GOBIERNO DE
MENDOZA

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra:

RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

Departamento: **GENERAL ALVEAR**

Distrito: **ALVEAR OESTE - BOWEN**

ÍNDICE

Memoria Descriptiva……. 2
Croquis de Ubicación……. 7
Pliego Complementario de Condiciones (PCC)……. 8
Especificaciones Técnicas Particulares (PETP)……. 22
Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Iluminación……. 79
Cómputo Métrico Calle Nº 7…….. 86
Cómputo Métrico RP. Nº 212……. 98
Cómputo Métrico Iluminación y Semaforización……. ……. 125
Planos Calle Nº 7……. 128
Planos RP. 212……. 136
Planos Iluminación y Semaforización……. 148
Planos Tipos……. 151
Cartel de Obra…….. 163
Nómina de Equipos a utilizar……... 166
Planilla de Propuesta…… . 168
Presupuesto……. 173

D. P. V.

MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN RPNº212 Y CALLE Nº 7– Dpto General Alvear Prov. de Mendoza.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra en cuestión contempla la reconstrucción de las siguientes calles:
1-Calle Centenario (R.P. Nº 212), en el tramo comprendido entre calle Pública Nº 13 y calle Pública Nº 21 del Dpto. de General Alvear.

2-Calle Pública Nº 7 (calle La Marzolina) en el tramo comprendido entre Ruta Nacional Nº 188 y calle Centenario.

1-La calle Centenario (R.P. Nº 212) ha sido mejorada recientemente por la DPV Mza en el tramo anterior al actualmente proyectado (calle Pública Nº 7 a calle Pública Nº 13) y por cuestiones de presupuesto fue limitada hasta la calle Nº 13. En esta oportunidad se amplía la mejora de la ruta involucrando el sector urbano de la Ciudad de Bowen.
El tramo a mejorar en la calle Centenario (R.P. Nº 212) se desarrolla en dirección Este – Oeste y se ha proyectado para vincular la ciudad de Alvear Oeste con el Distrito de Bowen en una longitud total de intervención de 8033m, de los cuales 1400m se desarrollan en un sector netamente urbano (Bowen) y el resto en zona rural. Es una arteria con interés para el sector urbano, agrícola y ganadero del Departamento, y representa la conexión de mayor importancia entre La Ciudad de Alvear y Bowen que quedaría totalmente pavimentada.
En todos los sectores, el pavimento existente posee un estado de agotamiento de su estructura, conformado en su superficie por la presencia de fisuras tipo piel de cocodrilo y densidad de baches, con ancho de calzada deficiente y falta de presencia de banquinas en condiciones adecuadas.
Las premisas básicas de proyecto para esta calle han sido por lo tanto, la de mejorar las condiciones de transitabilidad de la arteria, para lo cual se prevé en la zona rural el reclamado de la carpeta de rodamiento actual fisurada, conformando un nuevo paquete estructural con la adición de una capa de base granular de 15cm de espesor y una carpeta asfáltica de 6cm de espesor que servirá de capa de rodamiento, ampliando el ancho de calzada a 6.8m. En esta zona, en altimetría, la rasante se levanta aproximadamente en 21cm. Por otra parte, se contempla la construcción de banquinas pavimentadas en un ancho de 2.0m.
En la zona urbana, se proyecta un perfil urbano consistente en una calzada de 14m de ancho total consistente en 2 trochas de 3.6m y 2 banquinas de 3.4m cada una que servirán en primera instancia como espacio de estacionamiento y cuando aumente el tránsito como futura trocha para circulación de vehículos.
Se incluye en el proyecto la construcción de cunetas revestidas e iluminación (sector urbano), la ampliación de obras de arte que resultan necesarias, la demarcación horizontal y la señalización vertical.
Asimismo se proyecta la semaforización en la intersección de calle Centenario y Sarmiento de la ciudad de Bowen.

D. P. V.

MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN RPNº212 Y CALLE Nº 7– Dpto General Alvear Prov. de Mendoza.

FOTO: ESTADO ACTUAL DE LA CALLE CENTENARIO

FOTO: ESTADO ACTUAL DE LA CALLE CENTENARIO

2- La intervención en Calle Pública Nº 7 (calle La Marzolina) se efectúa a solicitud de las Autoridades de concretar un desvío provisorio de carga pesada para que la misma no transite por parte de la Ciudad de Alvear. En esta calle, el pavimento existente posee un estado de agotamiento de su estructura, conformado en su superficie por la presencia de fisuras tipo piel de cocodrilo y densidad de baches, debido al escaso espesor de capa asfáltica y granular existente. Además posee ancho de calzada deficiente y falta de presencia de banquinas en condiciones adecuadas.
Las premisas básicas de proyecto para esta calle han sido por lo tanto, la de generar una estructura de pavimento acorde al desvío de la carga pesada de Alvear Oeste, para lo cual se prevé la conformación de un paquete estructural de 35cm de capas granulares (base + sub-base) y 13cm de capas asfálticas (base negra y carpeta de rodamiento), ampliando el ancho de calzada a 6.8m.
Por otra parte, se contempla la construcción de banquinas pavimentadas en un ancho de 2.0m.
En altimetría, la rasante se levanta aproximadamente en 13 cm (capas asfálticas) respecto de la rasante actual.
Se incluye en el proyecto la ampliación de obras de arte que resultan necesarias, la demarcación horizontal y la señalización vertical. Además, se remodela la intersección de calle Nº 7, Diagonal Pellegrini y Calle Centenario donde actualmente existe una minirotonda y que no es posible mantenerla por la necesidad de radios de giro de los camiones a derivar por la calle Nº7 que ya no podrán utilizar este tipo de intersección existente. En su lugar se prevé la colocación de semáforos.

FOTO: ESTADO ACTUAL DE LA CALLE Nº 7

D. P. V.

MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN RPNº212 Y CALLE Nº 7– Dpto General Alvear Prov. de Mendoza.

FOTO: ESTADO ACTUAL DE LA CALLE Nº 7

DATOS DEL PROYECTO

1- Calle Centenario

Longitud total de mejora prevista: 8033 metros aprox.
Ancho de calzada zona rural: 6.80 metros
Ancho de calzada zona urbana: 14 metros
Tipo de calzada: Carpeta de concreto asfáltico de e=0.06m
Ancho de banquinas zona rural:: 2.0 m
Ancho de banquinas zona urbana: 3.4 m
Tipo de banquinas: Granulares con Carpeta de concreto asfáltico de e=0.03m
Velocidad legal de circulación zona rural: 60 km/h
Velocidad legal de circulación zona urbana: 40 km/h

TIPO DE INTERVENCIONES

En zona rural:

-Reclamado de la carpeta asfáltica y parte de la base granular existente
-Construcción de capa granular sobre reclamado
-Construcción de capa granular en talón para ensanche de calzada
-Ejecución de carpeta de rodamiento de concreto asfáltico de 0.06m de espesor y ancho 6.8 m.
-Construcción de banquinas enripiadas con carpeta de concreto asfáltico de 0,03m de espesor en un ancho de 2,00m.
-Ampliación de Alcantarillas existentes para lograr un ancho de banquina adecuado.
-Ejecución de señalización vertical y demarcación horizontal.

En zona urbana:

-Reclamado de la carpeta asfáltica y parte de la base granular existente

-Construcción de capa granular en talón para ensanche de calzada
-Ejecución de carpeta de rodamiento de concreto asfáltico de 0.06m de espesor y ancho 14 m.
-Ampliación de Alcantarillas existentes para lograr el perfil proyectado.
-Ejecución de cunetas revestidas
-Ejecución de señalización vertical y demarcación horizontal.
-Ejecución de iluminación y semaforización

2- Calle Nº 7

Longitud total de mejora prevista: 1980 metros aprox.
Ancho de calzada: 6.80 metros
Tipo de calzada: Carpeta de concreto asfáltico de e=0.06m
Ancho de banquinas: 2.0 m
Tipo de banquinas: Granulares con Carpeta de concreto asfáltico de e=0.03m
Velocidad legal de circulación: 40 km/h

TIPO DE INTERVENCIONES
Se preven los siguientes trabajos:

-Excavación de caja para alojar paquete estructural
-Construcción de subbase granular de e=0.2m
-Construcción de base granular de e=0.15m
-Construcción de capa granular en talón para ensanche de calzada
-Ejecución de base negra de concreto asfáltico de 0.07m de espesor.
-Ejecución de carpeta de rodamiento de concreto asfáltico de 0.06m de espesor y ancho 6.8 m.
-Construcción de banquinas enripiadas con carpeta de concreto asfáltico de 0,03m de espesor en un ancho de 2,00m.
-Ampliación de Alcantarillas existentes para lograr un ancho de banquina adecuado.
-Ejecución de señalización vertical y demarcación horizontal.
-Demolición de isleta interna de rotonda
-Ejecución de iluminación y semaforización en intersección

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de la obra asciende a Dieciocho millones ($ 18.000.000,00).
Los precios unitarios corresponden al mes de Mayo de 2012.

PLAZO DE OBRA Y PLAZO DE GARANTÍA

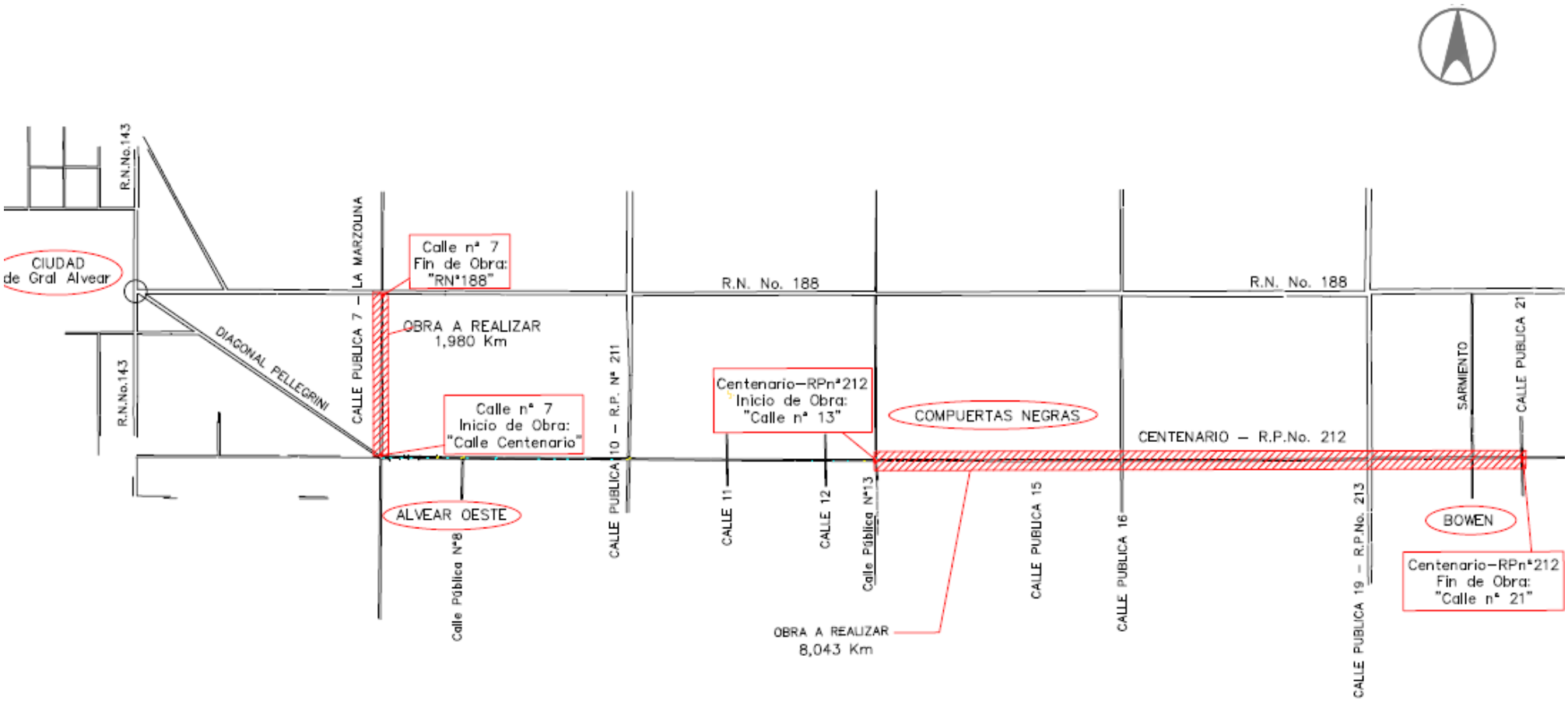
El plazo de obra es de trescientos (300) días corridos y el plazo de garantía de obra es de seis (6) meses.

CROQUIS DE UBICACIÓN

D. P. V.

MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN RPNº212 Y CALLE Nº 7– Dpto General Alvear Prov. de Mendoza.



PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES (PCC)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN RPNº212 Y CALLE Nº 7
DPTO.: GENERAL ALVEAR

ÍNDICE

ARTÍCULO 1) – DOCUMENTACION QUE RIGE PARA LA OBRA 3
ARTÍCULO 2) - PLAZO DE EJECUCIÓN 3
ARTÍCULO 3) - PLAZO DE GARANTÍA 3
ARTÍCULO 4) - GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA 3
ARTÍCULO 5) - MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO 3
ARTÍCULO 6) – PLANOS CONFORME A OBRA 3
ARTÍCULO 7) – DECLARACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE LOS TRABAJOS 5
ARTÍCULO 8) - PROCEDIMIENTO PARA LA ADJUDICACIÓN 6
ARTÍCULO 9) – OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD EQUIVALENTE 6
ARTÍCULO 10) – ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN 8
ARTÍCULO 11) – REGIMEN DE EMERGENCIA PARA VARIACIONES DE PRECIOS 8
ARTÍCULO 12) – ADOPCIÓN TABLAS DEL MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y TRANSPORTE (MIVYT) 9
ARTÍCULO 13) - INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA 9
ARTÍCULO 14) - INSTRUMENTAL PARA ENSAYOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO 11
ARTÍCULO 15) – SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN 13
ARTÍCULO 16) – PROVISIÓN DE CARTELES DE OBRA 13
ARTÍCULO 17) – INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS 13
ARTÍCULO 18) – EQUIPO DE RECLAMADO 13

Artículo 1) – 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 art. ha sido adquirida por la Empresa oferente, y su incumplimiento será causal de rechazo según se prevé en art. 1.3.1.10 del Pliego General de Condiciones de la Licitación y Formación del 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 2) - PLAZO DE EJECUCIÓN

El Adjudicatario se obliga a terminar totalmente los trabajos que se licitan, en el término de TRESCIENTOS DÍAS (300) días corridos.

Artículo 3) - PLAZO DE GARANTÍA

Transcurridos 6 (SEIS) 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, excepto que no haya transcurrido un (1) período estival (verano) completo desde la Recepción Provisoria, en cuyo caso se retrasará la Recepción Definitiva el tiempo necesario hasta cumplir este último requisito.

Artículo 4) - 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 5) - MANTENIMIENTO DEL TRÁNSITO

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

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.

Artículo 6) – PLANOS CONFORME A OBRA

El Contratista deberá presentar a los CUARENTA Y CINCO (45) días de efectuada la Recepción Provisoria Total de la Obra los planos conforme a obra ejecutada, que consistirá en lo siguiente:

PLANIMETRÍA GENERAL Y PLANIMETRÍAS DE DETALLE: Tendrán las características de la planimetría general del proyecto y de sus planimetrías de detalle, 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 1:1000 o según lo determine la Inspección.

Los planos de detalle se confeccionarán en escala 1:500 o 1:250 según lo determine la Inspección.

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

PERFILES TRANSVERSALES TIPO DE OBRA (GEOMÉTRICOS Y ESTRUCTURALES): En estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de obra básica, ancho mínimo de solera de cunetas, las pendientes transversales de los taludes de terraplenes y desmonte, banquinas y calzadas, dimensiones características de las capas de suelo, sub-base, base y pavimentos, pendientes de los contrataludes, anchos de préstamos laterales, alambrados, etc.-

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

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

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

Además, deberá colocarse en las inmediaciones del principio y del final de la misma, y cada 5 Km., puntos en lugares accesibles e inamovibles, los que se pueden materializar mediante un tetón de bronce de dos (2) cm. de diámetro y cabeza redonda, al que se le darán coordenadas en el sistema local de la obra y con las anteriormente citadas en sistema POSGAR 94, y se consignarán los pilares de azimut correspondientes. Las tolerancias planimétricas exigidas para dichos puntos, deberán ajustarse al Decreto acuerdo Nº 696/02, instrumentada por Resolución de la Dirección Provincial de Catastro Nº 507/02, ampliada por Resolución Nº 699/04.

Todos los planos citados precedentemente serán dibujados en tinta en papel transparente de buena calidad, la presentación, título, leyendas y dibujo de detalle, serán de índole similar a la de los planos del proyecto.

Los originales de los planos conforme a obra, deberán ser presentados en forma completa a la Inspección y de no merecer objeciones de éstas, 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 respectivos

negativos. El conjunto de fotografías y negativos 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 (CD) 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) y separadamente en otro directorio en formato “.dxf” compatible con el citado programa.

Previo a la Recepción Definitiva de la Obra Electromecánica, la Empresa Contratista deberá entregar a la Inspección los planos conforme a obra, los que se ejecutarán del mismo modo que los solicitados para la obra civil.

Además presentará un juego completo de planos, en copias heliográficas, a la empresa prestadora del servicio eléctrico.

Artículo 7) – 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 D.P.V.

Artículo 8) - 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 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 9) – 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 so 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
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.

4- De Repavimentación, refuerzo o reacondicionamiento de la capa de rodamiento.
En este caso las complejidades serán las siguientes:

a) De mezclas asfálticas elaboradas en planta.
b) De tratamientos superficiales triples, dobles o simples.
c) De lechadas asfálticas.

II - De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Mayores
Construcción, ampliación y/o reparaciones de Puentes de más de 30 metros de luz total (individualmente considerados=, con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50 % del presupuesto total de la obra), construcción y/o reparación de Túneles de cualquier longitud.
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
3- Túneles

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.
- Los montos aludidos podrán ser actualizados mediante el índice mayorista nivel general solamente hasta el 31 de marzo de 1991.

La obra objeto de la presente Licitación (Reconstrucción de RP 212 y CALLE nº 7) queda definida por:
a- NATURALEZA: Obra de Naturaleza esencialmente Caminera
b- COMPLEJIDAD: Pavimentos Flexibles

Artículo 10) – 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 11) – REGIMEN DE EMERGENCIA PARA VARIACIONES DE PRECIOS

Para determinar las variaciones de precios se adoptará lo establecido por Resolución N° 356 del 04 de Abril de 2007 dictada por la Dirección Provincial de Vialidad. Las variaciones de precios en más o en menos, mes por mes, realizando la actualización de los precios unitarios de todos los ítems del contrato que intervienen en cada mes de ejecución, con el siguiente procedimiento:

a) Adoptar como base para el cálculo, los análisis de precios de la oferta de la licitación.
En caso de crearse ítems nuevos durante el curso del contrato, sus análisis de precios serán calculados con valores coincidentes con la oferta de licitación.

b) Adoptar como valores de referencia básico y del mes de ejecución los publicados en las Tablas de Precios emitidas por el Ministerio de Infraestructura Vivienda y Transporte del Gobierno de Mendoza.

c) Para los componentes del precio unitario a actualizar, se adoptarán los rubros coincidentes de las Tablas de Precios. En caso de no existir un rubro que coincida o represente algún componente del precio, se adoptará el rubro similar, con menor variación de costo.

d) Adoptar los valores del mes de ejecución, los de las tablas provisorias publicadas al momento de la emisión del certificado ordinario, como actualización a cuenta.

La actualización definitiva será determinada con las tablas del mes de ejecución, aprobadas por resolución ministerial.

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

f) Los cálculos de las variaciones de precios con sus correspondientes coeficientes y soporte de información que los sustenta, serán presentados por escrito por la Empresa Contratista, firmados, dentro de los tres (3) días hábiles de la fecha de publicación de las Tablas de Precios (para certificados a cuenta) y de resolución ministerial de aprobación de las mismas (para los certificados definitivos).
En caso de no cumplirse con este plazo, el plazo de pago establecido en e) será considerado a partir de la fecha de presentación de la documentación por la Empresa Contratista.

g) La documentación del cálculo de variaciones de precios presentada por la Empresa Contratista, será verificada por la Inspección de la obra en cuanto a la procedencia de los análisis de precios presentados y rubros adoptados para cada componente del precio y será elevada en el término de cinco (5) días hábiles a

División Certificaciones a los efectos de la revisión de valores de tablas y los cálculos y confección del correspondiente certificado, en un plazo de cinco (5) días hábiles.

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

Artículo 12) – ADOPCIÓN TABLAS DEL MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y TRANSPORTE (MIVyT)

Las Tablas del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte que se adoptarán como básicos a los fines del reconocimiento de variaciones de precios, serán las tablas correspondientes al mes de apertura de la Licitación. Si la fecha de apertura de la Licitación fuese pospuesta, se considerará como fecha de apertura la última fijada.

Artículo 13) - INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y ELEMENTOS 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 $\pm$ (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. Una (1) Computadora de escritorio para la Inspección de obra con las sig. características:
    - Procesador Tipo Intel Core 2 Duo E4500 (min)
    - Motherboard Intel (red, video, sonido onboard)

- Disco Rigido: 160GB (min.) - Memoria RAM: DDR2 1 Gb
- Fuente Alimentación: 450W - Disquetera: 3 1/4
- Lectograbador DVD 16 x - Seis Puertos USB (min.) Dos frontales
- Teclado/Mouse Óptico/Parl. - Monitor: 17' color svga Tipo Samsung o LG.
- Impresora Láser multifunción
- 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. 1 (una) Computadora de escritorio para el Dpto. de Estudios y Proyectos con las sig. Características:
    - PROCESADOR: Intel® Core™ i7-870 w/VT (2.93GHz 8MB L3 Caché)
    - MEMORIA: 6GB Dual Channel DDR3 SDRAM 1333MHz - 2DIMMs
    - DISCO DURO: Disco Duro de 500GB Serial ATA (7200RPM) con DataBurst Cachée™
    - TARJETA DE VIDEO:1GB NVIDIA GeForce® GT220 (DVI, VGA, HDMI) – NO INTEGRADA
    - DATASAFE: Integrated PCIE 10/100/1000
    - DISPOSITIVO ÓPTICO: Quemador 16X (DVD+/-RW)
    - TARJETA DE SONIDO: Integrated 5.1 Channel Audio
    - SISTEMA OPERATIVO: Windows® 7 Home Premiun
    - MONITOR: Monitor LCD Samsung de 23" wide Full HD con Crystal Design
    - SOFTWARE: OFFICE 2007 – Profesional
    - LECTORA DE TARJETAS
    - TECLADO MULTIMEDIA
    - MOUSE OPTICO

19. 1 (una) Licencia de Sftware PTV Vision, denominado PTV VISSIM 5.40 Tamaño: Avanzado – Mediano (Área: 10x10 Km, Controladores actuados: 20) para Microsimulación base de flujos de tránsito, bicicletas, peatones y del transporte público para redes. Planes semafóricos fijos. Sin Contrato de Mantenimiento y sin Cursos de Capacitación (para mayor información dirigirse al Dpto. Estudios y Proyectos.

20. Tres (3) pendrive de 16 gb de memoria

21. Diez (10) resmas de 500 hojas de 90 gr/m2 tamaño IRAM A4 (210 mm x 297 mm).

22. Diez (10) rollos de papel Bond opaco de 80 grs. de 0.91 x 50 m para plotter.

23. Tres (3) juegos de cartuchos para plotter Canon iPF 710.

24. Un (1) casco de protección de color blanco para uso de cada integrante del personal de Inspección y provisión de cascos verdes para personal de visita. Estos elementos serán de uso obligatorio para todo el personal de la Inspección durante la prestación de servicios en obra.-

25. Una (1) cámara fotográfica digital de mín 8 megapíxeles, 2 gb 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.

26. Un (1) equipo de dos radios teléfonos portátiles (walkie-talkie) con alcance mínimo compatible con el alcance de la estación total.-

27. Servicio de Internet de banda ancha (de acuerdo a disponibilidad).

28. Servicio telefónico móvil para comunicación del personal de la Inspección con mínimo de tres (3) aparatos.

Las especificaciones de la estación total, computadora, impresora, cámara fotográfica, y equipos de radio deberán actualizarse según los últimos modelos equivalentes al especificado en el año del contrato de la obra.
Todos los elementos deberán ser aprobados por la Inspección y provistos por el Contratista a la fecha de iniciación del replanteo.-
El costo que demande la cumplimentación de las presentes especificaciones no recibirá pago directo alguno ya que su costo debe incluirse dentro de los precios unitarios de cada uno de los ítems de la presente obra.
Todos los equipos y elementos detallados quedarán en poder de la Contratista a partir de la Recepción Provisoria de la obra, con excepción de los puntos 18, 19, 20, 21, 22 y 23 que deben entregarse en el Dpto de Estudios y Proyectos al inicio de la obra y quedarán en poder de la DPV.

Artículo 14) - INSTRUMENTAL PARA ENSAYOS Y ELEMENTOS DE LABORATORIO

El laboratorio de la Inspección deberá contar con todos los equipos y elementos necesarios para llevar a cabo los ensayos que establecen las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de cada Ítem que compone la obra, de acuerdo a las especificaciones de las normas de ensayos (manual de normas de ensayos de la DNV y Reglamento CIRSOC, para cada ensayo en particular).
Independientemente de lo mencionado en el párrafo anterior, en todos los casos, el Laboratorio de obra deberá contar con los siguientes elementos básicos:

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 Bandejas 0,70 m. x 0,45 m. x 0,10 m.
10) 10 Bandejas de 0,40 m. x 0,50 m. x 0,10 m.
11) 10 Bandejas de 0,25 m. x 0,25 m. x 0,10 m
12) 10 Bandejas de 0,15 m. x 0,15 m. x 0,06 m.
13) Pinceles de cerda Nº 14.
14) Cucharas de albañil.
15) 2 Cucharines de albañil.
16) 2 Cucharas de almacenero (grande).
17) 2 Cucharas de almacenero (chica).
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 Cortafierro.
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 cm3
46) Mecheros de gas tipo Bunsen con tubo de goma para su conexión.
47) Trípodes de hierro.
48) Pinzas para retirar pesafiltros de la estufa.
49) Trípode para baño de arena.
50) Mangueras para agua.
51) 1 Cinta métrica de 5 m
52) 1 Cinta métrica de 25 m.
53) 1 Equipo metálico para cuartear muestras.
54) Un vidrio grueso (30 x 30 cm)
55) 10 tarros cilíndricos con tapa hermética capacidad 10 litros.
56) Una cocina industrial a gas con quemador de seis (6) hornallas.
57) Mesa, sillas y estante según requerimiento de la Inspección.
58) Dos (2) ventiladores de pie

Además de los elementos citados, según la obra contenga trabajos que incluyan la ejecución de capas de suelo, obras de Hormigón y/o riegos asfálticos ó 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

Artículo 15) – SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN

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

Artículo 16) – 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 17) – INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN EN EL REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS

La Empresa oferente deberá contar con el comprobante de inicio del trámite de la inscripción y habilitación en el REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS (RACOP) según se establece en el Decreto Nº 928/2010.

Artículo 18) – EQUIPO DE RECLAMADO

La Contratista deberá acreditar que posee en su propiedad ó en su defecto compromiso de alquiler para la obra de referencia de un equipo de reclamado según se detalla en la especificación técnica particular y que se transcribe a continuación:

Equipo de reclamado in situ: el mismo deberá ser tal que permita, en una sola pasada, realizar las operaciones de rotura, mezcla, incorporación de agua, 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.

La falta de acreditación de posesión ó de compromiso de alquiler de este tipo de equipo será causal de rechazo de la oferta.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
(PETP)

OBRA: RECONSTRUCCIÓN RPNº212 Y CALLE Nº 7
TRAMO RP. Nº 212: Calle Nº 13 a calle Nº 21
TRAMO Calle Nº 7: RN Nº 188 a RP 212
TIPO DE OBRA: OBRAS BASICAS Y PAVIMENTO
DPTO.: General Alvear

ÍNDICE

ITEM Nº 1: RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR EXISTENTE....3
ITEM Nº 2 DEMOLICIONES....6
a) Demolición de Obras de arte....6
b)- De pavimento asfáltico....6
ITEM Nº 3: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE....8
ITEM Nº 4: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA....9
ITEM Nº 5: TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL....10
ITEM Nº 6: BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO....11
ITEM Nº 7: SUB-BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO....13
ITEM Nº 8: IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO....15
ITEM Nº 9: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA....16
ITEM Nº 10: CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE TIPO BASE NEGRA INCLUIDO RIEGO DE LIGA....16
ITEM Nº 11: CONSTRUCCION DE CORDONES DE HORMIGÓN....27
ITEM 12: CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE HORMIGÓN....28
ITEM Nº 13: BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA....30
ITEM Nº 14 y 15: HORMIGÓN H13, HORMIGÓN H21....32
ITEM Nº 16: PAVIMENTO DE HORMIGÓN e= 18 cm....33
ITEM Nº 17: ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO....38
ÍTEM Nº 18: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN....39
ÍTEM Nº 19: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJILLAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA....40
ITEM Nº 20: DEMARCACION HORIZONTAL....41
ITEM Nº 21: SEÑALAMIENTO VERTICAL....42
ITEM Nº 22 TRASLADO DE SERVICIOS....44
ITEM Nº 23: ERRADICACIÓN DE FORESTALES....45
ITEM Nº 24: ILUMINACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN....46
ITEM Nº 25: MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCION....50
ITEM Nº 26: PROVISIÓN DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN....53
ITEM Nº 27: MOVILIZACION DE OBRA – DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA....55
ITEM Nº 28: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO....57

ITEM Nº 1: RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR EXISTENTE

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV (PETG) Capítulo 2, Sección 2.1 “Disposiciones Generales para la ejecución y reparación de capas no bituminosas”.

DESCRIPCIÓN:

El presente Ítem consistirá en el reclamado de parte del espesor de la estructura de pavimento actual. Abarcará, según el caso, parte del espesor de la base granular existente y todo el espesor de la carpeta existente, ó sólo la carpeta existente. El reclamado se ejecutará sin la inyección de ligante y sin agregar material de corrección granulométrico, de manera de lograr, una vez procesado el material, una mezcla granular con estructura homogénea que permita luego, sobre la misma, la construcción de capas asfálticas en caliente con el espesor que se define en el perfil tipo de cada caso.
El trabajo de reclamado consistirá en la roturación, mezcla y agregado de agua en los anchos de proyecto de cada caso y el espesor total especificado en cada tramo.

MATERIALES

Carpeta y base existente: se utilizará como material la carpeta existente y la base granular subyacente en los espesores especificados, roturando y mezclando ese material de manera de lograr un único material granular sin agregado de correctivo granular.

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

EQUIPOS

Equipo de reclamado in situ: el mismo deberá ser tal que permita, en una sola pasada, realizar las operaciones de rotura, mezcla, incorporación de agua, 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 en aquellos sectores del camino tales como baches ó depresiones.
Posteriormente el equipo procederá al fresado del pavimento existente 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 en el punto en el cual cesó la aplicación de ligante. 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 de un aceptable rango granulométrico.
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.
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.

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 dicha muestra 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.

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.

