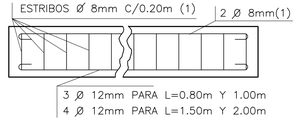
ALCANTARILLA OBLICUA DERECHA (∝d)



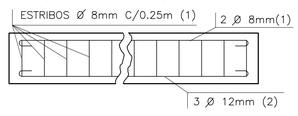
ALCANTARILLA OBLICUA IZQUIERDA (∝i)



CORTE B'–B' LUCES SIMPLES
(45°⩽∝⩽60°)



(60°⩽∝⩽85°)



CUADRO Nro 1
ALCANTARILLA RECTA – DIMENSIONES

L	H	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	ℓ	m
0,80 A 2,00	0.50	0.45	0.20	0.84	L+1.68	VARIABLE SEGUN CUADRO Nro 2	0.15	0.29	0.07	0.20	1.36	1.18	0.25	0.08
	0.75	0.45	0.25	1.04	L+2.08		0.15	0.33	0.09	0.25	1.61	1.47	0.38	0.10
	1.00	0.45	0.25	1.23	L+2.46		0.15	0.33	0.09	0.25	1.88	1.74	0.51	0.10
	1.25	0.60	0.30	1.44	L+2.88		0.20	0.42	0.11	0.30	2.26	2.04	0.64	0.12
	1.50	0.60	0.30	1.63	L+3.26		0.20	0.42	0.11	0.30	2.53	2.31	0.77	0.12
	1.75	0.65	0.35	1.83	L+3.65		0.25	0.49	0.12	0.35	2.81	2.59	0.90	0.14
	2.00	0.70	0.40	2.03	L+4.06		0.30	0.54	0.12	0.40	3.10	2.88	1.03	0.14
4,00	1.00	0.60	0.25	1.23	L+2.46		0.15	0.29	0.07	0.25	1.88	1.74	0.51	0.10
	1.25	0.70	0.30	1.44	L+2.88		0.20	0.42	0.11	0.30	2.26	2.04	0.64	0.12
	1.50	0.70	0.30	1.63	L+3.26		0.20	0.42	0.11	0.30	2.53	2.31	0.77	0.12
	1.75	0.80	0.35	1.83	L+3.65		0.25	0.49	0.12	0.35	2.81	2.59	0.90	0.14
	2.00	0.90	0.40	2.03	L+4.06		0.30	0.54	0.12	0.40	3.10	2.88	1.03	0.14
5,00	1.00	0.65	0.30	1.23	L+2.46		0.15	0.29	0.07	0.25	1.88	1.74	0.51	0.10
	1.25	0.75	0.35	1.44	L+2.88		0.20	0.42	0.11	0.30	2.26	2.04	0.64	0.12
	1.50	0.75	0.35	1.63	L+3.26		0.20	0.42	0.11	0.30	2.53	2.31	0.77	0.12
	1.75	0.85	0.40	1.83	L+3.65		0.25	0.49	0.12	0.35	2.81	2.59	0.90	0.14
	2.00	0.95	0.45	2.03	L+4.02		0.30	0.54	0.12	0.40	3.10	2.88	1.03	0.14

CUADRO Nro 2

TIPO	LUZ L	ESP LOSA e	ARMADURA LOSA RESISTENTE ø	ARMADURA LOSA RESISTENTE separ.	ARMADURA LOSA REPARTIC. ø	ARMADURA LOSA REPARTIC. separ.	TAPADA (max) luz simple	TAPADA (max) luces multipl.
	m	m	mm	m	mm	m	m	m
"A" PARA CAMION DE 9 TON.	0.80	0.14	10	0.14	8	0.33	5.00	
	1.00	0.16	10	0.13	8	0.33	4.50	
	1.50	0.18	10	0.13	8	0.32	3.50	3.00
	2.00	0.20	10	0.13	8	0.23	2.25	2.00
"B" PARA APLANA–DORA DE 16 TONELADAS	0.80	0.18	10	0.16	8	0.33	7.00	
	1.00	0.19	10	0.14	8	0.33	6.00	
	1.50	0.21	10	0.13	8	0.32	4.25	3.00
	2.00	0.22	10	0.13	8	0.23	3.00	2.00
"C" PARA APLANA–DORA DE 20 TONELADAS	0.80	0.18	10	0.15	8	0.33	7.00	
	1.00	0.19	10	0.13	8	0.33	6.00	
	1.50	0.22	12	0.15	8	0.30	4.50	3.00
	2.00	0.25	12	0.15	8	0.30	3.25	2.00
"D" APLAN. A – 30	4.00	0.36	16	0.13	8	0.30	2.00	2.00
	5.00	0.40	20	0.135	8	0.25	2.00	2.00

CUADRO Nro 3
ALCANTARILLA OBLICUA
VALOR DE L' EN FUNCION DE α

∝ \ L'	0.80	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00
45°	1.13	1.41	2.12	2.83	5.66	7.07
50°	1.04	1.31	1.96	2.61	5.22	6.52
55°	0.98	1.22	1.84	2.44	4.88	6.10
60°	0.92	1.15	1.725	2.30	4.60	5.77
65°	0.88	1.10	1.65	2.20	4.40	5.52
70°	0.85	1.07	1.60	2.13	4.26	5.32
75°	0.825	1.03	1.55	2.05	4.10	5.18
80°	0.815	1.02	1.53	2.04	4.08	5.08
85°	0.80	1.00	1.51	2.01	4.02	5.02

CORTE B–B:
(1) Y (2) SE REEMPLAZARAN POR IGUAL NUMERO DE BARRAS DE ø 8mm PARA (1) Y ø 16mm PARA (2) CON L = 4.00m Y ø 8mm PARA (1) Y ø 20mm PARA (2) CON L = 5.00m

DETERMINACION DEL TIPO A APLICAR
PARA T<0.90m DE ACUERDO CON EL TREN DE CARGA ADOPTADO PARA EL CAMINO
PARA T⩾0.90m SE APLICARA EL TIPO "A", CUALQUIERA SEA EL TREN ADOPTADO Y SIEMPRE QUE EL VALOR DE "T" NO EXCEDA EL MAXIMO FIJADO EN EL CUADRO PARA ESTE TIPO. SI EL VALOR DE "T" EXCEDE ESE MAXIMO SE APLICARA EL TIPO "B" O BIEN EL TIPO "C"

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO
ALCANTARILLA ①②③ L= ④ m; H= m; Y= m; J= ⑤ m; ① –INDICAR "A","B","C" o "D"; ② –INDICAR C/S PLATEA; ③ –INDICAR∝ i= o ∝d=; ④ –EJEMPLO = 0.80m; 2x1.50m; ⑤ –REDONDEAR A MULTIPLOS DE 0.10m

NOTAS
Nro 1: ALCANTARILLA OBLICUA
CORTE a–a ; b–b
SECCION Y SEPARACION DE BARRAS ①②③ SEGUN DETALLE VALIDO EN TODOS LOS CASOS
BARRA ④ SIMILAR A ① EN SECCION Y SEPARACION VALIDO EN TODOS LOS CASOS
Nro 2: ∝ ANGULO DE OBLICUIDAD ENTRE EJE DE CAMINO Y EJE DE ALCANTARILLA
L: LUZ DE LA ALCANTARILLA ENTRE PILARES
J: LONGITUD DE LA LOSA MEDIDA PARALELAMENTE AL EJE DE LA ALCANTARILLA
PARA LA FIJACION DE LOS VALORES MAXIMOS DE T SE HA CONSIDERADO:
Nro 3: EN LAS, LUCES SIMPLES, LA RESISTENCIA AL CORTE τ=4kg/cm² O A LA FLEXION σb=50kg/cm² ; σe=2400kg/cm² ;ACERO B.T.S. 42/50 – 50/55
Nro 4: EN LAS LUCES MULTIPLES LA MAXIMA FATIGA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE FUNDACION DEBAJO DE LAS ZAPATAS DE LOS PILARES ES IGUAL A 2,5 kg/cm²
Nro 5: EN TODOS LOS CASOS SE HA CONSIDERADO QUE EL PESO ESPECIFICO DEL MATERIAL DE RELLENO ES DE 2 kg/dm ³
Nro 6: SI ALGUNA DE ESTAS CONDICIONES NO SE CUMPLEN SE INTRODUCIRAN LAS MODIFICACIONES NECESARIAS

CALCULO DE "J"
J = A.C. + 0.50 + 3 [TAP –(0.40m + FLECHA)]
$J = \frac{A.C. + 0.50}{SEN \propto}$ (PARA L = 4.00m Y L = 5.00m SIN TAPADA)