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

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 cúbicos (m^3) de material reclamado, obtenidos multiplicando la profundidad del fresado por el ancho de trabajo en la longitud certificada conforme a proyecto, y se pagará al precio de contrato establecido para el presente Ítem “Reclamado de carpeta y base granular” y el mismo será compensación total por los trabajos de provisión y colocación de material granular en baches y depresiones, preparación y limpieza de la superficie a reclamar, por las operaciones de reclamado de carpeta y base existente en las profundidades indicadas, compactación y perfilado de la mezcla reclamada para obtener los gálibos de proyecto, provisión de agua, y todo material, equipo y mano de obra necesaria para la correcta ejecución del presente ítem.

ITEM Nº 2 DEMOLICIONES

a) Demolición de Obras de arte

Descripción:
Este ítem consiste en la demolición de diversas obras de arte de hormigón existentes que interfieren con la ejecución de la obra, en los lugares indicados en planos y cómputos métricos.

Incluye la demolición de:
Calle Nº 7 y RP212 Tramo I:
1-Cabezales de alcantarillas de prog. 622 y 1673
2-Cabezales de alcantarillas sifón de prog. 1332 y 1971
3-Embocaduras de hormigón en accesos a propiedades de prog. 25 y 92
4-Cordones de hormigón en intersección RP212-Calle Pública Nº 7 (isletas de rotonda existente).
5-Cabezal izquierdo y losa de ampliación de banquina existente de alcantarilla prog. 3423.
RP212 Tramo II:
1-Alcantarillas laterales de prog. 6800 (ambos costados); 6930 (ambos costados); 7655 (costado izq.).
2-Alcantarilla transversal de prog. 7047
3-Treinta (29) puentes de acceso a propiedades:
Costado derecho: Prog. 6644, 6656, 6709, 6720, 6730, 6749, 6773, 6832, 6839, 6849, 6878, 6890, 7014, 7018, 7187, 7200, 7219, 7234, 7995 y 8015.
Costado izquierdo: Prog. 7428, 7455, 7566, 7595, 7614, 7703, 7747, 7810 y 7840.

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 Ítem ejecutado en la forma especificada, se medirá en forma global (gl) para todas las obras de arte especificadas y se pagará al precio unitario de Contrato establecido para el sub-ítem.

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

b)- De pavimento asfáltico

Descripción:

Estas tareas comprenden la demolición de la carpeta asfáltica existente, independientemente del espesor, en los lugares indicados en planimetrías y cómputos métricos y órdenes impartidas por la Inspección.-

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

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

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

Medición y Forma de Pago

Los trabajos anteriormente descritos serán medidos en metros cuadrados [m^2] de pavimento asfáltico demolido y serán pagados al precio de contrato establecido para el ítem Demoliciones, sub-ítem b) Demolición de Pavimento Asfáltico.-

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

ITEM Nº 3: EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE

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

DESCRIPCIÓN

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

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

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

-Los trabajos previstos en este Ítem corresponden a la excavación para las fundaciones de alcantarillas que figuran en cómputos y planos. Para el caso del muro de sostenimiento a construir en calle Nº 7, este Item alcanza sólo a la excavación para el diente de la fundación del muro.

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

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

MEDICIÓN

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

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

FORMA DE PAGO

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

ITEM Nº 4: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG), Capítulo 1 Movimiento de Suelos, Sección 1.3 Excavaciones

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

-Los trabajos de excavación corresponden a los necesarios para materializar el perfil tipo indicado en cada progresiva según se consigna en la presente documentación.
-Incluye los trabajos de excavación para la construcción del muro de sostenimiento en calle Nº 7 hasta la cota superior del diente de la fundación.

Los materiales de excavación que no resulten aptos para la formación de terraplenes y 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.-

Medición y Forma de pago

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

ITEM Nº 5: TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL

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

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

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

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

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

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

ITEM Nº 6: BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO

a) **Espesor 0.15m en calzada principal**
b) **Espesor 0.15m para sub-base bajo pav. de hormigón**
c) **Espesor 0.10m para ejecución de banquinas**
d) **Espesor 0.25m para talón estructural**

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 una capa de base 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.
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 BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO.

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

Rige para estos Item el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Capitulo 2. Capas de base, sub-base y rodamiento no bituminosas, Secciones 2.1 y 2.2

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 una capa de sub-base 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 sub-base 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 □")	
25 mm (1")	
19 mm (3/4")	
9,5 mm (3/8")	45 – 70
4,8 mm (Nı 4)	
2 mm (Nı 10)	25 – 50
420 (Nı 40)	
74 (Nı 200)	2 – 10
Límite líquido %	Menor de 25
Índice Plástico %	< 6
Valor Soporte %	> 50
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. -
El ensayo del Valor Soporte se realizará según la Norma de Ensayo VN.E-6-68 y su Complementaria Método Dinámico Simplificado N^0 1.-

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 Item.-

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 8: 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 Bituminosos; 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.

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.-

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 1º de Septiembre.

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

ITEM Nº 9: CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA

ITEM Nº 10: CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE TIPO BASE NEGRA INCLUIDO RIEGO DE LIGA

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

-El ítem Nº 9 contempla la construcción de una carpeta de concreto asfáltico en caliente de **6cm**. de espesor compactado para la carpeta de rodamiento y de **3cm** de espesor en banquina, según se indica en el perfil tipo de la obra.

-El ítem Nº 10 contempla la construcción de una capa de concreto asfáltico en caliente tipo base Negra de **7cm**. de espesor compactado, 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) Carpeta de espesor 0.06m

Los límites granulométricos a cumplir por los agregados pétreos que componen la mezcla son:

Tamices	% que pasa en peso
40 mm(1 $^1/_2$")	100
25 mm (1")	100
19 mm(%")	83-100
9,5 mm (3/8")	60-75
4,75 mm (N° 4)	45-60
2,36 mm (N° 8)	33-47
0,60 mm (N° 30)	17-29
0,30 mm (N° 50)	12-21
0,075 mm (N°200)	5-8

b) Carpeta de espesor 0,03 m

Abertura malla	Tamiz Nº	% que pasa

cuadrada		
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

a) Base Negra de espesor 0,07 m

Tamices	% que pasa en peso
25 mm (1")	100
19 mm(%")	80-95
2,36 mm (N° 8)	30-45
0,075 mm (N°200)	2-6

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

Para carpeta de 6cm de espesor y base negra de 7cm 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 3m de espesor:

1- Material triturado en toda la mezcla: mín. 60 %

Además, la mezcla en todos los casos (carpeta y base negra de 7cm y 3cm) deberá 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 de acuerdo al tipo de árido:

Pedregullo de roca ..... menos del 30%
Pedregullo de grava..... menos del 35%
Grava zarandeada ..... menos del 35%

Material bituminoso

Mezcla: Para todas las mezclas se utilizará cemento asfáltico del tipo **AC 30.**

Riego de liga: Este riego podrá efectuarse con asfalto diluido de endurecimiento rápido ó emulsiones de rotura rápida. El riego de liga se efectuará de modo de obtener un **residuo asfáltico de 0.2 a 0.4 litros por metro cuadrado.**

Mezcla Bituminosa (carpeta de 6 y 3 cm)

- **Probetas compactadas con 75 golpes por cara**
- **Fluencia: entre 2.00 – 4.00 mm**
- **Vacíos: 3% - 5%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 1000 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: 2000 kg/cm – 4000 kg/cm**

Mezcla Bituminosa (Base Negra)

- **Probetas compactadas con 75 golpes por cara**
- **Fluencia: entre 2.00 – 4.00 mm**
- **Vacíos: 3% - 7%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 700 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: 2000 kg/cm – 4000 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 1º de Septiembre.

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**
Áridos 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 ó 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 ó 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	12.5mm	9.5mm	6.35mm	4.8mm	2.36mm	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 acorde 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.

c) Peso específico aparente

Se extraerán dos (2) testigos por cada 1000 m2 de superficie en la capa de rodamiento y base negra y cada 300 m2 en banquina 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.

$$PEAi \geq 98\% \; PEA \; labmedio$$

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.

$$eti \geq 0.95 \; ep$$

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 obras nuevas, de 2 metros por kilómetro unidades IRI determinados para L = 100m.

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 2 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**

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.

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 1º de Septiembre.

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

La ejecución de bases y carpetas con mezcla bituminosa e=0.06m y e=0.03m para capa de rodamiento y e=0.07m para base negra que cumpla con lo especificado en las presentes se pagará por metro cuadrado (m2) de superficie terminada a los precios pactados en el Contrato.

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 convencional ó modificado según el caso, 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 11: CONSTRUCCION DE CORDONES DE HORMIGÓN

a)- cordón protector de borde de pavimento
b)- cordón montable

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 cordones de hormigón tipo montables y cordón de protección de borde de pavimento, según plano tipo, en los lugares indicados en planimetría, perfiles tipo y/o donde indique la Inspección de obra.-

-Se incluyen los trabajos de excavación necesarios, provisión y colocación de la armadura consignada en los planos de detalle 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.-

JUNTAS

Las juntas de contracción irán cada 4,50 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-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:

- 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, 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 12: CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE HORMIGÓN

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:

-Este Ítem consiste en la construcción de cordón-cuneta--banquina de hormigón, 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.-

Método constructivo

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

-Para la construcción de cordón-cuneta--banquina 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, 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 Ítem CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE HORMIGÓN.

MATERIALES

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

- El hormigón a utilizar será clase H-21.-

JUNTAS

Las juntas de construcción para las cunetas trapeciales se harán en cada cambio de moldes a utilizar. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (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 cordón-cuneta--banquina de hormigón construidos en la forma especificada, terminados y aprobados, 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, provisión y colocación de la armadura según planos, fabricación, colocación y vibrado del hormigón, curado, 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.-

ITEM Nº 13: 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 Nº H-10237).

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, alas terminales comunes y especiales, material reflectivo, etc..-

-Las defensas existentes que se encuentren en malas condiciones y las que deban sustituirse deberán ser retiradas a los lugares que indique la Inspección.

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 RPNº 212 la defensa será CLASE “A”, con espesor calibre 12-B-G (2,5 mm).
-Para la calle Nº 7 la defensa será CLASE “B”, con espesor calibre 10-B-G (3,2 mm).

-Se le adosará en correspondencia con los postes de fijación cada 3,81 m o 1,905 m según el caso particular 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 cinta reflectiva de color a definir por la Inspección pegada en toda su longitud. No se aceptarán tramos de baranda soldados bajo ningún concepto.

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 para la RPNº 212 serán del tipo liviano cada 1.905 m
-Los postes de fijación de las vigas metálicas para la calle Nº 7 serán del tipo pesado cada 1.905 m

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

MEDICIÓN

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

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, 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.

ITEM Nº 14 y 15: HORMIGÓN H13, HORMIGÓN H21

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:

-Este Ítem consiste en la construcción de hormigones de distintas resistencias para:
-Hormigón de limpieza en las fundaciones de obras de arte
-Hormigón para alcantarillas, muro de sostenimiento, puentes de accesos a propiedades, sifones, 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.-
-Hormigón para muro de sostenimiento

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

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

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

ITEM Nº 16: PAVIMENTO DE HORMIGÓN e= 18 cm

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

Descripción:

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

-Este ítem comprende los trabajos necesarios para la ejecución de un pavimento de hormigón de e=0.18m incluidos pasadores, barras de unión, juntas transversales (de contracción, construcción y expansión) y longitudinales según se indica en PLANOS, cómputos y Memoria Descriptiva.

-La superficie de apoyo del pavimento deberá conformarse con material granular compactado con las especificaciones de material y compactación dadas en el Ítem “Base de agregado pétreo y suelo” y pagado en este último Ítem.

Superficie de apoyo

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

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

Materiales

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

- El hormigón a utilizar será clase H-30.

Agregado fino de densidad normal.

Ensayos complementarios a realizar.

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

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

Agregado grueso de densidad normal.

Ensayos complementarios a realizar.

El punto 4.3.2.2.2 SUSTANCIAS PERJUDICIALES, PUNTO c) del Pliego de Especificaciones

Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

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

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

Acero para pavimento de hormigón

Pasadores

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

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

Barras de unión

Estarán constituidas por barras de acero de ∅ 12 mm y 70 cm de longitud conformadas separadas 40 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: 50 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 7cm
- Relación agua-cemento: máximo 0.6

Características y calidad del hormigón

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

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

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

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

Equipos, máquinas y herramientas.

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

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

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

Juntas de los pavimentos de hormigón.

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

-Las juntas de Contracción se dispondrán cada 3m. La Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección de obra, el diseño de distribución de juntas del pavimento.

-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-60 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

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.

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**.

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 ó 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 ó 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 ó d) Resquebrajamiento >75mm
Fisuras longitudinales	Cuando existe: a)Ancho de fisura >6mm; 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.

Medición y Forma de pago:

Rige lo dispuesto en Sección 4.11 y 4.12 del PETG.

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.-

ÍTEM Nº 18: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 15, "Caños de Hormigón armado".-

DESCRIPCIÓN

-El punto 15.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:
-Este ítem consiste en la provisión y colocación de caños de hormigón armado de 0.6m de diámetro para la reconstrucción y ampliación de sifones hidráulicos según se indica en planos y cómputos.

-El punto 15.1.4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales 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 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 "PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN"

-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 15.3 MEIDCIÓN Y FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:
Los caños de hormigón armado de 0.6m de diámetro para la reconstrucción y ampliación de sifones provistos y colocados se medirán por metro lineal [m], y se pagarán al precio unitario de contrato, establecido para este ítem.
Dicho precio será compensación total por la provisión de los caños, su colocación, alineación, ejecución de la preparación de la subrasante de la capa de hormigón ó granular de apoyo, ejecución de la capa de hormigón de apoyo de los caños, por los trabajos de sellado interno y externo de las juntas en la forma especificada y por cualquier otro material, equipo herramienta o mano de obra que se requiera para la ejecución del ítem.

ÍTEM Nº 19: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJILLAS 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, 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 20: DEMARCACION HORIZONTAL

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 17 SEÑALIZACIÓN VIAL, Sección 17.4 Señalización Horizontal.

ALCANCE

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:

a) La demarcación horizontal de pavimento con pintura termoplástica reflectante aplicada por pulverización en caliente. Se ejecutará en los lugares indicados en los cómputos o donde lo ordene la Inspección, según el siguiente detalle:

- Termoplástica blanca esp.: 1.5 mm

- eje de ruta (discontinua)
- borde de pavimento

- Termoplástica amarilla esp.: 1.5 mm

- eje sobrepaso no permitido
- eje doble línea

b) La demarcación horizontal de pavimento con pintura termoplástica reflectante por extrusión. Se ejecutará en los lugares indicados en planos, cómputos o donde lo ordene la Inspección según el siguiente detalle:

- Termoplástica blanca esp.: 3 mm

- Sendas peatonales

- Termoplástica blanca esp.: 6 mm

- Bandas ópticos sonoras

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Rige lo indicado en el PETG art. 17.4.1.3.1, punto I) “Medición y Forma de pago”.

ITEM Nº 21: SEÑALAMIENTO VERTICAL

Rige para este ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 17 SEÑALIZACIÓN VIAL, Sección 17.3 Señalización Vertical.

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 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.

- Además de la señalización vertical, este Ítem incluye la provisión y colocación de dos (2) carteles de obra adicionales con especificaciones particulares según croquis ilustrativos adjuntos que forman parte de la documentación licitatoria.

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

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.-

ITEM Nº 22 TRASLADO DE SERVICIOS

Descripción

En este ítem se incluyen las tareas necesarias para:
Calle Nº 7:
1-Traslado de columna de alumbrado en intersección Calle 7 y RP 212.
RP212 Tramo II
2-Traslado de carteles y válvulas de venteo de gasoducto existente que interfieren con la obra
3-Reubicación de gasoducto en intersección RP212-Calle 25 de Mayo
4-Todo otro trabajo de reubicación de instalaciones que interfieran con la construcción de la obra y no se encuentren especificados en el presente Item.

Las instrucciones para los trabajos a realizar, serán impartidas por cada Empresa de servicios de que se trate.

Medición y Forma de pago

Las tareas de reubicación de instalaciones serán medidas en forma global, y ejecutadas según las instrucciones impartidas en el presente Item y pagadas al precio de contrato establecido para el presente ítem.
Este precio será compensación por la gestión de aprobación ante las Empresas de servicios necesarias, por la provisión de todos los materiales necesarios, colocación de los mismos, equipos, mano de obra y herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos contratados.

ITEM Nº 23: ERRADICACIÓN DE FORESTALES

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 1: Movimiento de Suelos, Sección 1.2. Erradicación de árboles y tocones.

DESCRIPCIÓN

El punto 1.2.1 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 los forestales y productos sobrantes de dichas operaciones en la RP. Nº 5 según consta en cómputo métrico.

-Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá tener especial cuidado cuando trabaje en las inmediaciones de servicios existentes, por lo que, tanto en el PMAG (Plan de manejo ambiental genérico) como en el PMAE (Plan de manejo ambiental específico), encontrará especificaciones adicionales para la realización de las tareas previstas en el presente ítem, en particular deberá tenerse en cuenta las especificaciones dadas en el PMAE para afectaciones de instalaciones de gas.

-Los trabajos de erradicación de forestales deberá realizarse con cortes de la madera de mínimo 2.2m. La madera así cortada deberá ser trasladada a:
a) Forestales propiedad de la DPV: Acopio Seccional Gral Alvear
b) Forestales propiedad del DGI: Donde indique la Inspección de zona del DGI.

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

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Vale lo especificado en el Apartado 1.2.3 y 1.2.4 del PETG.

ITEM Nº 24: ILUMINACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

Rige para este Item el Pliego General de Especificaciones Técnicas (PETG) de la DPV, Capítulo 20 " Instalaciones Eléctricas" y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Iluminación de la presente obra.

GENERALIDADES:

Mediante este ítem y con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad de la Obra se ha previsto la remodelación del alumbrado público existente en la RP212, completándose con obra nueva el tramo que no posee iluminación (prog. 7670 a 8033).

Por este motivo la obra electromecánica contempla la instalación de columnas y artefactos nuevos con provisión y tendido de cables preensamblados para alimentar el AP proyectado.

Desde la SETA CN 248 existente, ubicada en prog. 8005 se podrán alimentar las columnas que completarán el alumbrado público hasta la calle 21. Los trabajos solicitados se ejecutarán respetando las normas vigentes en la Empresa prestataria del servicio eléctrico, mediando para ello la aprobación y conformidad de dicha Empresa.

SUB-ÍTEM Nº 1 - PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNAS DE AP DE UN BRAZO

Descripción

El presente sub-ítem comprende la provisión y montaje de columnas de acero rectas, de 8,00 m de altura libre, con brazo curvo de 3.50 m y el correspondiente aplomado.
Estas columnas serán del tipo MN 580 de EDEMSA y deberán proveerse con el orificio para acometida aérea por donde ingresará el conductor símil plomo de (2x2,5) mm² que alimentará al artefacto.
Las columnas de acero serán provistas con tuercas soldadas, a diez (10) cm del nivel de empotramiento para abulonar en ésta el cable de la puesta a tierra. En este sub-ítem deberá cotizarse además, el conjunto de elementos que componen las respectivas puestas a tierra de las columnas metálicas. Dicho conjunto se integrará con jabalinas de Cu de 3/8" por 1,5 m de longitud, los toma - cables que prensarán el conductor a la jabalina y los tramos de conductor de Cu desnudo de 16 mm^2 que rematarán en la columna a través de un tornillo de acero galvanizado. El cable de Cu desnudo se conectará con terminal de cobre debidamente indentado.
La provisión y montaje de las columnas de este sub-ítem, se realizará entre las progresivas 7670 y 8033, debiendo también instalarse otra en la progresiva 6850 aproximadamente.
Dichas tareas deberán realizarse según normas del prestador del servicio eléctrico y se ajustarán al Pliego de Condiciones Técnicas Generales de esta DPV.

SUB-ÍTEM Nº 2 - PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Descripción

El presente sub-ítem comprende la provisión y montaje de los artefactos asimétricos que involucran al proyecto de iluminación.
Deberá preverse en éste la protección fusible de cada artefacto, mediante fusibles aéreos tipo TN 13, de los que partirán los cables símil plomo que alimentarán las borneras de las luminarias.

La provisión de los artefactos de iluminación se ajustará en un todo al Pliego de Especificaciones Técnicas adjunto, debiendo además tenerse en cuenta que junto a la OFERTA se acompañarán los respectivos protocolos de ensayos luminotécnicos, **incluyendo**

también el de disipación térmica del recinto óptico, para evaluar la vida útil de la lámpara respecto a la garantía de los fabricantes.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem se divide en:

a) Artefactos para montaje lateral en pescante con equipo auxiliar completo y lámpara tubular a vapor de sodio alta presión de 250 W (PLUS) a instalar en columnas de un brazo.

Se entiende por trabajo terminado, la colocación del artefacto y el conexionado del mismo para su puesta en servicio. La fijación del cable de puesta a tierra en el artefacto y en la columna se realizará mediante terminal de cobre identado.

SUB-ÍTEM N° 3 PROVISIÓN Y MONTAJE DE CABLE PREENSABLADO DE BT PARA AP

Descripción

Este sub-ítem comprende la provisión y el tendido del cable preensamblado que alimentará las columnas del proyecto de iluminación, conforme a lo indicado en plano de obra.
La ejecución del presente sub-ítem contemplará también toda la morcetería necesaria para el montaje del pree en las columnas y las dos (2) riendas de BT en los extremos del tendido aéreo.
Deberá preverse también en éste, la provisión y montaje de dos (2) columnas de HºAº para realizar el cruce de calle del cable preensamblado tomando en cuenta que la altura libre sobre la calzada será como mínimo de 6,50 m en su flecha de máxima elongación.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem se detalla como:

a) Cable preensamblado (3x35+N50) AlAl - (incluida la morcetería necesaria, las riendas de BT y las columnas de HºAº para el cruce)

NOTA: Para el montaje del cable preensamblado deberá presentarse una tabla de tendido con los tiros correspondientes entre vanos de columnas.

SUB-ITEM Nº 4 - PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN DE AP

Descripción

Este sub-ítem comprende la provisión y el montaje del tablero de Comando y Medición para el sistema de AP del tramo. Este comando deberá ajustarse a Normas del prestador del servicio eléctrico, debiendo además cumplir con el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales adjunto a esta documentación.
El montaje del mismo se realizará sobre la columna del puesto aéreo de transformación, pero teniendo en cuenta que el tablero de Comando guardará una altura de montaje mínima de 2,50 m respecto al nivel de terreno natural.
La salida del pree de la SETA (CN 248), se realizará a través de un seccionamiento de BT compuesto por un juego de fusibles tipo APR y los herrajes necesarios, que deberán montarse en la misma.

SUB-ÍTEM Nº 5 – REPINTADO DE COL DE AP Y REMODELACIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

Descripción

El presente sub-ítem contempla el repintado de todas las columnas de alumbrado existentes en el tramo de obra y la reposición de los artefactos dañados. En aquellos casos en que la tulipa de policarbonato o vidrio prismado, se encuentren rotos, serán repuestos para restaurar el sistema.
De igual modo serán reemplazadas las lámparas y/o los equipos auxiliares, en los artefactos con problemas de encendido.
Previo al repintado de las columnas deberán lijarse las superficies con óxido o con pintura revenida, a los efectos de que el acabado resulte parejo y sin imperfecciones.
También en este sub-ítem deberá preverse el traslado de dos (2) soportes de madera que interfieren con el proyecto de la obra vial, la progresiva aproximada de los postes en cuestión es:

a. Progresiva 6720 – costado izquierdo.
b. Progresiva 6752 – costado izquierdo.

SUB-ÍTEM Nº 6 - EXCAVACIÓN Y FUNDACIONES PARA COLUMNAS DE AP

Descripción

El presente sub-ítem comprende la excavación y fundación de todas las bases para las columnas de Alumbrado Público y las dos (2) columnas de HºAº para el cruce del pree. Las dimensiones de las fundaciones deberán ajustarse a lo indicado en el Pliego de Condiciones Técnicas, aunque las medidas a adoptar tendrán que ajustarse a la verificación que resulte de la aplicación de Método de Sulzberger (esta verificación deberá ser presentada por el Contratista).
El replanteo para la ubicación de bases de fundación, se realizará en forma conjunta con la Inspección de la Obra.

SUB-ÍTEM Nº 7 – PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS PRECAUCIONALES

Descripción

En este sub-ítem, el Contratista deberá cotizar:

La provisión e instalación de un semáforo precaucional que indique la presencia de una Escuela frente a la progresiva 6740.
Para la ejecución de estos trabajos, la Empresa Contratista deberá proveer dos (2) columnas con brazos pescantes de 5,50 m de longitud (una por cada sentido de circulación), el Controlador bajo Normas de la Secretaria de Transporte y los carteles con semáforos intermitentes con la leyenda de velocidad máxima 20 Km.
El Controlador del semáforo precaucional, deberá instalarse en el interior de la Escuela, con el objeto de poder activarlo en las horas adecuadas a la demanda escolar.
Cabe aclarar que previo a la ejecución de este sub-ítem, el Contratista deberá recabar la información necesaria ante la Secretaría de Transporte (Dpto. Obras) con el objeto de ajustarse a las Normas vigentes y definir además la ubicación conveniente.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem se divide en:

- ✓ Instalación semafórica precaucional nueva, con provisión total de materiales, en RP Nº 212 prog. 6.740.

SUB-ÍTEM Nº 8 – PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS SEMÁFORICOS

Descripción

En este sub-ítem, el Contratista deberá cotizar:

La provisión e instalación de todos los materiales y la mano de obra necesaria, para semaforizar dos (2) intersecciones sobre la RP N° 212.
Para la ejecución de estos trabajos, la Empresa Contratista deberá proveer las columnas con brazos curvos articulados (pescantes) de 5,50 m de longitud, el Controlador Electrónico, el equipamiento semafórico requerido y los materiales que demande la obra civil completa.
Los equipos de semáforos a proveer serán de aluminio y con tecnología de LEDS.
El Controlador de cada intersección se ajustará en un todo a las Normas de la Secretaria de Transporte, como así también los semáforos con tecnología de LEDS.
En croquis adjunto se sintetiza la obra a ejecutar, detallándose en ellos los movimientos vehiculares para cada intersección.
Cabe aclarar que previo a la ejecución de este sub-ítem, el Contratista deberá recabar la información necesaria ante la Secretaría de Transporte (Dpto. Obras) con el objeto de ajustarse a las Normas vigentes y definir además la ubicación conveniente.

A los efectos del cómputo, presupuesto, medición y forma de pago, este sub-ítem se divide en:

- ✓ Instalación semafórica nueva, con provisión total de materiales, en intersección de RP Nº 212 - calle Centenario y calle N° 7 (prog. 0.000).
- ✓ Instalación semafórica nueva, con provisión total de materiales, en intersección de RP Nº 212 y calle Sarmiento (prog. 7.300).

NOTA: Previo al inicio de cualquier tarea en las obras semafóricas se consensuará con la Inspección de Obra el replanteo el replanteo de la misma.

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.-

ITEM Nº 25: MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE INSPECCION

a)- Cuota Fija

b)- Adicional por Km

DESCRIPCIÓN

a)- Cuota Fija
b)- Adicional por Km.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem consiste en la provisión de parte del Contratista, y con destino a la Inspección, de una (1) camioneta cero kilómetro al momento del inicio de la obra con las siguientes características:

MOTOR: Diesel alimentado por turbocompresor de geometría variable e intercooler. Potencia máxima de 120 Kw. (163 CV). Sistema de inyección directa y electrónica de combustible tipo "Common Rail". Cumplirá con la norma de regulación ambiental EURO 3 o superior.
CABINA: Doble con cuatro (4) puertas y capacidad mínima para cuatro (4) adultos, con cinturones de seguridad delanteros inerciales de tres (3) puntos regulables en altura y traseros laterales de tres (3) puntos y central de dos (2) puntos. Butacas delanteras individuales con apoya cabeza y asiento trasero enterizo con apoya cabezas. Radio AM/FM con antena instalada y audio con lector de CD y MP3. Aire acondicionado y calefacción. Desempañador, lava y limpiaparabrisas de acción continua e intermitente, espejos retrovisores interiores y exteriores, parasoles, cierre centralizado de puertas con comando a distancia y levanta vidrios eléctricos. Computadora de a bordo con ocho (8) funciones. Asiento de conductor regulable en altura y trasero rebatible. Volante regulable en altura y con control de audio y display de computadora. Airbag para conductor y acompañante. Con barra de protección de cabina contra impactos laterales y columna de dirección colapsable. Sistema de alarma antirrobo e inmovilizador de motor. **ESTRUCTURA**: Con chasis, no compacta. **SISTEMA ELÉCTRICO**: De 12 volt, baterías de libre mantenimiento. Deberá poseer luces delanteras halógenas y traseras de traslado en ruta, luces intermitentes, de interior y de retroceso. Se proveerá con faros delanteros antiniebla. Arranque y parada del motor con una sola llave. **PINTURA**: Color blanco o gris metálico. **TABLERO E INSTRUMENTAL**: Deberá contar con tablero e instrumental apto para el monitoreo y control de los sistemas tipo "Optitrón" con odómetro digital. **EMBRAGUE:** Tipo auto ajustable. **TRANSMISIÓN**: Caja de velocidad manual con cinco (5) velocidades y una (1) de retroceso, todas sincronizadas. **DIRECCIÓN**: Asistida, con piñón y cremallera. **FRENO DE SERVICIO:** Hidráulico servo asistido, con discos ventilados en eje delantero y tambores en el eje trasero. Sistema ABS en las cuatro (4) ruedas. **FRENO ESTACIONAMIENTO**: De accionamiento manual. **SUSPENSIÓN EJE DELANTERO**: Tipo independiente, de doble brazo triangular, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora. **SUSPENSIÓN EJE TRASERO**: Tipo eje rígido, con elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos. **CARGA DE LA CAJA**: Compuerta trasera con cerradura integrada. Capacidad de carga entre 900 y 1.100kg. **DISTANCIA ENTRE EJES**: Entre 3.000 y 3.100mm. **RUEDAS:** Seis (6) ruedas en total, con dos (2) de auxilio, armadas completas con neumáticos 265/70 R16. **MANUALES Y CATÁLOGOS**: Un juego de manuales de taller, del usuario y mantenimiento y catálogo de repuestos (en español). **HERRAMIENTAS**: Se deberá proveer las herramientas uso común y de seguridad reglamentaria, como así también, las necesarias para el mantenimiento preventivo básico de la unidad (reemplazar filtros, cambiar aceite, engrasar alemites, etc.), por lo que se deberá presentar un listado de las herramientas ofrecidas. **SERVICIO**: El servicio consiste en todas las operaciones de lubricación, control y verificación de los conjuntos mecánicos fijados por el fabricante, según su manual de mantenimiento preventivo durante el período de garantía. A tal efecto deberá contemplar en la oferta todos los

elementos necesarios para realizar los servicios tanto en mano como de repuestos, los que se considerarán sin cargo para el comprador. **GARANTÍA**: El período de garantía será de tres (3) años o 100.000 kms., lo que ocurra primero, contra todo defecto que pueda considerarse de fabricación o diseño.

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 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 RUTA PROVINCIAL Nº 212

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, cuota mensual de la adquisición del vehículo e 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.-

ITEM Nº 26: PROVISIÓN DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN

El Contratista de esta obra está obligado a proveer un local para la Inspección, para ello construirá o alquilará uno que estará habilitado desde la iniciación de las obras, hasta un mes después de la medición final.-

El inmueble deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra y estará construido con material cocido y conforme a los códigos vigentes en la provincia. Tendrá un mínimo de tres habitaciones: dos habitaciones destinadas a oficinas de 4 m x 4 m como mínimo, y una para laboratorio de 4 m x 4 m, que tenga pileta con agua corriente y una mesada de hormigón; una cocina comedor y pileta de lavar con agua fría y caliente; un baño equipado con los artefactos indispensables: inodoro, bidet y ducha con instalaciones de agua caliente y fría.-

El inmueble propuesto por la Empresa Contratista y su ubicación deberán ser aprobados por la Inspección.-

Todos estos locales deberán tener piso calcáreo o similar y contar con instalaciones, conexiones eléctricas, conexión de internet, y un garaje cubierto destinado al vehículo.-

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 (ya sea por alimentación desde tuberías o transportada) para el consumo de la vivienda y el 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 los siguientes elementos:

1)- Dos (2) estufas a gas de garrafa con pantalla radiante de 3000 calorías.