CUADRO Nro 4
ALCANTARILLA OBLICUA – DIMENSIONES

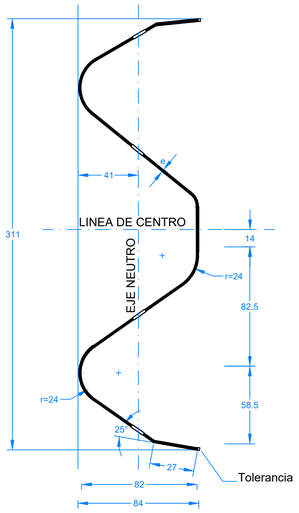
	F	L	H	E	L	∝	V	K'	K	W	W'
H = 0,50 m	0.15	0.20	0.09	0.125	0.40	45°	0.84	1.12	0.57	0.36	1.30
						50°	0.84	1.06	0.57	0.37	1.16
						55°	0.83	0.98	0.58	0.38	1.01
						60°	0.83	0.90	0.58	0.40	0.93
						65°	0.83	0.85	0.59	0.42	0.83
						70°	0.82	0.79	0.60	0.44	0.77
						75°	0.82	0.74	0.61	0.46	0.71
						80°	0.81	0.70	0.61	0.49	0.65
						85°	0.81	0.67	0.63	0.52	0.59
H = 0,75 m	0.15	0.25	0.07	0.10	0.55	45°	1.04	1.70	0.79	0.52	1.78
						50°	1.04	1.51	0.80	0.53	1.61
						55°	1.03	1.40	0.80	0.55	1.45
						60°	1.03	1.30	0.81	0.57	1.34
						65°	1.03	1.23	0.84	0.59	1.24
						70°	1.02	1.14	0.85	0.63	1.11
						75°	1.02	1.06	0.86	0.66	1.01
						80°	1.01	1.01	0.87	0.71	0.94
						85°	1.01	0.96	0.90	0.76	0.86
H = 1,00 m	0.15	0.25	0.07	0.10	0.55	45°	1.34	2.46	1.12	0.64	2.50
						50°	1.34	2.24	1.14	0.67	2.28
						55°	1.33	2.05	1.14	0.71	2.03
						60°	1.33	1.90	1.15	0.75	1.85
						65°	1.33	1.80	1.19	0.78	1.72
						70°	1.32	1.67	1.21	0.84	1.54
						75°	1.32	1.56	1.24	0.90	1.42
						80°	1.31	1.46	1.25	0.96	1.29
						85°	1.31	1.40	1.30	1.02	1.18
H = 1,25 m	0.20	0.30	0.11	0.15	0.80	45°	1.59	3.00	1.36	0.76	3.12
						50°	1.58	2.72	1.38	0.80	2.76
						55°	1.58	2.49	1.40	0.84	2.49
						60°	1.57	2.29	1.40	0.87	2.22
						65°	1.57	2.18	1.43	0.92	2.06
						70°	1.56	2.02	1.45	0.93	1.84
						75°	1.56	1.89	1.51	1.06	1.71
						80°	1.55	1.79	1.52	1.14	1.55
						85°	1.55	1.70	1.56	1.20	1.41
H = 1,50 m	0.20	0.30	0.11	0.15	0.90	45°	1.89	3.79	1.69	0.89	3.84
						50°	1.89	3.45	1.71	0.94	3.41
						55°	1.88	3.14	1.74	0.99	3.17
						60°	1.87	2.89	1.74	1.05	2.74
						65°	1.87	2.74	1.81	1.12	2.32
						70°	1.86	2.54	1.83	1.21	2.21
						75°	1.86	2.35	1.89	1.30	2.10
						80°	1.85	2.26	1.91	1.39	1.91
						85°	1.85	2.15	1.98	1.49	1.75
H = 1,75 m	0.25	0.35	0.12	0.15	1.05	45°	2.13	4.31	1.93	1.01	4.13
						50°	2.13	3.90	1.96	1.06	3.73
						55°	2.12	3.57	1.97	1.12	3.40
						60°	2.12	3.31	2.00	1.19	3.12
						65°	2.11	3.10	2.07	1.26	2.87
						70°	2.10	2.89	2.09	1.37	2.57
						75°	2.10	2.71	2.16	1.47	2.39
						80°	2.09	2.58	2.18	1.59	2.07
						85°	2.08	2.44	2.25	1.69	1.97
H = 2,00 m	0.30	0.40	0.12	0.15	1.15	45°	2.48	5.09	2.29	1.17	4.86
						50°	2.47	4.61	2.31	1.23	4.39
						55°	2.47	4.22	2.34	1.30	4.01
						60°	2.46	3.90	2.37	1.40	3.68
						65°	2.45	3.67	2.43	1.41	3.38
						70°	2.44	3.42	2.47	1.59	3.04
						75°	2.43	3.20	2.55	1.72	2.80
						80°	2.42	3.04	2.57	1.84	2.53
						85°	2.42	2.88	2.67	1.99	2.32

OBRA | DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD MENDOZA | PLANO

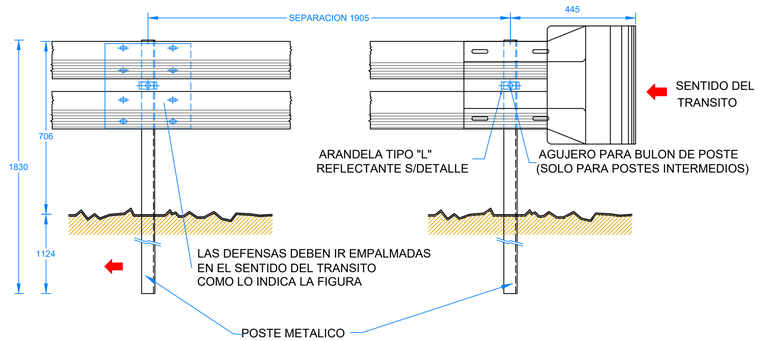
ALCANTARILLA TIPO 0-41211-I- MODIFICADO

PLANO TIPO.

SECCION TRANSVERSAL



DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA



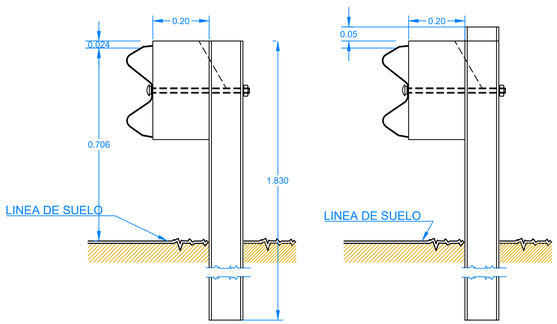
PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS									
TIPO	CLASE	Calibre e	Area de Seccion Trans. cm2	Momento de Inercia cm4		Modulo Resistente cm3		Peso de la defensa	
								3.81m	7.62m
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	Kg	Kg
DEFENSA	B	10(3.2mm)	16.52	123.6	1607.0	28.9	103.6	53	100

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE									
TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	Momento de Inercia cm4		Modulo Resistente cm3		Wx.Wy cm6	Wx/Wy
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
PESADO	177.8	53.09	5.33	873	40.8	98.3	10.3	1013	9.54

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO									
TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	Momento de Inercia cm4		Modulo Resistente cm3		Wx.Wy cm6	Wx/Wy
				Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical		
PESADO	190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578	5.5

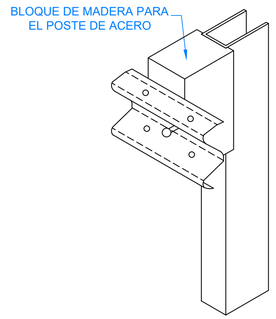
POSTES PARA FIJACION DE DEFENSAS

Y DETALLE DE BULONES

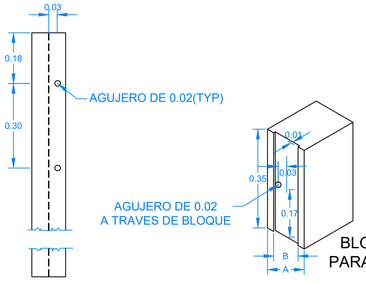


INSTALACION INICIAL

DETALLE DE ENSAMBLADO DE POSTE DE MADERA



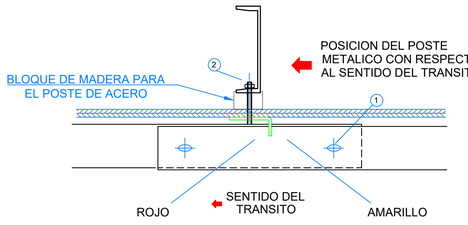
DETALLE DE ENSAMBLAJE
DE POSTE DE ACERO



POSTE DE ACERO

BLOQUE DE MADERA
PARA POSTE DE ACERO

DETALLE DEL POSTE EN PLANTA



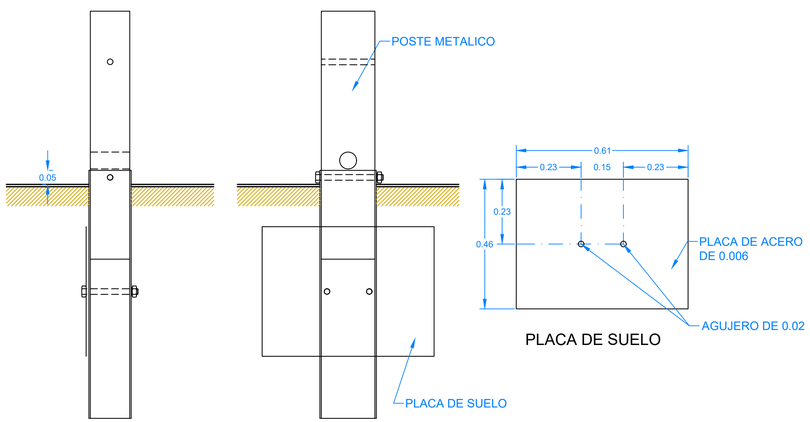
NOTAS:

LAS DEFENSAS EN CURVA, CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45m PODRAN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL INSTALARSE, Y LAS DE RADIO MENOR DEBERAN SER PROVISTAS CURVADAS PREVIAMENTE.

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO:

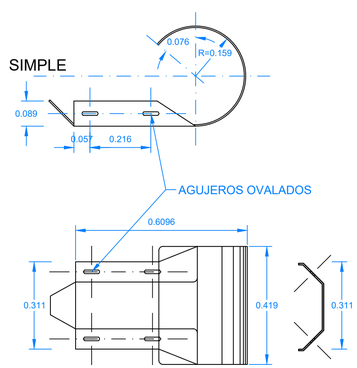
- DEFENSA SEGUN PLANO DEFENSA METÁLICA DE ACERO GALVANIZADO TL-3
- CLASE B
- LONGITUD UTIL ...m (MULTIPLO DE 1.905m)
- CON O SIN ALAS TERMINALES TIPO ....
- POSTE PESADO

DETALLE DE ALA TERMINAL ESPECIAL

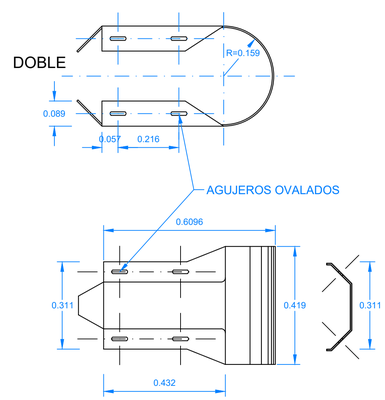


MONTAJE DE POSTE DE ANCLAJE

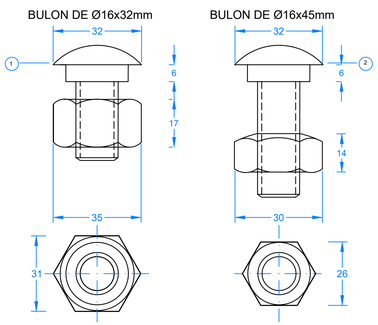
TIPO-A



TIPO-B



DETALLE DE BULON Y TUERCA



NOTA: LA CARA REDONDEADA DE LA TUERCA DEBE ASENTAR CONTRA EL POSTE

1. BULON DE 32mm DE LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALMES DE DEFENSAS.
2. BULON DE 45mm DE LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METALICOS

DIMENSIONES DE LOS BULONES

	Ø16.0mm		Ø12.7mm		
POSICION	1	2	3	4	5
a [mm]	6	6	4	4	4
b [mm]	32	45	15	25	45

VIALIDAD MENDOZA

PLANO

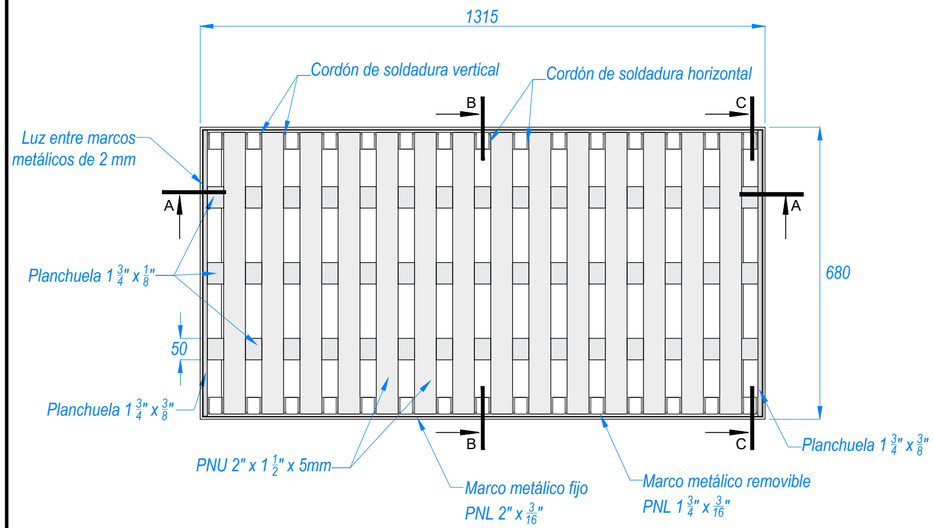
DEFENSA METALICA DE ACERO GALVANIZADO

TL - 3

PLANO TIPO

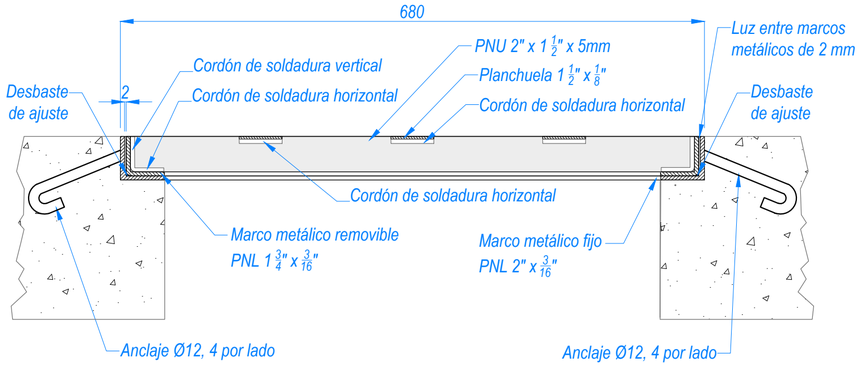
Planta

Esc 1:10



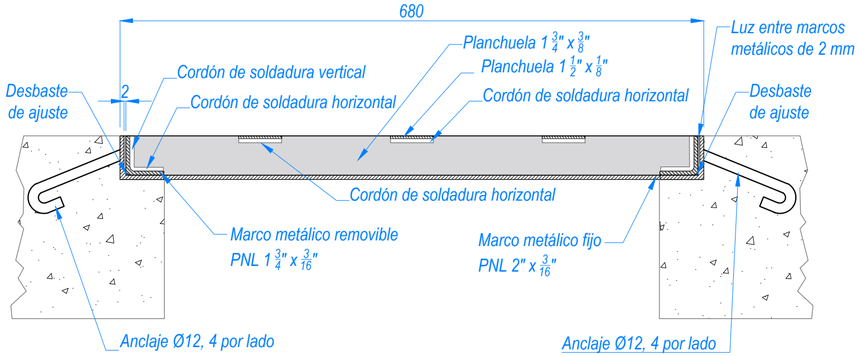
Corte B-B

Esc 1:5



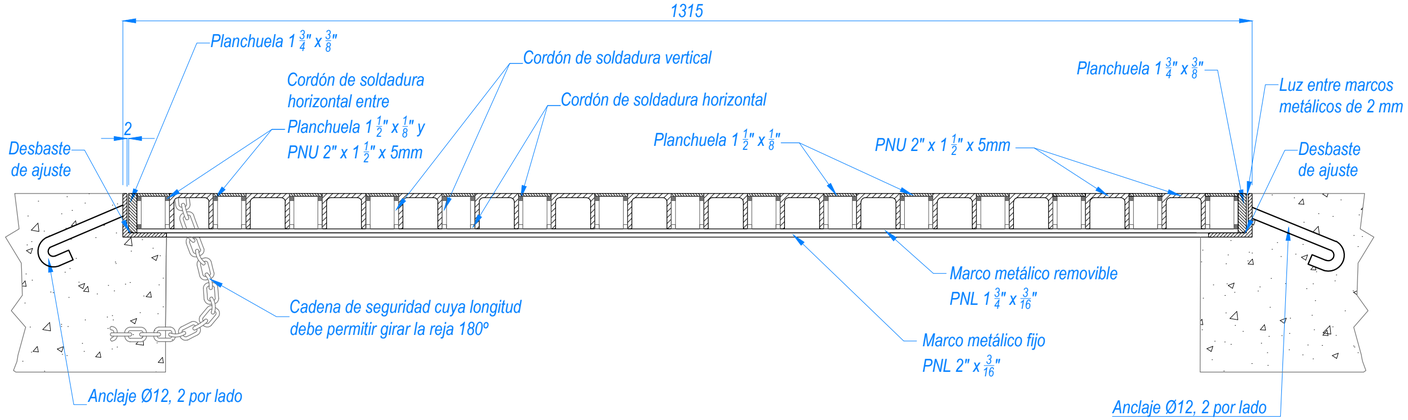
Corte C-C

Esc 1:5



Corte A-A

Esc 1:5



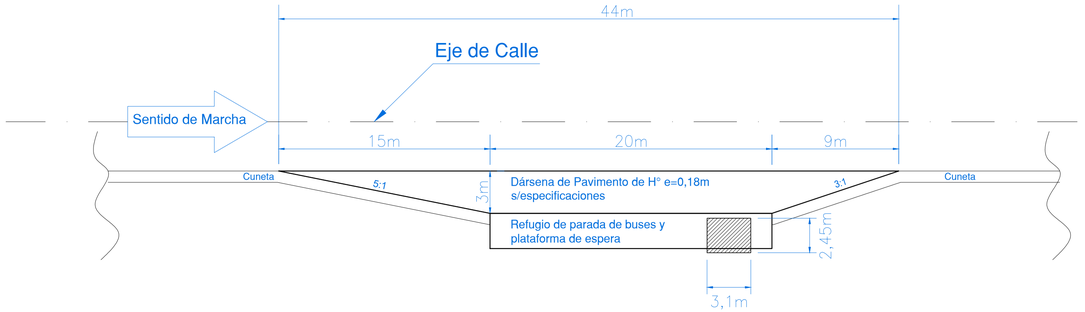
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