2)- Una (1) heladera eléctrica o a gas de kerosene con capacidad no inferior a 11 pies.

3)- Cuatro (4) garrafas para 10 o 15 kg, cada una con sus correspondientes cargas. Será por cuenta del Contratista la reposición de las cargas cuando se lo solicite la Inspección.

4)- Seis (6) sillas de madera o metálicas.

5)- Una (1) mesa de cocina de 1.00 m. x 0.75 m. como mínimo.

6)- Una (1) mesa para comedor de 1.50 m. x 0.80 m como mínimo.

7)- Seis (6) juegos para mesa, compuesto cada uno por: un cuchillo, un tenedor, una cuchara, una cuchara de postre, una cucharita para café, un vaso de vidrio, una taza para desayuno con su correspondiente plato, una tácita para café con su correspondiente plato, dos platos playos y uno sopero.-

8)- Elementos de cocina que solicite la Inspección, como ollas de aluminio, sartenes, plancha para bifes, parrilla, cucharón espumadera, colador de fideos, fuentes, jarros etc. Las cantidades y características de estos elementos serán fijados por la Inspección.

9)- Provisión de tres (3) teléfonos celulares ó radiomóvil

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, Internet, telefonía móvil, 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, este inmueble quedará en poder del Contratista.-

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.-

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, y se pagará al precio unitario del Contrato establecido para el presente ítem.-

Este precio comprende el costo de: los gastos que demanden el alquiler o construcción del inmueble para el local de la Inspección, su instalación, conservación y limpieza, consumo de gas, corriente eléctrica, gastos de teléfonos móviles, 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, 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.-

ITEM Nº 27: MOVILIZACION DE OBRA – DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA

Descripción

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción, y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos Ítems de las obras durante los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones. Así mismo el Contratista deberá proveer por este Ítem, todos los elementos que en los pliegos de condiciones y especificaciones figuren como elementos a proveer por el Contratista o aquellos cuya existencia al pie de obra sean necesarios para el contralor de la misma.-

Terreno para obradores

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.-

Oficinas y Campamentos del Contratista

El Contratista construirá o instalará las oficinas y los campamentos que necesita para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlo en condiciones higiénicas.-

En la presentación de la propuesta de licitación deberá acompañar el detalle completo de los mismos con los planos correspondientes.-

La aceptación por parte de la Repartición de las instalaciones correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.-

Equipos

El artículo denominado "Nómina Completa de los Equipos a Presentar por los Proponentes", incorporado al Pliego Complementario de Condiciones de esta obra, queda complementado con lo siguiente: La planilla "Equipos pertenecientes a la Empresa" que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en duplicado a Vialidad Provincial. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la propuesta de licitación, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajo.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de Vialidad Provincial no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente. El Contratista no podrá retirar de la obra, ningún equipo sin autorización escrita de la Inspección. La inspección y aprobación del equipo por parte de Vialidad Provincial no exime al Contratista de la responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

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

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

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a fechas propuestas por él, dará derecho a la Repartición a aplicar sanciones a la Contratista, que consistirá en una multa equivalente al cero coma tres por ciento (0,3 %) del monto del presente Ítem por cada semana de atraso y durante las primeras cuatro (4) semanas. Por cada una de las semanas siguientes, la multa será del dos por ciento (2%) del monto del presente Ítem. Las sanciones anteriores se aplicarán sin perjuicio de otras acciones y penalidades que pudieran corresponderle a la firma Contratista.-

Forma de pago

La oferta deberá incluir un precio global por el Ítem "Movilización de Obra" que no excederá del CINCO POR CIENTO (5 %) del monto de la misma (determinado por el monto de la totalidad de los Ítems con la exclusión de dicho Ítem), que incluirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilidad del equipo, y personal del Contratista, construir sus campamentos, provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de Inspección, suministros de equipos de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de obra de conformidad con el Contrato.-

UN TERCIO: se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Inspección con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además con los suministros de movilidad, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía, para la Inspección y a satisfacción de esta y elementos a proveer por el Contratista.-

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 suelo y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.-

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 bases y calzada de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes, y todo el equipo necesario requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.-

EL TERCIO RESTANTE: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario a juicio exclusivo de la Inspección, para la ejecución según corresponda del movimiento de suelo, obras de arte menores, bases y calzadas de rodamiento.-

ITEM Nº 28: 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:

-Los trabajos especificados en punto 1.1.1 se amplían a la zona de camino. Donde existan yuyos, vegetales, raíces, cañas, arbustos, etc. deberá emplearse obligatoriamente productos líquidos de eliminación del mismo tipo "matayuyos".

-Comprende también los trabajos de:

A) Trabajos necesarios de excavación para la conformación de las cunetas en "V" de suelo que debe ejecutarse en toda la longitud de la obra según se indique en el perfil tipo.

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

C) Trabajos de perfilado para correcto desagüe de los sectores comprendidos entre el pie del talud del terraplén y la cuneta existente ó a construir

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 1.1.3 MEDICION y 1.1.4 FORMA DE PAGO del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

Este ITEM no recibe pago directo, y su precio debe incluirse en los demás Ítem especificados que formarán parte del Contrato.

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra:

RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

Departamento: **GENERAL ALVEAR**

Distrito: **ALVEAR OESTE - BOWEN**

PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ILUMINACIÓN

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ILUMINACIÓN

ARTÍCULO 1º - GENERALIDADES

1.1. Los materiales y las construcciones se ajustarán a la presente documentación, a normas y especificaciones técnicas de EDEMSA y a las normas NIME e IRAM.

1.2. Lo indicado en la planilla de propuesta, como así también lo descripto en las diferentes especificaciones, comprenden la obra ejecutada con provisión total de materiales y la mano de obra que se indica, para la correspondiente puesta en servicio del sistema.

1.3. Si se omitiera en esta documentación la enunciación de algún detalle implícitamente, el Oferente lo determinará como incluido en su propuesta y así lo entenderá la DPV.

1.4. Se dará preferencia a materiales elaborados o semielaborados, que ostenten el sello de conformidad IRAM.

ARTÍCULO 2º - DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

2.1. El Proponente deberá presentar datos técnicos garantizados, avalados por el fabricante de los materiales que se ofrezcan, a través de su folletería, de:

2.1.1. Botellas terminales tipo intemperie: media y baja tensión.

2.1.2. Conector doble dentado para perforación sobre aislamiento uno y dos bulones, según ET 56 de EDEMSA.

2.2. Los Oferentes deberán explicitar las marcas y modelos cotizados. No se aceptará el uso del término "o similar" como referencia.

2.3. De presentarse datos técnicos de más de un fabricante que se ajusta a los requerimientos de los trabajos, queda a criterio de esta DPV la elección de la marca más conveniente.

ARTÍCULO 3º - REPLANTEO

3.1. Incluye ello:

3.1.1. La confección del proyecto ejecutivo de la obra electromecánica de MT; para lo cual el Contratista deberá efectuar el relevamiento topográfico del total de la zona de influencia de los trabajos, según criterio volcado en planos de proyecto y la ejecución de sondeos que permitan la verificación de instalaciones subterráneas existentes. De surgir roturas o averías sobre estas instalaciones, la reparación, pago de multas, aforos, derechos, etc., correrán por cuenta del Contratista.

3.1.2. La obtención de autorizaciones y permisos ante los distintos organismos privados o no, para la ejecución de los trabajos.

3.1.3. La confección de los planos de detalles constructivos de soportes, con indicación de medidas y número de piquetes que correspondan y cualquier detalle de obra que se solicite a través de la Inspección de obra.

3.1.4. La elaboración de los planos correspondientes a las instalaciones existentes, acompañados por planillas y cómputos de los materiales a desmontar, con mención del estado de los mismos.

3.2. Toda la documentación deberá presentarse por triplicado. La presentación incompleta de lo solicitado, se considerará como no cumplidos los requisitos por parte del Contratista y motivo por el cual no se autorizará el inicio o continuación de tareas al haber falta de elementos para el estudio y aprobación del Replanteo.

ARTÍCULO 4º - FUNDACIONES

4.1. Todas las columnas de hormigón armado deberán ser fundadas, utilizándose hormigón simple elaborado en planta con 250 Kg. de cemento por m^3.

4.2. Previo a la elaboración se determinará la curva de granulometría y curva de humedad de los áridos a emplear y sobre la base de ellos el tipo de dosaje.

4.3. Los ensayos de las probetas que se tomen, deberán dar como mínimo 160 Kg/cm^2 a la rotura por compresión a los 28 días (el Contratista preverá un lugar al efecto del buen curado de estas probetas).

4.4. Se incluye en estas tareas la excavación y fundación en cualquier tipo de terreno, ya sea como formación natural o no, no reconociéndose adicionales por eventuales.

4.5. Se procederá a la limpieza de los terrenos y retiro de la tierra removida donde se realicen excavaciones. El Contratista tendrá la obligación de dejar los terrenos en las condiciones originales.

4.6. Las dimensiones mínimas de las fundaciones serán: columnas de HºAº de MT (1,00 x 1,00 x 1,70) m, HºAº de BT (0.80 x 0.80 x 1.20) m y (0.60 x 0.60 x 1.10) m para alumbrado público.

4.7 Se exceptúan de este dimensionamiento los bloques para columnas de CN 276 y CN 248 o sus equivalentes, cuyas medidas deberán ser las indicadas en las construcciones normales de EDEMSA y/o el prestador del servicio correspondiente.

4.8. Las columnas deberán fijarse en la fundación de acuerdo como se determina en la CN 3. El asentamiento estará condicionado por la profundidad del bloque y el empotramiento del soporte, que será igual a 1/10 de la altura total.

ARTÍCULO 5º - ARRANQUE DE LÍNEA

5.1. Este artículo comprende la provisión e instalación de morcetería, herrajes y aislación necesaria para instalar sobre postes o estructuras existentes, la retención de las líneas de proyecto.

5.2. La forma de retención de los conductores de las líneas y la interconexión, se deberán ajustar a la parte correspondiente que traten en particular esa construcción y lo determinado en planos.

ARTÍCULO 6º - SOPORTE DE HºAº PARA MEDIA TENSIÓN

6.1. El montaje de soportes se ajustará a los tipos constructivos determinados por la ex - Dirección Provincial de Energía y materiales normalizados por EDEMSA.

6.2. El Contratista hará la provisión de todos los elementos que sean necesarios para la construcción y montaje de las líneas de media y baja tensión a trasladar.

6.3. Se taparán los orificios de las bases de los postes, debiendo además pintarse con dos manos de pintura asfáltica hasta una altura de 0,50 metros, por sobre el nivel del terreno.

6.4. La distribución de los conductores en MT se hará en disposición coplanar horizontal sobre cruceta de hormigón armado.

6.5. La fijación de los cables de MT se harán sobre aisladores MN 3a, conforme a Normas de EDEMSA.

6.6. El mismo se fabricará con collar de alambre de acero galvanizado de 5,50 mm de diámetro con arandelas y bulón también de acero galvanizado, debiendo ser de aluminio la abrazadera de protección.

6.7. Los pernos a utilizar serán MN 411, reforzado, con arandelas elásticas partidas.

6.8. La retención de los conductores de MT se ajustará a normas de EDEMSA, con cadenas formadas por aisladores antivandálicos.

6.9. El aislador MN 3a podrá ser reemplazado por su similar antivandálico.

6.10. La retención de los conductores preensamblados se ajustará a normas de EDEMSA, utilizando para ello morsas de retención MN 705.

6.11. Las suspensiones de los conductores preensamblados sobre columnas y postes se realizarán según normas de EDEMSA, utilizando grampas de suspensión auto ajustables MN 702 y ménsulas de suspensión MN 703.

ARTÍCULO 7º - RIENDA A TIERRA PARA MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN

7.1. Su ejecución se ajustará a CN 36 de EDEMSA.

7.2. Su ejecución se ajustará a CN 11 de EDEMSA.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ILUMINACIÓN

ARTÍCULO 8º - RIENDA A FICHA PARA MEDIA TENSIÓN

8.1. Comprende la provisión y montaje de todos los elementos y accesorios necesarios que intervienen en este tipo de construcción, que se ajustará a la CN 2701 (ex - DPE).
8.2. El anclaje será realizado con un poste de HºAº 8/1200 R. En la cima del mismo y para la retención del cable de acero se deberá colocar una abrazadera MN 621 sin espigas.
8.3. Las columnas deberán tratarse de igual modo que las columnas para líneas de MT. La fundación será (0,90 x 0,90 x 1,20) m.

ARTÍCULO 9º - APERTURA DE ZANJAS – CRUCE DE CALLES - CABLE PARA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA

9.1. La apertura o tapado de zanjas y/o túneles en cualquier tipo de terreno, natural o no, la colocación de arena fina y ladrillos, colocación de caños, tapado, compactado y reposición de las partes removidas a su estado natural y el montaje del cable para instalación subterránea, se ajustará a normas de la DPV y EDEMSA.
9.2. El Contratista realizará la provisión del cable subterráneo que sea necesario, para su colocación.
9.3. En cada tramo, en ambos extremos se preverá dejar una reserva de 1 metro.
9.4. El tapado se realizará con el material de apertura, eliminando las piedras de tamaño considerable que se encuentren afectando la compactación de capas a fin de lograr una resistencia a la penetración equivalente a la del terreno en su estado primitivo.
9.5. Los caños de MT serán de PVC aptos para una presión de trabajo de 6 Kg/cm^2, de 150 mm de diámetro interior mínimo y para BT de 110 mm de diámetro interior mínimo.
9.6. Se procederá a la limpieza de los terrenos donde se realicen excavaciones. En las terminaciones se procederá a colocar material de idénticas características a su origen.

ARTICULO 10º - LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN

10.1. Comprende el montaje de conductores de aleación de aluminio, que serán provistos por el Contratista.
10.2. Se tenderán con una tensión máxima de 9 Kg/mm^2. Los vanos flojos se tenderán con una tensión de 3 Kg/mm^2.
10.3. Los puentes en retenciones se realizarán por la parte superior de la cruceta por medio de 2 grampas conectivas MN 604/603.
10.4. Donde se prevea colocar seccionamientos en MT se utilizarán seccionadores tipo MN 242.
10.5. Los trabajos necesarios a ejecutar para interconectar las instalaciones existentes a las nuevas, se realizarán con material recuperado.

ARTICULO 11º - LÍNEA AÉREA DE BAJA TENSIÓN

11.1 Comprende el montaje de conductores tipo preensamblados que serán provistos por el Contratista.
11.2 Se tenderán con una tensión máxima de 9 Kg/mm^2.Los vanos flojos se tenderán con una tensión de 3 Kg/mm^2.
11.3 En caso de uniones de líneas preensambladas se respetará la ET 36 de EDEMSA.
11.4 Las grampas y conectores deberán respetar la ET 14 y ET 56 de EDEMSA.
11.5 Para el tendido de los conductores preensamblados se deberá respetar la ET 101 de EDEMSA.

ARTICULO 12º - MONTAJE ELECTROMECÁNICO CN 276 O EQUIVALENTE

12.1 El montaje se ajustará a lo determinado por CN 276/248 de EDEMSA incluyendo el montaje de transformadores y manipuleo de los mismos.

12.2 Se reemplazarán los descargadores MN 421 indicados en la planilla de discriminación de materiales de CN 276/248, por descargadores de óxido de Zn.

12.3 De igual modo serán reemplazados los seccionadores MN 241 por MN 242 y los MN 233 por MN 700 o APR 400.

ARTICULO 13º - DESCARGADORES DE SOBRE - TENSIÓN

13.1 Estos trabajos comprenden el montaje de conjuntos compuestos por tres (3) unidades unipolares de descargadores de sobre - tensión en óxido de Zn para tensión nominal de 15 Kv - 5 Ka y sus puestas a tierra.

13.2 Las puestas a tierra se realizarán con cable de cobre desnudo de 25 mm^2 de sección por el interior del poste en forma independiente a cualquier otra puesta a tierra.

13.3 La longitud del dispersor será tal que la medición de puesta a tierra resulte inferior a 5 Ohm.

13.4 La instalación de los descargadores se realizará sobre las crucetas de HºAº con soportes de hierro galvanizado.

ARTICULO 14º - SECCIONADOR KEARNEY

14.1 Comprende la instalación de un conjunto compuesto de tres (3) unidades unipolares de seccionador tipo Kearny de desenganche automático.

14.2 Su fabricación se ajustará al tipo MN 243 de EDEMSA o en su defecto a normas del prestador de servicios que corresponda.

ARTICULO 15º - SECCIONADOR TRIPOLAR AÉREO PARA 13,2 KV

15.1 Comprende la instalación de un seccionador tripolar aéreo para 13,2 Kv (cuerno) que será provisto por el Contratista.

15.2 El mismo deberá estar montado sobre una columna 12/1200 R y su construcción respetará la ET 63 de EDEMSA o la del prestador del servicio que corresponda.

ARTICULO 16º - BOTELLAS TERMINALES PARA MEDIA Y BAJA TENSIÓN

16.1 Comprende la provisión e instalación de botellas terminales tipo intemperie 15 Kv para cable tipo subterráneo de hasta (3x120) mm^2 de sección en aluminio, aislamiento seco para MT.

16.2 En MT serán del tipo termocontraíble y respetarán a la ET 46 de EDEMSA.

16.3 En caso de existir empalmes en MT se deberá respetar la ET 42 de EDEMSA.

16.4 Comprende la provisión e instalación de botellas terminales tipo intemperie para cables tipo Protodur de hasta (3x70+N35) mm^2 de sección de cobre para BT.

16.5 En BT serán del tipo termocontraíble y respetarán la ET 45 de EDEMSA.

16.6 En caso de existir empalmes en BT se deberá respetar la ET 43 de EDEMSA.

ARTICULO 17º - EQUIPO DE COMANDO Y MEDICIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

17.1 Comprende este artículo la provisión total de materiales, montaje y puesta en servicio del equipo de comando y medición de alumbrado público, a los efectos de mantener el sistema de AP existente en funcionamiento.

17.2 Su construcción se ajustará a normas de EDEMSA incluyendo la provisión y montaje de este artículo, desde la cruceta MN 112 hasta el conexionado de la línea de distribución de AP. La ubicación de la caja, responderá a la CN 57 y CN 58 de EDEMSA. Los elementos y materiales de conexionado se ajustarán a la ET 103 de EDEMSA.

17.3 El medidor será provisto por EDEMSA o el prestador del servicio eléctrico que corresponda.

ARTICULO 18º - DERIVACIONES A USUARIOS

18.1 El presente artículo indica la forma como serán ejecutadas las derivaciones monofásicas y trifásicas con o sin cruces de calles en cable prerreunido con conductores de cobre.

18.2 Los distintos artículos contemplan la provisión de la totalidad de los elementos de morcetería, herrajes y aislación, provisión e instalación de cables preensamblados y provisión de mano de obra necesaria para dejar en condiciones de funcionamiento los distintos tipos constructivos.

18.3 Las derivaciones con o sin cruces de calles con cable preensamblado se ajustarán en líneas generales a la CN 38 tipo 1 y 2 de EDEMSA con las variantes que se indican.

18.4 La retención de la derivación en el soporte de la línea de distribución se ubicará a 220 mm por sobre la fijación de la línea de distribución.

18.5 El cable preensamblado será con conductores de cobre que responderá a normas IRAM 1011 Y 1012.

18.6 El conexionado entre el cable de derivación y el cable de bajada a medidor de usuario, se realizará por simple entrelazamiento, aislado con cinta plástica para uso de intemperie.

18.7 Los conectores MN 709 y/o 710 serán reemplazados por conectores dobles dentados para perforación sobre aislación.

18.8 El gancho MN 206 en el soporte sostén será reemplazado por ojal sin rosca MN 380.

18.9 El collar con una espiga y gancho MN 206 determinado en CN 38 a instalar en caños de bajada de acometidas, será reemplazado por collar abrazadera para pilar (DP-4 fundición Bronal, DAC 52 CAVANNA PKD 31 Riguinor, o material de otra fabricación que se adecue a las características de los mencionados).

18.10 En cruce de calles se instalará una columna de hormigón armado cuando la altura del conductor al eje de calzada sea inferior a 6,5 metros.

18.11 Las columnas de hormigón armado serán provistas por el Contratista a través de la elección del recuperado de materiales o nuevas de acuerdo al criterio de la Inspección de obra. Estos soportes se ubicarán en la línea de arbolado.

18.12 En los contrapostes existentes o a instalar para cruces de calles, se seguirán los lineamientos indicados en la CN 38 de EDEMSA.

18.13 El Contratista deberá efectuar con la ejecución de las derivaciones el equilibrio de cargas correspondientes.

18.14 Al restituir el servicio deberá verificarse la correcta conexión al sistema de suministros trifásicos. Todo daño o perjuicio que se ocasione como consecuencia de una incorrecta conexión será de responsabilidad exclusiva de la contratista.

ARTÍCULO 19º - DESMONTAJE DE LINEAS.

19.1 El Contratista desmontará las líneas aéreas que corresponda incluido soportes, riendas, etc. dentro de la zona de influencia del proyecto a excepción de aquel soporte que en plano se determina como existente y que se utilizará para los nuevos sistemas de líneas de distribución.

19.2 El desmontaje de cualquier material será completo no permitiéndose la rotura o seccionamiento total y/o parcial para su recupero.

19.3 Queda aclarado que el Contratista repondrá todos los materiales que hayan sufrido deterioros, como consecuencias del mal trato dado durante el desmontaje y/o traslado.

19.4 Todos los materiales desmontados serán inventariados, clasificados y embalados por tipos, en envases a suministrar por el Contratista, debiendo una vez etiquetados trasladarse a los depósitos de la DPV y/o EDEMSA, donde se realizará su entrega, bajo recibo.

19.5 Deberán tomarse los recaudos necesarios para mantener el servicio durante el desmontaje de las líneas existentes y la ejecución de la obra. Toda construcción complementaria que sea necesaria

realizar por este motivo, deberá ser absorbida por el Contratista.

ARTÍCULO 20º - MATERIALES A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA

20.1 La característica de la contratación implica la obligación de proveer y montar todo insumo necesario para la totalidad y correcta terminación de la obra.
Por lo tanto los materiales necesarios a tal fin, se entienden a costo y cargo del Contratista.

20.2 De igual modo el transporte, seguros y la mano de obra correspondiente a carga, manipuleo y montaje de los materiales a proveer, lo realizará por su cuenta y cargo el Contratista.

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra:

RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

Departamento: **GENERAL ALVEAR**

Distrito: **ALVEAR OESTE - BOWEN**

CÓMPUTO MÉTRICO CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	P	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
DEMOLICIONES					
a) Demolición de Obras de Arte					
1)_Cabezales de Alcantarillas Existentes de H°A°					
Alcantarilla de Hormigón en Progresiva 622	1	Estructuras Varias de Hormigón	Gl	1	
Alcantarilla Sifón, de Hormigón Armado en Progresiva 1332	1	Estructuras Varias de Hormigón	Gl	1	
Alcantarilla de Hormigón en Progresiva 1673	2	Estructuras Varias de Hormigón	Gl	1	
Alcantarilla Sifón, de Hormigón Armado en Progresiva 1971	2	Estructuras Varias de Hormigón	Gl	1	**1**
2)_Embocaduras de H°A° en accesos a propiedades					
En Acceso a Propiedades Progresivas 25 y progresiva 92	2	S/planimetria	Gl	**1**	**1**
3)_Cordones de H° en Intersección RP.N°212 - Calle Pública N°7					
Glorieta Central e isletas canalizadoras de tránsito	1	Intersección Rotatoria S/ Planimetría	Gl	**1**	**1**
b) De Pavimento Asfáltico					
_Calzada existente entre Progresivas 0,00 y 1980	1	10962,50m² S/ Planimetría	m2	10.962,50	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	998m²	m2	998,00	**11.960,50**
CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE TIPO BASE NEGRA INCLUIDO RIEGO DE LIGA					
_Espesor 0,07m Bajo Calzada					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	6,94m x 1980m	m2	13.741,20	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública "J" en Prog. 1550	1	40,50m² + 58,20m²	m2	98,70	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	1158m²	m2	1.158,00	**14.997,90**
TRASLADO DE SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO					
En Intersección RP.N°212 - Calle Pública N°7	5	Intersección Rotatoria S/ Planimetría	Gl	**1**	**1**
ERRADICACIÓN DE FORESTALES					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	5	S/ Planimetría	Un	5	**5**
BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO					
a)_Espesor 0,015m Para Estructura de Pavimento Flexible					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	7,24m x 1980m x 0,15m	m3	2150,28	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública "J" en Prog. 1550	1	(40,50m² + 58,20m²) x 0,15m	m3	14,81	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	1158m²	m3	1.158,00	**3.323,09**
b)_Espesor 0,10m Para Banquinas					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	2	2m x 0,10m x 1980m	m3	792,00	**792,00**
SUB BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO					
Espesor 0,20m					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	7,64m x 1980m x 0,20m	m3	3.025,44	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública "J" en Prog. 1550	1	(40,50m² + 58,20m²) x 0,20m	m3	19,74	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	1158m²	m3	1.158,00	**4.203,18**
IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	7,14m x 1980m	m2	14.137,20	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública "J" en Prog. 1550	1	40,50m² + 58,20m²	m2	98,70	
Para Banquinas , Entre Progresivas 0,00 y 1980	1				
A descontar en embocaduras para acceso a Calle "J" = 11+13 = 24m		2m x (3960m-24m)	m2	7.872,000	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	1158m²	m2	1.158,00	**23.265,90**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	P	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE INCLUDO RIEGO DE LIGA					
a)_Espesor 0,06m Para Carpeta de Rodamiento					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	6,80m x 1980m	m2	13.464,00	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública "J" en Prog. 1550	1	40,50m² + 58,20m²	m2	98,70	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	1158m²	m2	1.158,00	**14.720,70**
b)_Espesor 0,03m Para Banquinas					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	2m x (3960m-24m)	m2	7.872,000	**7.872,00**
TERRAPLLEN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL					
Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	S/ Planilla de Mov. Suelos	m3	582,70	
Para construcción de muro de sostenimiento	1	S/Planilla y Plano Tipo de "Muro Tipo A"	m3	164,30	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	7,47	**754,47**
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA					
_ Entre Progresiva 0,00 y 1980	1	S/ Compensación del Movimiento De Suelos de Toda la Obra	m3	3.284,92	
_ Para construcción de muro de sostenimiento	1	S/Planilla y Plano Tipo de "Muro Tipo A"	m3	294,50	
_Intersección RP.N°212 - Calle N°7	1	1158m² x 0,35m	m3	405,30	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	39,85	**4.024,57**
CORDONES DE HORMIGÓN					
Para Protección de Borde de Pavimento					
En accesos laterales y accesos a propiedades	1	S/ Planilla de Cord. Prot.	m	200,00	
Imprevistos	1	+ 1 %	m	2,00	**202,00**
EXCAVACION PARA FUNDACIÓN DE OBRAS DE ARTE					
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.622	1	S/Plano "Alcantarilla Tipo Normal" Jizq=3,50m	m3	4,69	
Para ampliación alcantarilla sifón, en Progresiva 1332	1	Según Plano Sifón Tipo Jizq=3m	m3	2,18	
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.1673 Fundación de Zapatas + Fundación de Muros de Alas	1	S/Plano Tipo Z-2915 Jizq=2,50m Jder=2m 0,95m² x 4 x 4,5m + ((0,94m² x 4m) x 2)	m3	24,62	
Para ampliación alcantarilla sifón, en Progresiva 1971	1	Según Plano Sifón Tipo Jizq = Jder = 2m	m3	4,09	
Para construcción de diente de muro de sostenimiento	1	S/Planilla y Plano Tipo de "Muro Tipo A"	m3	18,60	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	0,54	**54,72**
HORMIGÓN H-21					
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.622	1	S/Plano "Alcantarilla Tipo Normal" Jizq=3,50m	m3	14,46	
Para ampliación alcantarilla sifón, en Progresiva 1332	1	Según Plano Sifón Tipo Jizq=3m	m3	1,12	
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.1673	1	S/Plano Tipo Z-2915 Jizq=2,50m Jder=2m	m3	25,65	
Para ampliación alcantarilla sifón, en Progresiva 1971	1	Según Plano Sifón Tipo Jizq = Jder = 2m	m3	2,23	
Para construcción de diente de muro de sostenimiento	1	S/Planilla y Plano Tipo de "Muro Tipo A"	m3	192,00	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	2,35	**237,81**
HORMIGÓN H-13					
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.1673	1	S/Plano Tipo Z-2915 Jizq=2,50m Jder=2m	m3	4,04	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	0,04	**4,08**
ACERO ESPECIAL ADN 420 COLOCADO					
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.622	1	S/Plano "Alcantarilla Tipo Normal" Jizq=3,50m	tn	0,07	
Para ampliación alcantarilla existente en Prog.1673	1	S/Plano Tipo Z-2915 Jizq=2,50m Jder=2m	tn	1,80	
Para construcción de diente de muro de sostenimiento	1	S/Planilla y Plano Tipo de "Muro Tipo A"	tn	7,09	
Imprevistos	1	+ 1 %	tn	0,09	**9,05**
PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO					
Para ampliación alcantarilla sifón, en Progresiva 1332	3	Según Plano Sifón Tipo Jizq=3m	Un	3	
Para ampliación alcantarilla sifón, en Progresiva 1971	4	Según Plano Sifón Tipo Jizq = Jder = 2m	Un	4	**7,00**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	P	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA					
Alcantarilla existente en Prog.622	6	módulo = 7,62m	m	45,72	
Alcantarilla sifón, en Progresiva 1332	6	módulo = 7,62m	m	45,72	
Alcantarilla existente en Prog.1673	6	módulo = 7,62m	m	45,72	
Alcantarilla sifón, en Progresiva 1971	6	módulo = 7,62m	m	45,72	
Imprevistos	6	Módulo	m	45,72	**228,60**
SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
R.27 (Pare)	7	0,5m²	m2	3,50	
R.6 (Prihibido Adelantar)	4	1,5m x 1m	m2	6,00	
I.O.1 (Orientación)	2	(1,30 x 0,90)	m2	2,34	
I.O.5 (Indicadores de Rutas)	2	(1,30 x 0,30)	m3	0,78	
I.L.E (Nombre de calle)	8	(1,20 x 0,30)	m2	2,88	
I.E. (Inform. Especial) Precaución, Empelme Con: RP.Nº212 y RN.N°188	2	(1,30 x 0,90)	m2	2,34	
De Prevención (P.24, P.21, P.33)	10	(0,75 x 0,75)	m2	5,63	
R.15 (Límite de Velociad Máx)	8	(1,50 x 1)	m2	12,00	
R.15 (Límite de Velociad Máx) circular	2	Ø 0,50	m2	1,60	
P2b - Panel de Prevención de Obstáculo Rígido	12	0,20 x 0,40	m2	0,96	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	0,38	**38,41**
DEMARCACION HORIZONTAL					
a) Pintura Blanca y Amarilla Por Pulverización	1	S/Planilla Demarcación Horizontal	m2	632,01	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	6,32	**638,33**
b) Pintura Blanca por Extrución e = 6mm	1	S/Planilla Demarcación Horizontal	m2	54,40	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	0,54	**54,94**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS **Coef.aplicado al terraplen = 1,10**