PLANO

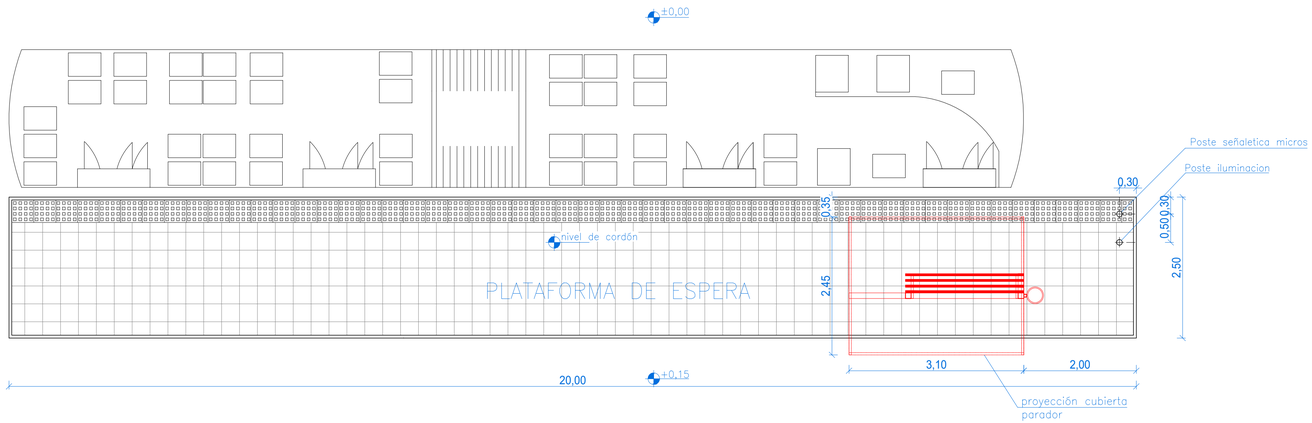
REJA PARA BOCA DE LIMPIEZA

PLANO TIPO

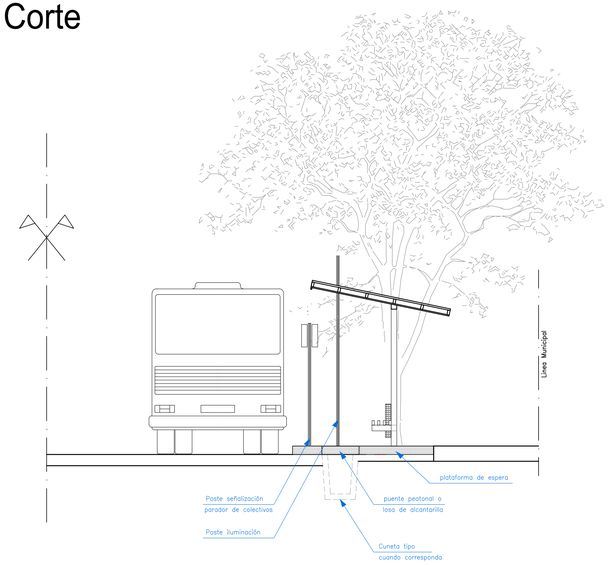
Dársena para arribo y partida de ómnibus



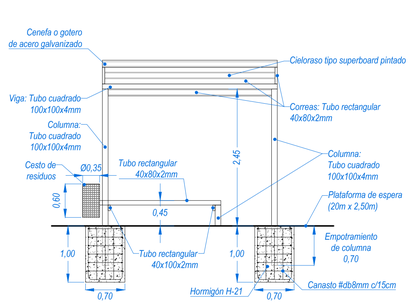
Parador para Dársena de ómnibus



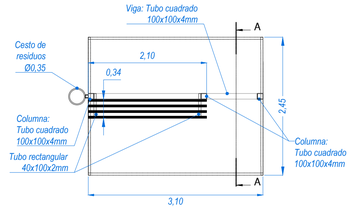
Corte



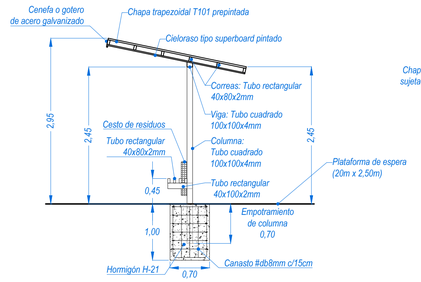
Detalle para Construcción de Paradores de Ómnibus



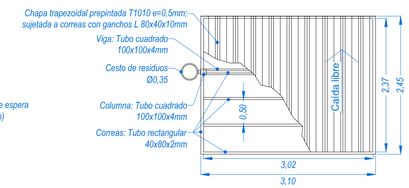
VISTA FRONTAL



PLANTA



CORTE A-A



PLANTA DE TECHO

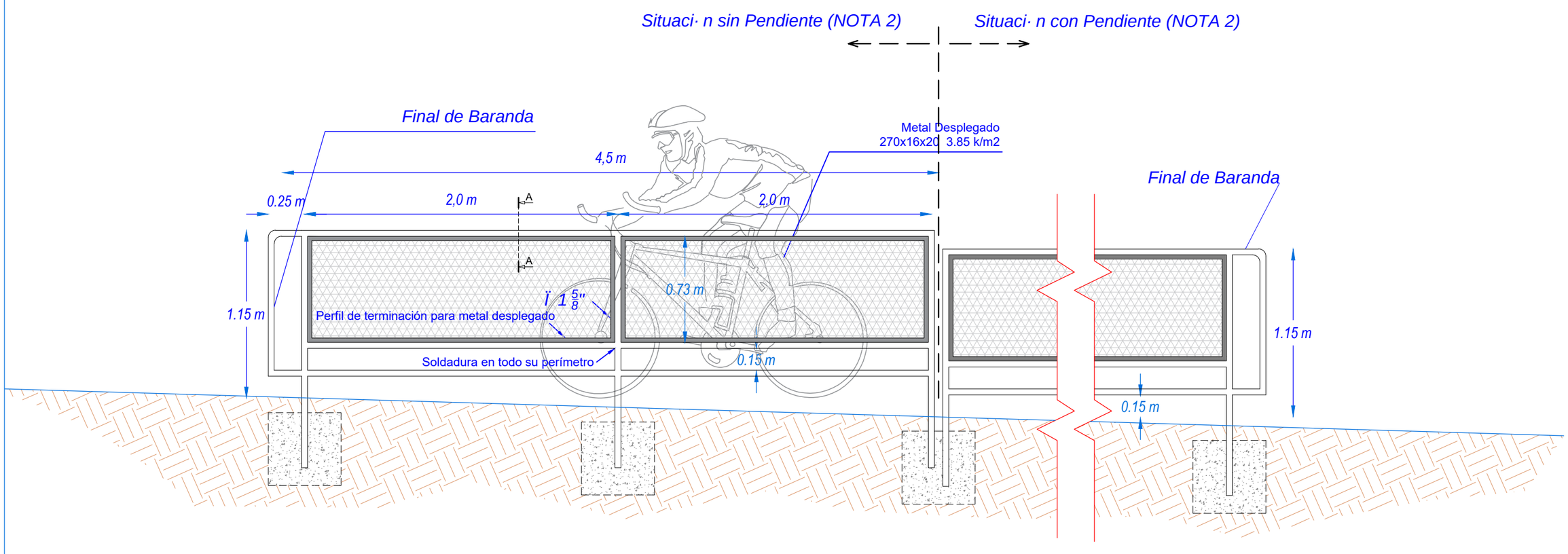
NOTA: La construcción de paradores de ómnibus contempla la plataforma de espera (20m x 2,50m)

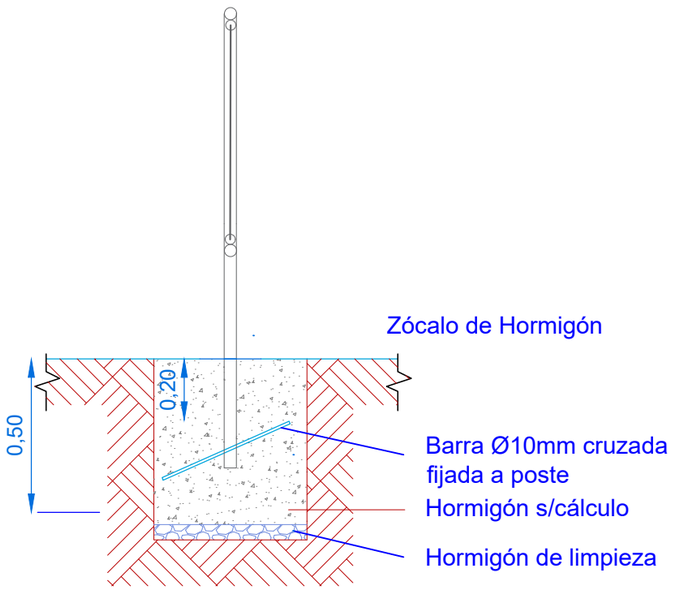
VIALIDAD MENDOZA

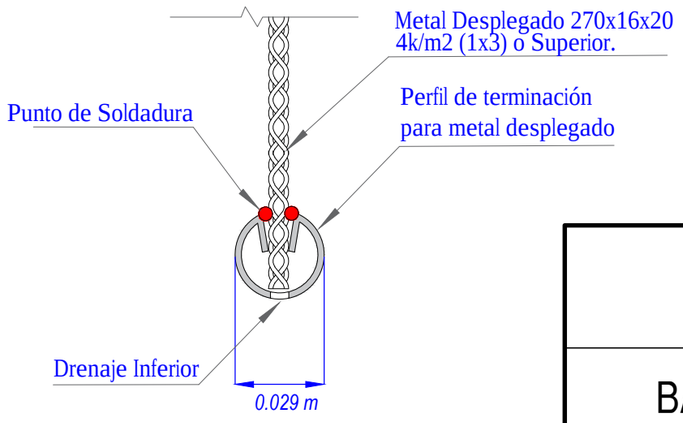
PLANO

DÁRSENA Y PARADORES DE ÓMNIBUS

PLANO TIPO







NOTA 1: 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.

NOTA 2: Cuando el terreno presente pendientes pronunciadas, se deberá compensar la diferencia de niveles con el escalón correspondiente entre los vanos parciales.