PROGR m	TERR m2	DESM m2	DIST m	TERR M m2	DESM M m2	VOL TERR m3	VOL DESM m3	TERR Coef m3	DIFER m3	VOL ACUM m3	DIST ACUM m
0,00	0,22	3,60								0,00	0,00
10,00	0,34	2,46	10,00	0,28	3,03	2,80	30,30	3,08	27,22	27,22	10,00
20,00	0,18	2,25	10,00	0,26	2,36	2,60	23,55	2,86	20,69	47,91	20,00
30,00	0,21	2,02	10,00	0,20	2,14	1,95	21,35	2,15	19,21	67,12	30,00
40,00	0,24	1,86	10,00	0,23	1,94	2,25	19,40	2,48	16,93	84,04	40,00
50,00	0,31	1,63	10,00	0,28	1,75	2,75	17,45	3,03	14,43	98,47	50,00
60,00	0,28	2,35	10,00	0,30	1,99	2,95	19,90	3,25	16,66	115,12	60,00
70,00	0,28	1,64	10,00	0,28	2,00	2,80	19,95	3,08	16,87	131,99	70,00
80,00	0,29	1,62	10,00	0,29	1,63	2,85	16,30	3,14	13,17	145,16	80,00
90,00	0,43	1,55	10,00	0,36	1,59	3,60	15,85	3,96	11,89	157,05	90,00
100,00	0,52	1,47	10,00	0,48	1,51	4,75	15,10	5,23	9,88	166,92	100,00
110,00	0,38	2,45	10,00	0,45	1,96	4,50	19,60	4,95	14,65	181,57	110,00
120,00	0,38	1,53	10,00	0,38	1,99	3,80	19,90	4,18	15,72	197,29	120,00
130,00	0,40	1,57	10,00	0,39	1,55	3,90	15,50	4,29	11,21	208,50	130,00
140,00	0,37	1,59	10,00	0,39	1,58	3,85	15,80	4,24	11,57	220,07	140,00
150,00	0,35	1,62	10,00	0,36	1,61	3,60	16,05	3,96	12,09	232,16	150,00
160,00	0,37	1,56	10,00	0,36	1,59	3,60	15,90	3,96	11,94	244,10	160,00
170,00	0,40	1,62	10,00	0,39	1,59	3,85	15,90	4,24	11,67	255,76	170,00
180,00	0,33	1,48	10,00	0,37	1,55	3,65	15,50	4,02	11,49	267,25	180,00
190,00	0,32	2,50	10,00	0,33	1,99	3,25	19,90	3,58	16,33	283,57	190,00
200,00	0,36	2,56	10,00	0,34	2,53	3,40	25,30	3,74	21,56	305,13	200,00
210,00	0,60	1,58	10,00	0,48	2,07	4,80	20,70	5,28	15,42	320,55	210,00
220,00	0,80	1,57	10,00	0,70	1,58	7,00	15,75	7,70	8,05	328,60	220,00
230,00	0,55	1,55	10,00	0,68	1,56	6,75	15,60	7,43	8,18	336,78	230,00
240,00	0,91	2,51	10,00	0,73	2,03	7,30	20,30	8,03	12,27	349,05	240,00
250,00	0,55	1,55	10,00	0,73	2,03	7,30	20,30	8,03	12,27	361,32	250,00
260,00	0,57	1,49	10,00	0,56	1,52	5,60	15,20	6,16	9,04	370,36	260,00
270,00	0,63	1,43	10,00	0,60	1,46	6,00	14,60	6,60	8,00	378,36	270,00
280,00	0,63	2,11	10,00	0,63	1,77	6,30	17,70	6,93	10,77	389,13	280,00
290,00	0,64	2,18	10,00	0,64	2,15	6,35	21,45	6,99	14,47	403,59	290,00
300,00	0,66	1,52	10,00	0,65	1,85	6,50	18,50	7,15	11,35	414,94	300,00
310,00	0,64	1,63	10,00	0,65	1,58	6,50	15,75	7,15	8,60	423,54	310,00
320,00	0,64	1,76	10,00	0,64	1,70	6,40	16,95	7,04	9,91	433,45	320,00
330,00	0,68	1,79	10,00	0,66	1,78	6,60	17,75	7,26	10,49	443,94	330,00
340,00	0,70	1,65	10,00	0,69	1,72	6,90	17,20	7,59	9,61	453,55	340,00
350,00	0,72	2,42	10,00	0,71	2,04	7,10	20,35	7,81	12,54	466,09	350,00
360,00	0,75	2,15	10,00	0,74	2,29	7,35	22,85	8,09	14,77	480,86	360,00
370,00	0,61	2,06	10,00	0,68	2,11	6,80	21,05	7,48	13,57	494,43	370,00
380,00	1,63	1,89	10,00	1,12	1,98	11,20	19,75	12,32	7,43	501,86	380,00
390,00	0,61	1,98	10,00	1,12	1,94	11,20	19,35	12,32	7,03	508,89	390,00
400,00	0,58	2,16	10,00	0,60	2,07	5,95	20,70	6,55	14,16	523,04	400,00
410,00	0,60	2,25	10,00	0,59	2,21	5,90	22,05	6,49	15,56	538,60	410,00
420,00	0,62	2,26	10,00	0,61	2,26	6,10	22,55	6,71	15,84	554,44	420,00
430,00	0,67	2,34	10,00	0,65	2,30	6,45	23,00	7,10	15,91	570,35	430,00
440,00	0,65	2,37	10,00	0,66	2,36	6,60	23,55	7,26	16,29	586,64	440,00
450,00	0,64	1,84	10,00	0,65	2,11	6,45	21,05	7,10	13,96	600,59	450,00
460,00	0,49	2,19	10,00	0,57	2,02	5,65	20,15	6,22	13,94	614,53	460,00
470,00	0,32	2,63	10,00	0,41	2,41	4,05	24,10	4,46	19,65	634,17	470,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS **Coef.aplicado al terraplen = 1,10**

PROGR m	TERR m2	DESM m2	DIST m	TERR M m2	DESM M m2	VOL TERR m3	VOL DESM m3	TERR Coef m3	DIFER m3	VOL ACUM m3	DIST ACUM m
480,00	0,21	3,34	10,00	0,27	2,99	2,65	29,85	2,92	26,94	661,11	480,00
490,00	0,15	4,04	10,00	0,18	3,69	1,80	36,90	1,98	34,92	696,03	490,00
500,00	0,13	4,63	10,00	0,14	4,34	1,40	43,35	1,54	41,81	737,84	500,00
510,00	0,13	4,86	10,00	0,13	4,75	1,30	47,45	1,43	46,02	783,86	510,00
520,00	0,00	4,86	10,00	0,07	4,86	0,65	48,60	0,72	47,89	831,74	520,00
530,00	0,14	4,73	10,00	0,07	4,80	0,70	47,95	0,77	47,18	878,92	530,00
540,00	0,05	3,93	10,00	0,10	4,33	0,95	43,30	1,05	42,26	921,18	540,00
550,00	0,08	2,96	10,00	0,07	3,45	0,65	34,45	0,72	33,74	954,91	550,00
560,00	0,10	1,45	10,00	0,09	2,21	0,90	22,05	0,99	21,06	975,97	560,00
570,00	0,14	1,82	10,00	0,12	1,64	1,20	16,35	1,32	15,03	991,00	570,00
580,00	0,27	1,13	10,00	0,21	1,48	2,05	14,75	2,26	12,50	1003,50	580,00
590,00	0,50	1,26	10,00	0,39	1,20	3,85	11,95	4,24	7,72	1011,21	590,00
600,00	0,29	1,44	10,00	0,40	1,35	3,95	13,50	4,35	9,16	1020,37	600,00
610,00	0,13	2,34	10,00	0,21	1,89	2,10	18,90	2,31	16,59	1036,96	610,00
620,00	0,00	2,53	10,00	0,07	2,44	0,65	24,35	0,72	23,64	1060,59	620,00
630,00	0,00	4,65	10,00	0,00	3,59	0,00	35,90	0,00	35,90	1096,49	630,00
640,00	0,00	4,17	10,00	0,00	4,41	0,00	44,10	0,00	44,10	1140,59	640,00
650,00	0,00	3,61	10,00	0,00	3,89	0,00	38,90	0,00	38,90	1179,49	650,00
660,00	0,00	2,98	10,00	0,00	3,30	0,00	32,95	0,00	32,95	1212,44	660,00
670,00	0,11	2,41	10,00	0,06	2,70	0,55	26,95	0,61	26,35	1238,79	670,00
680,00	0,29	2,09	10,00	0,20	2,25	2,00	22,50	2,20	20,30	1259,09	680,00
690,00	0,26	2,24	10,00	0,28	2,17	2,75	21,65	3,03	18,63	1277,71	690,00
700,00	0,24	2,39	10,00	0,25	2,32	2,50	23,15	2,75	20,40	1298,11	700,00
710,00	0,25	2,37	10,00	0,25	2,38	2,45	23,80	2,70	21,11	1319,22	710,00
720,00	0,26	2,38	10,00	0,26	2,38	2,55	23,75	2,81	20,95	1340,16	720,00
730,00	0,26	2,38	10,00	0,26	2,38	2,60	23,80	2,86	20,94	1361,10	730,00
740,00	0,22	2,50	10,00	0,24	2,44	2,40	24,40	2,64	21,76	1382,86	740,00
750,00	0,18	2,60	10,00	0,20	2,55	2,00	25,50	2,20	23,30	1406,16	750,00
760,00	0,14	2,67	10,00	0,16	2,64	1,60	26,35	1,76	24,59	1430,75	760,00
770,00	0,10	2,71	10,00	0,12	2,69	1,20	26,90	1,32	25,58	1456,33	770,00
780,00	0,07	2,72	10,00	0,09	2,72	0,85	27,15	0,94	26,22	1482,55	780,00
790,00	0,03	2,78	10,00	0,05	2,75	0,50	27,50	0,55	26,95	1509,50	790,00
800,00	0,00	2,84	10,00	0,02	2,81	0,15	28,10	0,17	27,94	1537,43	800,00
810,00	0,00	2,66	10,00	0,00	2,75	0,00	27,50	0,00	27,50	1564,93	810,00
820,00	0,01	2,50	10,00	0,01	2,58	0,05	25,80	0,06	25,75	1590,68	820,00
830,00	0,04	2,35	10,00	0,03	2,43	0,25	24,25	0,28	23,98	1614,65	830,00
840,00	0,05	2,30	10,00	0,05	2,33	0,45	23,25	0,50	22,76	1637,41	840,00
850,00	0,08	2,31	10,00	0,07	2,31	0,65	23,05	0,72	22,34	1659,74	850,00
860,00	0,05	2,68	10,00	0,07	2,50	0,65	24,95	0,72	24,24	1683,98	860,00
870,00	0,05	3,06	10,00	0,05	2,87	0,50	28,70	0,55	28,15	1712,13	870,00
880,00	0,04	3,32	10,00	0,05	3,19	0,45	31,90	0,50	31,41	1743,53	880,00
890,00	0,03	3,22	10,00	0,04	3,27	0,35	32,70	0,39	32,32	1775,85	890,00
900,00	0,02	3,12	10,00	0,03	3,17	0,25	31,70	0,28	31,43	1807,27	900,00
910,00	0,00	3,08	10,00	0,01	3,10	0,10	31,00	0,11	30,89	1838,16	910,00
920,00	0,00	3,08	10,00	0,00	3,08	0,00	30,80	0,00	30,80	1868,96	920,00
930,00	0,00	3,20	10,00	0,00	3,14	0,00	31,40	0,00	31,40	1900,36	930,00
940,00	0,00	3,25	10,00	0,00	3,23	0,00	32,25	0,00	32,25	1932,61	940,00
950,00	0,00	3,27	10,00	0,00	3,26	0,00	32,60	0,00	32,60	1965,21	950,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS **Coef.aplicado al terraplen = 1,10**

PROGR m	TERR m2	DESM m2	DIST m	TERR M m2	DESM M m2	VOL TERR m3	VOL DESM m3	TERR Coef m3	DIFER m3	VOL ACUM m3	DIST ACUM m
960,00	0,00	3,23	10,00	0,00	3,25	0,00	32,50	0,00	32,50	1997,71	960,00
970,00	0,01	3,11	10,00	0,01	3,17	0,05	31,70	0,06	31,65	2029,36	970,00
980,00	0,04	3,17	10,00	0,03	3,14	0,25	31,40	0,28	31,13	2060,48	980,00
990,00	0,02	3,45	10,00	0,03	3,31	0,30	33,10	0,33	32,77	2093,25	990,00
1000,00	0,80	2,01	10,00	0,41	2,73	4,10	27,30	4,51	22,79	2116,04	1000,00
1010,00	0,70	1,83	10,00	0,75	1,92	7,50	19,20	8,25	10,95	2126,99	1010,00
1020,00	0,57	1,74	10,00	0,64	1,79	6,35	17,85	6,99	10,87	2137,86	1020,00
1030,00	0,39	1,55	10,00	0,48	1,65	4,80	16,45	5,28	11,17	2149,03	1030,00
1040,00	0,39	1,70	10,00	0,39	1,63	3,90	16,25	4,29	11,96	2160,99	1040,00
1050,00	0,38	1,70	10,00	0,39	1,70	3,85	17,00	4,24	12,77	2173,75	1050,00
1060,00	0,37	1,74	10,00	0,38	1,72	3,75	17,20	4,13	13,08	2186,83	1060,00
1070,00	0,36	1,76	10,00	0,37	1,75	3,65	17,50	4,02	13,49	2200,31	1070,00
1080,00	0,38	1,87	10,00	0,37	1,82	3,70	18,15	4,07	14,08	2214,39	1080,00
1090,00	0,39	1,96	10,00	0,39	1,92	3,85	19,15	4,24	14,92	2229,31	1090,00
1100,00	0,40	1,96	10,00	0,40	1,96	3,95	19,60	4,35	15,26	2244,56	1100,00
1110,00	0,40	1,97	10,00	0,40	1,97	4,00	19,65	4,40	15,25	2259,81	1110,00
1120,00	0,39	2,27	10,00	0,40	2,12	3,95	21,20	4,35	16,86	2276,67	1120,00
1130,00	0,38	2,25	10,00	0,39	2,26	3,85	22,60	4,24	18,37	2295,03	1130,00
1140,00	0,31	1,73	10,00	0,35	1,99	3,45	19,90	3,80	16,11	2311,14	1140,00
1150,00	0,23	1,64	10,00	0,27	1,69	2,70	16,85	2,97	13,88	2325,02	1150,00
1160,00	0,21	1,63	10,00	0,22	1,64	2,20	16,35	2,42	13,93	2338,95	1160,00
1170,00	0,23	1,65	10,00	0,22	1,64	2,20	16,40	2,42	13,98	2352,93	1170,00
1180,00	0,23	1,67	10,00	0,23	1,66	2,30	16,60	2,53	14,07	2367,00	1180,00
1190,00	0,20	1,68	10,00	0,22	1,68	2,15	16,75	2,37	14,39	2381,38	1190,00
1200,00	0,19	1,66	10,00	0,20	1,67	1,95	16,70	2,15	14,56	2395,94	1200,00
1210,00	0,23	1,65	10,00	0,21	1,66	2,10	16,55	2,31	14,24	2410,18	1210,00
1220,00	0,21	1,65	10,00	0,22	1,65	2,20	16,50	2,42	14,08	2424,26	1220,00
1230,00	0,14	1,67	10,00	0,18	1,66	1,75	16,60	1,93	14,68	2438,93	1230,00
1240,00	0,24	1,98	10,00	0,19	1,83	1,90	18,25	2,09	16,16	2455,09	1240,00
1250,00	0,28	2,15	10,00	0,26	2,07	2,60	20,65	2,86	17,79	2472,88	1250,00
1260,00	0,34	2,15	10,00	0,31	2,15	3,10	21,50	3,41	18,09	2490,97	1260,00
1270,00	0,40	2,17	10,00	0,37	2,16	3,70	21,60	4,07	17,53	2508,50	1270,00
1280,00	0,44	2,21	10,00	0,42	2,19	4,20	21,90	4,62	17,28	2525,78	1280,00
1290,00	0,48	2,28	10,00	0,46	2,25	4,60	22,45	5,06	17,39	2543,17	1290,00
1300,00	0,97	2,32	10,00	0,73	2,30	7,25	23,00	7,98	15,03	2558,20	1300,00
1310,00	0,80	2,33	10,00	0,89	2,33	8,85	23,25	9,74	13,52	2571,71	1310,00
1320,00	0,65	2,43	10,00	0,73	2,38	7,25	23,80	7,98	15,83	2587,54	1320,00
1330,00	0,08	3,23	10,00	0,37	2,83	3,65	28,30	4,02	24,29	2611,82	1330,00
1340,00	0,15	3,35	10,00	0,12	3,29	1,15	32,90	1,27	31,64	2643,46	1340,00
1350,00	0,66	1,18	10,00	0,41	2,27	4,05	22,65	4,46	18,20	2661,65	1350,00
1360,00	0,00	5,30	10,00	0,33	3,24	3,30	32,40	3,63	28,77	2690,42	1360,00
1370,00	0,01	4,53	10,00	0,01	4,92	0,05	49,15	0,06	49,10	2739,52	1370,00
1380,00	0,05	3,00	10,00	0,03	3,77	0,30	37,65	0,33	37,32	2776,84	1380,00
1390,00	0,10	2,75	10,00	0,08	2,88	0,75	28,75	0,83	27,93	2804,76	1390,00
1400,00	0,16	2,58	10,00	0,13	2,67	1,30	26,65	1,43	25,22	2829,98	1400,00
1410,00	0,14	2,63	10,00	0,15	2,61	1,50	26,05	1,65	24,40	2854,38	1410,00
1420,00	0,13	2,69	10,00	0,14	2,66	1,35	26,60	1,49	25,12	2879,50	1420,00
1430,00	0,13	2,79	10,00	0,13	2,74	1,30	27,40	1,43	25,97	2905,47	1430,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS **Coef.aplicado al terraplen = 1,10**

PROGR m	TERR m2	DESM m2	DIST m	TERR M m2	DESM M m2	VOL TERR m3	VOL DESM m3	TERR Coef m3	DIFER m3	VOL ACUM m3	DIST ACUM m
1440,00	0,18	2,71	10,00	0,16	2,75	1,55	27,50	1,71	25,80	2931,26	1440,00
1450,00	0,20	2,80	10,00	0,19	2,76	1,90	27,55	2,09	25,46	2956,72	1450,00
1460,00	0,26	2,54	10,00	0,23	2,67	2,30	26,70	2,53	24,17	2980,89	1460,00
1470,00	0,35	2,28	10,00	0,31	2,41	3,05	24,10	3,36	20,75	3001,64	1470,00
1480,00	0,49	2,03	10,00	0,42	2,16	4,20	21,55	4,62	16,93	3018,57	1480,00
1490,00	0,53	1,94	10,00	0,51	1,99	5,10	19,85	5,61	14,24	3032,81	1490,00
1500,00	0,57	1,90	10,00	0,55	1,92	5,50	19,20	6,05	13,15	3045,96	1500,00
1510,00	0,53	1,96	10,00	0,55	1,93	5,50	19,30	6,05	13,25	3059,21	1510,00
1520,00	0,48	2,05	10,00	0,51	2,01	5,05	20,05	5,56	14,50	3073,70	1520,00
1530,00	0,40	2,18	10,00	0,44	2,12	4,40	21,15	4,84	16,31	3090,01	1530,00
1540,00	0,04	2,73	10,00	0,22	2,46	2,20	24,55	2,42	22,13	3112,14	1540,00
1550,00	0,00	2,97	10,00	0,02	2,85	0,20	28,50	0,22	28,28	3140,42	1550,00
1560,00	0,01	2,65	10,00	0,01	2,81	0,05	28,10	0,06	28,05	3168,47	1560,00
1570,00	0,17	2,20	10,00	0,09	2,43	0,90	24,25	0,99	23,26	3191,73	1570,00
1580,00	0,29	2,43	10,00	0,23	2,32	2,30	23,15	2,53	20,62	3212,35	1580,00
1590,00	0,17	2,26	10,00	0,23	2,35	2,30	23,45	2,53	20,92	3233,27	1590,00
1600,00	0,07	2,64	10,00	0,12	2,45	1,20	24,50	1,32	23,18	3256,45	1600,00
1610,00	0,07	2,57	10,00	0,07	2,61	0,70	26,05	0,77	25,28	3281,73	1610,00
1620,00	0,08	2,49	10,00	0,08	2,53	0,75	25,30	0,83	24,48	3306,20	1620,00
1630,00	0,07	2,43	10,00	0,08	2,46	0,75	24,60	0,83	23,78	3329,98	1630,00
1640,00	0,07	2,62	10,00	0,07	2,53	0,70	25,25	0,77	24,48	3354,46	1640,00
1650,00	0,03	2,81	10,00	0,05	2,72	0,50	27,15	0,55	26,60	3381,06	1650,00
1660,00	0,01	3,23	10,00	0,02	3,02	0,20	30,20	0,22	29,98	3411,04	1660,00
1670,00	7,61	2,16	10,00	3,81	2,70	0,00	26,95	0,00	26,95	3437,99	1670,00
1680,00	0,00	4,04	10,00	3,81	3,10	0,00	31,00	0,00	31,00	3468,99	1680,00
1690,00	0,00	3,26	10,00	0,00	3,65	0,00	36,50	0,00	36,50	3505,49	1690,00
1700,00	0,00	2,72	10,00	0,00	2,99	0,00	29,90	0,00	29,90	3535,39	1700,00
1710,00	0,11	2,33	10,00	0,06	2,53	0,55	25,25	0,61	24,65	3560,03	1710,00
1720,00	0,36	1,96	10,00	0,24	2,15	2,35	21,45	2,59	18,87	3578,90	1720,00
1730,00	0,59	1,65	10,00	0,48	1,81	4,75	18,05	5,23	12,83	3591,72	1730,00
1740,00	0,63	1,63	10,00	0,61	1,64	6,10	16,40	6,71	9,69	3601,41	1740,00
1750,00	0,66	1,60	10,00	0,65	1,62	6,45	16,15	7,10	9,06	3610,47	1750,00
1760,00	0,65	1,64	10,00	0,66	1,62	6,55	16,20	7,21	9,00	3619,46	1760,00
1770,00	0,62	1,65	10,00	0,64	1,65	6,35	16,45	6,99	9,47	3628,93	1770,00
1780,00	0,60	1,66	10,00	0,61	1,66	6,10	16,55	6,71	9,84	3638,77	1780,00
1790,00	0,48	1,87	10,00	0,54	1,77	5,40	17,65	5,94	11,71	3650,48	1790,00
1800,00	0,36	2,11	10,00	0,42	1,99	4,20	19,90	4,62	15,28	3665,76	1800,00
1810,00	0,32	2,12	10,00	0,34	2,12	3,40	21,15	3,74	17,41	3683,17	1810,00
1820,00	0,28	2,14	10,00	0,30	2,13	3,00	21,30	3,30	18,00	3701,17	1820,00
1830,00	0,24	2,17	10,00	0,26	2,16	2,60	21,55	2,86	18,69	3719,86	1830,00
1840,00	0,26	2,29	10,00	0,25	2,23	2,50	22,30	2,75	19,55	3739,41	1840,00
1850,00	0,27	2,47	10,00	0,27	2,38	2,65	23,80	2,92	20,89	3760,29	1850,00
1860,00	0,27	2,61	10,00	0,27	2,54	2,70	25,40	2,97	22,43	3782,72	1860,00
1870,00	0,23	2,52	10,00	0,25	2,57	2,50	25,65	2,75	22,90	3805,62	1870,00
1880,00	0,15	1,95	10,00	0,19	2,24	1,90	22,35	2,09	20,26	3825,88	1880,00
1890,00	0,22	2,10	10,00	0,19	2,03	1,85	20,25	2,04	18,22	3844,10	1890,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS **Coef.aplicado al terraplen = 1,10**

PROGR m	TERR m2	DESM m2	DIST m	TERR M m2	DESM M m2	VOL TERR m3	VOL DESM m3	TERR Coef m3	DIFER m3	VOL ACUM m3	DIST ACUM m
1900,00	0,20	2,16	10,00	0,21	2,13	2,10	21,30	2,31	18,99	3863,09	1900,00
1910,00	0,20	2,36	10,00	0,20	2,26	2,00	22,60	2,20	20,40	3883,49	1910,00
1920,00	0,21	2,47	10,00	0,21	2,42	2,05	24,15	2,26	21,90	3905,38	1920,00
1930,00	0,17	2,28	10,00	0,19	2,38	1,90	23,75	2,09	21,66	3927,04	1930,00
1940,00	0,12	2,63	10,00	0,15	2,46	1,45	24,55	1,60	22,96	3950,00	1940,00
1950,00	0,04	3,28	10,00	0,08	2,96	0,80	29,55	0,88	28,67	3978,67	1950,00
1960,00	0,03	3,93	10,00	0,04	3,61	0,35	36,05	0,39	35,67	4014,33	1960,00
1970,00	0,00	4,61	10,00	0,02	4,27	0,15	42,70	0,17	42,54	4056,87	1970,00
1980,00	0,27	2,11	10,00	0,14	3,36	1,35	33,60	1,49	32,12	4088,98	1980,00
		.				**582,70**	**4729,95**				

Utilización del Material de Desmonte = 100%

COMPENSACIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS DE TODA LA OBRA

Movimiento de Suelos Calle N° 7

Volumen Total De Terraplén en m3 = 582,70

Volumen Total De Desmonte en m3 = 4729,95

Volumen de Desmonte a Descontar
Por Demolición de Carpeta

Carpeta Existente		Tot. m2]	Total [m3]
espesor [m] =	0,02	10.962,50	**219,25**

Volumen Final de Desmonte No Compensado en m3 = 3928,00

Movimiento de Suelos Ruta Provinc. N°212 Tramo I

Volumen Total De Terraplén en m3 = 4325,90

Volumen Total De Desmonte en m3 = 363,35

Volumen Final de Terraplén en m3 = 3962,55

Movimiento de Suelos Ruta Provinc. N°212 Tramo II

Volumen Total De Desmonte en m3 = 3319,47

Compensación Movimiento de Suelos CalleN°7, RP.N°212 Tramo I y Tramo II

Volumen Total De Desmonte No Compensado en m3 = 3284,92

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

CORDÓN DE PROTECCIÓN DE BORDE DE PAVIMENTO

Ubicación	Lateral	Long	Unidad	Total
Acceso a Propiedad en Prog. 25	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 490	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 638	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 842	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 860	Derecho	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 880	Derecho	8	m	
Calle Pública Nº14 en Prog. 990	Izquierdo	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1130	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1150	Izquierdo	10	m	
Acceso Lateral en Prog. 1248	Izquierdo	12	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1268	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1410	Derecho	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1438	Derecho	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1488	Derecho	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 1544	Derecho	16	m	
Acceso Lateral en Prog. 1550	Izquierdo	18	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1598	Izquierdo	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 1660	Derecho	18	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1662	Izquierdo	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1800	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1888	Izquierdo	8	m	
			m	**200,00**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE MURO TIPO A

DESIGNACIÓN	PARTES	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
EXCAVACION PARA MURO TIPO A					
Excavación No Clasificada					
De Prog: 0,00 a Prog: 620	1	0,95m x 0,50m x 620m	**m3**	**294,50**	
		TOTAL	**m3**		**294,50**
Excavación Para Fundación					
Diente del Muro	1	0,15m x 0,20m x 620m	**m3**	**18,60**	
		TOTAL	**m3**		**18,60**
HORMIGÓN H21 PARA MURO TIPO A					
ALTURA DE MUROS:					
H: 0,80m: De Prog: 0,00 a Prog: 200	1	0,285m2 x 200m	**m3**	**57,00**	
H: 0,90m: De Prog: 200 a Prog: 300	1	0,30m2 x 100m	**m3**	**30,00**	
H: 1,10m: De Prog: 300 a Prog: 500	1	0,33m2 x 200m	**m3**	**66,00**	
H: 1,00m: De Prog: 500 a Prog: 530	1	0,31m2 x 130m	**m3**	**9,30**	
H: 1,10m: De Prog: 530 a Prog: 620	1	0,33m2 x 90m	**m3**	**29,70**	
		TOTAL	**m3**		**192,00**
ACERO ESPECIAL COLOCADO PARA MURO TIPO					
ALTURA DE MUROS:					
H: 0,80m: De Prog: 0,00 a Prog: 200	1	(47,75m/m x 0,22Kg/m)x 200m	**Tn**	**2,10**	
H: 0,90m: De Prog: 200 a Prog: 300	1	(50,70m/m x 0,22Kg/m)x 100m	**Tn**	**1,12**	
H: 1,10m: De Prog: 300 a Prog: 500	1	(55,30m/m x 0,22Kg/m)x 200m	**Tn**	**2,43**	
H: 1,00m: De Prog: 500 a Prog: 530	1	(53m/m x 0,22Kg/m)x 30m	**Tn**	**0,35**	
H: 1,10m: De Prog: 530 a Prog: 620	1	(55,30m/m x 0,22Kg/m)x 90m	**Tn**	**1,09**	
		TOTAL	**Tn**		**7,09**
RELLENO DE FUNDACIÓN DE MURO					
De Prog: 0,00 a Prog: 620					
Relleno	1	0,265m2 x 620m	**m3**	**164,30**	
		TOTAL	**m3**		**164,30**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: ALVEAR OESTE

PLANILLA DE DEMARCACIÓN HORIZONTAL

DESIGNACIÓN	PARTES	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
a)Pintura Blanca por Pulverización					
1) Línea discontínua módulo 12					
4,50m / 7,50m (0,378) eje de calzada					
de progr. 0,00 a 155,	1	156m x 0,375 x 0,10m	**m²**	**5,85**	
de progr. 155 a 820,	1	667m x 0,375 x 0,10m	**m²**	**25,01**	
de progr. 820 a 980	1	156m x 0,375 x 0,10m	**m²**	**5,85**	
2) Línea blanca continua borde calzada izquierda					
de progr. 000 a progr. 1980 a descontar en entradas a propiedades y calles transversales.	1	1980m x 0,10m - (81m)	**m²**	**189,9**	
3) Línea continua blanca borde calzada derecha					
de progr. 000 a progr. 1980 a descontar en entradas a propiedades y calles transversales.	1	1980m x 0,10m - (112m)	**m²**	**186,8**	
		TOTAL	**m²**		**413,41**
b)Pintura Amarilla por Pulverización					
4) Doble línea continua eje de calzada					
de progr. 0,00 a progr. 50		(50m x 0,10m) x 2	**m²**	**10**	
de progr. 1000 a progr. 1240		(156m x 0,10m) x 2	**m²**	**31,2**	
de progr. 1250 a progr. 1530		(154m x 0,10m) x 2	**m²**	**30,8**	
de progr. 1560 a progr. 1650		(85m x 0,10m) x 2	**m²**	**17**	
de progr. 1670 a progr. 1980		(517m x 0,10m) x 2	**m²**	**103,4**	
5) Simple línea continua eje de calzada					
de progr. 50 a progr. 150		106m x 0,10m	**m²**	**10,6**	
de progr. 820 a progr. 980		156m x 0,10m	**m²**	**15,6**	
		TOTAL	**m²**		**218,6**

Pintura Blanca por Extrución e = 6mm Demarcación horizontal ``H7´´ 30/20					
Líneas auxiliares para Reducción de Velocidad de ancho igual 0,20m					
Inicio y Fin de Obra	2	20 x (0,20m x 6,80m)	m²	54,40	
		Total Demarc. H7	m²		54,40

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra:

RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

Departamento: **GENERAL ALVEAR**

Distrito: **ALVEAR OESTE - BOWEN**

CÓMPUTO MÉTRICO RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

TRAMO I

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO RUTA PROVINCIAL N°212

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	P	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR EXISTENTE					
Espesor = 0,10m					
Entre Progresiva 0,00 y 6625	1	39768,60m² x 0,10m	m3	3.976,86	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	39,77	**4.016,63**
BASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO					
a)_Espesor 0,10m Para Banquinas					
Entre Progresiva 0,00 y 6620	2	2m x 0,10m x 6620m	m3	2.648,00	**2.648,00**
b)_Espesor 0,15m Para Estructura de Pavimento Flexible					
Para Base Estabilizada, Entre Progresiva 0,00 y 6625	1	7,10m x 6625m x 0,15m	m3	7.055,63	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública Nº14 en Prog. 1450	1	46,11m² x 0,15m	m3	6,92	
Calle Pública Nº15 en Prog. 1495	1	37,34m² x 0,15m	m3	5,60	
Calle Pública Nº16 en Prog. 3000	1	149,48m² x 0,15m	m3	22,42	
Calle Pública Nº19 en Prog. 6030	1	104,37m² x 0,15m	m3	15,66	
					7.106,22
c)__Espesor 0,15m Para Sub-Base Bajo Pavimento de Hormigón					
En Dársenas Para Arrivo y Partida de Omnibus					
En Progresiva 5,00 - Según planimetría	1	12m x 2,50m x 0,15m	m2	4,50	
En Progresiva 1480 - Según planimetría	1	20m x 2,50m x 0,15m	m2	7,50	
En Progresiva 3050 - Según planimetría	1	45m x 2,50m x 0,15m	m2	16,88	**28,88**
d)_Espesor 0,25m Para Talón Estructural Bajo Calzada		S/Planilla de Talón Estructural			
Entre Progresiva 0,00 y 6620 de ancho variable	1	Para complemento de Calzada	m3	6.016,25	**6.016,25**
IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO					
Para Calzada Entre Progresivas: 0,00 y 6625	1	7,10m x 6625m	m2	47.037,50	
Para Embocaduras de Accesos Laterales :					
Calle Pública Nº14 en Prog. 1450	1	46,11m²	m2	46,11	
Calle Pública Nº15 en Prog. 1495	1	37,34m²	m2	37,34	
Calle Pública Nº16 en Prog. 3000	1	149,48m²	m2	149,48	
Calle Pública Nº19 en Prog. 6030	1	104,37m²	m2	104,37	
Para Banquinas , Entre Progresivas 0,00 y 6620	1	2m x (13240m-164m)	m2	26.152,000	
A descontar en embocaduras para accesos laterales y dársenas					
en paraderos de ómnibus = 16+40+36+12+20+40 = 164m					
Para Apoyo de Pavimento de Hormigón					
en Dársenas Paraderos de Ómnibus, Prog. 5 , 1480 y 3050	1	(12m + 20m + 40m) x 2	m2	144,00	
					73.670,80
CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUDO RIEGO DE LIGA					
a)_Espesor 0,06m Para Carpeta de Rodamiento					
Entre Progresiva 0,00 y 6625	1	6,80m x 6625m	m2	45.050,00	
Para Embocaduras de Accesos Laterales					
Calle Pública Nº14 en Prog. 1450	1	46,11m²	m2	46,11	
Calle Pública Nº15 en Prog. 1495	1	37,34m²	m2	37,34	
Calle Pública Nº16 en Prog. 3000	1	149,48m²	m2	149,48	
Calle Pública Nº19 en Prog. 6030	1	104,37m²	m2	104,37	**45.387,30**
b)_Espesor 0,03m Para Banquinas					
Entre Progresiva 0,00 y 6620	1	2m x (13240m-164m)	m2	26.152,00	**26.152,00**
TERRAPLÉN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL					
Entre Progresiva 0,00 y 6620	1	S/Planilla de Mov. Suelos	m3	4.325,90	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	43,26	**4.369,16**
CORDONES DE HORMIGÓN					
a)_CORDÓN DE PROTECCIÓN DE BORDE DE PAVIMENTO					
Para accesos laterales y acceeos a propiedades	1	S/Planilla de Cord. Prot.	m	414,00	
Imprevistos	1	+ 1 %	m	4,14	**418,14**
b)_CORDÓN MONTABLE					
Para Reducción de Banquina en Final de Obra	2	de Prog. 6590 a 6620 Long.=30m	m	60,00	
Imprevistos	1	+ 1 %	m	0,60	**60,60**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO RUTA PROVINCIAL N°212

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	P	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
				PARCIAL	TOTAL
DEMOLICIÓN DE OBRAS DE ARTE					
Viga Guardarueda Derecha de Alcantarilla en Prog. 1465	1	1	Gl	1	
Cabezale Izquierdo de Alcantarilla en Prog. 3423	1	1	Gl	1	**1,00**
EXCAVACION PARA FUNDACIÓN DE OBRAS DE ARTE					
Losa de H°A° para ampliación de alcantarilla en Progresiva 1465	2	0,25m² x 1,5m	m3	0,75	
Alcantarilla Tipo A-40 para ampliación de alcantarilla existente en Progresiva 3423 - , Jizq=3m , L=2m , H=2m S/Plano Tipo	2	0,60m² x 3m	m3	3,60	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	0,04	**4,39**
HORMIGÓN H-21					
Losa de H°A° para ampliación de alcantarilla en Progresiva 1465	1	1,70m² x 1,5m	m3	2,55	
Alcantarilla Tipo A-40 para ampliación de alcantarilla existente en Progresiva 3423 - , Jizq=3m , L=2m , H=2m S/Plano Tipo	1	(2,85m² + 0,25m²) x 3m	m3	9,30	
Imprevistos	1	+ 1 %	m3	0,12	**11,97**
PAVIMENTO DE H° de 0,18m					
Para Arrivo y Partida de Omnibus					
En Progresiva 5,00 - Según planimetría	1	12m x 2,50m	m2	30,00	
En Progresiva 1480 - Según planimetría	1	20m x 2,50m	m2	50,00	
En Progresiva 3050 - Según planimetría	1	45m x 2,50m	m2	112,50	**192,50**
ACERO ESPECIAL COLOCADO					
Ampliación de losa de alcantarilla (Prog: 1465)	1	70Kg x m de Hormigón	tn	0,18	
Alcantarilla Tipo A-40 (Prog: 3423)	1	45Kg x m de Hormigón	tn	0,42	
Imprevistos	1	+ 1 %	tn	0,01	**0,60**
BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA					
Alc. En Prog: 3423	6	módulo = 7,62m	m	45,72	
Alc. En Prog: 6620	4	módulo = 7,62m	m	30,48	
Imprevistos	2	Módulo	m	15,24	**91,44**
SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
R.27 (Pare)	15	0,5m²	m2	7,50	
I.O.1 (Orientación)	4	(1,30 x 0,90)	m2	4,68	
I.E. (Información Especial) cruce escolar	2	(1,80 x 1,20)	m2	4,32	
I.E. (Información Especial) Reduzca la veloc - zona urbana	1	(1,80 x 1,20)	m2	2,16	
I.E. (Información Especial) zona urbanizada	1	(1,30 x 0,90)	m2	1,17	
I.L.E (Nombre de calle)	8	(1,20 x 0,30)	m2	2,88	
De Prevención (P.24, P.25)	8	(0,75 x 0,75)	m2	4,50	
R.15 (Límite de Velociad Máx)	9	(1,50 x 1)	m2	13,50	
R.15 (Límite de Velociad Máx) circular	2	Ø 0,50	m2	1,60	
P2b - Panel de Prevención de Obstáculo Rígido	20	0,20 x 0,40	m2	1,60	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	0,44	**44,35**
DEMARCACION HORIZONTAL					
a) Pintura Blanca y Amarilla Por Pulverización	1	S/Planilla de Demarcación Horizontal	m2	1.914,21	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	19,14	**1.933,35**
b) Pintura Blanca por Extrución e = 3mm	1	S/Planilla de Demarcación Horizontal	m2	14,00	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	0,14	**14,14**
c) Pintura Blanca por Extrución e = 6mm	1	S/Planilla de Demarcación Horizontal	m2	54,40	
Imprevistos	1	+ 1 %	m2	0,54	**54,94**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
0,00	0,00	1,34								0,00	0,00
10,00	0,01	1,22	10,00	0,01	1,28	0,05	12,80	0,06	12,75	12,75	10,00
20,00	0,02	0,93	10,00	0,02	1,08	0,15	10,75	0,17	10,59	23,33	20,00
30,00	0,02	0,89	10,00	0,02	0,91	0,20	9,10	0,22	8,88	32,21	30,00
40,00	0,01	0,68	10,00	0,02	0,79	0,15	7,85	0,17	7,69	39,90	40,00
50,00	0,99	0,02	10,00	0,50	0,35	5,00	3,50	5,50	-2,00	37,90	50,00
60,00	0,27	0,01	10,00	0,63	0,02	6,30	0,15	6,93	-6,78	31,12	60,00
70,00	0,23	0,02	10,00	0,25	0,02	2,50	0,15	2,75	-2,60	28,52	70,00
80,00	0,30	0,05	10,00	0,27	0,04	2,65	0,35	2,92	-2,57	25,95	80,00
90,00	0,38	0,05	10,00	0,34	0,05	3,40	0,50	3,74	-3,24	22,71	90,00
100,00	0,45	0,04	10,00	0,42	0,05	4,15	0,45	4,57	-4,12	18,60	100,00
110,00	0,60	0,06	10,00	0,53	0,05	5,25	0,50	5,78	-5,28	13,32	110,00
120,00	0,62	0,05	10,00	0,61	0,06	6,10	0,55	6,71	-6,16	7,16	120,00
130,00	0,66	0,04	10,00	0,64	0,05	6,40	0,45	7,04	-6,59	0,57	130,00
140,00	0,69	0,01	10,00	0,68	0,03	6,75	0,25	7,43	-7,18	-6,61	140,00
150,00	0,61	0,00	10,00	0,65	0,01	6,50	0,05	7,15	-7,10	-13,71	150,00
160,00	0,66	0,00	10,00	0,64	0,00	6,35	0,00	6,99	-6,99	-20,69	160,00
170,00	0,57	0,00	10,00	0,62	0,00	6,15	0,00	6,77	-6,77	-27,46	170,00
180,00	0,37	0,01	10,00	0,47	0,01	4,70	0,05	5,17	-5,12	-32,58	180,00
190,00	1,11	0,01	10,00	0,74	0,01	7,40	0,10	8,14	-8,04	-40,62	190,00
200,00	1,96	0,00	10,00	1,54	0,01	15,35	0,05	16,89	-16,84	-57,45	200,00
210,00	1,58	0,00	10,00	1,77	0,00	17,70	0,00	19,47	-19,47	-76,92	210,00
220,00	1,74	0,00	10,00	1,66	0,00	16,60	0,00	18,26	-18,26	-95,18	220,00
230,00	1,94	0,00	10,00	1,84	0,00	18,40	0,00	20,24	-20,24	-115,42	230,00
240,00	2,17	0,00	10,00	2,06	0,00	20,55	0,00	22,61	-22,61	-138,03	240,00
250,00	1,83	0,01	10,00	2,00	0,01	20,00	0,05	22,00	-21,95	-159,98	250,00
260,00	0,42	0,00	10,00	1,13	0,01	11,25	0,05	12,38	-12,33	-172,30	260,00
270,00	0,66	0,00	10,00	0,54	0,00	5,40	0,00	5,94	-5,94	-178,24	270,00
280,00	0,91	0,00	10,00	0,79	0,00	7,85	0,00	8,64	-8,64	-186,88	280,00
290,00	1,13	0,00	10,00	1,02	0,00	10,20	0,00	11,22	-11,22	-198,10	290,00
300,00	1,07	0,01	10,00	1,10	0,01	11,00	0,05	12,10	-12,05	-210,15	300,00
310,00	1,19	0,00	10,00	1,13	0,01	11,30	0,05	12,43	-12,38	-222,53	310,00
320,00	1,04	0,00	10,00	1,12	0,00	11,15	0,00	12,27	-12,27	-234,79	320,00
330,00	0,95	0,00	10,00	1,00	0,00	9,95	0,00	10,95	-10,95	-245,74	330,00
340,00	1,12	0,00	10,00	1,04	0,00	10,35	0,00	11,39	-11,39	-257,12	340,00
350,00	0,55	0,00	10,00	0,84	0,00	8,35	0,00	9,19	-9,19	-266,31	350,00
360,00	0,67	0,00	10,00	0,61	0,00	6,10	0,00	6,71	-6,71	-273,02	360,00
370,00	0,53	0,01	10,00	0,60	0,01	6,00	0,05	6,60	-6,55	-279,57	370,00
380,00	0,41	0,05	10,00	0,47	0,03	4,70	0,30	5,17	-4,87	-284,44	380,00
390,00	0,31	0,10	10,00	0,36	0,08	3,60	0,75	3,96	-3,21	-287,65	390,00
400,00	0,13	0,17	10,00	0,22	0,14	2,20	1,35	2,42	-1,07	-288,72	400,00
410,00	0,30	0,10	10,00	0,22	0,14	2,15	1,35	2,37	-1,02	-289,73	410,00
420,00	0,39	0,07	10,00	0,35	0,09	3,45	0,85	3,80	-2,95	-292,68	420,00
430,00	0,38	0,03	10,00	0,39	0,05	3,85	0,50	4,24	-3,74	-296,41	430,00
440,00	0,44	0,01	10,00	0,41	0,02	4,10	0,20	4,51	-4,31	-300,72	440,00
450,00	0,78	0,00	10,00	0,61	0,01	6,10	0,05	6,71	-6,66	-307,38	450,00
460,00	1,38	0,00	10,00	1,08	0,00	10,80	0,00	11,88	-11,88	-319,26	460,00
470,00	1,49	0,01	10,00	1,44	0,01	14,35	0,05	15,79	-15,74	-335,00	470,00
480,00	1,56	0,01	10,00	1,53	0,01	15,25	0,10	16,78	-16,68	-351,67	480,00
490,00	1,57	0,01	10,00	1,57	0,01	15,65	0,10	17,22	-17,12	-368,79	490,00
500,00	0,63	0,01	10,00	1,10	0,01	11,00	0,10	12,10	-12,00	-380,79	500,00
510,00	2,14	0,01	10,00	1,39	0,01	13,85	0,10	15,24	-15,14	-395,92	510,00
520,00	2,13	0,01	10,00	2,14	0,01	21,35	0,10	23,49	-23,39	-419,31	520,00
530,00	2,01	0,00	10,00	2,07	0,01	20,70	0,05	22,77	-22,72	-442,03	530,00
540,00	1,76	0,00	10,00	1,89	0,00	18,85	0,00	20,74	-20,74	-462,76	540,00
550,00	0,56	0,01	10,00	1,16	0,01	11,60	0,05	12,76	-12,71	-475,47	550,00
560,00	0,57	0,00	10,00	0,57	0,01	5,65	0,05	6,22	-6,17	-481,64	560,00
570,00	0,51	0,00	10,00	0,54	0,00	5,40	0,00	5,94	-5,94	-487,58	570,00
580,00	0,47	0,00	10,00	0,49	0,00	4,90	0,00	5,39	-5,39	-492,97	580,00
590,00	0,40	0,00	10,00	0,44	0,00	4,35	0,00	4,79	-4,79	-497,75	590,00
600,00	0,90	0,00	10,00	0,65	0,00	6,50	0,00	7,15	-7,15	-504,90	600,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
610,00	1,11	0,01	10,00	1,01	0,01	10,05	0,05	11,06	-11,01	-515,91	610,00
620,00	0,87	0,01	10,00	0,99	0,01	9,90	0,10	10,89	-10,79	-526,70	620,00
630,00	0,49	0,01	10,00	0,68	0,01	6,80	0,10	7,48	-7,38	-534,08	630,00
640,00	0,25	0,02	10,00	0,37	0,02	3,70	0,15	4,07	-3,92	-538,00	640,00
650,00	0,49	0,03	10,00	0,37	0,03	3,70	0,25	4,07	-3,82	-541,82	650,00
660,00	1,26	0,02	10,00	0,88	0,03	8,75	0,25	9,63	-9,38	-551,19	660,00
670,00	1,05	0,01	10,00	1,16	0,02	11,55	0,15	12,71	-12,56	-563,75	670,00
680,00	0,29	0,03	10,00	0,67	0,02	6,70	0,20	7,37	-7,17	-570,92	680,00
690,00	0,20	0,02	10,00	0,25	0,03	2,45	0,25	2,70	-2,45	-573,36	690,00
700,00	0,24	0,05	10,00	0,22	0,04	2,20	0,35	2,42	-2,07	-575,43	700,00
710,00	0,74	0,00	10,00	0,49	0,03	4,90	0,25	5,39	-5,14	-580,57	710,00
720,00	0,31	0,01	10,00	0,53	0,01	5,25	0,05	5,78	-5,73	-586,30	720,00
730,00	0,23	0,02	10,00	0,27	0,02	2,70	0,15	2,97	-2,82	-589,12	730,00
740,00	0,20	0,02	10,00	0,22	0,02	2,15	0,20	2,37	-2,17	-591,28	740,00
750,00	0,01	0,24	10,00	0,11	0,13	1,05	1,30	1,16	0,15	-591,14	750,00
760,00	0,04	0,09	10,00	0,03	0,17	0,25	1,65	0,28	1,38	-589,76	760,00
770,00	0,19	0,02	10,00	0,12	0,06	1,15	0,55	1,27	-0,72	-590,48	770,00
780,00	0,38	0,01	10,00	0,29	0,02	2,85	0,15	3,14	-2,99	-593,46	780,00
790,00	0,55	0,00	10,00	0,47	0,01	4,65	0,05	5,12	-5,07	-598,53	790,00
800,00	0,87	0,00	10,00	0,71	0,00	7,10	0,00	7,81	-7,81	-606,34	800,00
810,00	0,95	0,00	10,00	0,91	0,00	9,10	0,00	10,01	-10,01	-616,35	810,00
820,00	0,59	0,01	10,00	0,77	0,01	7,70	0,05	8,47	-8,42	-624,77	820,00
830,00	0,38	0,09	10,00	0,49	0,05	4,85	0,50	5,34	-4,84	-629,60	830,00
840,00	0,26	0,15	10,00	0,32	0,12	3,20	1,20	3,52	-2,32	-631,92	840,00
850,00	0,87	0,00	10,00	0,57	0,08	5,65	0,75	6,22	-5,47	-637,39	850,00
860,00	1,13	0,00	10,00	1,00	0,00	10,00	0,00	11,00	-11,00	-648,39	860,00
870,00	0,21	0,02	10,00	0,67	0,01	6,70	0,10	7,37	-7,27	-655,66	870,00
880,00	0,41	0,09	10,00	0,31	0,06	3,10	0,55	3,41	-2,86	-658,52	880,00
890,00	0,95	0,01	10,00	0,68	0,05	6,80	0,50	7,48	-6,98	-665,50	890,00
900,00	0,33	0,01	10,00	0,64	0,01	6,40	0,10	7,04	-6,94	-672,44	900,00
910,00	0,47	0,06	10,00	0,40	0,04	4,00	0,35	4,40	-4,05	-676,49	910,00
920,00	0,59	0,07	10,00	0,53	0,07	5,30	0,65	5,83	-5,18	-681,67	920,00
930,00	1,29	0,02	10,00	0,94	0,05	9,40	0,45	10,34	-9,89	-691,56	930,00
940,00	2,46	0,00	10,00	1,88	0,01	18,75	0,10	20,63	-20,53	-712,08	940,00
950,00	0,46	0,00	10,00	1,46	0,00	14,60	0,00	16,06	-16,06	-728,14	950,00
960,00	0,42	0,00	10,00	0,44	0,00	4,40	0,00	4,84	-4,84	-732,98	960,00
970,00	0,43	0,01	10,00	0,43	0,01	4,25	0,05	4,68	-4,63	-737,61	970,00
980,00	0,33	0,01	10,00	0,38	0,01	3,80	0,10	4,18	-4,08	-741,69	980,00
990,00	0,38	0,00	10,00	0,36	0,01	3,55	0,05	3,91	-3,86	-745,54	990,00
1.000,00	0,36	0,01	10,00	0,37	0,01	3,70	0,05	4,07	-4,02	-749,56	1.000,00
1.010,00	0,29	0,04	10,00	0,33	0,03	3,25	0,25	3,58	-3,33	-752,89	1.010,00
1.020,00	0,24	0,14	10,00	0,27	0,09	2,65	0,90	2,92	-2,02	-754,90	1.020,00
1.030,00	0,28	0,24	10,00	0,26	0,19	2,60	1,90	2,86	-0,96	-755,86	1.030,00
1.040,00	0,38	0,27	10,00	0,33	0,26	3,30	2,55	3,63	-1,08	-756,94	1.040,00
1.050,00	0,40	0,00	10,00	0,39	0,14	3,90	1,35	4,29	-2,94	-759,88	1.050,00
1.060,00	0,38	0,05	10,00	0,39	0,03	3,90	0,25	4,29	-4,04	-763,92	1.060,00
1.070,00	0,36	0,01	10,00	0,37	0,03	3,70	0,30	4,07	-3,77	-767,69	1.070,00
1.080,00	0,44	0,01	10,00	0,40	0,01	4,00	0,10	4,40	-4,30	-771,99	1.080,00
1.090,00	0,52	0,01	10,00	0,48	0,01	4,80	0,10	5,28	-5,18	-777,17	1.090,00
1.100,00	0,81	0,00	10,00	0,67	0,01	6,65	0,05	7,32	-7,27	-784,44	1.100,00
1.110,00	0,37	0,01	10,00	0,59	0,01	5,90	0,05	6,49	-6,44	-790,88	1.110,00
1.120,00	0,42	0,01	10,00	0,40	0,01	3,95	0,10	4,35	-4,25	-795,12	1.120,00
1.130,00	0,48	0,00	10,00	0,45	0,01	4,50	0,05	4,95	-4,90	-800,02	1.130,00
1.140,00	0,53	0,00	10,00	0,51	0,00	5,05	0,00	5,56	-5,56	-805,58	1.140,00
1.150,00	0,61	0,00	10,00	0,57	0,00	5,70	0,00	6,27	-6,27	-811,85	1.150,00
1.160,00	0,40	0,28	10,00	0,51	0,14	5,05	1,40	5,56	-4,16	-816,00	1.160,00
1.170,00	0,43	0,21	10,00	0,42	0,25	4,15	2,45	4,57	-2,12	-818,12	1.170,00
1.180,00	0,44	0,05	10,00	0,44	0,13	4,35	1,30	4,79	-3,49	-821,60	1.180,00
1.190,00	0,57	0,00	10,00	0,51	0,03	5,05	0,25	5,56	-5,31	-826,91	1.190,00
1.200,00	0,76	0,00	10,00	0,67	0,00	6,65	0,00	7,32	-7,32	-834,22	1.200,00
1.210,00	0,40	0,01	10,00	0,58	0,01	5,80	0,05	6,38	-6,33	-840,55	1.210,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
1.220,00	0,44	0,02	10,00	0,42	0,02	4,20	0,15	4,62	-4,47	-845,02	1.220,00
1.230,00	0,52	0,00	10,00	0,48	0,01	4,80	0,10	5,28	-5,18	-850,20	1.230,00
1.240,00	0,66	0,00	10,00	0,59	0,00	5,90	0,00	6,49	-6,49	-856,69	1.240,00
1.250,00	0,85	0,01	10,00	0,76	0,01	7,55	0,05	8,31	-8,26	-864,95	1.250,00
1.260,00	0,68	0,01	10,00	0,77	0,01	7,65	0,10	8,42	-8,32	-873,26	1.260,00
1.270,00	0,68	0,00	10,00	0,68	0,01	6,80	0,05	7,48	-7,43	-880,69	1.270,00
1.280,00	0,69	0,00	10,00	0,69	0,00	6,85	0,00	7,54	-7,54	-888,23	1.280,00
1.290,00	0,77	0,00	10,00	0,73	0,00	7,30	0,00	8,03	-8,03	-896,26	1.290,00
1.300,00	0,88	0,00	10,00	0,83	0,00	8,25	0,00	9,08	-9,08	-905,33	1.300,00
1.310,00	1,08	0,00	10,00	0,98	0,00	9,80	0,00	10,78	-10,78	-916,11	1.310,00
1.320,00	1,08	0,00	10,00	1,08	0,00	10,80	0,00	11,88	-11,88	-927,99	1.320,00
1.330,00	0,68	0,01	10,00	0,88	0,01	8,80	0,05	9,68	-9,63	-937,62	1.330,00
1.340,00	0,88	0,01	10,00	0,78	0,01	7,80	0,10	8,58	-8,48	-946,10	1.340,00
1.350,00	0,76	0,01	10,00	0,82	0,01	8,20	0,10	9,02	-8,92	-955,02	1.350,00
1.360,00	0,42	0,08	10,00	0,59	0,05	5,90	0,45	6,49	-6,04	-961,06	1.360,00
1.370,00	0,34	0,08	10,00	0,38	0,08	3,80	0,80	4,18	-3,38	-964,44	1.370,00
1.380,00	0,27	0,06	10,00	0,31	0,07	3,05	0,70	3,36	-2,66	-967,10	1.380,00
1.390,00	0,23	0,01	10,00	0,25	0,04	2,50	0,35	2,75	-2,40	-969,50	1.390,00
1.400,00	0,32	0,01	10,00	0,28	0,01	2,75	0,10	3,03	-2,93	-972,42	1.400,00
1.410,00	0,60	0,01	10,00	0,46	0,01	4,60	0,10	5,06	-4,96	-977,38	1.410,00
1.420,00	0,71	0,01	10,00	0,66	0,01	6,55	0,10	7,21	-7,11	-984,49	1.420,00
1.430,00	0,80	0,01	10,00	0,76	0,01	7,55	0,10	8,31	-8,21	-992,69	1.430,00
1.440,00	0,52	0,00	10,00	0,66	0,01	6,60	0,05	7,26	-7,21	-999,90	1.440,00
1.450,00	0,68	0,00	10,00	0,60	0,00	6,00	0,00	6,60	-6,60	-1.006,50	1.450,00
1.460,00	1,02	0,00	10,00	0,85	0,00	8,50	0,00	9,35	-9,35	-1.015,85	1.460,00
1.470,00	1,01	0,06	10,00	1,02	0,03	10,15	0,30	11,17	-10,87	-1.026,72	1.470,00
1.480,00	0,99	0,01	10,00	1,00	0,04	10,00	0,35	11,00	-10,65	-1.037,37	1.480,00
1.490,00	1,28	0,00	10,00	1,14	0,01	11,35	0,05	12,49	-12,44	-1.049,80	1.490,00
1.500,00	1,37	0,00	10,00	1,33	0,00	13,25	0,00	14,58	-14,58	-1.064,38	1.500,00
1.510,00	1,39	0,00	10,00	1,38	0,00	13,80	0,00	15,18	-15,18	-1.079,56	1.510,00
1.520,00	1,52	0,00	10,00	1,46	0,00	14,55	0,00	16,01	-16,01	-1.095,56	1.520,00
1.530,00	1,66	0,00	10,00	1,59	0,00	15,90	0,00	17,49	-17,49	-1.113,05	1.530,00
1.540,00	1,75	0,00	10,00	1,71	0,00	17,05	0,00	18,76	-18,76	-1.131,81	1.540,00
1.550,00	1,05	0,00	10,00	1,40	0,00	14,00	0,00	15,40	-15,40	-1.147,21	1.550,00
1.560,00	0,75	0,00	10,00	0,90	0,00	9,00	0,00	9,90	-9,90	-1.157,11	1.560,00
1.570,00	0,72	0,00	10,00	0,74	0,00	7,35	0,00	8,09	-8,09	-1.165,19	1.570,00
1.580,00	1,19	0,00	10,00	0,96	0,00	9,55	0,00	10,51	-10,51	-1.175,70	1.580,00
1.590,00	1,47	0,00	10,00	1,33	0,00	13,30	0,00	14,63	-14,63	-1.190,33	1.590,00
1.600,00	1,37	0,00	10,00	1,42	0,00	14,20	0,00	15,62	-15,62	-1.205,95	1.600,00
1.610,00	1,35	0,00	10,00	1,36	0,00	13,60	0,00	14,96	-14,96	-1.220,91	1.610,00
1.620,00	1,41	0,00	10,00	1,38	0,00	13,80	0,00	15,18	-15,18	-1.236,09	1.620,00
1.630,00	1,41	0,00	10,00	1,41	0,00	14,10	0,00	15,51	-15,51	-1.251,60	1.630,00
1.640,00	1,44	0,00	10,00	1,43	0,00	14,25	0,00	15,68	-15,68	-1.267,27	1.640,00
1.650,00	1,61	0,00	10,00	1,53	0,00	15,25	0,00	16,78	-16,78	-1.284,05	1.650,00
1.660,00	1,43	0,00	10,00	1,52	0,00	15,20	0,00	16,72	-16,72	-1.300,77	1.660,00
1.670,00	1,30	0,00	10,00	1,37	0,00	13,65	0,00	15,02	-15,02	-1.315,78	1.670,00
1.680,00	1,14	0,00	10,00	1,22	0,00	12,20	0,00	13,42	-13,42	-1.329,20	1.680,00
1.690,00	0,95	0,00	10,00	1,05	0,00	10,45	0,00	11,50	-11,50	-1.340,70	1.690,00
1.700,00	0,81	0,00	10,00	0,88	0,00	8,80	0,00	9,68	-9,68	-1.350,38	1.700,00
1.710,00	0,71	0,00	10,00	0,76	0,00	7,60	0,00	8,36	-8,36	-1.358,74	1.710,00
1.720,00	0,71	0,00	10,00	0,71	0,00	7,10	0,00	7,81	-7,81	-1.366,55	1.720,00
1.730,00	0,76	0,01	10,00	0,74	0,01	7,35	0,05	8,09	-8,04	-1.374,58	1.730,00
1.740,00	0,79	0,00	10,00	0,78	0,01	7,75	0,05	8,53	-8,48	-1.383,06	1.740,00
1.750,00	0,80	0,00	10,00	0,80	0,00	7,95	0,00	8,75	-8,75	-1.391,80	1.750,00
1.760,00	0,46	0,03	10,00	0,63	0,02	6,30	0,15	6,93	-6,78	-1.398,58	1.760,00
1.770,00	0,32	0,06	10,00	0,39	0,05	3,90	0,45	4,29	-3,84	-1.402,42	1.770,00
1.780,00	0,27	0,08	10,00	0,30	0,07	2,95	0,70	3,25	-2,55	-1.404,97	1.780,00
1.790,00	0,79	0,12	10,00	0,53	0,10	5,30	1,00	5,83	-4,83	-1.409,80	1.790,00
1.800,00	0,70	0,00	10,00	0,75	0,06	7,45	0,60	8,20	-7,60	-1.417,39	1.800,00
1.810,00	0,67	0,00	10,00	0,69	0,00	6,85	0,00	7,54	-7,54	-1.424,93	1.810,00
1.820,00	0,69	0,00	10,00	0,68	0,00	6,80	0,00	7,48	-7,48	-1.432,41	1.820,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
1.830,00	0,75	0,00	10,00	0,72	0,00	7,20	0,00	7,92	-7,92	-1.440,33	1.830,00
1.840,00	0,78	0,00	10,00	0,77	0,00	7,65	0,00	8,42	-8,42	-1.448,74	1.840,00
1.850,00	0,90	0,00	10,00	0,84	0,00	8,40	0,00	9,24	-9,24	-1.457,98	1.850,00
1.860,00	0,97	0,00	10,00	0,94	0,00	9,35	0,00	10,29	-10,29	-1.468,27	1.860,00
1.870,00	0,90	0,00	10,00	0,94	0,00	9,35	0,00	10,29	-10,29	-1.478,55	1.870,00
1.880,00	0,80	0,00	10,00	0,85	0,00	8,50	0,00	9,35	-9,35	-1.487,90	1.880,00
1.890,00	0,71	0,00	10,00	0,76	0,00	7,55	0,00	8,31	-8,31	-1.496,21	1.890,00
1.900,00	0,96	0,00	10,00	0,84	0,00	8,35	0,00	9,19	-9,19	-1.505,39	1.900,00
1.910,00	0,77	0,00	10,00	0,87	0,00	8,65	0,00	9,52	-9,52	-1.514,91	1.910,00
1.920,00	0,84	0,00	10,00	0,81	0,00	8,05	0,00	8,86	-8,86	-1.523,76	1.920,00
1.930,00	0,70	0,00	10,00	0,77	0,00	7,70	0,00	8,47	-8,47	-1.532,23	1.930,00
1.940,00	0,71	0,00	10,00	0,71	0,00	7,05	0,00	7,76	-7,76	-1.539,99	1.940,00
1.950,00	0,92	0,00	10,00	0,82	0,00	8,15	0,00	8,97	-8,97	-1.548,95	1.950,00
1.960,00	0,57	0,00	10,00	0,75	0,00	7,45	0,00	8,20	-8,20	-1.557,15	1.960,00
1.970,00	0,55	0,00	10,00	0,56	0,00	5,60	0,00	6,16	-6,16	-1.563,31	1.970,00
1.980,00	0,62	0,00	10,00	0,59	0,00	5,85	0,00	6,44	-6,44	-1.569,74	1.980,00
1.990,00	0,37	0,01	10,00	0,50	0,01	4,95	0,05	5,45	-5,40	-1.575,14	1.990,00
2.000,00	0,42	0,38	10,00	0,40	0,20	3,95	1,95	4,35	-2,40	-1.577,53	2.000,00
2.010,00	0,80	0,07	10,00	0,61	0,23	6,10	2,25	6,71	-4,46	-1.581,99	2.010,00
2.020,00	0,50	0,00	10,00	0,65	0,04	6,50	0,35	7,15	-6,80	-1.588,79	2.020,00
2.030,00	0,49	0,01	10,00	0,50	0,01	4,95	0,05	5,45	-5,40	-1.594,19	2.030,00
2.040,00	0,75	0,04	10,00	0,62	0,03	6,20	0,25	6,82	-6,57	-1.600,76	2.040,00
2.050,00	0,88	0,00	10,00	0,82	0,02	8,15	0,20	8,97	-8,77	-1.609,52	2.050,00
2.060,00	0,40	0,01	10,00	0,64	0,01	6,40	0,05	7,04	-6,99	-1.616,51	2.060,00
2.070,00	0,43	0,00	10,00	0,42	0,01	4,15	0,05	4,57	-4,52	-1.621,03	2.070,00
2.080,00	0,35	0,00	10,00	0,39	0,00	3,90	0,00	4,29	-4,29	-1.625,32	2.080,00
2.090,00	0,37	0,04	10,00	0,36	0,02	3,60	0,20	3,96	-3,76	-1.629,08	2.090,00
2.100,00	0,67	0,01	10,00	0,52	0,03	5,20	0,25	5,72	-5,47	-1.634,55	2.100,00
2.110,00	0,27	0,01	10,00	0,47	0,01	4,70	0,10	5,17	-5,07	-1.639,62	2.110,00
2.120,00	0,22	0,01	10,00	0,25	0,01	2,45	0,10	2,70	-2,60	-1.642,21	2.120,00
2.130,00	0,25	0,00	10,00	0,24	0,01	2,35	0,05	2,59	-2,54	-1.644,75	2.130,00
2.140,00	0,33	0,00	10,00	0,29	0,00	2,90	0,00	3,19	-3,19	-1.647,94	2.140,00
2.150,00	0,70	0,00	10,00	0,52	0,00	5,15	0,00	5,67	-5,67	-1.653,60	2.150,00
2.160,00	2,45	0,00	10,00	1,58	0,00	15,75	0,00	17,33	-17,33	-1.670,93	2.160,00
2.170,00	1,99	0,00	10,00	2,22	0,00	22,20	0,00	24,42	-24,42	-1.695,35	2.170,00
2.180,00	1,38	0,00	10,00	1,69	0,00	16,85	0,00	18,54	-18,54	-1.713,88	2.180,00
2.190,00	0,92	0,00	10,00	1,15	0,00	11,50	0,00	12,65	-12,65	-1.726,53	2.190,00
2.200,00	0,59	0,00	10,00	0,76	0,00	7,55	0,00	8,31	-8,31	-1.734,84	2.200,00
2.210,00	0,50	0,00	10,00	0,55	0,00	5,45	0,00	6,00	-6,00	-1.740,83	2.210,00
2.220,00	0,36	0,01	10,00	0,43	0,01	4,30	0,05	4,73	-4,68	-1.745,51	2.220,00
2.230,00	0,35	0,06	10,00	0,36	0,04	3,55	0,35	3,91	-3,56	-1.749,07	2.230,00
2.240,00	0,35	0,06	10,00	0,35	0,06	3,50	0,60	3,85	-3,25	-1.752,32	2.240,00
2.250,00	0,32	0,10	10,00	0,34	0,08	3,35	0,80	3,69	-2,89	-1.755,20	2.250,00
2.260,00	0,22	0,14	10,00	0,27	0,12	2,70	1,20	2,97	-1,77	-1.756,97	2.260,00
2.270,00	0,24	0,15	10,00	0,23	0,15	2,30	1,45	2,53	-1,08	-1.758,05	2.270,00
2.280,00	0,30	0,14	10,00	0,27	0,15	2,70	1,45	2,97	-1,52	-1.759,57	2.280,00
2.290,00	0,35	0,09	10,00	0,33	0,12	3,25	1,15	3,58	-2,43	-1.762,00	2.290,00
2.300,00	0,49	0,03	10,00	0,42	0,06	4,20	0,60	4,62	-4,02	-1.766,02	2.300,00
2.310,00	0,07	0,20	10,00	0,28	0,12	2,80	1,15	3,08	-1,93	-1.767,95	2.310,00
2.320,00	0,05	0,19	10,00	0,06	0,20	0,60	1,95	0,66	1,29	-1.766,66	2.320,00
2.330,00	0,05	0,12	10,00	0,05	0,16	0,50	1,55	0,55	1,00	-1.765,66	2.330,00
2.340,00	0,13	0,07	10,00	0,09	0,10	0,90	0,95	0,99	-0,04	-1.765,70	2.340,00
2.350,00	0,35	0,01	10,00	0,24	0,04	2,40	0,40	2,64	-2,24	-1.767,94	2.350,00
2.360,00	0,46	0,01	10,00	0,41	0,01	4,05	0,10	4,46	-4,36	-1.772,29	2.360,00
2.370,00	0,48	0,00	10,00	0,47	0,01	4,70	0,05	5,17	-5,12	-1.777,41	2.370,00
2.380,00	0,55	0,00	10,00	0,52	0,00	5,15	0,00	5,67	-5,67	-1.783,08	2.380,00
2.390,00	0,58	0,00	10,00	0,57	0,00	5,65	0,00	6,22	-6,22	-1.789,29	2.390,00
2.400,00	0,63	0,02	10,00	0,61	0,01	6,05	0,10	6,66	-6,56	-1.795,85	2.400,00
2.410,00	0,35	0,15	10,00	0,49	0,09	4,90	0,85	5,39	-4,54	-1.800,39	2.410,00
2.420,00	0,29	0,11	10,00	0,32	0,13	3,20	1,30	3,52	-2,22	-1.802,61	2.420,00
2.430,00	0,22	0,07	10,00	0,26	0,09	2,55	0,90	2,81	-1,91	-1.804,51	2.430,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
2.440,00	0,21	0,06	10,00	0,22	0,07	2,15	0,65	2,37	-1,72	-1.806,23	2.440,00
2.450,00	0,67	0,01	10,00	0,44	0,04	4,40	0,35	4,84	-4,49	-1.810,72	2.450,00
2.460,00	0,27	0,05	10,00	0,47	0,03	4,70	0,30	5,17	-4,87	-1.815,59	2.460,00
2.470,00	0,31	0,03	10,00	0,29	0,04	2,90	0,40	3,19	-2,79	-1.818,38	2.470,00
2.480,00	0,47	0,01	10,00	0,39	0,02	3,90	0,20	4,29	-4,09	-1.822,47	2.480,00
2.490,00	0,65	0,07	10,00	0,56	0,04	5,60	0,40	6,16	-5,76	-1.828,23	2.490,00
2.500,00	0,80	0,00	10,00	0,73	0,04	7,25	0,35	7,98	-7,63	-1.835,85	2.500,00
2.510,00	0,75	0,02	10,00	0,78	0,01	7,75	0,10	8,53	-8,43	-1.844,28	2.510,00
2.520,00	0,81	0,06	10,00	0,78	0,04	7,80	0,40	8,58	-8,18	-1.852,46	2.520,00
2.530,00	0,98	0,09	10,00	0,90	0,08	8,95	0,75	9,85	-9,10	-1.861,55	2.530,00
2.540,00	0,95	0,05	10,00	0,97	0,07	9,65	0,70	10,62	-9,92	-1.871,47	2.540,00
2.550,00	0,66	0,01	10,00	0,81	0,03	8,05	0,30	8,86	-8,56	-1.880,02	2.550,00
2.560,00	0,74	0,08	10,00	0,70	0,05	7,00	0,45	7,70	-7,25	-1.887,27	2.560,00
2.570,00	0,72	0,05	10,00	0,73	0,07	7,30	0,65	8,03	-7,38	-1.894,65	2.570,00
2.580,00	0,70	0,01	10,00	0,71	0,03	7,10	0,30	7,81	-7,51	-1.902,16	2.580,00
2.590,00	0,73	0,00	10,00	0,72	0,01	7,15	0,05	7,87	-7,82	-1.909,98	2.590,00
2.600,00	0,79	0,00	10,00	0,76	0,00	7,60	0,00	8,36	-8,36	-1.918,34	2.600,00
2.610,00	0,52	0,16	10,00	0,66	0,08	6,55	0,80	7,21	-6,41	-1.924,74	2.610,00
2.620,00	0,46	0,13	10,00	0,49	0,15	4,90	1,45	5,39	-3,94	-1.928,68	2.620,00
2.630,00	0,40	0,04	10,00	0,43	0,09	4,30	0,85	4,73	-3,88	-1.932,56	2.630,00
2.640,00	0,45	0,01	10,00	0,43	0,03	4,25	0,25	4,68	-4,43	-1.936,99	2.640,00
2.650,00	0,54	0,01	10,00	0,50	0,01	4,95	0,10	5,45	-5,35	-1.942,33	2.650,00
2.660,00	0,52	0,01	10,00	0,53	0,01	5,30	0,10	5,83	-5,73	-1.948,06	2.660,00
2.670,00	0,42	0,02	10,00	0,47	0,02	4,70	0,15	5,17	-5,02	-1.953,08	2.670,00
2.680,00	0,36	0,04	10,00	0,39	0,03	3,90	0,30	4,29	-3,99	-1.957,07	2.680,00
2.690,00	0,34	0,05	10,00	0,35	0,05	3,50	0,45	3,85	-3,40	-1.960,47	2.690,00
2.700,00	0,20	0,06	10,00	0,27	0,06	2,70	0,55	2,97	-2,42	-1.962,89	2.700,00
2.710,00	0,50	0,25	10,00	0,35	0,16	3,50	1,55	3,85	-2,30	-1.965,19	2.710,00
2.720,00	0,37	0,03	10,00	0,44	0,14	4,35	1,40	4,79	-3,39	-1.968,58	2.720,00
2.730,00	0,39	0,05	10,00	0,38	0,04	3,80	0,40	4,18	-3,78	-1.972,36	2.730,00
2.740,00	0,25	0,25	10,00	0,32	0,15	3,20	1,50	3,52	-2,02	-1.974,38	2.740,00
2.750,00	0,41	0,38	10,00	0,33	0,32	3,30	3,15	3,63	-0,48	-1.974,86	2.750,00
2.760,00	0,27	0,27	10,00	0,34	0,33	3,40	3,25	3,74	-0,49	-1.975,35	2.760,00
2.770,00	0,32	0,18	10,00	0,30	0,23	2,95	2,25	3,25	-1,00	-1.976,34	2.770,00
2.780,00	0,40	0,10	10,00	0,36	0,14	3,60	1,40	3,96	-2,56	-1.978,90	2.780,00
2.790,00	0,49	0,04	10,00	0,45	0,07	4,45	0,70	4,90	-4,20	-1.983,10	2.790,00
2.800,00	0,46	0,08	10,00	0,48	0,06	4,75	0,60	5,23	-4,63	-1.987,72	2.800,00
2.810,00	0,28	0,03	10,00	0,37	0,06	3,70	0,55	4,07	-3,52	-1.991,24	2.810,00
2.820,00	1,02	0,00	10,00	0,65	0,02	6,50	0,15	7,15	-7,00	-1.998,24	2.820,00
2.830,00	1,61	0,02	10,00	1,32	0,01	13,15	0,10	14,47	-14,37	-2.012,61	2.830,00
2.840,00	1,68	0,14	10,00	1,65	0,08	16,45	0,80	18,10	-17,30	-2.029,90	2.840,00
2.850,00	0,73	0,37	10,00	1,21	0,26	12,05	2,55	13,26	-10,71	-2.040,61	2.850,00
2.860,00	0,77	0,00	10,00	0,75	0,19	7,50	1,85	8,25	-6,40	-2.047,01	2.860,00
2.870,00	1,19	0,00	10,00	0,98	0,00	9,80	0,00	10,78	-10,78	-2.057,79	2.870,00
2.880,00	1,13	0,00	10,00	1,16	0,00	11,60	0,00	12,76	-12,76	-2.070,55	2.880,00
2.890,00	1,06	0,00	10,00	1,10	0,00	10,95	0,00	12,05	-12,05	-2.082,59	2.890,00
2.900,00	0,93	0,00	10,00	1,00	0,00	9,95	0,00	10,95	-10,95	-2.093,54	2.900,00
2.910,00	0,70	0,00	10,00	0,82	0,00	8,15	0,00	8,97	-8,97	-2.102,50	2.910,00
2.920,00	0,65	0,01	10,00	0,68	0,01	6,75	0,05	7,43	-7,38	-2.109,88	2.920,00
2.930,00	0,52	0,04	10,00	0,59	0,03	5,85	0,25	6,44	-6,19	-2.116,06	2.930,00
2.940,00	0,38	0,13	10,00	0,45	0,09	4,50	0,85	4,95	-4,10	-2.120,16	2.940,00
2.950,00	0,53	0,18	10,00	0,46	0,16	4,55	1,55	5,01	-3,46	-2.123,62	2.950,00
2.960,00	0,44	0,28	10,00	0,49	0,23	4,85	2,30	5,34	-3,04	-2.126,65	2.960,00
2.970,00	0,47	0,40	10,00	0,46	0,34	4,55	3,40	5,01	-1,61	-2.128,26	2.970,00
2.980,00	0,55	0,47	10,00	0,51	0,44	5,10	4,35	5,61	-1,26	-2.129,52	2.980,00
2.990,00	0,76	0,50	10,00	0,66	0,49	6,55	4,85	7,21	-2,36	-2.131,87	2.990,00
3.000,00	0,13	0,12	10,00	0,45	0,31	4,45	3,10	4,90	-1,80	-2.133,67	3.000,00
3.010,00	0,32	0,02	10,00	0,23	0,07	2,25	0,70	2,48	-1,78	-2.135,44	3.010,00
3.020,00	0,41	0,41	10,00	0,37	0,22	3,65	2,15	4,02	-1,87	-2.137,31	3.020,00
3.030,00	0,46	0,37	10,00	0,44	0,39	4,35	3,90	4,79	-0,89	-2.138,19	3.030,00
3.040,00	0,46	0,31	10,00	0,46	0,34	4,60	3,40	5,06	-1,66	-2.139,85	3.040,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
3.050,00	0,37	0,13	10,00	0,42	0,22	4,15	2,20	4,57	-2,37	-2.142,22	3.050,00
3.060,00	0,63	0,00	10,00	0,50	0,07	5,00	0,65	5,50	-4,85	-2.147,07	3.060,00
3.070,00	0,59	0,02	10,00	0,61	0,01	6,10	0,10	6,71	-6,61	-2.153,68	3.070,00
3.080,00	0,47	0,10	10,00	0,53	0,06	5,30	0,60	5,83	-5,23	-2.158,91	3.080,00
3.090,00	0,51	0,16	10,00	0,49	0,13	4,90	1,30	5,39	-4,09	-2.163,00	3.090,00
3.100,00	0,48	0,03	10,00	0,50	0,10	4,95	0,95	5,45	-4,50	-2.167,49	3.100,00
3.110,00	0,12	0,37	10,00	0,30	0,20	3,00	2,00	3,30	-1,30	-2.168,79	3.110,00
3.120,00	0,12	0,34	10,00	0,12	0,36	1,20	3,55	1,32	2,23	-2.166,56	3.120,00
3.130,00	0,29	0,22	10,00	0,21	0,28	2,05	2,80	2,26	0,55	-2.166,02	3.130,00
3.140,00	1,08	0,01	10,00	0,69	0,12	6,85	1,15	7,54	-6,39	-2.172,40	3.140,00
3.150,00	0,81	0,00	10,00	0,95	0,01	9,45	0,05	10,40	-10,35	-2.182,75	3.150,00
3.160,00	0,57	0,09	10,00	0,69	0,05	6,90	0,45	7,59	-7,14	-2.189,89	3.160,00
3.170,00	0,86	0,00	10,00	0,72	0,05	7,15	0,45	7,87	-7,42	-2.197,30	3.170,00