VIALIDAD MENDOZA

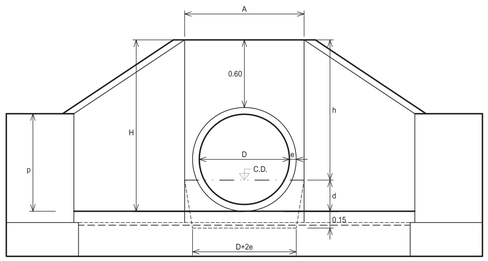
PLANO

BARANDA METÁLICA PARA CICLOVÍA Y PEATONAL

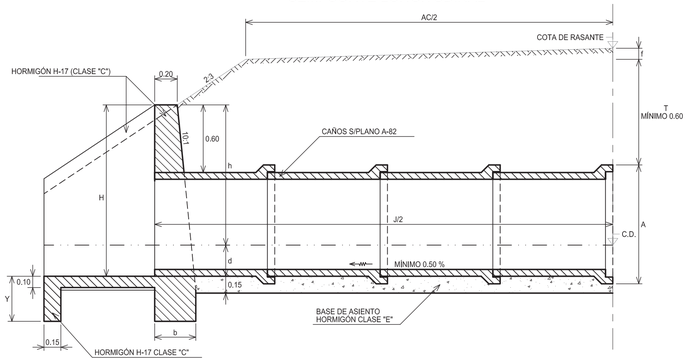
PLANO TIPO

ALCANTARILLA DE CAÑOS SEGUN PLANO H-2993

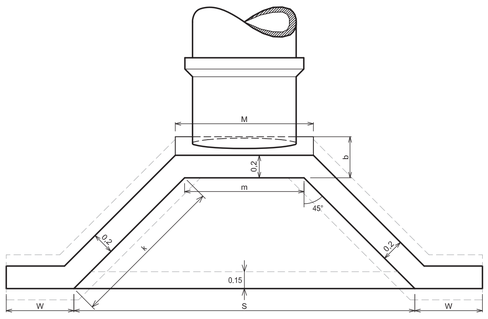
VISTA EMBOCADURA



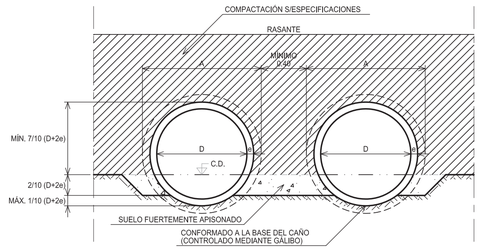
SEMI-CORTE LONGITUDINAL



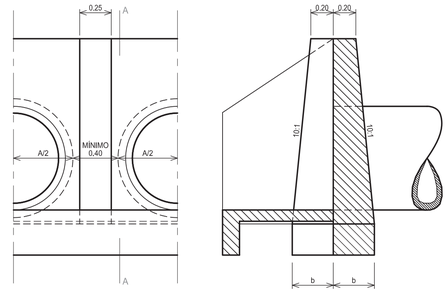
PLANTA EMBOCADURA



COLOCACIÓN DE CAÑOS SIN ASIENTO DE HORMIGÓN

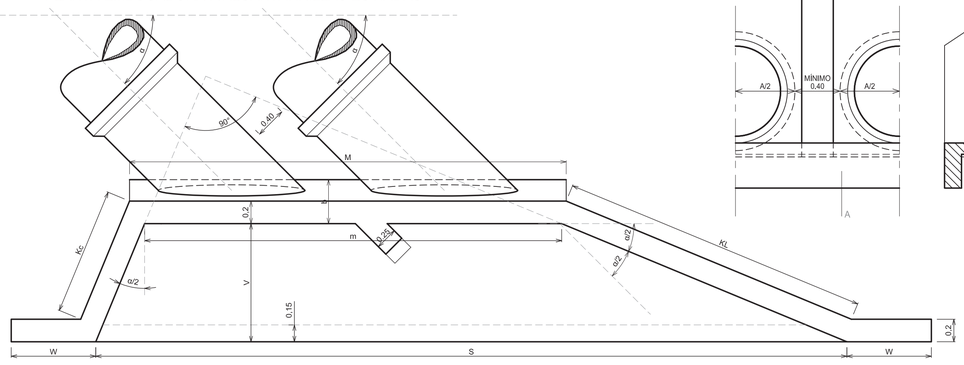


CONTRAFUERTE PARA LUCES MÚLTIPLES



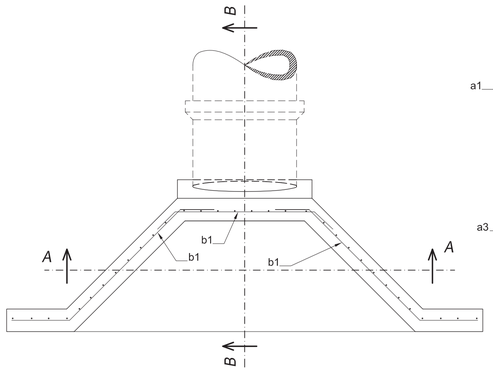
CORTE A-A

PLANTA EMBOCADURA P/ALCANTARRILLAS ESVIADAS

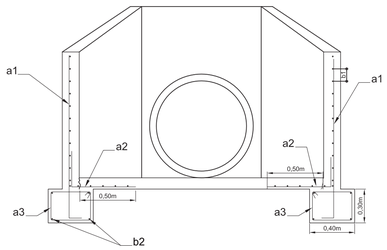


DETALLES DE ARMADO

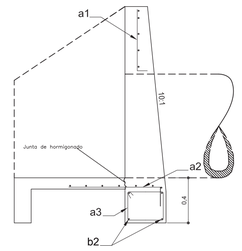
PLANTA EMBOCADURA



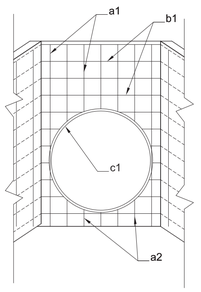
DETALLE DE ARMADURA EN PLATEA Y ALAS
CORTE A-A



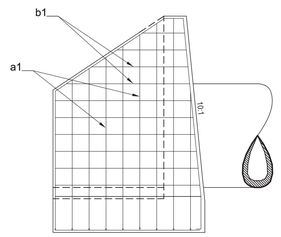
CORTE B-B Zona central



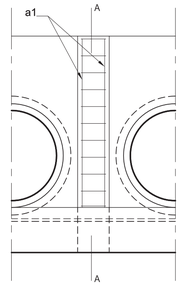
DETALLE DE ARMADURA EN MURO DE BOCA

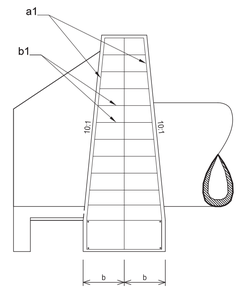


DETALLE DE ARMADURA EN ALAS



ARMADO CONTRAFUERTE PARA LUCES MÚLTIPLES





DATOS A FIIJAR EN EL PROYECTO

Ø ;α y n

DIMENSIONES

ALAS

H = Ø + 2 x e + T.mínima

P = H/2 + 4/30

V = 3/2 x (H-P)

W = 0,75 x Ø

ALA LARGA

KL = V / senα/2

ALA CORTA

KC = V / cosα/2

MURO DE FRENTE

m = (nxA+(n-1)x0,4)/senα

M = m + 0,20 x tgα/4

PLATEA

S = m + KL x cosα/2 + KC x senα/2

DIENTE

AGUAS ARRIBA Y=0,50m

AGUAS ABAJO Y=1,00m (en suelo rocoso se podra reducir a 0,50m)

NOTA

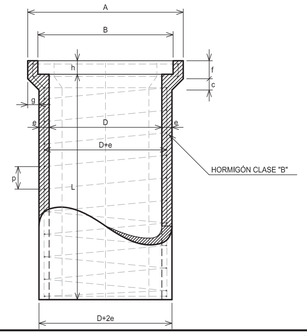
LOS MUROS, ALAS Y PLATEAS SERÁN EJECUTADOS CON HORMIGÓN ARMADO CLASE C.

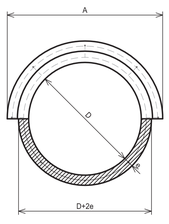
PLANILLA DE ARMADO CABECERA

	Posicion	Forma	X [cm]	Y [cm]	ϕ [mm]	sep. [cm]	Cantidad	Longitud total [cm]	Peso [kg]
MURO DE BOCA	a1	x / y	20	variable	6	15	m/sep.+1	(X+Y)*Cant.	Long.T.*Dens.
	a2	y / x	b+50	30	6	15	m/sep.+1	(X+Y)*Cant.	
	a3	y / x	b-5	25	6	25	m/sep.+1	(X+Y)*2*Cant.	
	b1	x / y	m+20	30	6	15	60/sep.+1	(X+2*Y)*Cant.	
	b3	x / y	m	30	10	---	4	(X+2*Y)*Cant.	
	c1	x ○	π*ϕ	---	12	---	2*n	X*Cant.	
Muro de ala larga	a1	x / y	15	variable	6	15	(KL+W)/sep.+1	(2*X+Y)*Cant.	Long.T.*Dens.
	a2	y / x	70	30	10	15	KL/sep.+1	(X+Y)*Cant.	
	a3	y / x	30	25	6	25	(KL+W)/sep.+1	(X+Y)*2*Cant.	
	b1	x / y	variable	30	6	15	H/sep.+1	(X+2*Y)*Cant.	
	b2	x / y	KL	30	10	---	4	(X+2*Y)*Cant.	
Muro de ala corta	a1	x / y	15	variable	6	15	(KC+W)/sep.+1	(2*X+Y)*Cant.	Long.T.*Dens.
	a2	x / y	15	variable	6	15	(KC+W)/sep.+1	(2*X+Y)*Cant.	
	a3	y / x	70	30	6	15	KC/sep.+1	(X+Y)*Cant.	
	a4	y / x	30	25	6	25	(KC+W)/sep.+1	(X+Y)*2*Cant.	
	b1	x / y	variable	30	6	15	H/sep.+1	(X+2*Y)*Cant.	
	b2	x / y	KC	30	10	---	4	(X+2*Y)*Cant.	
Contrafuertes	b1	⌐ □	20	variable	6	15	(H/sep.+1)*(n-1)	(X+Y)*2*Cant.	Long.T.*Dens.
	a1	x / y	10	H+40	10	---	6*(n-1)	(X+Y)*Cant.	