3.180,00	0,98	0,01	10,00	0,92	0,01	9,20	0,05	10,12	-10,07	-2.207,37	3.180,00
3.190,00	1,07	0,10	10,00	1,03	0,06	10,25	0,55	11,28	-10,73	-2.218,10	3.190,00
3.200,00	0,69	0,01	10,00	0,88	0,06	8,80	0,55	9,68	-9,13	-2.227,23	3.200,00
3.210,00	0,51	0,41	10,00	0,60	0,21	6,00	2,10	6,60	-4,50	-2.231,73	3.210,00
3.220,00	0,43	0,53	10,00	0,47	0,47	4,70	4,70	5,17	-0,47	-2.232,20	3.220,00
3.230,00	0,34	0,61	10,00	0,39	0,57	3,85	5,70	4,24	1,47	-2.230,73	3.230,00
3.240,00	0,25	0,65	10,00	0,30	0,63	2,95	6,30	3,25	3,06	-2.227,68	3.240,00
3.250,00	0,20	0,01	10,00	0,23	0,33	2,25	3,30	2,48	0,83	-2.226,85	3.250,00
3.260,00	0,36	0,04	10,00	0,28	0,03	2,80	0,25	3,08	-2,83	-2.229,68	3.260,00
3.270,00	0,39	0,01	10,00	0,38	0,03	3,75	0,25	4,13	-3,88	-2.233,56	3.270,00
3.280,00	0,41	0,01	10,00	0,40	0,01	4,00	0,10	4,40	-4,30	-2.237,86	3.280,00
3.290,00	0,46	0,01	10,00	0,44	0,01	4,35	0,10	4,79	-4,69	-2.242,54	3.290,00
3.300,00	0,63	0,08	10,00	0,55	0,05	5,45	0,45	6,00	-5,55	-2.248,09	3.300,00
3.310,00	0,71	0,41	10,00	0,67	0,25	6,70	2,45	7,37	-4,92	-2.253,01	3.310,00
3.320,00	0,73	0,32	10,00	0,72	0,37	7,20	3,65	7,92	-4,27	-2.257,28	3.320,00
3.330,00	0,78	0,19	10,00	0,76	0,26	7,55	2,55	8,31	-5,76	-2.263,03	3.330,00
3.340,00	0,83	0,03	10,00	0,81	0,11	8,05	1,10	8,86	-7,76	-2.270,79	3.340,00
3.350,00	1,16	0,00	10,00	1,00	0,02	9,95	0,15	10,95	-10,80	-2.281,58	3.350,00
3.360,00	0,91	0,00	10,00	1,04	0,00	10,35	0,00	11,39	-11,39	-2.292,97	3.360,00
3.370,00	0,68	0,00	10,00	0,80	0,00	7,95	0,00	8,75	-8,75	-2.301,71	3.370,00
3.380,00	0,53	0,00	10,00	0,61	0,00	6,05	0,00	6,66	-6,66	-2.308,37	3.380,00
3.390,00	0,48	0,00	10,00	0,51	0,00	5,05	0,00	5,56	-5,56	-2.313,92	3.390,00
3.400,00	0,70	0,00	10,00	0,59	0,00	5,90	0,00	6,49	-6,49	-2.320,41	3.400,00
3.410,00	3,44	0,00	10,00	2,07	0,00	20,70	0,00	22,77	-22,77	-2.343,18	3.410,00
3.420,00	6,72	0,00	10,00	5,08	0,00	50,80	0,00	55,88	-55,88	-2.399,06	3.420,00
3.430,00	0,89	0,01	10,00	3,81	0,01	38,05	0,05	41,86	-41,81	-2.440,87	3.430,00
3.440,00	1,03	0,01	10,00	0,96	0,01	9,60	0,10	10,56	-10,46	-2.451,33	3.440,00
3.450,00	1,12	0,00	10,00	1,08	0,01	10,75	0,05	11,83	-11,78	-2.463,10	3.450,00
3.460,00	0,60	0,00	10,00	0,86	0,00	8,60	0,00	9,46	-9,46	-2.472,56	3.460,00
3.470,00	0,61	0,00	10,00	0,61	0,00	6,05	0,00	6,66	-6,66	-2.479,22	3.470,00
3.480,00	0,72	0,00	10,00	0,67	0,00	6,65	0,00	7,32	-7,32	-2.486,53	3.480,00
3.490,00	0,83	0,00	10,00	0,78	0,00	7,75	0,00	8,53	-8,53	-2.495,06	3.490,00
3.500,00	0,98	0,00	10,00	0,91	0,00	9,05	0,00	9,96	-9,96	-2.505,01	3.500,00
3.510,00	0,80	0,01	10,00	0,89	0,01	8,90	0,05	9,79	-9,74	-2.514,75	3.510,00
3.520,00	0,78	0,00	10,00	0,79	0,01	7,90	0,05	8,69	-8,64	-2.523,39	3.520,00
3.530,00	0,75	0,00	10,00	0,77	0,00	7,65	0,00	8,42	-8,42	-2.531,81	3.530,00
3.540,00	0,69	0,00	10,00	0,72	0,00	7,20	0,00	7,92	-7,92	-2.539,73	3.540,00
3.550,00	0,68	0,01	10,00	0,69	0,01	6,85	0,05	7,54	-7,49	-2.547,21	3.550,00
3.560,00	0,70	0,01	10,00	0,69	0,01	6,90	0,10	7,59	-7,49	-2.554,70	3.560,00
3.570,00	0,68	0,01	10,00	0,69	0,01	6,90	0,10	7,59	-7,49	-2.562,19	3.570,00
3.580,00	0,66	0,01	10,00	0,67	0,01	6,70	0,10	7,37	-7,27	-2.569,46	3.580,00
3.590,00	0,63	0,01	10,00	0,65	0,01	6,45	0,10	7,10	-7,00	-2.576,46	3.590,00
3.600,00	0,49	0,18	10,00	0,56	0,10	5,60	0,95	6,16	-5,21	-2.581,67	3.600,00
3.610,00	0,24	0,53	10,00	0,37	0,36	3,65	3,55	4,02	-0,47	-2.582,13	3.610,00
3.620,00	0,26	0,41	10,00	0,25	0,47	2,50	4,70	2,75	1,95	-2.580,18	3.620,00
3.630,00	0,30	0,17	10,00	0,28	0,29	2,80	2,90	3,08	-0,18	-2.580,36	3.630,00
3.640,00	0,42	0,33	10,00	0,36	0,25	3,60	2,50	3,96	-1,46	-2.581,82	3.640,00
3.650,00	0,66	0,04	10,00	0,54	0,19	5,40	1,85	5,94	-4,09	-2.585,91	3.650,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
3.660,00	0,45	0,28	10,00	0,56	0,16	5,55	1,60	6,11	-4,51	-2.590,42	3.660,00
3.670,00	0,56	0,01	10,00	0,51	0,15	5,05	1,45	5,56	-4,11	-2.594,52	3.670,00
3.680,00	0,96	0,00	10,00	0,76	0,01	7,60	0,05	8,36	-8,31	-2.602,83	3.680,00
3.690,00	2,30	0,00	10,00	1,63	0,00	16,30	0,00	17,93	-17,93	-2.620,76	3.690,00
3.700,00	0,86	0,00	10,00	1,58	0,00	15,80	0,00	17,38	-17,38	-2.638,14	3.700,00
3.710,00	0,79	0,00	10,00	0,83	0,00	8,25	0,00	9,08	-9,08	-2.647,22	3.710,00
3.720,00	0,81	0,00	10,00	0,80	0,00	8,00	0,00	8,80	-8,80	-2.656,02	3.720,00
3.730,00	0,85	0,00	10,00	0,83	0,00	8,30	0,00	9,13	-9,13	-2.665,15	3.730,00
3.740,00	0,87	0,00	10,00	0,86	0,00	8,60	0,00	9,46	-9,46	-2.674,61	3.740,00
3.750,00	0,88	0,00	10,00	0,88	0,00	8,75	0,00	9,63	-9,63	-2.684,23	3.750,00
3.760,00	0,47	0,01	10,00	0,68	0,01	6,75	0,05	7,43	-7,38	-2.691,61	3.760,00
3.770,00	0,40	0,10	10,00	0,44	0,06	4,35	0,55	4,79	-4,24	-2.695,84	3.770,00
3.780,00	0,37	0,15	10,00	0,39	0,13	3,85	1,25	4,24	-2,99	-2.698,83	3.780,00
3.790,00	0,34	0,14	10,00	0,36	0,15	3,55	1,45	3,91	-2,46	-2.701,28	3.790,00
3.800,00	0,76	0,00	10,00	0,55	0,07	5,50	0,70	6,05	-5,35	-2.706,63	3.800,00
3.810,00	0,77	0,00	10,00	0,77	0,00	7,65	0,00	8,42	-8,42	-2.715,05	3.810,00
3.820,00	0,78	0,00	10,00	0,78	0,00	7,75	0,00	8,53	-8,53	-2.723,57	3.820,00
3.830,00	0,79	0,00	10,00	0,79	0,00	7,85	0,00	8,64	-8,64	-2.732,21	3.830,00
3.840,00	0,78	0,00	10,00	0,79	0,00	7,85	0,00	8,64	-8,64	-2.740,84	3.840,00
3.850,00	0,72	0,00	10,00	0,75	0,00	7,50	0,00	8,25	-8,25	-2.749,09	3.850,00
3.860,00	0,71	0,00	10,00	0,72	0,00	7,15	0,00	7,87	-7,87	-2.756,96	3.860,00
3.870,00	0,49	0,01	10,00	0,60	0,01	6,00	0,05	6,60	-6,55	-2.763,51	3.870,00
3.880,00	0,53	0,00	10,00	0,51	0,01	5,10	0,05	5,61	-5,56	-2.769,07	3.880,00
3.890,00	0,59	0,00	10,00	0,56	0,00	5,60	0,00	6,16	-6,16	-2.775,23	3.890,00
3.900,00	0,70	0,00	10,00	0,65	0,00	6,45	0,00	7,10	-7,10	-2.782,32	3.900,00
3.910,00	1,24	0,00	10,00	0,97	0,00	9,70	0,00	10,67	-10,67	-2.792,99	3.910,00
3.920,00	1,70	0,00	10,00	1,47	0,00	14,70	0,00	16,17	-16,17	-2.809,16	3.920,00
3.930,00	2,19	0,00	10,00	1,95	0,00	19,45	0,00	21,40	-21,40	-2.830,56	3.930,00
3.940,00	2,56	0,00	10,00	2,38	0,00	23,75	0,00	26,13	-26,13	-2.856,68	3.940,00
3.950,00	0,21	0,17	10,00	1,39	0,09	13,85	0,85	15,24	-14,39	-2.871,07	3.950,00
3.960,00	0,31	0,17	10,00	0,26	0,17	2,60	1,70	2,86	-1,16	-2.872,23	3.960,00
3.970,00	0,36	0,00	10,00	0,34	0,09	3,35	0,85	3,69	-2,84	-2.875,06	3.970,00
3.980,00	0,86	0,00	10,00	0,61	0,00	6,10	0,00	6,71	-6,71	-2.881,77	3.980,00
3.990,00	1,28	0,00	10,00	1,07	0,00	10,70	0,00	11,77	-11,77	-2.893,54	3.990,00
4.000,00	0,95	0,00	10,00	1,12	0,00	11,15	0,00	12,27	-12,27	-2.905,81	4.000,00
4.010,00	0,69	0,00	10,00	0,82	0,00	8,20	0,00	9,02	-9,02	-2.914,83	4.010,00
4.020,00	0,80	0,00	10,00	0,75	0,00	7,45	0,00	8,20	-8,20	-2.923,02	4.020,00
4.030,00	0,93	0,00	10,00	0,87	0,00	8,65	0,00	9,52	-9,52	-2.932,54	4.030,00
4.040,00	0,97	0,00	10,00	0,95	0,00	9,50	0,00	10,45	-10,45	-2.942,99	4.040,00
4.050,00	0,85	0,00	10,00	0,91	0,00	9,10	0,00	10,01	-10,01	-2.953,00	4.050,00
4.060,00	0,88	0,00	10,00	0,87	0,00	8,65	0,00	9,52	-9,52	-2.962,51	4.060,00
4.070,00	0,90	0,00	10,00	0,89	0,00	8,90	0,00	9,79	-9,79	-2.972,30	4.070,00
4.080,00	0,85	0,00	10,00	0,88	0,00	8,75	0,00	9,63	-9,63	-2.981,93	4.080,00
4.090,00	0,83	0,00	10,00	0,84	0,00	8,40	0,00	9,24	-9,24	-2.991,17	4.090,00
4.100,00	1,32	0,00	10,00	1,08	0,00	10,75	0,00	11,83	-11,83	-3.002,99	4.100,00
4.110,00	1,30	0,00	10,00	1,31	0,00	13,10	0,00	14,41	-14,41	-3.017,40	4.110,00
4.120,00	1,16	0,00	10,00	1,23	0,00	12,30	0,00	13,53	-13,53	-3.030,93	4.120,00
4.130,00	1,02	0,00	10,00	1,09	0,00	10,90	0,00	11,99	-11,99	-3.042,92	4.130,00
4.140,00	0,90	0,00	10,00	0,96	0,00	9,60	0,00	10,56	-10,56	-3.053,48	4.140,00
4.150,00	0,76	0,01	10,00	0,83	0,01	8,30	0,05	9,13	-9,08	-3.062,56	4.150,00
4.160,00	1,39	0,00	10,00	1,08	0,01	10,75	0,05	11,83	-11,78	-3.074,34	4.160,00
4.170,00	2,07	0,00	10,00	1,73	0,00	17,30	0,00	19,03	-19,03	-3.093,37	4.170,00
4.180,00	2,67	0,01	10,00	2,37	0,01	23,70	0,05	26,07	-26,02	-3.119,39	4.180,00
4.190,00	3,20	0,01	10,00	2,94	0,01	29,35	0,10	32,29	-32,19	-3.151,57	4.190,00
4.200,00	0,86	0,01	10,00	2,03	0,01	20,30	0,10	22,33	-22,23	-3.173,80	4.200,00
4.210,00	0,85	0,00	10,00	0,86	0,01	8,55	0,05	9,41	-9,36	-3.183,16	4.210,00
4.220,00	0,86	0,00	10,00	0,86	0,00	8,55	0,00	9,41	-9,41	-3.192,56	4.220,00
4.230,00	0,91	0,00	10,00	0,89	0,00	8,85	0,00	9,74	-9,74	-3.202,30	4.230,00
4.240,00	1,15	0,00	10,00	1,03	0,00	10,30	0,00	11,33	-11,33	-3.213,63	4.240,00
4.250,00	1,23	0,02	10,00	1,19	0,01	11,90	0,10	13,09	-12,99	-3.226,62	4.250,00
4.260,00	0,40	0,08	10,00	0,82	0,05	8,15	0,50	8,97	-8,47	-3.235,08	4.260,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
4.270,00	0,31	0,02	10,00	0,36	0,05	3,55	0,50	3,91	-3,41	-3.238,49	4.270,00
4.280,00	0,35	0,01	10,00	0,33	0,02	3,30	0,15	3,63	-3,48	-3.241,97	4.280,00
4.290,00	0,49	0,00	10,00	0,42	0,01	4,20	0,05	4,62	-4,57	-3.246,54	4.290,00
4.300,00	0,44	0,03	10,00	0,47	0,02	4,65	0,15	5,12	-4,97	-3.251,50	4.300,00
4.310,00	0,93	0,00	10,00	0,69	0,02	6,85	0,15	7,54	-7,39	-3.258,89	4.310,00
4.320,00	0,34	0,02	10,00	0,64	0,01	6,35	0,10	6,99	-6,89	-3.265,77	4.320,00
4.330,00	0,23	0,12	10,00	0,29	0,07	2,85	0,70	3,14	-2,44	-3.268,21	4.330,00
4.340,00	0,38	0,21	10,00	0,31	0,17	3,05	1,65	3,36	-1,71	-3.269,91	4.340,00
4.350,00	0,47	0,09	10,00	0,43	0,15	4,25	1,50	4,68	-3,18	-3.273,09	4.350,00
4.360,00	0,23	0,35	10,00	0,35	0,22	3,50	2,20	3,85	-1,65	-3.274,74	4.360,00
4.370,00	0,22	0,23	10,00	0,23	0,29	2,25	2,90	2,48	0,43	-3.274,31	4.370,00
4.380,00	0,25	0,13	10,00	0,24	0,18	2,35	1,80	2,59	-0,79	-3.275,10	4.380,00
4.390,00	0,22	0,06	10,00	0,24	0,10	2,35	0,95	2,59	-1,64	-3.276,73	4.390,00
4.400,00	0,26	0,17	10,00	0,24	0,12	2,40	1,15	2,64	-1,49	-3.278,22	4.400,00
4.410,00	0,25	0,23	10,00	0,26	0,20	2,55	2,00	2,81	-0,81	-3.279,03	4.410,00
4.420,00	0,20	0,19	10,00	0,23	0,21	2,25	2,10	2,48	-0,38	-3.279,40	4.420,00
4.430,00	0,18	0,10	10,00	0,19	0,15	1,90	1,45	2,09	-0,64	-3.280,04	4.430,00
4.440,00	0,23	0,03	10,00	0,21	0,07	2,05	0,65	2,26	-1,61	-3.281,65	4.440,00
4.450,00	0,41	0,01	10,00	0,32	0,02	3,20	0,20	3,52	-3,32	-3.284,97	4.450,00
4.460,00	0,26	0,02	10,00	0,34	0,02	3,35	0,15	3,69	-3,54	-3.288,50	4.460,00
4.470,00	0,34	0,01	10,00	0,30	0,02	3,00	0,15	3,30	-3,15	-3.291,65	4.470,00
4.480,00	0,41	0,01	10,00	0,38	0,01	3,75	0,10	4,13	-4,03	-3.295,68	4.480,00
4.490,00	0,48	0,01	10,00	0,45	0,01	4,45	0,10	4,90	-4,80	-3.300,47	4.490,00
4.500,00	0,48	0,02	10,00	0,48	0,02	4,80	0,15	5,28	-5,13	-3.305,60	4.500,00
4.510,00	0,53	0,01	10,00	0,51	0,02	5,05	0,15	5,56	-5,41	-3.311,01	4.510,00
4.520,00	0,51	0,01	10,00	0,52	0,01	5,20	0,10	5,72	-5,62	-3.316,63	4.520,00
4.530,00	0,47	0,01	10,00	0,49	0,01	4,90	0,10	5,39	-5,29	-3.321,92	4.530,00
4.540,00	0,43	0,01	10,00	0,45	0,01	4,50	0,10	4,95	-4,85	-3.326,77	4.540,00
4.550,00	0,43	0,01	10,00	0,43	0,01	4,30	0,10	4,73	-4,63	-3.331,40	4.550,00
4.560,00	0,20	0,04	10,00	0,32	0,03	3,15	0,25	3,47	-3,22	-3.334,61	4.560,00
4.570,00	0,14	0,05	10,00	0,17	0,05	1,70	0,45	1,87	-1,42	-3.336,03	4.570,00
4.580,00	0,25	0,02	10,00	0,20	0,04	1,95	0,35	2,15	-1,80	-3.337,83	4.580,00
4.590,00	0,33	0,02	10,00	0,29	0,02	2,90	0,20	3,19	-2,99	-3.340,82	4.590,00
4.600,00	0,14	0,02	10,00	0,24	0,02	2,35	0,20	2,59	-2,39	-3.343,20	4.600,00
4.610,00	0,29	0,01	10,00	0,22	0,02	2,15	0,15	2,37	-2,22	-3.345,42	4.610,00
4.620,00	0,53	0,01	10,00	0,41	0,01	4,10	0,10	4,51	-4,41	-3.349,83	4.620,00
4.630,00	0,46	0,04	10,00	0,50	0,03	4,95	0,25	5,45	-5,20	-3.355,02	4.630,00
4.640,00	0,48	0,02	10,00	0,47	0,03	4,70	0,30	5,17	-4,87	-3.359,89	4.640,00
4.650,00	0,43	0,01	10,00	0,46	0,02	4,55	0,15	5,01	-4,86	-3.364,75	4.650,00
4.660,00	0,40	0,01	10,00	0,42	0,01	4,15	0,10	4,57	-4,47	-3.369,21	4.660,00
4.670,00	0,16	0,02	10,00	0,28	0,02	2,80	0,15	3,08	-2,93	-3.372,14	4.670,00
4.680,00	0,14	0,15	10,00	0,15	0,09	1,50	0,85	1,65	-0,80	-3.372,94	4.680,00
4.690,00	0,10	0,22	10,00	0,12	0,19	1,20	1,85	1,32	0,53	-3.372,41	4.690,00
4.700,00	0,30	0,11	10,00	0,20	0,17	2,00	1,65	2,20	-0,55	-3.372,96	4.700,00
4.710,00	0,32	0,11	10,00	0,31	0,11	3,10	1,10	3,41	-2,31	-3.375,27	4.710,00
4.720,00	0,33	0,06	10,00	0,33	0,09	3,25	0,85	3,58	-2,73	-3.378,00	4.720,00
4.730,00	0,35	0,01	10,00	0,34	0,04	3,40	0,35	3,74	-3,39	-3.381,39	4.730,00
4.740,00	1,54	0,01	10,00	0,95	0,01	9,45	0,10	10,40	-10,30	-3.391,68	4.740,00
4.750,00	1,43	0,01	10,00	1,49	0,01	14,85	0,10	16,34	-16,24	-3.407,92	4.750,00
4.760,00	0,17	0,04	10,00	0,80	0,03	8,00	0,25	8,80	-8,55	-3.416,47	4.760,00
4.770,00	0,22	0,04	10,00	0,20	0,04	1,95	0,40	2,15	-1,75	-3.418,21	4.770,00
4.780,00	0,30	0,01	10,00	0,26	0,03	2,60	0,25	2,86	-2,61	-3.420,82	4.780,00
4.790,00	0,44	0,00	10,00	0,37	0,01	3,70	0,05	4,07	-4,02	-3.424,84	4.790,00
4.800,00	0,76	0,00	10,00	0,60	0,00	6,00	0,00	6,60	-6,60	-3.431,44	4.800,00
4.810,00	0,46	0,00	10,00	0,61	0,00	6,10	0,00	6,71	-6,71	-3.438,15	4.810,00
4.820,00	0,42	0,00	10,00	0,44	0,00	4,40	0,00	4,84	-4,84	-3.442,99	4.820,00
4.830,00	0,44	0,01	10,00	0,43	0,01	4,30	0,05	4,73	-4,68	-3.447,67	4.830,00
4.840,00	0,47	0,01	10,00	0,46	0,01	4,55	0,10	5,01	-4,91	-3.452,58	4.840,00
4.850,00	0,58	0,00	10,00	0,53	0,01	5,25	0,05	5,78	-5,73	-3.458,30	4.850,00
4.860,00	0,41	0,00	10,00	0,50	0,00	4,95	0,00	5,45	-5,45	-3.463,75	4.860,00
4.870,00	0,44	0,00	10,00	0,43	0,00	4,25	0,00	4,68	-4,68	-3.468,42	4.870,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
4.880,00	0,47	0,00	10,00	0,46	0,00	4,55	0,00	5,01	-5,01	-3.473,43	4.880,00
4.890,00	0,51	0,00	10,00	0,49	0,00	4,90	0,00	5,39	-5,39	-3.478,82	4.890,00
4.900,00	0,57	0,03	10,00	0,54	0,02	5,40	0,15	5,94	-5,79	-3.484,61	4.900,00
4.910,00	0,50	0,05	10,00	0,54	0,04	5,35	0,40	5,89	-5,49	-3.490,09	4.910,00
4.920,00	0,49	0,06	10,00	0,50	0,06	4,95	0,55	5,45	-4,90	-3.494,99	4.920,00
4.930,00	0,47	0,04	10,00	0,48	0,05	4,80	0,50	5,28	-4,78	-3.499,77	4.930,00
4.940,00	0,49	0,01	10,00	0,48	0,03	4,80	0,25	5,28	-5,03	-3.504,80	4.940,00
4.950,00	0,56	0,00	10,00	0,53	0,01	5,25	0,05	5,78	-5,73	-3.510,52	4.950,00
4.960,00	0,35	0,01	10,00	0,46	0,01	4,55	0,05	5,01	-4,96	-3.515,48	4.960,00
4.970,00	0,31	0,01	10,00	0,33	0,01	3,30	0,10	3,63	-3,53	-3.519,01	4.970,00
4.980,00	0,31	0,02	10,00	0,31	0,02	3,10	0,15	3,41	-3,26	-3.522,27	4.980,00
4.990,00	0,41	0,05	10,00	0,36	0,04	3,60	0,35	3,96	-3,61	-3.525,88	4.990,00
5.000,00	0,93	0,01	10,00	0,67	0,03	6,70	0,30	7,37	-7,07	-3.532,95	5.000,00
5.010,00	0,45	0,05	10,00	0,69	0,03	6,90	0,30	7,59	-7,29	-3.540,24	5.010,00
5.020,00	0,44	0,05	10,00	0,45	0,05	4,45	0,50	4,90	-4,40	-3.544,63	5.020,00
5.030,00	0,44	0,03	10,00	0,44	0,04	4,40	0,40	4,84	-4,44	-3.549,07	5.030,00
5.040,00	0,65	0,02	10,00	0,55	0,03	5,45	0,25	6,00	-5,75	-3.554,82	5.040,00
5.050,00	0,63	0,00	10,00	0,64	0,01	6,40	0,10	7,04	-6,94	-3.561,76	5.050,00
5.060,00	0,34	0,04	10,00	0,49	0,02	4,85	0,20	5,34	-5,14	-3.566,89	5.060,00
5.070,00	0,21	0,08	10,00	0,28	0,06	2,75	0,60	3,03	-2,43	-3.569,32	5.070,00
5.080,00	0,18	0,13	10,00	0,20	0,11	1,95	1,05	2,15	-1,10	-3.570,41	5.080,00
5.090,00	0,09	0,14	10,00	0,14	0,14	1,35	1,35	1,49	-0,14	-3.570,55	5.090,00
5.100,00	0,33	0,01	10,00	0,21	0,08	2,10	0,75	2,31	-1,56	-3.572,11	5.100,00
5.110,00	0,12	0,14	10,00	0,23	0,08	2,25	0,75	2,48	-1,73	-3.573,83	5.110,00
5.120,00	0,29	0,13	10,00	0,21	0,14	2,05	1,35	2,26	-0,91	-3.574,74	5.120,00
5.130,00	0,31	0,15	10,00	0,30	0,14	3,00	1,40	3,30	-1,90	-3.576,64	5.130,00
5.140,00	0,34	0,17	10,00	0,33	0,16	3,25	1,60	3,58	-1,98	-3.578,61	5.140,00
5.150,00	0,56	0,11	10,00	0,45	0,14	4,50	1,40	4,95	-3,55	-3.582,16	5.150,00
5.160,00	0,70	0,01	10,00	0,63	0,06	6,30	0,60	6,93	-6,33	-3.588,49	5.160,00
5.170,00	0,64	0,01	10,00	0,67	0,01	6,70	0,10	7,37	-7,27	-3.595,76	5.170,00
5.180,00	0,58	0,01	10,00	0,61	0,01	6,10	0,10	6,71	-6,61	-3.602,37	5.180,00
5.190,00	0,52	0,01	10,00	0,55	0,01	5,50	0,10	6,05	-5,95	-3.608,32	5.190,00
5.200,00	0,51	0,01	10,00	0,52	0,01	5,15	0,10	5,67	-5,57	-3.613,89	5.200,00
5.210,00	0,62	0,01	10,00	0,57	0,01	5,65	0,10	6,22	-6,12	-3.620,00	5.210,00
5.220,00	0,58	0,01	10,00	0,60	0,01	6,00	0,10	6,60	-6,50	-3.626,50	5.220,00
5.230,00	0,65	0,02	10,00	0,62	0,02	6,15	0,15	6,77	-6,62	-3.633,12	5.230,00
5.240,00	0,65	0,06	10,00	0,65	0,04	6,50	0,40	7,15	-6,75	-3.639,87	5.240,00
5.250,00	0,75	0,00	10,00	0,70	0,03	7,00	0,30	7,70	-7,40	-3.647,27	5.250,00
5.260,00	0,85	0,00	10,00	0,80	0,00	8,00	0,00	8,80	-8,80	-3.656,07	5.260,00
5.270,00	0,81	0,00	10,00	0,83	0,00	8,30	0,00	9,13	-9,13	-3.665,20	5.270,00
5.280,00	0,77	0,00	10,00	0,79	0,00	7,90	0,00	8,69	-8,69	-3.673,89	5.280,00
5.290,00	0,73	0,00	10,00	0,75	0,00	7,50	0,00	8,25	-8,25	-3.682,14	5.290,00
5.300,00	0,70	0,00	10,00	0,72	0,00	7,15	0,00	7,87	-7,87	-3.690,00	5.300,00
5.310,00	0,56	0,00	10,00	0,63	0,00	6,30	0,00	6,93	-6,93	-3.696,93	5.310,00
5.320,00	0,50	0,00	10,00	0,53	0,00	5,30	0,00	5,83	-5,83	-3.702,76	5.320,00
5.330,00	0,57	0,00	10,00	0,54	0,00	5,35	0,00	5,89	-5,89	-3.708,65	5.330,00
5.340,00	0,61	0,00	10,00	0,59	0,00	5,90	0,00	6,49	-6,49	-3.715,14	5.340,00
5.350,00	0,84	0,00	10,00	0,73	0,00	7,25	0,00	7,98	-7,98	-3.723,11	5.350,00
5.360,00	0,86	0,00	10,00	0,85	0,00	8,50	0,00	9,35	-9,35	-3.732,46	5.360,00
5.370,00	0,81	0,00	10,00	0,84	0,00	8,35	0,00	9,19	-9,19	-3.741,65	5.370,00
5.380,00	0,76	0,00	10,00	0,79	0,00	7,85	0,00	8,64	-8,64	-3.750,28	5.380,00
5.390,00	0,71	0,00	10,00	0,74	0,00	7,35	0,00	8,09	-8,09	-3.758,37	5.390,00
5.400,00	0,72	0,00	10,00	0,72	0,00	7,15	0,00	7,87	-7,87	-3.766,23	5.400,00
5.410,00	0,90	0,00	10,00	0,81	0,00	8,10	0,00	8,91	-8,91	-3.775,14	5.410,00
5.420,00	0,92	0,00	10,00	0,91	0,00	9,10	0,00	10,01	-10,01	-3.785,15	5.420,00
5.430,00	0,88	0,01	10,00	0,90	0,01	9,00	0,05	9,90	-9,85	-3.795,00	5.430,00
5.440,00	0,78	0,01	10,00	0,83	0,01	8,30	0,10	9,13	-9,03	-3.804,03	5.440,00
5.450,00	0,86	0,00	10,00	0,82	0,01	8,20	0,05	9,02	-8,97	-3.813,00	5.450,00
5.460,00	0,60	0,14	10,00	0,73	0,07	7,30	0,70	8,03	-7,33	-3.820,33	5.460,00
5.470,00	0,18	0,23	10,00	0,39	0,19	3,90	1,85	4,29	-2,44	-3.822,77	5.470,00
5.480,00	0,19	0,26	10,00	0,19	0,25	1,85	2,45	2,04	0,42	-3.822,36	5.480,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
5.490,00	1,02	0,00	10,00	0,61	0,13	6,05	1,30	6,66	-5,36	-3.827,71	5.490,00
5.500,00	0,65	0,00	10,00	0,84	0,00	8,35	0,00	9,19	-9,19	-3.836,90	5.500,00
5.510,00	0,43	0,06	10,00	0,54	0,03	5,40	0,30	5,94	-5,64	-3.842,54	5.510,00
5.520,00	0,34	0,05	10,00	0,39	0,06	3,85	0,55	4,24	-3,69	-3.846,22	5.520,00
5.530,00	0,31	0,00	10,00	0,33	0,03	3,25	0,25	3,58	-3,33	-3.849,55	5.530,00
5.540,00	0,39	0,00	10,00	0,35	0,00	3,50	0,00	3,85	-3,85	-3.853,40	5.540,00
5.550,00	0,76	0,00	10,00	0,58	0,00	5,75	0,00	6,33	-6,33	-3.859,72	5.550,00
5.560,00	0,32	0,01	10,00	0,54	0,01	5,40	0,05	5,94	-5,89	-3.865,61	5.560,00
5.570,00	0,33	0,00	10,00	0,33	0,01	3,25	0,05	3,58	-3,53	-3.869,14	5.570,00
5.580,00	0,38	0,00	10,00	0,36	0,00	3,55	0,00	3,91	-3,91	-3.873,04	5.580,00
5.590,00	0,46	0,00	10,00	0,42	0,00	4,20	0,00	4,62	-4,62	-3.877,66	5.590,00
5.600,00	0,63	0,00	10,00	0,55	0,00	5,45	0,00	6,00	-6,00	-3.883,66	5.600,00
5.610,00	0,30	0,21	10,00	0,47	0,11	4,65	1,05	5,12	-4,07	-3.887,72	5.610,00
5.620,00	0,27	0,31	10,00	0,29	0,26	2,85	2,60	3,14	-0,54	-3.888,26	5.620,00
5.630,00	0,25	0,43	10,00	0,26	0,37	2,60	3,70	2,86	0,84	-3.887,42	5.630,00
5.640,00	0,26	0,55	10,00	0,26	0,49	2,55	4,90	2,81	2,10	-3.885,32	5.640,00
5.650,00	0,32	0,47	10,00	0,29	0,51	2,90	5,10	3,19	1,91	-3.883,41	5.650,00
5.660,00	0,43	0,01	10,00	0,38	0,24	3,75	2,40	4,13	-1,73	-3.885,14	5.660,00
5.670,00	0,41	0,02	10,00	0,42	0,02	4,20	0,15	4,62	-4,47	-3.889,61	5.670,00
5.680,00	0,40	0,03	10,00	0,41	0,03	4,05	0,25	4,46	-4,21	-3.893,81	5.680,00
5.690,00	0,39	0,04	10,00	0,40	0,04	3,95	0,35	4,35	-4,00	-3.897,81	5.690,00
5.700,00	0,40	0,06	10,00	0,40	0,05	3,95	0,50	4,35	-3,85	-3.901,65	5.700,00
5.710,00	0,40	0,27	10,00	0,40	0,17	4,00	1,65	4,40	-2,75	-3.904,40	5.710,00
5.720,00	0,34	0,14	10,00	0,37	0,21	3,70	2,05	4,07	-2,02	-3.906,42	5.720,00
5.730,00	0,31	0,06	10,00	0,33	0,10	3,25	1,00	3,58	-2,58	-3.909,00	5.730,00
5.740,00	0,29	0,03	10,00	0,30	0,05	3,00	0,45	3,30	-2,85	-3.911,85	5.740,00
5.750,00	0,32	0,02	10,00	0,31	0,03	3,05	0,25	3,36	-3,11	-3.914,95	5.750,00
5.760,00	0,41	0,02	10,00	0,37	0,02	3,65	0,20	4,02	-3,82	-3.918,77	5.760,00
5.770,00	0,41	0,02	10,00	0,41	0,02	4,10	0,20	4,51	-4,31	-3.923,08	5.770,00
5.780,00	0,42	0,02	10,00	0,42	0,02	4,15	0,20	4,57	-4,37	-3.927,44	5.780,00
5.790,00	0,51	0,03	10,00	0,47	0,03	4,65	0,25	5,12	-4,87	-3.932,31	5.790,00
5.800,00	0,73	0,04	10,00	0,62	0,04	6,20	0,35	6,82	-6,47	-3.938,78	5.800,00
5.810,00	0,19	0,18	10,00	0,46	0,11	4,60	1,10	5,06	-3,96	-3.942,74	5.810,00
5.820,00	0,17	0,13	10,00	0,18	0,16	1,80	1,55	1,98	-0,43	-3.943,17	5.820,00
5.830,00	0,17	0,04	10,00	0,17	0,09	1,70	0,85	1,87	-1,02	-3.944,19	5.830,00
5.840,00	0,33	0,02	10,00	0,25	0,03	2,50	0,30	2,75	-2,45	-3.946,64	5.840,00
5.850,00	0,34	0,02	10,00	0,34	0,02	3,35	0,20	3,69	-3,49	-3.950,12	5.850,00
5.860,00	0,20	0,02	10,00	0,27	0,02	2,70	0,20	2,97	-2,77	-3.952,89	5.860,00
5.870,00	0,25	0,02	10,00	0,23	0,02	2,25	0,20	2,48	-2,28	-3.955,17	5.870,00
5.880,00	0,32	0,01	10,00	0,29	0,02	2,85	0,15	3,14	-2,99	-3.958,15	5.880,00
5.890,00	0,39	0,01	10,00	0,36	0,01	3,55	0,10	3,91	-3,81	-3.961,96	5.890,00
5.900,00	0,45	0,01	10,00	0,42	0,01	4,20	0,10	4,62	-4,52	-3.966,48	5.900,00
5.910,00	0,67	0,00	10,00	0,56	0,01	5,60	0,05	6,16	-6,11	-3.972,59	5.910,00
5.920,00	0,67	0,01	10,00	0,67	0,01	6,70	0,05	7,37	-7,32	-3.979,91	5.920,00
5.930,00	0,65	0,02	10,00	0,66	0,02	6,60	0,15	7,26	-7,11	-3.987,02	5.930,00
5.940,00	0,57	0,18	10,00	0,61	0,10	6,10	1,00	6,71	-5,71	-3.992,73	5.940,00
5.950,00	0,76	0,00	10,00	0,67	0,09	6,65	0,90	7,32	-6,42	-3.999,14	5.950,00
5.960,00	0,85	0,00	10,00	0,81	0,00	8,05	0,00	8,86	-8,86	-4.008,00	5.960,00
5.970,00	0,97	0,00	10,00	0,91	0,00	9,10	0,00	10,01	-10,01	-4.018,01	5.970,00
5.980,00	1,07	0,00	10,00	1,02	0,00	10,20	0,00	11,22	-11,22	-4.029,23	5.980,00
5.990,00	1,10	0,00	10,00	1,09	0,00	10,85	0,00	11,94	-11,94	-4.041,16	5.990,00
6.000,00	0,77	0,01	10,00	0,94	0,01	9,35	0,05	10,29	-10,24	-4.051,40	6.000,00
6.010,00	0,54	0,10	10,00	0,66	0,06	6,55	0,55	7,21	-6,66	-4.058,05	6.010,00
6.020,00	0,22	0,02	10,00	0,38	0,06	3,80	0,60	4,18	-3,58	-4.061,63	6.020,00
6.030,00	0,12	0,20	10,00	0,17	0,11	1,70	1,10	1,87	-0,77	-4.062,40	6.030,00
6.040,00	0,15	0,04	10,00	0,14	0,12	1,35	1,20	1,49	-0,29	-4.062,69	6.040,00
6.050,00	0,27	0,16	10,00	0,21	0,10	2,10	1,00	2,31	-1,31	-4.064,00	6.050,00
6.060,00	0,46	0,01	10,00	0,37	0,09	3,65	0,85	4,02	-3,17	-4.067,16	6.060,00
6.070,00	0,38	0,01	10,00	0,42	0,01	4,20	0,10	4,62	-4,52	-4.071,68	6.070,00
6.080,00	0,27	0,01	10,00	0,33	0,01	3,25	0,10	3,58	-3,48	-4.075,16	6.080,00
6.090,00	0,56	0,10	10,00	0,42	0,06	4,15	0,55	4,57	-4,02	-4.079,17	6.090,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	TERR Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
m	m2	m2	m	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m
6.100,00	0,42	0,00	10,00	0,49	0,05	4,90	0,50	5,39	-4,89	-4.084,06	6.100,00
6.110,00	0,40	0,01	10,00	0,41	0,01	4,10	0,05	4,51	-4,46	-4.088,52	6.110,00
6.120,00	0,39	0,01	10,00	0,40	0,01	3,95	0,10	4,35	-4,25	-4.092,77	6.120,00
6.130,00	0,37	0,01	10,00	0,38	0,01	3,80	0,10	4,18	-4,08	-4.096,85	6.130,00
6.140,00	0,39	0,00	10,00	0,38	0,01	3,80	0,05	4,18	-4,13	-4.100,98	6.140,00
6.150,00	0,48	0,00	10,00	0,44	0,00	4,35	0,00	4,79	-4,79	-4.105,76	6.150,00
6.160,00	0,27	0,16	10,00	0,38	0,08	3,75	0,80	4,13	-3,33	-4.109,09	6.160,00
6.170,00	0,30	0,03	10,00	0,29	0,10	2,85	0,95	3,14	-2,19	-4.111,27	6.170,00
6.180,00	0,76	0,00	10,00	0,53	0,02	5,30	0,15	5,83	-5,68	-4.116,95	6.180,00
6.190,00	1,20	0,00	10,00	0,98	0,00	9,80	0,00	10,78	-10,78	-4.127,73	6.190,00
6.200,00	1,28	0,00	10,00	1,24	0,00	12,40	0,00	13,64	-13,64	-4.141,37	6.200,00
6.210,00	0,49	0,00	10,00	0,89	0,00	8,85	0,00	9,74	-9,74	-4.151,11	6.210,00
6.220,00	0,68	0,00	10,00	0,59	0,00	5,85	0,00	6,44	-6,44	-4.157,54	6.220,00
6.230,00	0,86	0,00	10,00	0,77	0,00	7,70	0,00	8,47	-8,47	-4.166,01	6.230,00
6.240,00	0,94	0,00	10,00	0,90	0,00	9,00	0,00	9,90	-9,90	-4.175,91	6.240,00
6.250,00	1,04	0,00	10,00	0,99	0,00	9,90	0,00	10,89	-10,89	-4.186,80	6.250,00
6.260,00	0,20	0,02	10,00	0,62	0,01	6,20	0,10	6,82	-6,72	-4.193,52	6.260,00
6.270,00	0,23	0,01	10,00	0,22	0,02	2,15	0,15	2,37	-2,22	-4.195,74	6.270,00
6.280,00	0,55	0,00	10,00	0,39	0,01	3,90	0,05	4,29	-4,24	-4.199,98	6.280,00
6.290,00	0,80	0,00	10,00	0,68	0,00	6,75	0,00	7,43	-7,43	-4.207,40	6.290,00
6.300,00	0,78	0,00	10,00	0,79	0,00	7,90	0,00	8,69	-8,69	-4.216,09	6.300,00
6.310,00	0,66	0,00	10,00	0,72	0,00	7,20	0,00	7,92	-7,92	-4.224,01	6.310,00
6.320,00	0,68	0,00	10,00	0,67	0,00	6,70	0,00	7,37	-7,37	-4.231,38	6.320,00
6.330,00	0,68	0,00	10,00	0,68	0,00	6,80	0,00	7,48	-7,48	-4.238,86	6.330,00
6.340,00	0,69	0,01	10,00	0,69	0,01	6,85	0,05	7,54	-7,49	-4.246,35	6.340,00
6.350,00	0,69	0,01	10,00	0,69	0,01	6,90	0,10	7,59	-7,49	-4.253,84	6.350,00
6.360,00	0,32	0,01	10,00	0,51	0,01	5,05	0,10	5,56	-5,46	-4.259,29	6.360,00
6.370,00	0,25	0,04	10,00	0,29	0,03	2,85	0,25	3,14	-2,89	-4.262,18	6.370,00
6.380,00	0,19	0,11	10,00	0,22	0,08	2,20	0,75	2,42	-1,67	-4.263,85	6.380,00
6.390,00	0,17	0,22	10,00	0,18	0,17	1,80	1,65	1,98	-0,33	-4.264,18	6.390,00
6.400,00	0,34	0,01	10,00	0,26	0,12	2,55	1,15	2,81	-1,66	-4.265,83	6.400,00
6.410,00	0,24	0,03	10,00	0,29	0,02	2,90	0,20	3,19	-2,99	-4.268,82	6.410,00
6.420,00	0,24	0,03	10,00	0,24	0,03	2,40	0,30	2,64	-2,34	-4.271,16	6.420,00
6.430,00	0,25	0,03	10,00	0,25	0,03	2,45	0,30	2,70	-2,40	-4.273,56	6.430,00
6.440,00	0,26	0,02	10,00	0,26	0,03	2,55	0,25	2,81	-2,56	-4.276,11	6.440,00
6.450,00	0,32	0,01	10,00	0,29	0,02	2,90	0,15	3,19	-3,04	-4.279,15	6.450,00
6.460,00	0,14	0,13	10,00	0,23	0,07	2,30	0,70	2,53	-1,83	-4.280,98	6.460,00
6.470,00	0,15	0,10	10,00	0,15	0,12	1,45	1,15	1,60	-0,45	-4.281,43	6.470,00
6.480,00	0,19	0,05	10,00	0,17	0,08	1,70	0,75	1,87	-1,12	-4.282,55	6.480,00
6.490,00	0,26	0,00	10,00	0,23	0,03	2,25	0,25	2,48	-2,23	-4.284,77	6.490,00
6.500,00	0,56	0,00	10,00	0,41	0,00	4,10	0,00	4,51	-4,51	-4.289,28	6.500,00
6.510,00	0,60	0,00	10,00	0,58	0,00	5,80	0,00	6,38	-6,38	-4.295,66	6.510,00
6.520,00	0,56	0,00	10,00	0,58	0,00	5,80	0,00	6,38	-6,38	-4.302,04	6.520,00
6.530,00	0,52	0,00	10,00	0,54	0,00	5,40	0,00	5,94	-5,94	-4.307,98	6.530,00
6.540,00	0,52	0,00	10,00	0,52	0,00	5,20	0,00	5,72	-5,72	-4.313,70	6.540,00
6.550,00	0,51	0,00	10,00	0,52	0,00	5,15	0,00	5,67	-5,67	-4.319,37	6.550,00
6.560,00	0,56	0,00	10,00	0,54	0,00	5,35	0,00	5,89	-5,89	-4.325,25	6.560,00
6.570,00	0,65	0,00	10,00	0,61	0,00	6,05	0,00	6,66	-6,66	-4.331,91	6.570,00
6.580,00	0,65	0,00	10,00	0,65	0,00	6,50	0,00	7,15	-7,15	-4.339,06	6.580,00
6.590,00	0,69	0,00	10,00	0,67	0,00	6,70	0,00	7,37	-7,37	-4.346,43	6.590,00
6.600,00	0,68	0,00	10,00	0,69	0,00	6,85	0,00	7,54	-7,54	-4.353,96	6.600,00
6.610,00	2,01	0,07	10,00	1,35	0,04	13,45	0,35	14,80	-14,45	-4.368,41	6.610,00
6.620,00	3,16	0,27	10,00	2,59	0,17	25,85	1,70	28,44	-26,74	-4.395,14	6.620,00

4.325,90	**363,35**

Utilización del Material de Desmonte = 100%

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO
Departamento: GENERAL ALVEAR
Distrito: BOWEN

COMPENSACIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS DE TODA LA OBRA

Movimiento de Suelos Calle N° 7

Volumen Total De Terraplén en m3 = 582,70

Volumen Total De Desmonte en m3 = 4729,95

Volumen de Desmonte a Descontar
Por Demolición de Carpeta

Carpeta Existente		Tot. m2]	Total [m3]
espesor [m] =	0,02	10.962,50	**219,25**

Volumen Final de Desmonte No Compensado en m3 = 3928,00

Movimiento de Suelos Ruta Provinc. N°212 Tramo I

Volumen Total De Terraplén en m3 = 4325,90

Volumen Total De Desmonte en m3 = 363,35

Volumen Final de Terraplén en m3 = 3962,55

Movimiento de Suelos Ruta Provinc. N°212 Tramo II

Volumen Total De Desmonte en m3 = 3319,47

Compensación Movimiento de Suelos CalleN°7, RP.N°212 Tramo I y Tramo II

Volumen Total De Desmonte No Compensado en m3 = 3284,92

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

Planilla de Demarcación Horizontal

DESIGNACIÓN					PARTES	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD	
								PARCIAL	TOTAL
Pintura Blanca por Pulverización									
1) Línea discontínua módulo 12m, Ancho = 0,10m									
4,50m / 7,50m - eje de calzada									
de progresiva	450	a	1300		1	(850m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	31,88	
de progresiva	1610	a	1850		1	(240m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	9,00	
de progresiva	2190	a	2350		1	(160m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	6,00	
de progresiva	2640	a	2850		1	(210m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	7,88	
de progresiva	3150	a	4120		1	(970m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	36,38	
de progresiva	4410	a	4620		1	(210m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	7,88	
de progresiva	5250	a	5880		1	(630m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	23,63	
de progresiva	6180	a	6470		1	(290m /12) x 4,50 x 0,30 m	m²	10,88	
						Total Línea Blanca Discont	m²		133,50
2) Línea discontínua módulo 12m, ancho = 0,10									
4,50m / 7,50m - eje de calzada									
Izquierda - de Prog.	1300	a	1420		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Derecha - de prog.	1490	a	1610		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Izquierda - de Prog.	1850	a	1970		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Derecha - de prog.	2010	a	2190		1	(180 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	6,75	
Izquierda - de Prog.	2350	a	2470		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Derecha - de prog.	2520	a	2640		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Izquierda - de Prog.	2850	a	2970		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Derecha - de prog.	3080	a	3150		1	(70 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	2,63	
Izquierda - de Prog.	4120	a	4250		1	(130 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,88	
Derecha - de prog.	4285	a	4410		1	(125 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,69	
Izquierda - de Prog.	4620	a	4750		1	(130 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,88	
Derecha - de prog.	5120	a	5250		1	(130 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,88	
Izquierda - de Prog.	5880	a	6000		1	(120 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,50	
Derecha - de prog.	6050	a	6180		1	(130 /12) x 4,50 x 0,10 m	m²	4,88	
						Total Línea Blanca Discont	m²		65,06
3) Línea blanca continua borde calzada izquierda y derecha									
de progresiva	0	a	6625		1	(13245m - 180m) x 0.10 m	m²	1305,45	
						Total Línea Blanca Cont.	m²		1305,45
Pintura Amarilla por Pulverización									
Línea continua eje de calzada, Ancho = 0,10m									
Derecha - de prog.	0	a	450		1	450 m x 0,10 m	m²	45,00	
Izquierda - de Prog.	0	a	450		1	450 m x 0,10 m	m²	45,00	
Derecha - de prog.	1300	a	1490		1	190 m x 0,10 m	m²	19,00	
Izquierda - de Prog.	1420	a	1610		1	190 m x 0,10 m	m²	19,00	
Derecha - de prog.	1850	a	2010		1	160 m x 0,10 m	m²	16,00	
Izquierda - de Prog.	1970	a	2190		1	220 m x 0,10 m	m²	22,00	
Derecha - de prog.	2350	a	2520		1	170 m x 0,10 m	m²	17,00	
Izquierda - de Prog.	2470	a	2640		1	170 m x 0,10 m	m²	17,00	
Derecha - de prog.	2850	a	3080		1	230 m x 0,10 m	m²	23,00	
Izquierda - de Prog.	2970	a	3150		1	180 m x 0,10 m	m²	18,00	
Derecha - de prog.	4120	a	4285		1	165 m x 0,10 m	m²	16,50	
Izquierda - de Prog.	4250	a	4410		1	160 m x 0,10 m	m²	16,00	
Derecha - de prog.	4620	a	5120		1	500 m x 0,10 m	m²	50,00	
Izquierda - de Prog.	4750	a	5250		1	500 m x 0,10 m	m²	50,00	
Derecha - de prog.	5880	a	6050		1	170 m x 0,10 m	m²	17,00	
Izquierda - de Prog.	6000	a	6180		1	180 m x 0,10 m	m²	18,00	
Derecha - de prog.	6470	a	6620		1	150 m x 0,10 m	m²	15,00	
Izquierda - de Prog.	6470	a	6625		1	155 m x 0,10 m	m²	15,50	
A Descontar 16m en Calles Transversales: doble línea									
En coicidencia con ejes de calles transversales					9	16m x 2 lineas x 0,1m	m²	28,8	
						Total Línea Amarilla Cont.	m²		410,20
Pintura Blanca por Extrución e = 3mm									
Sendas Peatonales									
ESCUELA en progresiva 270					1	14 m²	m²	14,00	
						Total Demarc.	m²		14,00
Pintura Blanca por Extrución e = 6mm									
Demarcación horizontal ``H7´´ 30/20									
Líneas auxiliares para Reducción de Velocidad de ancho igual 0,20m									
ESCUELA en progresiva 270					2	20 x (0,20m x 6,80m)	m²	54,40	
						Total Demarc. H7	m²		54,40

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

CORDÓN DE PROTECCIÓN DE BORDE DE PAVIMENTO

Ubicación	Lateral	Long	Unidad	Total
Acceso a Propiedad en Prog. 240	Izquierdo	6	m	
Acceso a Escuela en Prog. 270	Derecho	16	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 410	Derecho	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 510	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 695	Derecho	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 700	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 898	Izquierdo	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 940	Derecho	12	m	
Acceso Lateral en Prog. 987	Izquierdo	12	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1052	Derecho	14	m	
Calle Pública Nº14 en Prog. 1452	Derecho	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 1490	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1570	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1720	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 1966	Derecho	6	m	
Acceso Lateral en Prog. 1988	Derecho	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 1988	Izquierdo	8	m	
Calle Pública Nº15 en Prog. 2496	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3150	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3260	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3292	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3410	Izquierdo	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3440	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3610	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3673	Derecho	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3762	Derecho	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3905	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3944	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 3992	Derecho	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 4265	Izquierdo	12	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 4380	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 4424	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 4446	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 4642	Izquierdo	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 4765	Izquierdo	12	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 4770	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 4925	Izquierdo	8	m	
Acceso Lateral en Prog. 5100	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 5162	Derecho	14	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 5475	Izquierdo	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 5708	Izquierdo	6	m	
Calle Pública Nº19 en Prog. 6030	Izquierdo	8	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 6356	Derecho	6	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 6408	Izquierdo	10	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 6430	Derecho	14	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 6458	Derecho	16	m	
Acceso a Propiedad en Prog. 6575	Derecho	8	m	
			m	**414,00**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 212 - EL CENTENARIO

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distrito: BOWEN

PLANILLA DE TALÓN ESTRUCTURAL PARA COMPLEMENTO DE CALZADA

Ubicación	Ancho [m]	Espesor [m]	Tramo	Long. [m]	Volumen [m3]	Total [m3]
Izquierda	0,60	0,25	de Prog: 0 a Prog: 50	50	7,50	
	0,80	0,25	de Prog: 50 a Prog: 210	160	32,00	
	1,20	0,25	de Prog: 270 a Prog: 320	50	15,00	
	0,60	0,25	de Prog: 1570 a Prog: 1920	350	350,00	
	0,80	0,25	de Prog: 2960 a Prog: 3120	160	160,00	
	1,20	0,25	de Prog: 3120 a Prog: 3700	580	580,00	
	0,70	0,25	de Prog: 3700 a Prog: 4280	580	580,00	
	0,70	0,25	de Prog: 5750 a Prog: 6470	720	720,00	
Derecha	0,60	0,25	de Prog: 0 a Prog: 50	50	50,00	
	0,90	0,25	de Prog: 210 a Prog: 270	60	60,00	
	1,00	0,25	de Prog: 320 a Prog: 1570	1250	1250,00	
	0,60	0,25	de Prog: 1570 a Prog: 1920	350	350,00	
	0,80	0,25	de Prog: 1920 a Prog: 2960	1040	1040,00	
	0,80	0,25	de Prog: 2960 a Prog: 3120	160	160,00	
	0,70	0,25	de Prog: 3700 a Prog: 4280	580	101,50	
	1,10	0,25	de Prog: 4280 a Prog: 5750	1470	404,25	
	0,70	0,25	de Prog: 5750 a Prog: 6470	720	126,00	
	0,80	0,25	de Prog: 6470 a Prog: 6620	150	30,00	
					Total	**6016,25**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra:

RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

Departamento: **GENERAL ALVEAR**

Distrito: **ALVEAR OESTE - BOWEN**

CÓMPUTO MÉTRICO RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

TRAMO II

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.:General Alvear

CÓMPUTO R.P.Nº 212 TRAMO II

R.P.Nº 212 ; entre Progr. 6624,24 y Progr. 8024 - Longitud total: **1399,76** **m**

DESIGNACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			PARCIAL	TOTAL
RECLAMADO DE CARPETA Y BASE GRANULAR EXISTENTE, DE 0,1m DE ESPESOR		m3	1032,06	
Imprevistos	1 %	m3	10,32	1.042,38
DEMOLICIONES				
a) Demolición de Obras de arte		Gl	1,00	1,00
EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE	Planilla de Obras de Arte	m3	41,04	
Imprevistos	1 %	m3	0,41	41,45
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA, SEGÚN COMPENSACIÓNDE MOVIMIENTO DE SUELOS DE TODA LA OBRA	Planilla de Movimiento de Suelo	m3	3.319,47	3.319,47
BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO				
a) Espesor 0.25m para talón estructural bajo calzada		m3	2.240,91	2.240,91
IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO		m2	19.724,66	19.724,66
CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO INCLUIDO RIEGO DE LIGA				
a) 0.06m esp		m2	19.518,55	19.518,55
CONSTRUCCIÓN DE CORDONES DE HORMIGÓN				
a) Cordón de hormigón		m	466,00	466,00
CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE HORMIGÓN	Planilla de cuneta trapecial de hormigó	m	1.926,00	
Imprevistos	1 %	m	19,26	1.945,26
HORMIGÓN CLASE H-13	Planilla de Obras de Arte	m3	20,61	
Imprevistos	1 %	m3	0,21	20,82
HORMIGÓN CLASE H-21	Planilla de Obras de Arte	m3	128,12	
Imprevistos	1 %	m3	1,28	129,40
PAVIMENTO DE HORMIGÓN, e=18cm, PARA DÁRSENA		m2	45,00	45,00
ACERO ESPECIAL, ADN 420, COLOCADO	Planilla de Obras de Arte	tn	5,31	
Imprevistos	1 %	tn	0,05	5,37
PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJILLAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA		un	24,00	24,00
DEMARCACIÓN HORIZONTAL				
a) Por pulverización	Planilla de demarcación horizontal	m2	454,75	
Imprevistos	1 %	m2	4,55	459,30
b) Por extrusión, esp.3mm	Planilla de demarcación horizontal	m2	84,18	
Imprevistos	1 %	m2	0,84	85,02
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Planilla de señalización vertical	m2	11,19	
Imprevistos	1 %	m2	0,11	11,30
TRASLADO DE SERVICIOS		Gl	1,00	1,00
ILUMINACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN		Gl	1,00	1,00

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.: General Alvear

PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELO

Progr. 6624,24 a Progr. 8034

Coeficiente aplicado al terraplén: 1,15

		DESMONTE				TERRAPLÉN					NETO	
Progresiva	Distancia	Área	Área Media	Volumen	Vol. Acumul	Área	Área Media	Volumen	Terr* Coef	Vol. Acumul	Volumen	Vol. Acumul.
m	m	m2	m2	m3	m3	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3
6624		1,01	1,01	5,44	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00		0,00
6650	26,00	1,11	1,06	27,68	27,68	0,08	0,07	1,69	1,94	1,94	25,74	25,74
6700	50,00	2,11	1,61	80,50	108,18	0,09	0,09	4,25	4,89	6,83	75,61	101,35
6750	50,00	2,41	2,26	113,00	221,18	0,03	0,06	3,00	3,45	10,28	109,55	210,90
6800	50,00	1,61	2,01	100,50	321,68	0,02	0,03	1,25	1,44	11,72	99,06	309,96
6850	50,00	1,79	1,70	85,00	406,68	0,1	0,06	3,00	3,45	15,17	81,55	391,51
6900	50,00	2,33	2,06	103,00	509,68	0,11	0,11	5,25	6,04	21,21	96,96	488,48
6950	50,00	1,41	1,87	93,50	603,18	0,12	0,12	5,75	6,61	27,82	86,89	575,36
7000	50,00	1,63	1,52	76,00	679,18	0,16	0,14	7,00	8,05	35,87	67,95	643,31
7050	50,00	2,76	2,20	109,75	788,93	0,07	0,12	5,75	6,61	42,48	103,14	746,45
7100	50,00	2,29	2,53	126,25	915,18	0,04	0,06	2,75	3,16	45,64	123,09	869,54
7150	50,00	1,88	2,09	104,25	1019,43	0,09	0,07	3,25	3,74	49,38	100,51	970,05
7200	50,00	3,18	2,53	126,50	1145,93	0,04	0,07	3,25	3,74	53,12	122,76	1092,81
7250	50,00	4,34	3,76	188,00	1333,93	0	0,02	1,00	1,15	54,27	186,85	1279,66
7300	50,00	3,91	4,13	206,25	1540,18	0,08	0,04	2,00	2,30	56,57	203,95	1483,61
7350	50,00	2,71	3,31	165,50	1705,68	0,06	0,07	3,50	4,03	60,59	161,48	1645,09
7400	50,00	3,68	3,20	159,75	1865,43	0,02	0,04	2,00	2,30	62,89	157,45	1802,54
7450	50,00	4,27	3,98	198,75	2064,18	0	0,01	0,50	0,58	63,47	198,18	2000,71
7500	50,00	3,11	3,69	184,50	2248,68	0,02	0,01	0,50	0,58	64,04	183,93	2184,64
7550	50,00	3,18	3,15	157,25	2405,93	0,03	0,03	1,25	1,44	65,48	155,81	2340,45
7600	50,00	2,46	2,82	141,00	2546,93	0,01	0,02	1,00	1,15	66,63	139,85	2480,30
7650	50,00	3,55	3,01	150,25	2697,18	0,03	0,02	1,00	1,15	67,78	149,10	2629,40
7700	50,00	2,48	3,02	150,75	2847,93	0,02	0,03	1,25	1,44	69,22	149,31	2778,71
7750	50,00	2,35	2,42	120,75	2968,68	0,04	0,03	1,50	1,73	70,94	119,03	2897,74
7800	50,00	1,87	2,11	105,50	3074,18	0,06	0,05	2,50	2,88	73,82	102,63	3000,36
7850	50,00	1,64	1,76	87,75	3161,93	0,02	0,04	2,00	2,30	76,12	85,45	3085,81
7900	50,00	2,01	1,83	91,25	3253,18	0,03	0,03	1,25	1,44	77,56	89,81	3175,63
7950	50,00	1,46	1,74	86,75	3339,93	0,31	0,17	8,50	9,78	87,33	76,98	3252,60
8000	50,00	0,87	1,17	58,25	3398,18	0,28	0,30	14,75	16,96	104,29	41,29	3293,89
8034	34,00	0,96	0,91	31,06	3429,24	0	0,14	4,76	5,47	109,77	25,59	3319,47

Volumen de excavación

D =	**3.429,24 m³**

Volumen de excavación utilizable = 100%

Volumen de terraplén

Coeficiente aplicado al terraplén: 1,15

T =	**109,77 m³**

Volumen neto

N =	**3.319,47 m³**

VOLUMEN TOTAL R.P. Nº 212 TRAMO II: **Excavación = 3.319,47 m³**

Utilización del Material de Desmonte = 100%

COMPENSACIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS DE TODA LA OBRA

Movimiento de Suelos Calle N° 7

Volumen Total De Terraplén en m3 = 582,70

Volumen Total De Desmonte en m3 = 4729,95

Volumen de Desmonte a Descontar
Por Demolición de Carpeta

Carpeta Existente		Tot. m2]	Total [m3]
espesor [m] =	0,02	10.962,50	**219,25**

Volumen Final de Desmonte No Compensado en m3 = 3928,00

Movimiento de Suelos Ruta Provinc. N°212 Tramo I

Volumen Total De Terraplén en m3 = 4325,90

Volumen Total De Desmonte en m3 = 363,35

Volumen Final de Terraplén en m3 = 3962,55

Movimiento de Suelos Ruta Provinc. N°212 Tramo II

Volumen Total De Desmonte en m3 = 3319,47

Compensación Movimiento de Suelos Calle N°7, RP.N°212 Tramo I y Tramo II

Volumen Total De Desmonte No Compensado en m3 = 3284,92

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.: General Alvear

PLANILLA DE CUNETA TRAPECIAL DE HORMIGÓN

Costado	Lado	Progr. inic	Progr.fin	long	h	b	B
		m	m	m	m	m	m
Derecho	Sur	6636	6674	38	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	6687	6795	108	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	6805	6914	109	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	6927	7031	104	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7051	7072	21	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7122	7150	28	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7171	7250	79	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7420	7522	102	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7542	7645	103	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7662	7759	97	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7783	7882	99	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7900	7950	50	0,60	0,40	0,60
Derecho	Sur	7956	8029	73	0,60	0,40	0,60
				1011			
Izquierdo	Norte	6643	6800	157	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	6815	6912	97	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	6929	7031	102	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	7416	7525	109	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	7536	7652	116	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	7667	7760	93	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	7775	7840	65	0,60	0,40	0,60
Izquierdo	Norte	7852	8028	176	0,60	0,40	0,60
				915			

Longitud total **1926** m

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.: General Alvear

PLANILLA DE OBRAS DE ARTE

OBRA ARTE	DESIGNACIÓN	P	DIMENSIONES	U	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
A - 42	Construcción de alcantarilla s/ plano Tipo A - 42, a = 0,60 m, altura, h = 0,60 m.					
	Progr. 6674 a 6687; lado derecho, calle Uriburu	1	13			
	Progr. 6795 a 6805; lado derecho, calle Moreno	1	10			
	Progr. 6914 a 6927; lado derecho, calle Gral. Lavalle	1	13			
	Progr. 7522 a 7542; lado derecho, calle San Martín	1	20			
	Progr. 7645 a 7662; lado derecho, calle Belgrano	1	17			
	Progr. 7759 a 7783; lado derecho, calle Las Heras	1	24			
	Progr. 7882 a 7900; lado derecho, calle Godoy Cruz	1	18			
	Progr. 6800 a 6815; lado izquierdo, calle Moreno	1	15			
	Progr. 6912 a 6929; lado izquierdo, calle Gral. Lavalle	1	17			
	Progr. 7031 a 7046; lado izquierdo, calle Artaza	1	15			
	Progr. 7652 a 7667; lado izquierdo, calle Belgrano	1	15			
	Progr. 7760 a 7775; lado derecho, calle Las Heras	1	15			
	Progr. 7840 a 7852; lado derecho, calle pública	1	12			
	Progr. 7046; transversal	1	24			
	Longitud Total:		228,00	m		
	Excavación para fundación	1	41,04	m³	41,04	**41,04**
	Hormigón Simple, 150kg C°/m3	1	0,9m x 214m x 0.05m	m³	10,26	**10,26**
	Hormigón Armado 350kg C°/m3 excluida la armadura					
	- Muros	1	0,15m x 0,95m x 214m	m³	32,49	
	- Losa inferior	1	0,15m x 0,90m x 214m	m³	30,78	
	- Losa superior	1	0,20m x 0,90m x 214m	m³	41,04	
	- Cordón guardarruedas	2	(0,20m x 0,15m x 0,8m)x 15	m³	0,72	
	- Cabezal	2		m³	0,07	**105,10**
	Acero Nervado de Alta Resistencia de 4200 Kg/cm²					
	- Losas	2	0,90	tn	1,80	
	- Muros	2	0,73	tn	1,46	
	- Cabezales	2	0,02	tn	0,03	
	- Diagonales	2	0,55	tn	1,10	**4,39**
Accesos	Construcción de puentes y losas peatonales en cuneta de a =		Longitudes			
	Progr. 6740; lado izquierdo y derecho	2	3,00	m		
	Progr. 7027; lado izquierdo	1	3,00	m		
	Longitud Total:		6,00	m		
	Hormigón Simple, 150kg C°/m3		6 m x 0,045 m^3/m	m³	0,27	**0,27**
	Hormigón Armado 350kg C°/m3 excluida la armadura		0.1 m^2 x 6 m	m³	0,60	**0,60**
	Acero Nervado de Alta Resistencia de 4200 Kg/cm² cortado, doblado y colocado.			tn	0,02	**0,02**
Puentes	Construcción de puentes en cuneta de a = 0,60 m; h= 0,60 m.		Longitudes			
	Progr. 6644; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 6656; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 6709; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 6720; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6730; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6749; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6773; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 6832; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 6839; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 6849; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 6878; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6890; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 6909; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 6934; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 6957; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6964; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6973; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 6988; lado derecho	1	4,00	m		
	Progr. 7014; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 7018; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 7187; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 7200; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 7219; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 7234; lado derecho	1	5,00	m		
	Progr. 7995; lado derecho	1	3,00	m		
	Progr. 8015; lado derecho	1	4,00	m		
	ogr. 7420 a 7970; lado derecho, ubicaciones a determinar in situ	18	3,00	m		
				m		
	Progr. 6683; lado izquierdo	1	5,00	m		
	Progr. 6697; lado izquierdo	1	3,00	m		
	Progr. 6720; lado izquierdo	1	3,00	m		
	Progr. 6742; lado izquierdo	1	4,00	m		
	Progr. 7428; lado izquierdo	1	5,00	m		
	Progr. 7455; lado izquierdo	1	19,00	m		
	Progr. 7566; lado izquierdo	1	4,00	m		
	Progr. 7595; lado izquierdo	1	5,00	m		
	Progr. 7614; lado izquierdo	1	5,00	m		
	Progr. 7703; lado izquierdo	1	5,00	m		
	Progr. 7747; lado izquierdo	1	3,00	m		
	Progr. 7810; lado izquierdo	1	5,00	m		
	Progr. 7840; lado izquierdo	1	3,00	m		
				m		
	Longitud Total:		224,00	m		
	Hormigón Simple, 150kg C°/m3		224 m x 0,045 m^3/m	m³	10,08	**10,08**
	Hormigón Armado 350kg C°/m3 excluida la armadura			m³	22,42	**22,42**
	Acero Nervado de Alta Resistencia de 4200 Kg/cm² cortado, doblado y colocado.			tn	0,90	**0,90**
Rejillas	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJILLAS PARA BOCAS DE LIMPIEZA			un	24,00	**24,00**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.: General Alvear

PLANILLA DE EMBOCADURA DE CALLES LATERALES

		Lado izquierdo	Lado derecho
Calle	**Progr.**	**Área(m2)**	**Área(m2)**
Uriburu	6680	0,0	5,4
Moreno	6800	6,2	4,5
Gral. Lavalle	6920	7,9	5,3
Artaza	7040	6,5	71,0
25 de Mayo	7160	0,0	5,9
Sarmiento	7285	31,0	17,0
Gral. Alvear	7410	17,6	28,6
San Martín	7530	7,3	7,3
Belgrano	7660	6,6	6,4
Las Heras	7770	6,6	9,3
calle pública	7846	4,3	0,0
Godoy Cruz	7890	0,0	6,9
González	7953	0,0	6,4
		94,0	**174,0**

Área(m2)	**268,0**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.: General Alvear

PLANILLA DE DEMARCACIÓN HORIZONTAL

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DIMENSIONES		SUBTOTAL	TOTAL
a) Pintura Blanca							
a.1. Línea Discontinua de Borde Calzad	Izquierda y derecha	m2	0,375	2820,00	0,10	105,75	
	Intersecciones	m2	1,00	370,00	0,10	37,00	
							68,75
a.2. Línea Discontinua Darsenas (1x1)	Parada en calle Mareno	m2	1,00	20,00	0,10	2,00	**2,00**
Total Pintura Blanca - Pulverización							**70,75**
b) Pintura Amarilla							
b.1. Línea Continua Doble Central	Eje Calzada	m2	2,00	1191,00	0,10	421,00	
	Intersecciones	m2	1,00	370,00	0,10	37,00	**384,00**
Total Pintura Amarilla							**384,00**
c) Pintura Blanca por Extrusión							
c.1. Sendas Peatonales	Escuela y calle Sarmiento	m2	3,00	28,06	0,05	84,18	**84,18**

TOTAL

TOTAL DE PINTURA BLANCA - PULVERIZACIÓN	**70,75 m2**
TOTAL DE PINTURA AMARILLA - PULVERIZACIÓN	**384,00 m2**
TOTAL DE PINTURA BLANCA POR EXTRUSIÓN	**84,18 m2**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
MENDOZA

OBRA: RECONSTRUCCIÓN Ruta Provincial N°212
TRAMO II: de Progr. 6624,24 a Progr. 8034 (calle Nº21)
DPTO.: General Alvear

PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Progresiva	CANTIDA	DIMENSIONES		TOTAL
A - REGLAMENTARIAS					
R15 Velocidad máxima 40km/h	6980 D; 7940 I	**2**	1,10 X 0,80	m^2	1,76
B - DE INFORMACIÓN ESPECIAL					
I.E. (PRECAUCIÓN- INICIO ZONA URBANA)	6630 D ; 8027 I	**2**	1,30 x 0,90	m^2	2,34
I.E. (PRECAUCIÓN- FIN ZONA URBANA)	8010 D	**1**	1,30 x 0,90	m^3	1,17
I.E. (PRECAUCIÓN- A 100m CRUCE ESCOLAR	6645 D ; 8045 I	**2**	1,30 x 0,90	m^2	2,34
F - DE SERVICIOS AUXILIARES					
Parada de ómnibus	6830 i	**1**	1,10 X 0,80	m^2	0,88
D - DE PREVENCIÓN Y COMPLEMENTARIAS					
P25a (Cruce de escolares)	6740 D; 6758 I	**2**	0,75 x 0,75	m^2	1,13
Disco de velocidad (20)	6740 D; 6758 I	**2**	ϕ 0,50	m^2	1,57
P47 (Semáforo)	7190 D; 7390 I	**2**	0,75 x 0,75	m^2	1,13
				m^2	**11,19**

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra:

RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7 - LA MARZOLINA

RECONSTRUCCIÓN RUTA PROVINCIAL N°212 - EL CENTENARIO

Departamento: **GENERAL ALVEAR**

Distrito: **ALVEAR OESTE - BOWEN**

CÓMPUTO MÉTRICO ILUMINACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7(LA MARZOLINA) Y Rp.N°212 (EL CENTENARIO)

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distritos: Alvear Oeste y Bowen

PLANILLA DE SEMAFORIZACIÓN

Semáforización intersecciones RP Nº 212 Y CALLE 7; RP Nº 212 Y Calle Sarmiento

DEPARTAMENTO: GENERAL ALVEAR - MENDOZA

Sub-ítem	DESIGNACIÓN	UNID.	CANT.
1	Columna h= 6m de altura libre, brazo pescante desmontable long. del brazo= 5,5m.	Un.	9
2	Equipos semáforos (1x300 + 2x200)mm (LED)	Un.	14
3	Equipos semaforos (3x200)mm (LED)	Un.	13
4	Conducto de PVC ϕ= 63mm	m	80
5	Conducto de PVC ϕ= 110mm	m	230
6	Curvas: 45º - PVC - ϕ= 63mm	Un.	18
7	Curvas: 45º - PVC - ϕ= 110mm - e=3,2mm	Un.	22
8	Cámara de Hº (0,6x0,6x0,6)m	Un.	9
9	Gabinete prefabricado P/controlador	Un.	2
10	Controlador normalizado	Un.	2
11	Conductor de cobre subterráneo 1Kv - tipo SINTENAX VALIO, o calidad superior, sección de: (4 x 1,5) mm2	m	520,00
12	Pintura: amarilla, negra	lt	4,00
13	Excavación y tapado de zanja para el tendido de		
	conductores, (arena+ladrillo+cinta advertencia)	m³	40
14	Bases de hormigón simple para columnas	m³	2,00
15	Cable de Cu desnudo 1x2.5 mm²	Gl	130
16	caño H°G° ϕ 2"	m	3,5
17	Pipeta H°G° ϕ 2"	Pza	1
18	Accesorios	Gl	1

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Obra: RECONSTRUCCIÓN CALLE PÚBLICA N°7(LA MARZOLINA) Y Rp.N°212 (EL CENTENARIO)

Departamento: GENERAL ALVEAR

Distritos: Alvear Oeste y Bowen

DEPARTAMENTO: GENERAL ALVEAR - MENDOZA

PLANILLA DE CÓMPUTO ILUMINACIÓN

Sub-ítem	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Columna de acero de alt libre de 8,00 m c/uno brazo curvo de 3,50 m , ángulo de montaje de 15º, tramos 168mm-140mm-114mm-89mm-76mm-60mm.	Nº	13
2	b) Artefacto completo con lámpara de vapor de sodio de alta presión NAV-T 250 W - Súper.	Nº	13
3	Provisión y Montaje de cable Pree (3x35+N50) AlAl	m	380
4	Provisión y Montaje de TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN	Nº	1
5	Repintado col de AP - Remodelación instalaciones existente	Gl	1
6	Excavación y fundaciones p/ col de AP	m3	8
7	Prov e instalación Semáforos Precaucionales	Gl	1
8	Provisión y Montaje de Equipos Semafóricos	Gl	1