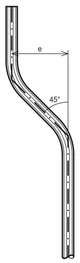
CAÑOS DE HORMIGÓN SEGÚN PLANO A-82

ESCALA 1;10

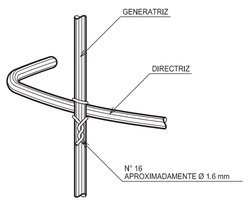




EXTREMIDAD SUPERIOR DE LA GENERATRIZ



ARMADURA DE LAS GENERATRICES CON LAS DIRECTRICES



Escala Grafica

0 0.5 1 2 3

DIÁMETRO	ESPES. PARED.	LARGO ÚTIL	ARMADURAS				PESO TOTAL ARMAD.	DIMENSIONES						VOLUM. DE HORM.
			LONG.	ESPIRALES										
D (m)	e (m)	L (m)	Ø (mm)	Ø (mm)	P (m)	DIAM. EXTER.	(kg)	A (m)	B (m)	c (m)	f (m)	g (m)	h (m)	(m3)
0.40	0.040	1.00	7x8	6	0.10	0.452	7.580	0.570	0.490	0.045	0.080	0.045	0.060	0.0608
0.50	0.045	1.00	8x8	6	0.10	0.557	8.590	0.690	0.600	0.050	0.080	0.050	0.060	0.0847
0.60	0.050	1.00	9x8	8	0.11	0.668	14.820	0.810	0.710	0.055	0.085	0.055	0.060	0.1123
0.80	0.060	1.00	12x8	10	0.11	0.875	27.763	1.055	0.935	0.068	0.100	0.068	0.065	0.1780
1.00	0.075	1.00	14x8	12	0.11	1.092	46.722	1.320	1.170	0.080	0.115	0.085	0.075	0.2780

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN: 1:1,5:3 POR VOLUMEN, CON UN MÍNIMO DE 400 kg DE CEMENTO PORTLAND POR m3.

DE 5 A 15 mm PARA CANOS DE 0.40 A 0,60 m DE DIÁMETRO.

DE 5 A 20 mm PARA CANOS DE 0.80 A 1.00 m DE DIÁMETRO.

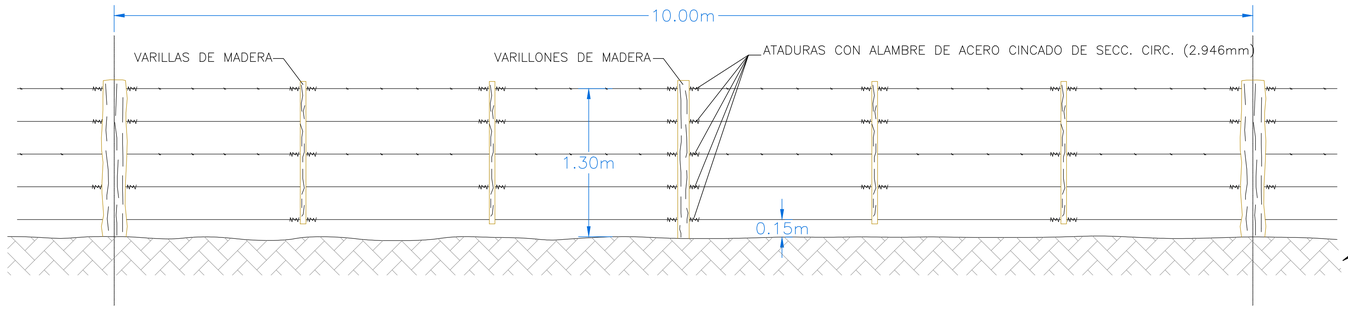
ES COPIA DEL PLANO A-82 DE LA D.N.V. ADAPTADO EN TAMAÑO

Lamina N°:PT2

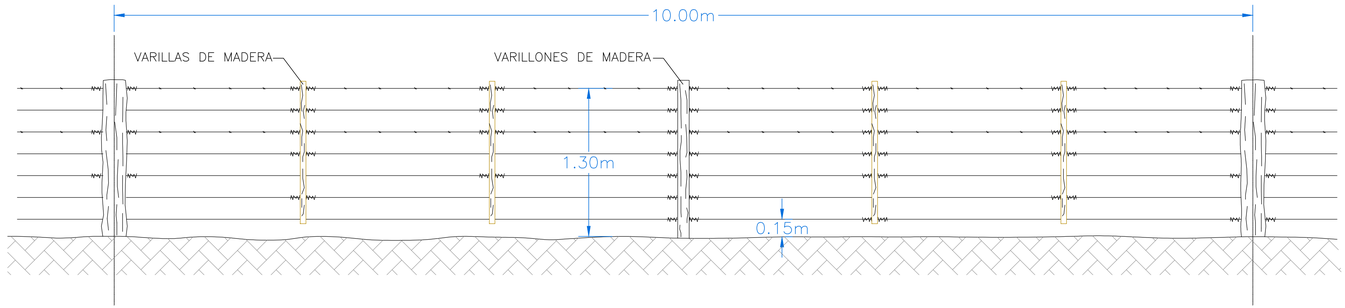
ALCANTARILLA DE CAÑO DE HORMIGON

TIPO A - 82

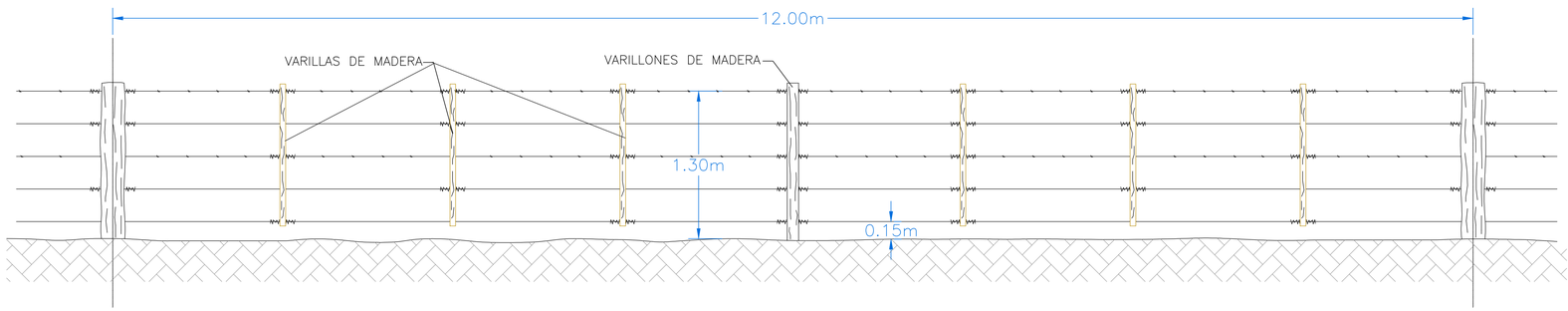
ALAMBRADO TIPO A



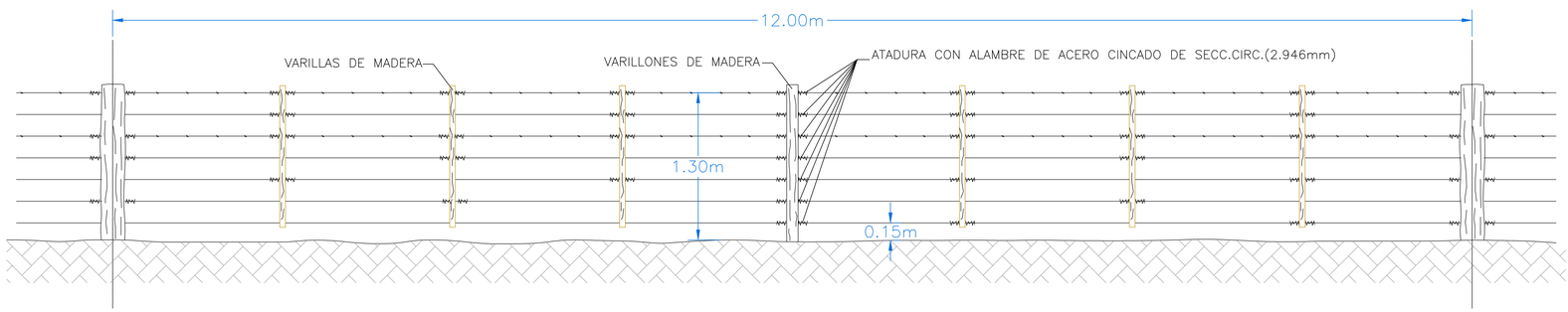
ALAMBRADO TIPO B



ALAMBRADO TIPO C

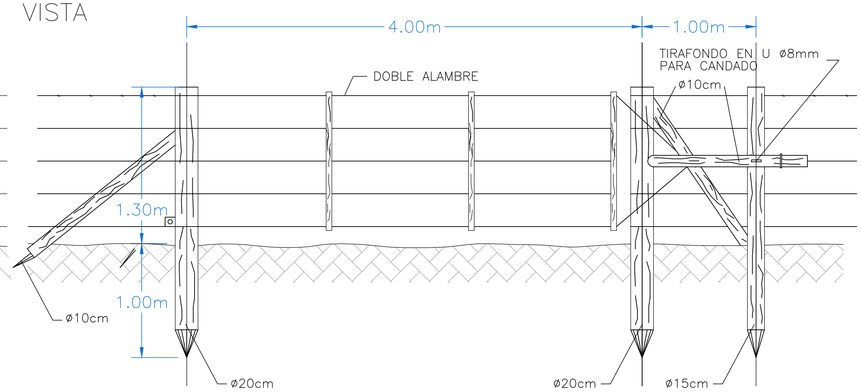


ALAMBRADO TIPO D



TRANQUERA DE ALAMBRE

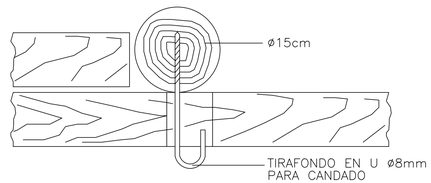
VISTA



PLANTA



DETALLE



DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO:

– ALAMBRADO TIPO A, B, C o D.

Es copia fiel de su original DIV.DOCUMENTACIONES –SECC.DIBUJO –TELA:C.GARZON

OCT.1965.ACTUALIZADO DIV.DOC.SECC.DIBUJOS–TELA:C.GARZON DE MASCHERONI. AGOSTO 1974

MEDIOS POSTES REFORZADOS.
POSTES PRINCIPALES, TORNIQUETEROS Y TORNIQUETES
SEGUN ESPECIFICACIONES.
ALAMBRE OVALADO DE ACERO CINCADO TIPO "A" N°16/14
ALAMBRE CON PUAS DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA
CON CINCADA PESADA TIPO "A".

NOTAS:

–LAS ATADURAS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO AL PLANO A–277.

–LA POSICION DE LOS ALAMBRES DE PUAS Y DISTANCIA ENTRE ALAMBRES SE FIJARA DURANTE LA CONSTRUCCION DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LOS ALAMBRADOS REGIONALES.

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

PLANO

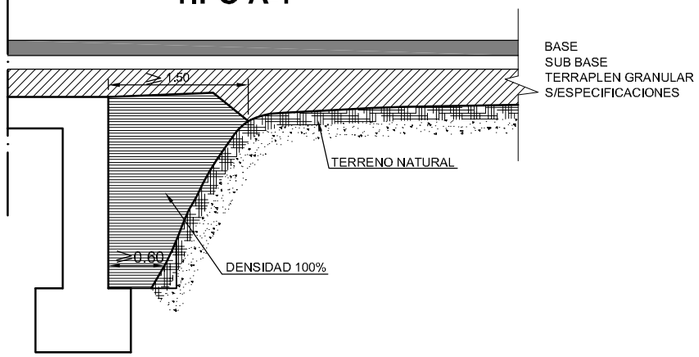
TIPOS DE ALAMBRADOS Y
TRANQUERA DE ALAMBRE

H-2840 I y A-180

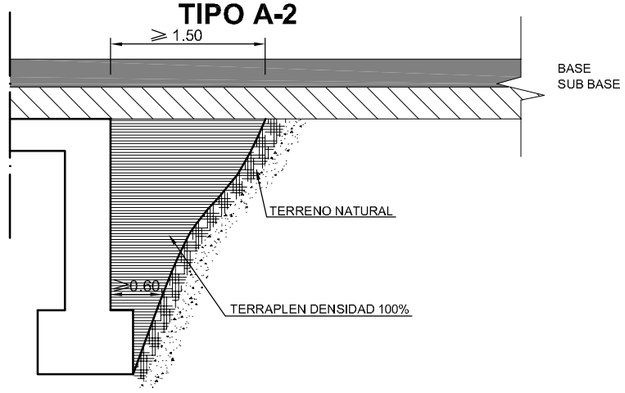
ES COPIA FIEL DE LOS PLANOS DEL MISMO NOMBRE DE D.N.V.

PLANO TIPO

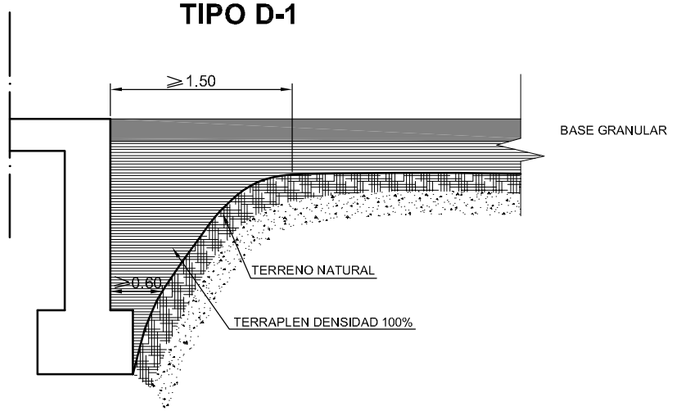
TIPO A-1



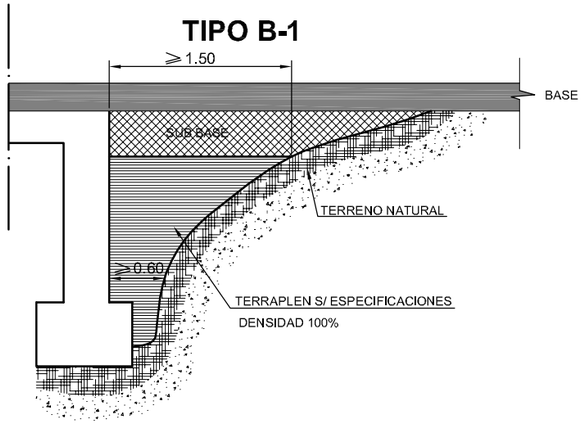
TIPO A-2



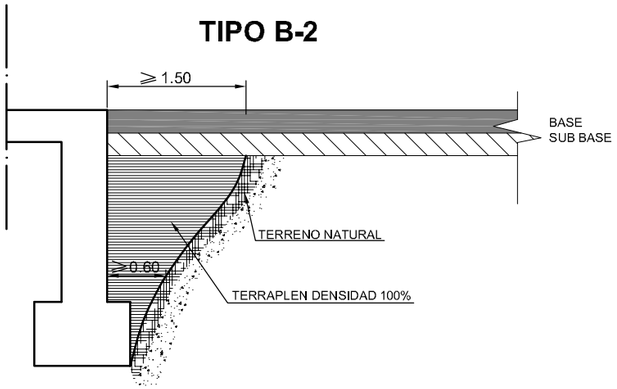
TIPO D-1



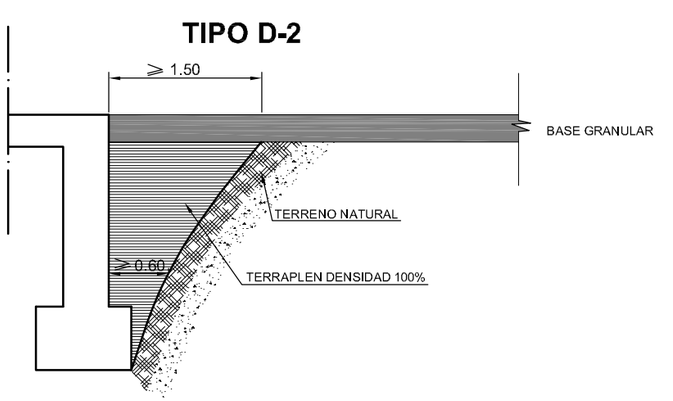
TIPO B-1



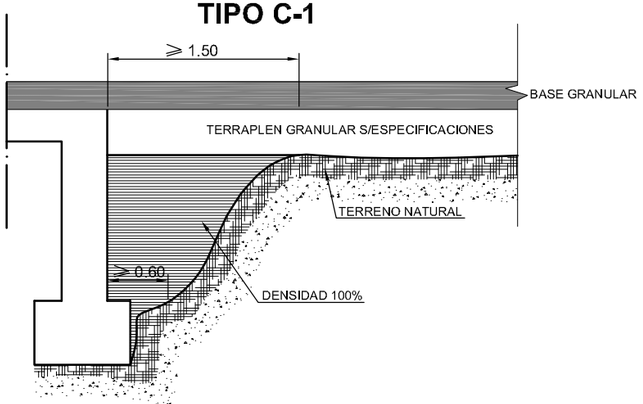
TIPO B-2



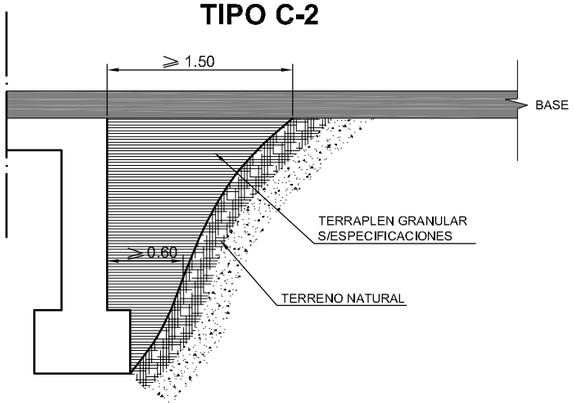
TIPO D-2



TIPO C-1



TIPO C-2



OBRA	DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD MENDOZA	PLANO

COMPACTACION DE RELLENOS EN ACCESOS A OBRAS DE ARTE

PLANO TIPO.

DIBUJO TECNICO: MARIANO LOPEZ

GOBIERNO DE MENDOZA

CARTEL DE OBRA

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras

PROVINCIA DE MENDOZA

Ministerio de Obras Públicas Argentina

90 años Vialidad Nacional

"Las Malvinas son argentinas"

ANEXO II

CARTELES DE OBRA

Ejemplo



Ejemplo



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CARTEL DE OBRA

1. El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG n 24, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

2. Dimensiones 6 mts de ancho x 4 mts de alto.

3. Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las caracteristicas de la zona.

4. Apoyo de hormigón de 1 mt de profundidad como mínimo.

5. La gráfica en vinilo autoadehesivo (scotchcall 3M o similar). Con barniz UV en serigrafía (garantía 3 años)

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA IMPRENTA
Impresión a color 4/4

OBSERVACIONES
- La distancia entre la base del cartel y el piso será de 2 mts.
- La estructura considera tratamiento anticorrosivo.
- Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente, esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

Ing. OSVALDO ROMAGNOLI
Administrador
Dirección Provincial de Vialidad
Mendoza

GUSTAVO ARRIETA
ADMINISTRADOR GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

GOBIERNO DE MENDOZA

PLANILLAS DE EQUIPOS

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y 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.

GOBIERNO DE MENDOZA

PLANILLAS DE PROPUESTA

OBRA: RECONSTRUCCION Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. DEL LIBERTADOR

TRAMO I: ACCESO SANTUARIO VIRGEN DE LOURDES – ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 (Long 3.350 m)

TRAMO II: ROTONDA SAN ISIDRO Prog. 3+350 – PRESA PAPAGAYOS (Long 3.730 m

Departamentos: Mendoza y Las Heras

PROVINCIA DE MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras, Provincia de Mendoza

Planilla de Propuesta

Señor Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad

..... el 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 áÁRBOLES, EXTRACCIÓN DE TOCONES Y FORESTACIÓN.					
	A)_ Erradicación de arboles y tocones.	un	195,00			
	B)_ Provisión de forestales.	un	585,00			
	C)_ Plantación y mantenimiento de forestales.	un	585,00			
2	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE	m³	213,24			
3	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	46.637,54			
4	TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL	m³	40.666,23			
5	RETIRO Y RECONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS	m	291,90			
6	DEMOLICIONES					
	A)_ Parada de Buses.	un	5,00			
	B_ Demolición de Muros de Mampostería de Cierre.	m	70,20			
	C)_ Demolición de Cabezales de Alcantarillas.	un	9,00			
	D)_ Demolición de Alcantarilla N° 3 Y 4.	gl	1,00			
	E)_ Demolición de Cordones de Hormigón.	m	163,00			
7	RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR Esp.= 0,10m	m²	53.910,26			
8	BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO					
	A)_ Espesor 0,15 m	m³	9.443,13			
	B)_ Espesor 0,12 m	m³	296,09			
	C)_ Espesor 0,10 m	m³	3.368,40			
9	SUB-BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO					
	A)_ Espesor 0,25m	m³	10.056,80			
	B)_ Espesor 0,15m	m³	27.134,32			
10	IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO					
	A)_ En Calzadas Principales	m²	96.007,75			
	B)_ En Calzadas Ciclovía	m²	17.990,25			
11	CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=5cm	m²	54.723,10			
12	CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUIDO RIEGO DE LIGA e=3cm					
	A_ Para Banquinas	m²	6.628,98			
	B_ Para Ciclovía	m²	16.695,36			
13	PAVIMENTO DE HORMIGÓN ESP.= 22 cm	m²	27.253,12			
14	PAVIMENTO DE HORMIGÓN INTERTRABADO ESP.= 8 cm	m²	1.727,18			
15	HORMIGÓN H-13	m³	137,48			
16	HORMIGÓN H-21	m³	253,58			
17	ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO	t	11,70			
18	CAÑO H°A Ø 1.0 m	m	33,00			

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras, Provincia de Mendoza

Planilla de Propuesta

Señor Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad

..... el 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
19	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE CHAPA ONDULADA	gl	1,00			
20	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA	un	25,00			
21	CONSTRUCCIÓN DE CORDONES DE HORMIGÓN					
	A)_ Cordón Banquina	m	9.806,22			
	B)_ Cordón Integral	m	5.685,33			
	C)_ Cordón Montable Delantal Para Caminones	m	584,83			
	D)_ Cordón Banquina Altura 5 cm	m	377,40			
22	CONSTRUCCIÓN DE CUNETA					
	A)_ Cuneta Trapecial Tipo Minucipal	m	6.461,01			
	B)_ Cuneta Triangular de H°	m	3.457,80			
23	CONSTRUCCIÓN DE DREN LONGITUDINAL	m	433,50			
24	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE DE ACCESO					
	A)_ Vehicular Liviano	m	150,15			
	B)_ Vehicular Pesado	m	121,80			
25	CONSTRUCCIÓN DE VEREDA DE H°	m²	614,00			
26	BARANADA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA	m	2.743,20			
27	DEFENSA RÍGIDA MEDIO NEW JERSEY	m	178,50			
28	BARANADA METÁLICA PARA CICLOVÍA	m	712,00			
29	DEMARCACIÓN HORIZONTAL					
	A)_ Pintura Blanca y Amarilla por Pulverización (1,5mm)	m²	1.989,12			
	B)_ Pintura Blanca por extrusión en 3 mm	m²	1.857,50			
	C)_ Pintura Blanca por extrusión en 5 mm	m²	142,09			
	D)_ Pintura en frío para ciclovía	m²	20.553,92			

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras, Provincia de Mendoza

Planilla de Propuesta

Señor Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad

..... el 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
30	SEÑALAMIENTO VERTICAL					
	A)_ Restricción y Prioroidad	m²	32,83			
	B)_ Prevención	m²	71,40			
	C)_ Informativas	m²	39,86			
31	CONSTRUCCIÓN DE PARADORES DE OMNIBUS	un	10,00			
32	TENDIDO DE LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN, ILUMINACIÓN Y RETIRO DE ALUMBRADO EXISTENTE.	gl	1,00			
33	MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.					
	a)- Mes.	mes	13,00			
	b)- Adicional por Kilómetro.	km	16.800,00			
34	LOCAL PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN.	mes	13,00			
35	SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.	mes	12,00			
36	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	24,00			
37	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: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras, Provincia de Mendoza

PLANILLA DE PROPUESTA ÍTEM N°19: ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE CHAPA ONDULADA

Señor Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad

..... el 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	PROYECTOS EJECUTIVOS	gl				
2	ALCANTARILLA N°1, A AMPLIAR, TIPO ABOVEDADA DE CHAPA CORRUGADA. MOD: 48 L 9 24, F=1.85, L=2.60 m, Esp=2.7 mm	m				
3	ALCANTARILLA N°4, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.70m, Esp=2.7 mm	m				
4	ALCANTARILLA N°6, A AMPLIAR, TIPO BOVEDA DE CHAPA CORRUGADA Y MUROS DE H°. MP152 MOD:72-A-365, F=1.90m, L=3.65m, H=1.95m, Esp= 2.7 mm	m				
5	EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES	m3				
6	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m3				
7	HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND H-13 PARA HORMIGÓN DE LIMPIEZA	m3				
8	HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND H-21 PARA FUNDACIONES	m3				
9	HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND H-25	m3				
10	ACERO ESPECIAL EN BARRAS TIPO ADN420-COLOCADO	tn				
11	*	-				
12	*	-				

* - El Oferente puede agregar los ítems necesarios acoedes a su proyecto.

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: RECONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA R.P. N° 99 Y LA AV. LIBERTADOR
Tramo I: Rotonda Acceso Santuario Virgen de Lourdes - Rotonda San Isidro. Longitud: 3.350 m.
Tramo II: Rotonda San Isidro - Presa Papagayos. Longitud: 3.730 m.
Ubicación: Departamento de Mendoza y Las Heras, Provincia de Mendoza

PLANILLA DE PROPUESTA ÍTEM N°32: TENDIDO DE LINEA DE MEDIA TENSIÓN,ILUMINACIÓN Y RETIRO DE ALUMBRADO EXISTENTE

Señor Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad

..... el 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
A-1	ILUMINACIÓN					
1-A	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO DOBLE BRAZO	Un	56			
1-B	PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS TUBULARES DE ACERO BRAZO SIMPLE	Un	135			
2	FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE ALUMBRADO	Un	191			
3-A	PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA VIAL 120 W	Un	135			
3-B	PROVISIÓN Y MONTAJE LUMINARIA ROTONDA 150 W	Un	112			
4	CONJUNTO DE PUESTA A TIERRA	Un	191			
5	PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN, COMANDO Y MEDICIÓN	Un	6			
6	PROVISIÓN DE CABLES					
6-A	CABLE SÍMIL PLOMO 2x2,5	m	1.500			
6-B	CABLE PREENSAMBLADO AL-AL 3X25+N50	m	6.000			
6-C	CABLE SUBTERRANEO 4x10	m	800			
7	APERTURA DE ZANJAS Y TENDIDO DE CABLE SUBTERRÁNEO	m	1.000			
8	PROVISION E INSTALACION DE CABLES SUBTERRÁNEOS BAJO CALZADA Y CÁMARAS SUBTERRÁNEAS					
8-A	PROVISION E INSTALACION DE CRUCES BAJO CALZADA	Un	21			
8-B	PROVISION E INSTALACION DE CAMARAS DE INSPECCIÓN	Un	6			
9	PROVISION Y MONTAJE DE CONJUNTO DE RETENCION	Cjto	191			
10	PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	Un	1			
A-2	TRASLADO DE SERVICIOS ELECTRICOS					
11	TRABAJOS DE LINEA AEREA MEDIA TENSIÓN	Un	5			
12	PODA Y DESRAME DE ÁRBOLES	Un	1			
13	RETIRO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTE	Un	61			

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: