



# MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

## SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

### MEMORIA TÉCNICA

**OBRA:** SEMAFORIZACION EN NODOS DE ACCESO AL BARRIO SAN CARLOS Y AV. ROBERTO ROMERO.

**UBICACIÓN:** AV. EX COMBATIENTES DE MALVINAS- NODO B° SAN CARLOS- NODO AV. ROBERTO ROMERO

**FECHA DE APERTURA:**

**HORAS:**

**MONTO DE OBRA:** \$ 595.037.912,96 (PESOS QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS DOCE CON 96/100)

**SISTEMA DE CONTRATACION:** UNIDAD DE MEDIDA

**PLAZO DE LA OBRA:** 60 (SESENTA) DÍAS CORRIDOS

SON FOLIOS ÚTILES

Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTA





**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALT A**  
**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

EXPEDIENTE N°:

OBRA: SEMAFORIZACION EN NODOS DE ACCESO AL BARRIO SAN CARLOS Y  
AV. ROBERTO ROMERO.

UBICACION: AV. EX COMBATIENTES DE MALVINAS- NODO B° SAN CARLOS-  
NODO AV. ROBERTO ROMERO

**F O R M U L A R I O      P R O P U E S T A**

Señor  
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD  
DE LA CIUDAD DE SALT A  
\$ / D.-

El/los que suscribe/n, ha/n examinado el terreno, los planos, cálculos métricos, Pliegos de Condiciones Particulares, de Especificaciones Técnicas y Generales relativos a la Obra indicada en el título y se compromete/n a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/an conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la Obra correspondiente por el precio total que se consigna más abajo y según el siguiente detalle:

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
1.	PROYECTO EJECUTIVO				
1.1	Ejecución de Proyecto Ejecutivo	gl	1,00		
2.	DEMOLICION				
2.1	Demolición de calzadas existentes	m2	49,50		
3.	EXCAVACIÓN				
3.1	Excavación de zanja	m3	374,20		
3.2	Excavación con tunelera para colocación de cañerías en cualquier terreno, con depresión de napa, con transporte del sobrante.	ml	202,60		
4.	PROVISION E INSTALACION DE CAÑOS DE PVC				

Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALT A





ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
4.1	Provisión e instalación de caño PVC 63 (con relleno y compactación)	ml	77,00		
4.2	Provisión e instalación de caño PVC 110 (con relleno y compactación)	ml	631,22		
5.	BASE PARA COLUMNA				
5.1	Ejecución de base de Hormigón para <b>Columna Controlador</b> (40cmx40cm con profundidad de 60cm)	m3	16,00		
5.2	Ejecución de base de Hormigón para <b>Columna con Pescante</b> (60cmx60cm con profundidad de 120cm)	m3	7,40		
6.	CAMARAS DE PASO				
6.1	Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 40cmx40cm con profundidad de 100cm	m3	5,60		
6.2	Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 60cmx80cm con profundidad de 100cm	m3	1,00		
7.	INSTALACION ELECTRICA				
7.1	Bajada de alimentación desde columna de alumbrado público	gl	1,00		
7.2	Provisión, tendido y conexionado de Cable unipolar 1x4mm2 CU/XLPE	ml	1.050,00		
7.3	Provisión, tendido y conexionado de Cable subterráneo 2x4mm2 CU/XLPE	ml	105,00		
7.4	Provisión, tendido y conexionado de Cable subterráneo 4x1,5mm2 CU/XLPE	ml	900		
7.5	Provisión, instalación y conexionado de jabalina lisa Ac/Cu (Ø5/8") 150mm	un	39,00		
7.6	Provisión, instalación y conexión de interruptor termomagnético 2x20A	un	2,00		
7.7	Provisión, instalación y conexión de interruptor diferencial 2x25A	un	2,00		





ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
7.8	Provisión, instalación y conexión de dispositivo de protección clase II Descargador 1P 20KA (TI)	un	4,00		
8.	SEMAFORIZACION				
8.1	Provisión e instalación de Controlador de tránsito hasta 8 movimientos con GPS	un	2,00		
8.2	Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Multiled 300 mm + 2x200mm	un	9,00		
8.3	Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Multiled 3x200mm	un	23,00		
8.4	Provisión e instalación de Semáforo peatonal aluminio Multiled bicolor 2x210 óptica hombre dinámico color rojo blanco- con sonido para no vidente	un	28,00		
8.5	Provisión e instalación de Columna base 168mm con pescante de 5,5m	un	8,00		
8.6	Provisión e instalación de Columna recta 2,75m	un	9,00		
8.7	Provisión e instalación de Columna 1,60mts	un	2,00		
8.8	Provisión e instalación de Semáforo vehicular 400x400 cuenta regresiva a led	un	9,00		
9.	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN				
9.1	Preparación del terreno. Compactación de subrasante =0,10m	m2	49,50		
9.2	Ejecución de base granular estabilizada (e min = 0,20 m) incluido material y transporte.	m3	9,90		
9.3	Hormigón para reconstrucción total de losas de hormigón de 0,20 m de espesor (con acelerante de fragüe.	m2	49,50		
10.	LIMPIEZA FINAL				
10.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		

IMPORTE TOTAL: \$

(en números)



SON PESOS: \_\_\_\_\_ (en letras)

MES BASICO: \_\_\_\_\_

MODALIDAD DE CONTRATACION: \_\_\_\_\_

PLAZO DE EJECUCION: \_\_\_\_\_


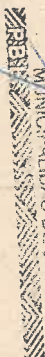
PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA: \_\_\_\_\_

Domicilio Real – Legal \_\_\_\_\_

Lugar y Fecha \_\_\_\_\_

Firma y sello del Asesor Técnico \_\_\_\_\_

Firma y sello del Proponent \_\_\_\_\_

  
Ing. Civil PABLO BATISTALUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ  






**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALT A**  
**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

EXPEDIENTE N°:

**OBRA: SEMAFORIZACION EN NODOS DE ACCESO AL BARRIO SAN CARLOS Y  
AV. ROBERTO ROMERO.**

**UBICACION: AV. EX COMBATIENTES DE MALVINAS- NODO B° SAN CARLOS-  
NODO AV. ROBERTO ROMERO**

**D U P L I C A D O**  
**F O R M U L A R I O P R O P U E S T A**

Señor  
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD  
DE LA CIUDAD DE SALT A  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D.-

El/los que suscribe/n, ha/n examinado el terreno, los planos, cálculos métricos, Pliegos de Condiciones Particulares, de Especificaciones Técnicas y Generales relativos a la Obra indicada en el título y se compromete/n a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/an conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la Obra correspondiente por el precio total que se consigna más abajo y según el siguiente detalle:

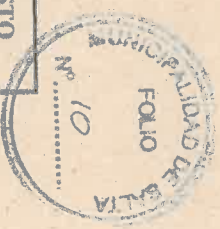
ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
1.	PROYECTO EJECUTIVO				
1.1	Ejecución de Proyecto Ejecutivo	gl	1,00		
2.	DEMOLICION				
2.1	Demolición de calzadas existentes	m2	49,50		
3.	EXCAVACIÓN				
3.1	Excavación de zanja	m3	374,20		
3.2	Excavación con tunelera para colocación de cañerías en cualquier terreno, con	ml	202,60		

Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALT A



ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
	depresión de napa, con transporte del sobrante.				
4.	<b>PROVISION E INSTALACION DE CAÑOS DE PVC</b>				
4.1	Provisión e instalación de caño PVC 63 (con relleno y compactación)	ml	77,00		
4.2	Provisión e instalación de caño PVC 110 (con relleno y compactación)	ml	631,22		
5.	<b>BASE PARA COLUMNA</b>				
5.1	Ejecución de base de Hormigón para <b>Columna Controlador</b> (40cmx40cm con profundidad de 60cm)	m3	16,00		
5.2	Ejecución de base de Hormigón para <b>Columna con Pescante</b> (60cmx60cm con profundidad de 120cm)	m3	7,40		
6.	<b>CAMARAS DE PASO</b>				
6.1	Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 40cmx40cm con profundidad de 100cm	m3	5,60		
6.2	Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 60cmx80cm con profundidad de 100cm	m3	1,00		
7.	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
7.1	Bajada de alimentación desde columna de alumbrado público	gl	1,00		
7.2	Provisión, tendido y conexionado de Cable unipolar 1x4mm2 CU/XLPE	ml	1.050,00		
7.3	Provisión, tendido y conexionado de Cable 2x4mm2 CU/XLPE	ml	105,00		
7.4	Provisión, tendido y conexionado de Cable 4x1,5mm2 CU/XLPE	ml	900		
7.5	Provisión, instalación y conexionado de jabalina lisa Ac/Cu (Ø5/8") 150mm	un	39,00		





ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
7.6	Provisión, instalación y conexión de interruptor termomagnético 2x20A	un	2,00		
7.7	Provisión, instalación y conexión de interruptor diferencial 2x25A	un	2,00		
7.8	Provisión, instalación y conexión de dispositivo de protección clase II - Descargador 1P 20KA (TI)	un	4,00		
8.	<b>SEMAFORIZACION</b>				
8.1	Provisión e instalación de Controlador de tránsito hasta 8 movimientos con GPS	un	2,00		
8.2	Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Multiled 300 mm + 2x200mm	un	9,00		
8.3	Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Multiled 3x200mm	un	23,00		
8.4	Provisión e instalación de Semáforo peatonal aluminio Multiled bicolor 2x210 óptica hombre dinámico color rojo blanco- con sonido para no vidente	un	28,00		
8.5	Provisión e instalación de Columna base 168mm con pescante de 5,5m	un	8,00		
8.6	Provisión e instalación de Columna recta 2,75m	un	9,00		
8.7	Provisión e instalación de Columna 1,60mts	un	2,00		
8.8	Provisión e instalación de Semáforo vehicular 400x400 cuenta regresiva a led	un	9,00		
9.	<b>REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN</b>				
9.1	Preparación del terreno. Compactación de subrasante =0,10m	m2	49,50		
9.2	Ejecución de base granular estabilizada (e min = 0,20 m) incluido material y transporte.	m3	9,90		
9.3	Hormigón para reconstrucción total de losas de hormigón de	m2	49,50		

Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUJAN  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTA





ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
	0,20 m de espesor (con acelerante de fragüe.				
10.	LIMPIEZA FINAL				
10.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		

IMPORTE TOTAL: \$ \_\_\_\_\_ (en números)

SON PESOS: \_\_\_\_\_ (en letras)

MES BASICO: \_\_\_\_\_

MODALIDAD DE CONTRATACION: \_\_\_\_\_

PLAZO DE EJECUCION: \_\_\_\_\_


PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Domicilio Real – Legal

\_\_\_\_\_ Lugar y Fecha

\_\_\_\_\_ Firma y sello del Asesor Técnico

\_\_\_\_\_ Firma y sello del Proponente

  
Ing. CINTI PABLO BAUTISTA LEONA  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ





## MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

### SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

**OBRA: SEMAFORIZACION EN NODOS DE ACCESO AL BARRIO SAN CARLOS Y AV. ROBERTO ROMERO.**

**UBICACION: AV. EX COMBATIENTES DE MALVINAS- NODO B° SAN CARLOS-  
NODO AV. ROBERTO ROMERO**

### MEMORIA TÉCNICA

#### OBJETO DE LA OBRA:

La presente obra se encarará con el objeto de complementar las tareas necesarias para la instalación de semáforos en los nuevos nudos viales correspondientes al barrio San Carlos y al acceso a la Av. Roberto Romero. La intervención se orienta a optimizar las condiciones de circulación y ordenar los flujos vehiculares en sectores de creciente tránsito, priorizando en todo momento la seguridad del peatón y de los vehículos.

En función de ello, se proyecta la semaforización de cruces estratégicos, incorporando equipamiento de regulación vial acorde a las exigencias operativas del sector. La implementación de estos dispositivos permitirá mejorar la gestión del tránsito, reducir situaciones de riesgo y dotar a los accesos de un sistema de control eficiente y acorde al desarrollo urbano actual.

#### UBICACIÓN:

La presente obra se encuentra ubicada en nudo de acceso a barrio San Carlos y nudo de acceso a Avda. Roberto Romero.

Los cruces a intervenir son:

- Intersección de Avda. Ex Combatientes de Malvinas







- Intersección de Avda. Ex Combatientes de Malvinas y Avda. Roberto Romero.



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

La contratación comprende la realización de los distintos ítems cotizados en las cantidades que sean necesarias para un correcto funcionamiento del servicio u obra que se trate.  
Se detalla a continuación el cómputo correspondiente a cada una de las calles en las que se interviene.

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	NODO SAN CARLOS	NODO ROBERTO ROMERO
1.	PROYECTO EJECUTIVO			
1.1	Ejecución de proyecto ejecutivo	gl		1,00
2.	DEMOLICION			
2.1	Demolición de calzadas existentes	m2	49,50	0,00
3.	EXCAVACIÓN			
3.1	Excavación de zanja	m3	288,80	85,40
3.2	Excavación con tunelera para colocación de cañerías en cualquier terreno, con depresión de napa, con transporte del sobrante.	ml	121,00	81,60
4.	PROVISION E INSTALACION DE CAÑOS DE PVC			
4.1	Provisión e instalación de caño PVC 63 (con relleno y compactación)	ml	42,00	35,00





ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	NODO SAN CARLOS	NODO ROBERTO ROMERO
4.2	Provisión e instalación de caño PVC 110 (con relleno y compactación)	ml	508,20	123,02
5.	BASE PARA COLUMNA			
5.1	Ejecución de base de Hormigón para <b>Columna Controlador</b> (40cmx40cm con profundidad de 60cm)	m3	15,10	0,90
5.2	Ejecución de base de Hormigón para <b>Columna con Pescante</b> (60cmx60cm con profundidad de 120cm)	m3	6,50	0,90
6.	CAMARAS DE PASO			
6.1	Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 40cmx40cm con profundidad de 100cm	m3	3,80	1,80
6.2	Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 60cmx80cm con profundidad de 100cm	m3	0,50	0,50
7.	INSTALACION ELECTRICA			
7.1	Bajada de alimentación desde columna de alumbrado público	gl	1,00	
7.2	Provisión, tendido y conexionado de Cable unipolar 1x4mm2 CU/XLPE	ml	750,00	300,00
7.3	Provisión, tendido y conexionado de Cable subterráneo 2x4mm2 CU/XLPE	ml	40,00	50,00
7.4	Provisión, tendido y conexionado de Cable subterráneo 4x1,5mm2 CU/XLPE	ml	-	900,00
7.5	Provisión, instalación y conexión de jabalina lisa Ac/Cu (Ø5/8") 150mm	un	28,00	11,00
7.6	Provisión, instalación y conexión de interruptor termomagnético 2x20A	un	1,00	1,00
7.7	Provisión, instalación y conexión de interruptor diferencial 2x25A	un	1,00	1,00
7.8	Provisión, instalación y conexión de dispositivo de protección clase II - Descargador 1P 20KA (TI)	un	2,00	2,00
8.	SEMAFORIZACION			





ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	NODO SAN CARLOS	NODO ROBERTO ROMERO
8.1	Provisión e instalación de Controlador de tránsito hasta 8 movimientos con GPS	un	1,00	1,00
8.2	Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Mutiled 300 mm + 2x200mm	un	6,00	3,00
8.3	Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Mutiled 3x200mm	un	16,00	7,00
8.4	Provisión e instalación de Semáforo peatonal aluminio Mutiled bicolor 2x210 óptica hombre dinámico color rojo blanco- con sonido para no vidente	un	16,00	12,00
8.5	Provisión e instalación de Columna base 168mm con pescante de 5,5m	un	6,00	2,00
8.6	Provisión e instalación de Columna recta 2,75m	un	-	9,00
8.7	Provisión e instalación de Columna 1,60mts	un	1,00	1,00
8.8	Provisión e instalación de Semáforo vehicular 400x400 cuenta regresiva a led	un	6,00	3,00
9.	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN			
9.1	Preparación del terreno: Compactación de subrasante =0,10m	m2	49,50	-
9.2	Ejecución de base granular estabilizada (e min = 0,20 m) incluido material y transporte.	m3	9,90	-
9.3	Hormigón para reconstrucción total de losas de hormigón de 0,20 m de espesor (con acelerante de fragüe.	m2	49,50	-
10.	LIMPIEZA FINAL			
10.1	Limpieza final de obra	gl		1,00

La obra contempla la ejecución integral de todas las tareas de obra civil, instalación eléctrica y montaje semafórico necesarias para la puesta en funcionamiento de los nuevos nodos de semaforización ubicados en Barrio San Carlos y Av. Roberto Romero, conforme a los planos, especificaciones técnicas y según lo indique la Inspección.

Los trabajos incluyen la demolición del pavimento existente en los sectores afectados para las canalizaciones eléctricas, con retiro, carga, transporte y disposición final de los escombros generados. La demolición abarcará la totalidad del paquete estructural dentro de las áreas





demarcadas por la Inspección e incluirá asimismo sectores de veredas cuando resulte necesario para la correcta ejecución de las instalaciones.

Se prevén tareas de excavación manual y/o mecánica para la apertura de zanjas destinadas a la colocación de caños PVC para la canalización eléctrica, contemplando la ejecución de cruces subterráneos mediante perforación dirigida (tunelera) en aquellos puntos donde exista pavimento que deba preservarse. Estas excavaciones deberán realizarse cumpliendo con las profundidades, pendientes, alineaciones y medidas de seguridad indicadas en las especificaciones técnicas.

La obra civil comprende la ejecución de bases de hormigón para columnas con pescante, columnas rectas y columnas bajas, incluyendo conformación, hormigonado, vibrado, fraguado y curado, así como la construcción de cámaras de paso de hormigón armado según dimensiones y detalles especificados. Una vez concluidas estas tareas, se procederá a la reconstrucción de los pavimentos afectados, que incluye la preparación de la subrasante, la ejecución de la base granular estabilizada y la construcción de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, juntas, pasadores, sellados y ensayos correspondientes.

La instalación eléctrica a ejecutar comprende la provisión y colocación de canalizaciones subterráneas mediante caños PVC Ø63 mm y Ø110 mm según Norma IRAM, incorporando un cañero adicional destinado a futuras ampliaciones. Incluye la instalación de bajadas de alimentación desde postes existentes mediante caño PVC Ø63 mm y cableado apto para uso exterior, el tendido y conexonado de conductores Cu/XLPE en sus distintas secciones, la provisión de protecciones eléctricas (termomagnéticos, diferenciales y descargadores), la ejecución del sistema de puesta a tierra mediante jabalinas y la vinculación con las cajas de toma y controladores.

La traza definitiva de la alimentación eléctrica quedará sujeta a aprobación y definición técnica por parte de EDESA S.A., debiendo el Contratista adoptar las modificaciones requeridas por dicho organismo dentro del Proyecto Ejecutivo a presentar.

Contempla la provisión, instalación, montaje y puesta en funcionamiento de todos los equipos semafóricos, incluyendo controladores de tránsito con GPS, semáforos vehiculares multiled en sus distintas configuraciones, semáforos peatonales bicolores con módulo sonoro, columnas metálicas con pescante, columnas rectas, columnas bajas y todos los soportes, adaptadores, fijaciones y accesorios necesarios para su operación. Las tareas comprenden armado, izado, fijación, conexonado, orientación de ópticas, pruebas unitarias y pruebas integrales de funcionamiento según normativa vigente.

La obra finaliza con la limpieza general del área intervenida, la eliminación de materiales sobrantes, la restitución de superficies afectadas y toda otra tarea previa o posterior que derive de la correcta ejecución de los trabajos.

Todas las actividades deberán ajustarse a las indicaciones de la Inspección en conjunto con la Secretaría de Tránsito, a las especificaciones técnicas del presente Pliego, y a las normativas aplicables.

#### LISTADO DE ÍTEMS DE LA OBRA:

El oferente deberá analizar el presupuesto de la obra dentro de la nómina de ítems que se detallan más abajo.





La mención de las tareas y/o de los materiales detallados en cada uno de ellos no es excluyente de todo otro trabajo necesario para que la obra quede terminada en perfecto estado de funcionamiento y a entera satisfacción de la Inspección y de las normas vigentes.

## **1.- PROYECTO EJECUTIVO**

### **Ítem 1.1.- Ejecución de proyecto ejecutivo.** En pesos por global (\$/gl)

Este ítem será compensación total por la elaboración, presentación y aprobación del Proyecto Ejecutivo completo correspondiente a la obra civil, la instalación eléctrica y el montaje integral del sistema semafórico en los nuevos nodos de Barrio San Carlos y Av. Roberto Romero.

El Proyecto Ejecutivo deberá desarrollarse sobre la base del anteproyecto provisto, incorporando todas las definiciones técnicas necesarias para la correcta ejecución de la obra.

El trabajo comprenderá la realización de planos de obra civil (demoliciones, excavaciones, bases de columnas, cámaras de paso, canalizaciones subterráneas y reconstrucciones de pavimento), planos eléctricos de instalación (canalizaciones, cañeros, cañeros adicionales, cruces subterráneos, bajadas de alimentación, protecciones eléctricas, puesta a tierra y conexiones), memorias de cálculo, planillas de materiales, detalles constructivos y toda documentación complementaria requerida por la Inspección.

Deberá incluirse la traza preliminar y final de la alimentación eléctrica de los semáforos, sin perjuicio de que la traza definitiva quedará sujeta a la aprobación y ajustes técnicos indicados por la empresa distribuidora EDESA S.A., debiendo el Contratista incorporar obligatoriamente las modificaciones exigidas por dicho organismo. Asimismo, el Proyecto Ejecutivo eléctrico deberá ser aprobado por los organismos competentes.

El presente ítem incluye relevamientos adicionales en obra, determinación de interferencias, actualización de planos según requerimientos de la Inspección y la Secretaría de Tránsito, emisión de documentación final aprobada, y cualquier otra tarea previa o posterior necesaria para la correcta definición técnica del proyecto, asegurando su total compatibilidad con la ejecución en obra y con los equipos semafóricos a instalar.

## **2.-DEMOLICIÓN**

### **Ítem 2.1.-Demolicion de calzadas existentes:** En Pesos por metro cuadrado(\$/m2).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y equipo necesario para el aserrado, demolición de pavimento existente de Hormigón, retiro de escombros, transporte hasta el Vertedero San Javier o el lugar indicado por la inspección (hasta 10 Km.) encuadre de la rotura y desvinculación estructural con juntas de Telgopor, señalización diurna y nocturna, desvíos de tránsito, medidas de seguridad vehicular y peatonal necesarias, rehabilitación de media calzada y/o clausura total de la misma, según corresponda, reparación de roturas de cañerías de la red y conexiones de agua, cloaca y gas, ensayos de laboratorio, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

No podrán iniciarse trabajos de demolición sin la previa aprobación de la Inspección.





### 3.-EXCAVACION

#### Ítem 3.1) Excavación de zanja: En Pesos por metro cubico (\$/m3).

Este Ítem será compensación total por la mano de obra, y herramientas necesarias para efectuar los trabajos de excavación y movimiento de suelo en el sector afectado por las tareas, hasta alcanzar las cotas de profundidad requeridas, reubicación del material extraído para ser utilizado como relleno en los lugares que se requiera y donde indique la Inspección, retiro de todo el material no utilizable (hasta 10km) y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

La excavación de zanjas, se realizará en forma posterior a la demolición de calzadas, y deberá permitir la colocación de caños PVC (IRAM 13350) para la canalización subterránea. Dicha excavación deberá ejecutarse con correcta señalización y cerco para evitar accidentes de toda zona de circulación vehicular como peatonal, señalizando además zona de escombros y material excedente de la obra, para su posterior retiro. En cuanto a los cruces, la desviación vehicular en la ejecución parcial de la calzada, se deberá señalizar con malla y colocar los correspondientes carteles conteniendo el logo municipal, y se deberá pedir y dar aviso con anticipación al organismo correspondiente de Secretaría de Tránsito, para el corte parcial de la misma.

Se empleará todo equipo y herramientas necesarias para la excavación de zanjas cuyas dimensiones serán de 1,00 m de ancho por 1m de profundidad, y en los puntos donde se implantarán columnas con pescantes, la zanja llegara a una profundidad de 1,20m.

La contratista deberá proveer de toda vestimenta de trabajo a su personal, y todo elemento de seguridad en el trabajo a ejecutar. Una vez realizada la canalización y verificando las normas de seguridad, la contratista deberá realizar la tapada de los mismos hasta el nivel de la subrasante para pavimento.

#### Ítem 3.3.-) Excavación con tunelera para colocación de cañerías en cualquier terreno, con depresión de napa, con transporte del sobrante: En pesos por metro lineal (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la ejecución de excavación subterránea mediante perforación dirigida (con tunelera), destinada al paso de cañeros para la instalación eléctrica de los nuevos nodos de semaforización. La excavación se ejecutará exclusivamente en los sectores donde exista pavimento en los accesos a los nodos, a fin de evitar la demolición de este.

El trabajo comprende la ejecución del pozo de ataque y pozo de salida, la operación completa con tunelera o equipo de perforación dirigida, guía, empuje y recuperación de herramientas, así como la verificación permanente de la pendiente y alineación del túnel generado. Se deberán respetar las profundidades mínimas bajo calzada y banquina y la ubicación de interferencias existentes (instalaciones de servicios, drenajes, fundaciones, etc.).

Se encuentra incluido dentro de este ítem la protección integral del área de trabajo, señalización diurna y nocturna, encauzamiento del tránsito si fuera necesario, detección de interferencias mediante herramientas manuales y/o equipos de prospección de subsuelo, el relleno y compactación de los pozos de ataque y salida, la correcta disposición de los excedentes, la limpieza final del sector intervenido, y toda otra tarea previa o posterior que derive directamente de la ejecución del cruce subterráneo.

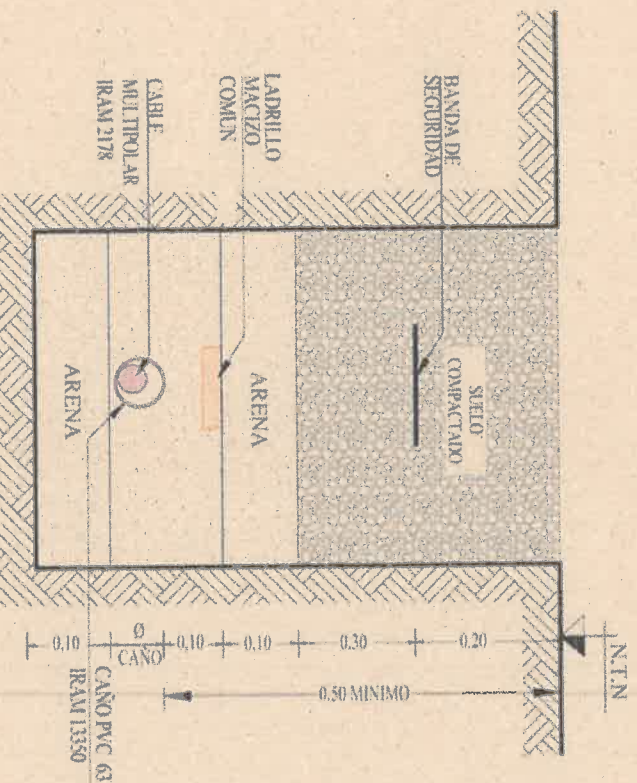




#### 4.- PROVISION EN INSTALACION DE CAÑOS DE PVC

**Ítem 4.1.-) Provisión e instalación de caño PVC 63 (con relleno y compactación):** En pesos por metro lineal (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión e instalación de caños PVC (IRAM 13350) de 63mm de diámetro para la canalización subterránea, transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de los mismos. Previendo la colocación de una tanza redonda o sogá trenzada multifilamento de polipropileno 3 mm en el interior de los caños, a modo de pasacable que facilitara la posterior colocación de la instalación eléctrica. Incluye todos los accesorios de PVC (codos, ramales, etc.) para la correcta colocación de los caños dentro de la zanja y la compactación y tapado de la misma según se especifica en planos adjuntos.



**Ítem 4.2.-) Provisión e instalación de caño PVC 110 (con relleno y compactación):** En pesos por metro lineal (\$/ml)

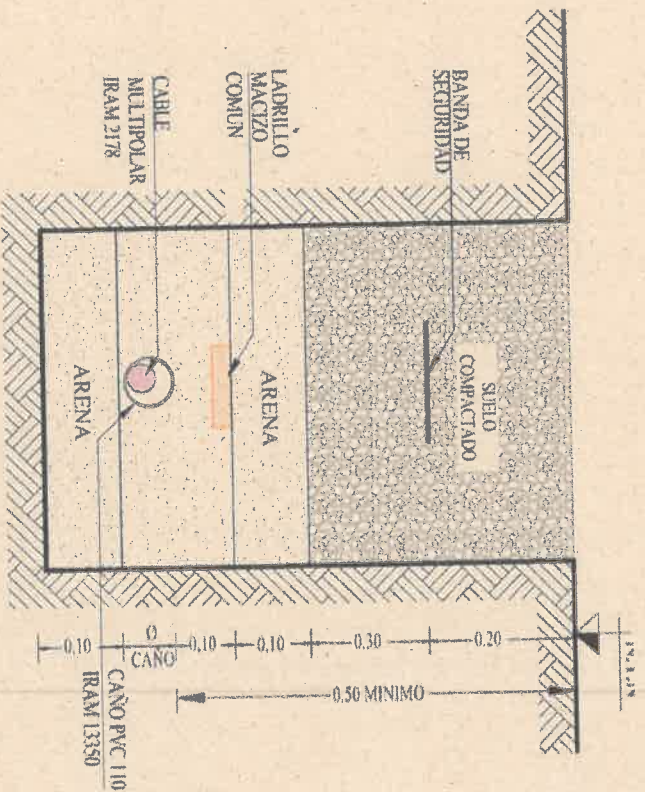
Este ítem será compensación total por la provisión e instalación de caños PVC (IRAM 13350) de 110mm de diámetro para la canalización subterránea, transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de los mismos. Previendo la colocación de una tanza redonda o sogá trenzada multifilamento de polipropileno 3 mm en el interior de los caños, a modo de pasacable que facilitara la posterior colocación de la instalación eléctrica.

Asimismo, se deberá ejecutar un cañero adicional en PVC (IRAM 13350) de 110 mm, instalado de manera paralela al conducto principal, destinado a ampliaciones futuras o ductos de reserva, evitando futuras intervenciones sobre el pavimento existente.

Incluye todos los accesorios de PVC (codos, ramales, etc.) para la correcta colocación de los caños dentro de la zanja y la compactación y tapado de la misma según se especifica en planos adjuntos.

Ing. CAMILO BAUTISTA LLUNA  
SUBSECREARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ

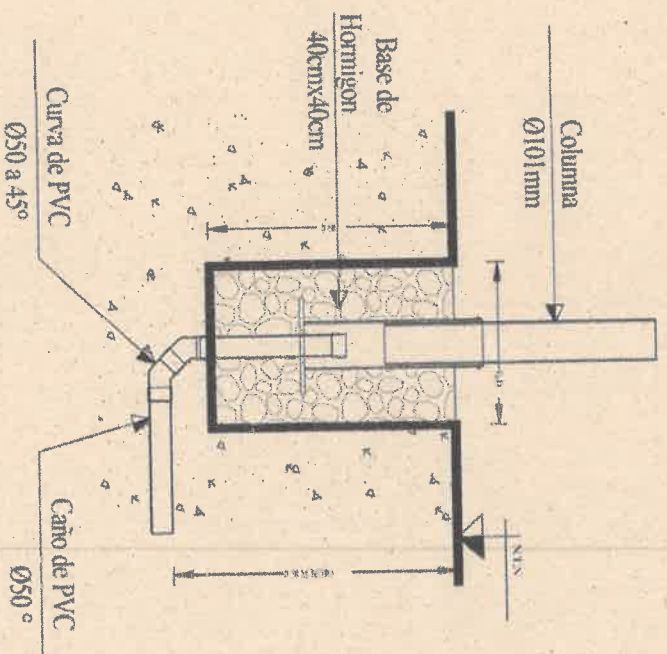




## 5.- BASE PARA COLUMNA

**Ítem 5.1.-) Ejecución de base de Hormigón para Columna Controlador (40 cm x40 cm con profundidad de 60 cm):** En pesos por metro cubico (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la ejecución de bases de Hormigón de trescientos kilogramos (300kg) de cemento Portland por cada metro cubico a llenar. Las dimensiones de la base serán de 40cmx40cm con una profundidad mínima de 60cm. Deberán ejecutarse en los cruces nombrados con la sigla CC, llenado, fraguado y curado del hormigón, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

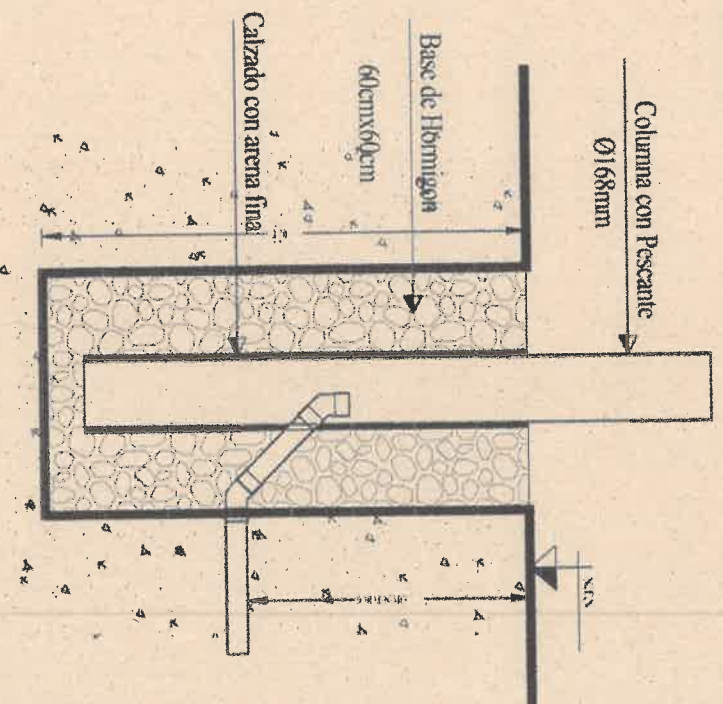






**Ítem 5.2.-) Ejecución de base de Hormigón para Columna con Pescante (60 cm x60 cm con profundidad de 120 cm):** En pesos por metro cubico (\$/m<sup>3</sup>).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la ejecución de bases de Hormigón de trescientos kilogramos (300kg) de cemento Portland por cada metro cubico a llenar. Las dimensiones de la base serán de 60 cmx60cm con una profundidad mínima de 1,20m. La ejecución de esta base deberá permitir la remoción de la columna de pescante sin destruir la base, pero asegurando la máxima rigidez de la misma, en adherencia al suelo y no pudiendo hacerla rotar sobre su eje. Serán identificados en los cruces con las siglas CP. De ser necesario, y previa verificación, se incorporará armadura a la base. Este ítem incluye llenado, fraguado y curado del hormigón, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.



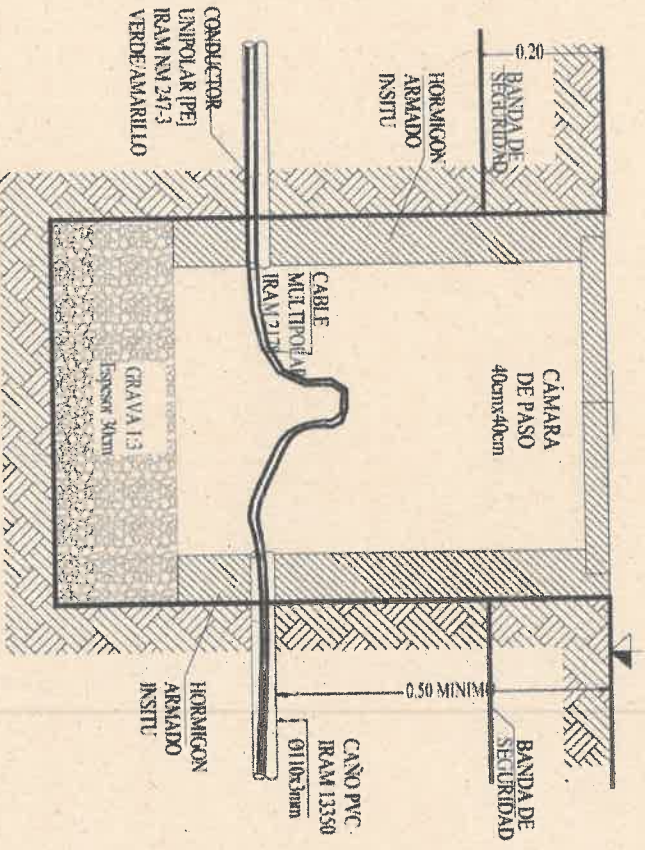
**6.-CÁMARAS DE PASO**

**Ítem 6.1.-) Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 40 cm x 40 cm con profundidad de 100 cm:** En pesos por metro cubico (\$/m<sup>3</sup>)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y equipo necesario para la ejecución de cámaras de hormigón armado, en los lugares especificados por la Inspección, preparación de la mezcla, preparación y colocación de armadura, llenado, vibrado, fraguado, curado, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización diurna y nocturna, señalización de desvíos y por toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

El contenido de cemento será de trecientos kilogramos (300kg) de cemento Portland por cada metro cubico a llenar, las dimensiones serán de 40 cmx40 cm con una profundidad mínima de 100 cm. Deberán ejecutarse en los cruces. La cámara contara con una tapa de hormigón armado de 5cm de espesor.

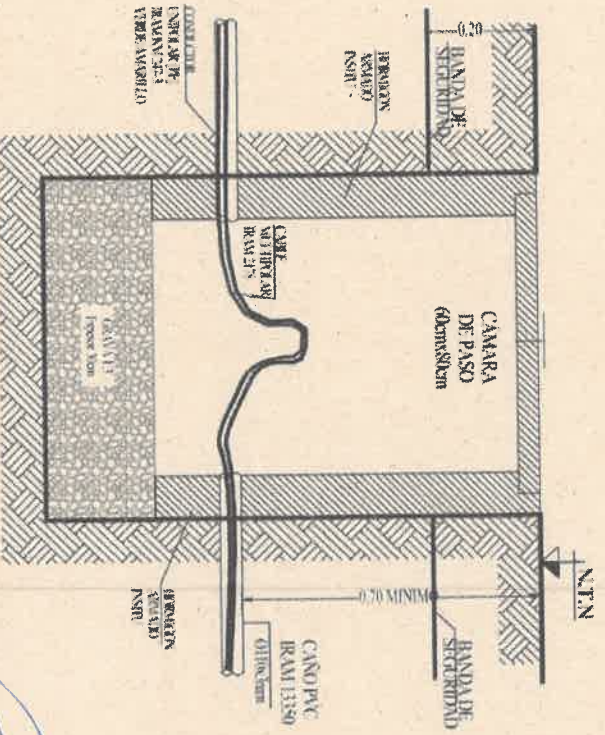




**Ítem 6.2.-) Ejecución de cámaras de paso de hormigón de 60 cm x 80 cm con profundidad de 100 cm: En pesos por metro cubico (\$/m3)**

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y equipo necesario para la ejecución de cámaras de hormigón armado, en los lugares especificados por la inspección, preparación de la mezcla, preparación y colocación de armadura, llenado, vibrado, fraguado, curado, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización diurna y nocturna, señalización de desvíos y por toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

El contenido de cemento será de trecientos kilogramos (300kg) de cemento Portland por cada metro cubico a llenar, las dimensiones serán de 40 cmx40 cm con una profundidad mínima de 100 cm. Deberán ejecutarse en los cruces. La cámara contara con una tapa de hormigón armado de 5cm de espesor.







## 7. INSTALACION ELECTRICA

### Generalidades

Los materiales eléctricos deberán ser normalizados, columnas y controlador se conectarán a la puesta a tierra con su respectiva jabalina. Dentro de la caja de alimentación del semáforo llevará una llave diferencial y una termomagnética, además para las descargas atmosféricas para protección del controlador se colocará un descargador de sobre tensión, en cuanto a la cañería de PVC que conecta las cámaras con las columnas, serán de diámetro mínimo de 110mm para la cañería que llevara la alimentación de los artefactos al controlador y del controlador a la red eléctrica.

Ítem 7.1.-) Ejecución de bajada de alimentación desde columna de alumbrado público. En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión de caño PVC Ø63 mm apto para intemperie y del cable bipolar  $2 \times 4 \text{ mm}^2$  Cu/XLPE, así como la ejecución completa de la bajada de alimentación eléctrica necesaria para energizar el conjunto semafórico de los nodos, desde el punto de suministro definido = poste de alumbrado público o medidor autorizado = hasta la caja de toma del controlador.

Será compensación total por todas las tareas de instalación, fijación y acondicionamiento del caño de bajada, incluyendo abrazaderas, accesorios, sellos, uniones, curvas, protección mecánica, montaje estanco y su vinculación con la canalización subterránea existente o proyectada. Incluye además el tendido, conexionado y verificación del conductor  $2 \times 4 \text{ mm}^2$ , su ordenamiento en la caja de toma, pruebas de continuidad y aislamiento, y toda la mano de obra, herramientas, equipos y materiales necesarios para la correcta habilitación de la alimentación eléctrica. La traza definitiva, características del punto de conexión y forma de vinculación estarán sujetas a la aprobación y autorización de EDESA S.A., debiendo el Contratista adecuarse a todos los requerimientos técnicos que la distribuidora establezca.

Ítem 7.2.-) Provisión, tendido y conexionado de Cable unipolar  $1 \times 4 \text{ mm}^2$  CU/XLPE. En pesos por metro lineal (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión, tendido y conexionado de cable unipolar  $1 \times 4 \text{ mm}^2$  Cu/XLPE para instalación eléctrica de baja tensión para semáforo, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para la instalación del mismo, (cinta aisladora, cinta de goma autosoldable 19mm para sellado y aislación de conexiones y empalmes y protección contra humedad y/o exposición a la intemperie, precintos de nylon para fijación de cable/grupo de cables).

El tendido de cable se realizará desde el punto de la red existente; indicado en el plano, llegando hasta las cajas toma previstas para la alimentación eléctrica de los semáforos. Dicho tendido se realizará mediante la canalización eléctrica subterránea construida previamente según las especificaciones de los detalles adjuntos.





**Ítem 7.3.-) Provisión, tendido y conexionado de Cable subterráneo 2x4mm<sup>2</sup> CU/XLPE En pesos por metro lineal (\$/ml).**

Este ítem será compensación total por la provisión, tendido y conexionado de cable subterráneo bipolar 2x4mm<sup>2</sup> Cu/XLPE para instalación eléctrica de baja tensión para semáforo, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para la instalación del mismo, (cinta aisladora, cinta de goma autosoldable 19mm para sellado y aislación de conexiones y empalmes y protección contra humedad y/o exposición a la intemperie, precintos de nylon para fijación de cable/grupo de cables). El tendido de cable se realizará desde el punto de la red existente, indicado en el plano, llegando hasta las cajas toma previstas para la alimentación eléctrica de los semáforos. Dicho tendido se realizará mediante la canalización eléctrica subterránea construida previamente según las especificaciones de los detalles adjuntos.

**Ítem 7.4.-) Provisión, tendido y conexionado de Cable subterráneo 4x1.5mm<sup>2</sup> CU/XLPE En pesos por metro lineal (\$/ml).**

Este ítem será compensación total por la provisión, tendido y conexionado de cable subterráneo 4x1.5mm<sup>2</sup> Cu/XLPE para instalación eléctrica de baja tensión para semáforo, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para la instalación del mismo, (cinta aisladora, cinta de goma autosoldable 19mm para sellado y aislación de conexiones y empalmes y protección contra humedad y/o exposición a la intemperie, precintos de nylon para fijación de cable/grupo de cables). El tendido de cable se realizará desde el punto de la red existente, indicado en el plano, llegando hasta las cajas toma previstas para la alimentación eléctrica de los semáforos. Dicho tendido se realizará mediante la canalización eléctrica subterránea construida previamente según las especificaciones de los detalles adjuntos.

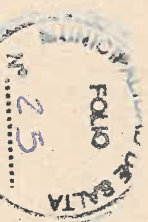
**Ítem 7.5.-) Provisión, instalación y conexionado de jabalina lisa Ac/Cu (Ø5/8") 150mm pesos por unidad (\$/un).**

Este ítem será compensación total por la provisión, instalación y conexionado de jabalina lisa Ac/Cu Ø5/8" de 150 mm para la ejecución del sistema de puesta a tierra (PAT) de los semáforos a instalar, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para su instalación, así mismo se deberá considerar los equipos de medición necesarios para verificar la resistencia óhmica generada por el sistema construido. La jabalina se colocará a un mínimo de 1 mt de distancia del poste del semáforo y se colocarán empotradas en terreno natural hasta que su parte superior quede a 0.50mt por debajo del nivel de suelo como se indica en los planos de detalles adjuntos.

**Ítem 7.6.-) Provisión, instalación y conexión de interruptor termomagnético 2x20A pesos por unidad (\$/un).**

Este ítem será compensación total por la provisión, instalación y conexión de interruptor termomagnético 2x20A para la protección de la instalación eléctrica de baja tensión del semáforo a instalar, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para su disposición final, así mismo se deberá considerar los equipos de medición necesarios para verificar su correcta conexión y funcionamiento.





Corresponderá contemplar las recomendaciones indicadas en la normativa y las de la empresa distribuidora de energía.

**Ítem 7.7.-) Provisión, instalación y conexión de interruptor diferencial 2x25A** pesos por unidad (\$/un).

Este ítem será compensación total por la provisión, instalación y conexión de interruptor diferencial 2x25A para la protección de la instalación eléctrica de baja tensión del semáforo a instalar, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para su disposición final, así mismo se deberá considerar los equipos de medición necesarios para verificar su correcta conexión y funcionamiento. Corresponderá también contemplar las recomendaciones indicadas en las normativas, reglamento AEA y las de la empresa distribuidora de energía.

**Ítem 7.8.-) Provisión, instalación y conexión de dispositivo de protección clase II - Descargador 1P 20KA (TI)** pesos por unidad (\$/un).

Este ítem será compensación total por la provisión, instalación y conexión de Descargador 1P 20KA (TI) clase II dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias en la instalación eléctrica de baja tensión del semáforo a instalar, contemplando transporte de materiales, provisión de mano de obra, herramientas y materiales complementarios necesarios para su disposición final, así mismo se deberá considerar los equipos de medición necesarios para verificar su correcta conexión y funcionamiento. Corresponderá también contemplar las recomendaciones indicadas en las normativas y las de la empresa distribuidora de energía.

## **8.- SEMAFORIZACION**

### **Generalidades**

Los materiales para semáforos deberán cumplir con especificaciones de anexo "L" de la ley 24.449 de tránsito, poseer certificados de organismos oficiales como el INTI, y ser compatibles con los semáforos ya instalados en la ciudad.

### **Montaje de columnas simples vehiculares y peatonales**

Las columnas simples vehiculares y peatonales deberán estar aplomados en la base mortero, esta se empujtará en dado de hormigón de 0,40x0,60.

La columna quedará unida al base mortero por medio de tornillos prisionero, se ajustará desde la cámara y se conectará a la columna por medio de un caño de PVC 63mm.

La columna deberá estar en posición absolutamente vertical y a una distancia del borde de la calzada que se definirá en terreno.

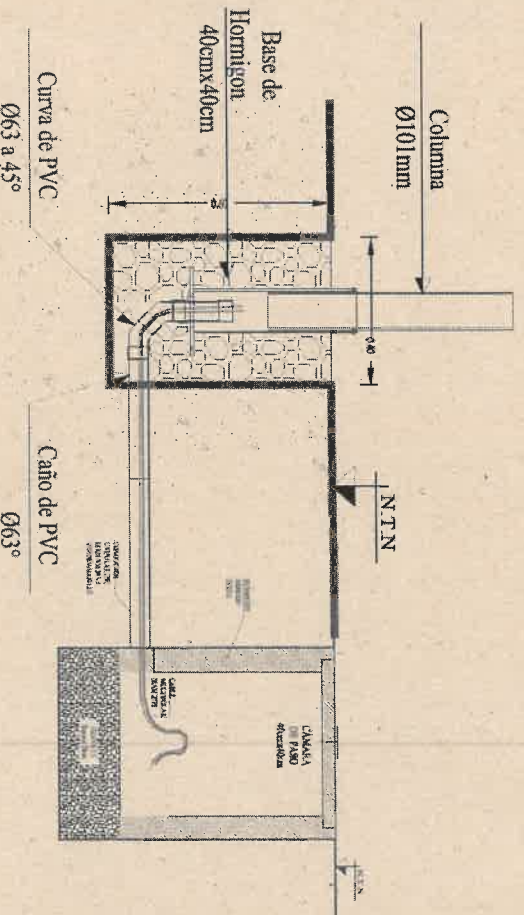
No obstante, lo anterior, y mientras las condiciones de terreno lo permitan, y privilegiando no obstaculizar la circulación peatonal, los postes vehiculares deberán estar a una distancia aproximada de 0,7 m. desde el cordón y los peatonales a una distancia aproximada de 0,8 m.





### Montaje de columnas simples vehiculares y peatonales

Las columnas simples vehiculares y peatonales deberán estar aplomados en la base mortero, esta se empotrará en dado de hormigón de 0,40x0,60. La columna quedará unida al base mortero por medio de tornillos prisionero, se ajustará desde la cámara y se conectará a la columna por medio de un caño de PVC 63mm. La columna deberá estar en posición absolutamente vertical y a una distancia del borde de la calzada que se definirá en terreno. No obstante, lo anterior, y mientras las condiciones de terreno lo permitan, y privilegiando no obstaculizar la circulación peatonal, los postes vehiculares deberán estar a una distancia aproximada de 0,7 m. desde el cordón y los peatonales a una distancia aproximada de 0,8 m.



### Montaje de columna con pescante

La columna con brazo deberá estar montada sobre un dado de hormigón a una profundidad de 1,00 m. El dado de hormigón deberá ser de 0,60 x 1,20 m, de acuerdo a lo indicado en Ítem 5.2. “Ejecución de base de Hormigón para Columna con Pescante (60 cm x60 cm con profundidad de 120 cm)”

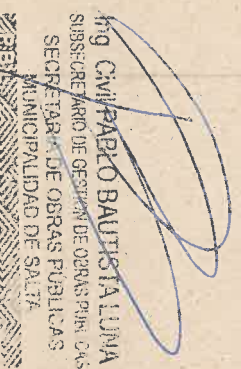
La columna deberá estar unida a la cámara por medio de un caño de PVC 63mm. El pilar base se colocará en posición absolutamente vertical, se fijará por medio de arena fina y se realizará un anillo de hormigón por encima de la base para evitar futuras corrosiones de la base, el anillo será de 20cm de alto y 15cm más ancho que el diámetro de la columna. El brazo se montará cuando la base de hormigón tenga al menos dos días de curado. El poste deberá estar a una distancia del borde de la calzada que se definirá en terreno.

### Instalación de lámparas de semáforos

#### **Instalación de lámparas en postes simples y en soportes adosados o dobles**

El borde inferior de las lámparas quedará a las siguientes alturas referidas al nivel de la acera:

- Lámparas peatonales: 2,40 m.
- Lámparas vehiculares: 3,40 m en postes simples y soportes adosados y dobles.

  
Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LLUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTA





El detalle de las configuraciones de montaje deberá ser indicados en los planos del Proyecto de Senaforización.

Previo a la instalación de las lámparas, se deberá colocar el soporte correspondiente cuando corresponda. Las lámparas se colocarán sobre los postes simples o soportes, introduciendo los cables a través del cuerpo inferior de ellas hasta la regleta para uniones de alimentación de las luces.

#### **Instalación de lámparas en soporte colgado**

El borde inferior de las lámparas vehiculares que se monten colgadas en postes con brazo quedará como mínimo a 5,0 m de altura, referida al nivel del piso.

El detalle de las configuraciones de montaje deberá ser indicados en los planos del Proyecto de Senaforización.

Previo a la instalación de las lámparas, se deberá colocar el soporte correspondiente y sobre él la lámpara, introduciendo los cables a través del cuerpo inferior de ella hasta la regleta para uniones de alimentación de las luces.

#### **Cableado de lámparas de semáforos y botonera**

Los cables para la alimentación de luces que deban instalarse, deberán ser del tipo IRAM 2178 de sección 4x1,5mm, nuevos y sin uso.


El cableado deberá efectuarse de tal manera que cada lámpara quede energizada individualmente desde el controlador, es decir, deberán instalarse cables independientes desde el controlador a cada poste del movimiento que corresponda. Los cables no deberán tener uniones, debiendo efectuarse las conexiones que se requieran solamente en los extremos de los cabezales y controlador.

Deberán instalarse los cables IRAM 247-3 de tierra para cada uno de los postes de 4 mm<sup>2</sup> de color verde y amarillo.

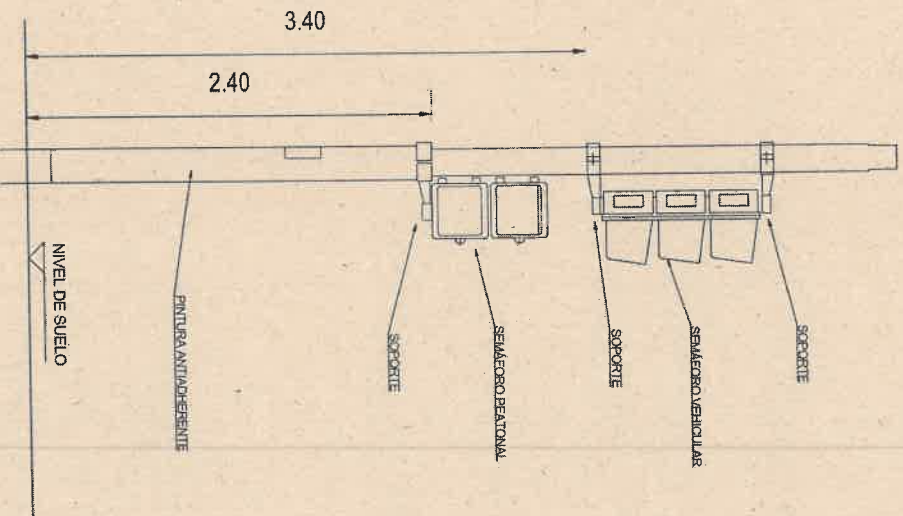
Asimismo, deberá instalarse jabalinas en cada cámara y conectar con las columnas correspondientes.

Los cables que se instalen deberán quedar debidamente identificados y rotulados en el extremo del controlador.

El cable de acometida al controlador deberá ser del tipo RAM 2178 de por lo menos 4mm de sección.

  
ING. CIVIL PABLO BACCHISTALUNA  
SUBSECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ





### Especificaciones técnicas para la adquisición de Lámparas de LED

#### **Vehiculares y Flechas:**

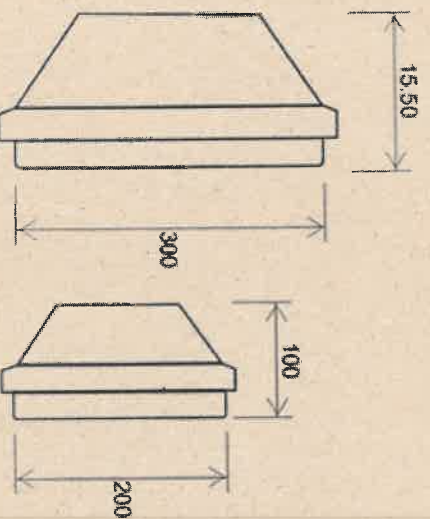
- Los diámetros deberán ser de 200 o 300 mm según se solicite.
- Las lámparas deberán estar construidas con LED (dependiendo del tipo y color).
- Los LEDs utilizados en los módulos serán de tecnología AlInGaP (aluminio, indio, galio, fósforo) para los colores rojo y amarillo, y GaN (nitruro de galio) para el color verde, y serán del tipo ultra brillante para un mínimo de 50.000 horas de operación continua para temperaturas entre -40 °C y 70 °C.
- Con 168 LED (o sup) para 200mm y 196 LED (o sup) para 300mm
- El voltaje de funcionamiento de los módulos será de 220 Vca, con una tolerancia de  $\pm 20\%$  y una frecuencia de 50 Hz  $\pm 5\%$
- La potencia nominal de cada lámpara de LEDs deberá ser igual o inferior a 10W, para la lámpara vehicular de 8" (200mm) y de 15W para la lámpara vehicular de 12" (300mm).
- Cada lámpara deberá ser de un color y tipo. Por ej. Vehicular-Verde 300mm
- Deberá estar contenida en un gabinete de policarbonato donde sea adosada la Lente según el tipo y color con burlete de goma – NO SE ACEPTARAN PARTES METÁLICAS EXPUESTAS.
- No de aceptarán transformadores en el interior de la lámpara – Los LED deberán estar alimentados por una fuente tipo SWITCHING (conmutada).
- El consumo no deberá ser mayor a 13W para versiones de 300mm y 200mm.





- Para el conexionado con el senáforo la lámpara deberá tener dos cables con terminales

### Dimensiones



Lámpara 300mm

Lámpara 200mm

### Peatonales

Deberán ser de 210 mm x 210 mm CUADRADAS para alojar en cuerpo peatonal con puerta Contaran con la figura de hombre quieto con figura conformada por led (según características técnicas) en color rojo y la figura de hombre caminando conformada por led (según características técnicas) en blanco la silueta del hombre blanco debe ser dinámica y acompañar con un movimiento de caminata el tiempo de cruce. No se aceptaran peatonales redondos

#### Características técnicas

- Color de los LED BLANCO LUNAR para el hombre en movimiento y hombre quieto LED ROJO.
  - Intensidad 1,5 candelas.
  - Angulo de visibilidad de 30°.
  - Visibilidad a 200 mts.
  - El promedio de vida de los diodos emisores de luz deberá ser de por lo menos 10.000 horas.
  - El diámetro de los LED será de 5 mm.
  - Tensión de trabajo entre 160V y 250V.
- Cada una de las figuras estarán conformado con Tecnología de LED (Diodo Emisor de Luz). Deberá estar contenida en un gabinete de policarbonato donde sea adosada la Lente según el tipo y color con burlite de goma – NO SE ACEPTARÁN PARTES METÁLICAS EXPUESTAS.

**Ítem 8.1.- Provisión e instalación de Controlador de tránsito hasta 8 movimientos con GPS:**  
En pesos por Unidad (\$/un).

Ing. **CIRILO PABLO BAPTISTA LUNA**  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTA





Este ítem será compensación total por la provisión, transporte, instalación, conexión, programación y puesta en servicio de dos controladores de tránsito apto para operar hasta ocho (8) movimientos semafóricos, provisto de módulo GPS para sincronización, gabinete metálico con ventilación, protecciones eléctricas internas, borneras, módulos de control, y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, conforme a la normativa vigente.

La instalación comprende el montaje sobre base pedestal, la vinculación con la caja de toma correspondiente, la ejecución de la puesta a tierra, el conexionado de alimentación y salidas a ópticas vehiculares y peatonales, la programación inicial, pruebas integrales de operación, ajuste de fases y comunicación con equipos LED instalados en ambos nudos.

Este ítem incluye la verificación de niveles, pruebas eléctricas, señalización diurna y nocturna durante la ejecución, limpieza final, y cualquier actividad complementaria requerida para el correcto funcionamiento.

**Ítem 8.2.- Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Multiled 300mm y de 2x200mm:**

En pesos por Unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión e instalación de 9 (nueve) semáforos de aluminio compuestos por una óptica LED de 300 mm y dos ópticas LED de 200 mm, gabinete de aluminio, módulos ópticos de alta eficiencia, juntas de estanqueidad y herrajes anticorrosivos. Incluye armado, fijación en columna o pescante, conexionado interno, orientado final según circulación y pruebas de funcionamiento.

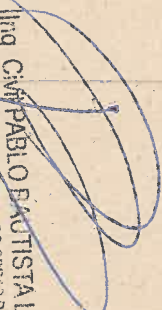
La instalación comprende además la provisión de soportes, adaptadores y elementos de fijación adecuados al tipo de columna existente en cada nudo, pruebas eléctricas, señalización diurna y nocturna durante la ejecución, limpieza final, y cualquier actividad complementaria requerida para el correcto funcionamiento.

**Ítem 8.3.- Provisión e instalación de Semáforo de aluminio Multiled 3x200mm:** En pesos por Unidad (\$/un).

Este ítem contempla la provisión e instalación de 23 (veintitrés) semáforos vehiculares de tres ópticas LED de 200 mm, cuerpo de aluminio, módulos ópticos estancos, herrajes, juntas, cableado interno, soportes y todos los accesorios requeridos para su operación. Incluye armado en banco, elevación, fijación en pescante o columna, conexionado, alineación visual, pruebas de funcionamiento y todos los trabajos anexos necesarios para completar la instalación según normativa vigente.

La instalación incluye adaptadores, fijaciones, abrazaderas, conexionado eléctrico, montaje sobre soporte o columna existente, pruebas eléctricas, señalización diurna y nocturna durante la ejecución, limpieza final, y cualquier actividad complementaria requerida para el correcto funcionamiento.

**Ítem 8.4.- Provisión e instalación de Semáforo peatonal aluminio Multiled bicolor 2x210 óptica hombre dinámico color rojo blanco- con sonido para no vidente:** En pesos por Unidad (\$/un).

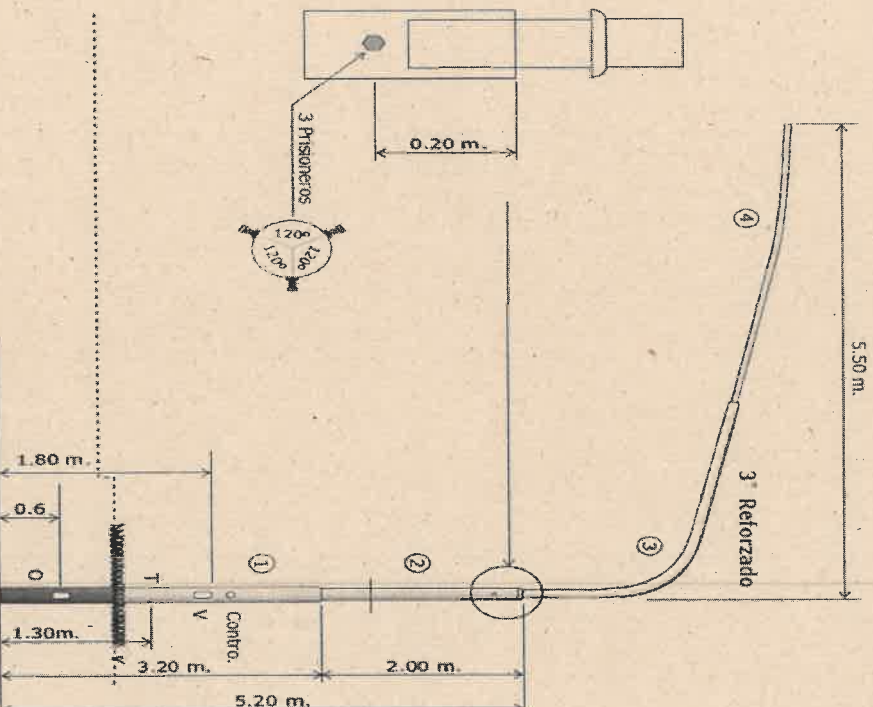
  
Ing. CIVIL PABLO FAUSTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ





Se incluyen dentro de este ítem todas las tareas complementarias tales como fijaciones, adaptadores, señalización temporal, pruebas de comunicación con el controlador, pruebas eléctricas, señalización diurna y nocturna durante la ejecución, limpieza final, y cualquier actividad complementaria requerida para el correcto funcionamiento.

Este ítem comprende la provisión, transporte, izado, fijación y montaje de columnas metálicas con pescante curvo de 5,5 m, fabricadas conforme normas IRAM.



**ING. CIVIL PABLO BAOTISTALUNA**  
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SANTA





Se incluye además la vinculación con su base de mortero, anclajes, el montaje de soportes y la preparación del punto de instalación del equipo semafórico vehicular correspondiente y limpieza final del área intervenida.

**Ítem 8.6.- Provisión e instalación de Columna recta 2,75m:** En pesos por Unidad (\$/un).

Este ítem comprende la provisión, transporte, izado, fijación y montaje de columnas rectas metálicas de 2,75 m de altura, fabricadas conforme normas IRAM.

Se deberá aplicar sobre la columna un espesor mínimo de cuarenta (40) micrones de antióxido al cromato de zinc en toda su extensión. El color final de la columna será el indicado por la Inspección y será dado con dos manos de esmalte sintético. El espesor total aplicado deberá ser como mínimo de ochenta (80) micrones

Incluye el tratamiento anticorrosivo, pintura de la columna según lo indique la Inspección, la vinculación con su base de mortero, anclajes, el montaje de soportes y la preparación del punto de instalación del equipo semafórico vehicular correspondiente y limpieza final del área intervenida.

**Ítem 8.7.- Provisión e instalación de Columna 1,60mts:** En pesos por Unidad (\$/un).

Este ítem será compensación total por la provisión e instalación de columnas metálicas de 1,60 m para semáforos peatonales o señalización complementaria.

Se deberá aplicar sobre la columna un espesor mínimo de cuarenta (40) micrones de antióxido al cromato de zinc en toda su extensión. El color final de la columna será el indicado por la Inspección y será dado con dos manos de esmalte sintético. El espesor total aplicado deberá ser como mínimo de ochenta (80) micrones


Incluye el tratamiento anticorrosivo, pintura de la columna según lo indique la Inspección, base de mortero, anclajes, soportes, abrazaderas, caja de toma y accesorios necesarios para el montaje y operación.

**Ítem 8.8.- Provisión e instalación de Semáforo vehicular 400x400 cuenta regresiva a led.:**

En pesos por Unidad (\$/un).

Comprende la provisión e instalación de un semáforo vehicular de 400x400 mm con ópticas LED de alta eficiencia y módulo de cuenta regresiva integrado. El equipo deberá cumplir con normativa vigente, presentar gabinete resistente a intemperie, lentes normalizados y encapsulado LED con protección UV.

Incluye cableado interno, soportes, fijaciones conexionado, orientado final, sincronización con controlador, pruebas eléctricas, señalización diurna y nocturna durante la ejecución, limpieza final, y cualquier actividad complementaria requerida para el correcto funcionamiento.

  
Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTA





## 9.- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Ítem 9.1.-) Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=0.10 m: En Pesos por metro cuadrado (\$/m<sup>2</sup>).

Este ítem será compensación total, por la remoción y transporte del material existente en un espesor necesario para la conformación de la caja, en el ancho previsto del pavimento a ejecutar, por el escarificado del suelo en 0,10 m de espesor, transporte del material excedente hasta Vertedero San Javier, o el lugar indicado por la Inspección (hasta 10 Km.), compactación mecánica dando uniformidad de densidad con humedad óptima, perfilado según cotas de proyecto, restitución de niveles con aporte de material, se incluye toda reparación de roturas de cañerías, desvíos de tránsito según Plan de desvío aprobado, ensayos, señalización diurna y nocturna, señalización de desvíos y por toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

La capacidad de carga y grado de compactación en la subrasante lo definirá la ingeniería de detalle y se realizará de manera coordinada y supervisada por la inspección designada.

Ítem 9.2.-) Ejecución de Base Granular estabilizada (e min=0.20 m) incluido material y transporte: En Pesos por metro cúbico (\$/m<sup>3</sup>).

Este ítem será compensación total por todo movimiento de suelo necesario para la preparación de la mezcla granular de suelo seleccionado, aprobación de la mezcla, distribución, riego, perfilado y compactación de la misma, según exigencias de las especificaciones técnicas de viabilidad y según paquete estructural del proyecto ejecutivo, se incluye en este ítem toda reparación de roturas de cañerías, conservación de desvíos de tránsito, ensayos, seguridad vehicular y peatonal, señalización diurna y nocturna, mantenimiento del sector, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

La medición de la base granular será por metros cuadrados nivelados s/ proyecto y compactados.

La empresa realizará a su cargo y en un Laboratorio de Primera línea los Ensayos de Valor Soporte de la base compactada y será presentado a la Inspección para su aprobación.

Todos los ensayos obtenidos serán verificados y aprobados por la Inspección antes del hormigonado. Para la recepción del presente ítem debe dar cumplimiento a las especificaciones técnicas vigentes.

Ítem 9.3.-) Hormigón para reconstrucción total de losas de hormigón de 0.20 m de espesor (con acelerante de fragüe): En Pesos por metro cuadrado (\$/m<sup>2</sup>).

Los trabajos se pagarán por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), medido en proyección horizontal, y será compensación total por la preparación de la superficie a cubrir, riego de la base, colocación y nivelación de moldes, provisión y colocación de pasadores y/o barras de unión según correspondan, vibrado y curado del hormigón H-30 para la construcción de las calzadas, la losa de hormigón en un principio tendrá un espesor de 0,20 m, lo cual se verificará en la documentación presentada junto a la ingeniería de detalle. En los lugares previstos en el proyecto e indicados por la Inspección, sellado de juntas, relleno de trascordón, reparación de veredas afectadas, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización diurna y nocturna, seguridad peatonal y vehicular, desvíos y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución de este ítem.





### Dimensiones de los paños y sellados de juntas

Los paños no podrán tener una superficie mayor a los 16 m<sup>2</sup>, por lo cual se diseñarán las juntas de modo tal de cumplir con esta restricción.

Todas las juntas deberán ser selladas con Selladores asfálticos modificados con polímeros SELLAPHALT SA 40 (Sellador con polímeros) o de superior calidad para el fin que debe cumplir), garantizado por el fabricante del mismo: Estos selladores deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 6838.

### Aserrado de Juntas – Juntas secundarias

Sí, las **juntas secundarias** o **juntas de aserrado fino y profundo** se utilizan en algunos diseños de pavimentos de hormigón para mejorar el control de fisuración y optimizar el desempeño estructural.

Después del primer aserrado superficial (juntas de contracción iniciales), se realizará un **segundo aserrado más fino y profundo** para mejorar la transferencia de carga y controlar más eficazmente la fisuración.

Permitiremos con este tipo de aserrado:

**Mejorar el control de fisuras** al inducir una fractura controlada en toda la profundidad del pavimento.

**Optimizar la transferencia de carga** entre losas al generar una fisura bien definida.

**Reducir esfuerzos residuales** en el hormigón, especialmente en pavimentos de mayor espesor.

**Menor necesidad de mantenimiento** a largo plazo en comparación con juntas estándar.

### Proceso Constructivo:

#### Primer Aserrado (Temprano, Superficial)

Se realiza entre 4 y 24 horas después del vaciado, dependiendo de la temperatura ambiente y el tipo de hormigón.

Se corta aproximadamente  $\frac{1}{4}$  del espesor total del pavimento (normalmente entre 3 y 6 cm).

#### Segundo Aserrado (Fino y Profundo)

Se realiza después del fraguado inicial y antes de que el hormigón alcance su máxima resistencia.

El corte es más estrecho (con disco fino) y puede alcanzar **1/3 o más del espesor total** del pavimento.

Se busca inducir una fractura completa y limpia en el espesor de la losa, sin afectar la capacidad estructural.

### Limpieza y Sellado

Se retiran los residuos de corte con aire comprimido y aspirado.

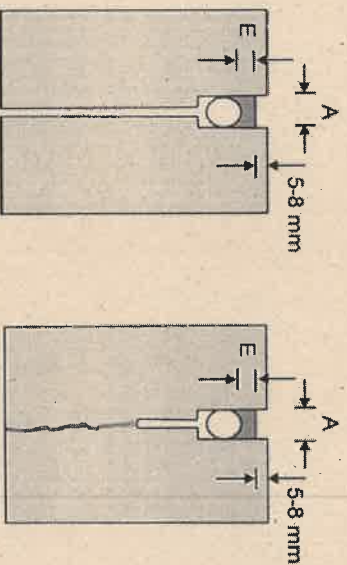
Se aplica un sellador elastomérico adecuado para proteger la junta contra infiltraciones de agua y partículas.

Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALT A





Esquema de cajado y sellado para una junta de construcción (izquierda) y junta de contracción (derecha)



En la junta se le realiza un cajado que permite que el sello cuente con un ancho suficiente como para absorber las elongaciones y compresiones a las que estará sometido en servicio.

**Curado del hormigón:** Se deberá realizar exclusivamente con productos normalizados, tipo Antisol o similar o bien con una película de polietileno de 50.

Al terminar los trabajos de pavimentación y después de la ejecución del cordón se deberá rellenar y compactar el tras-cordón en toda su longitud y reparar las veredas afectadas según sea el caso.

Deberán prever futuras rampas, disminuyendo la altura del cordón, destinadas a facilitar la transitableidad de personas con dificultades de locomoción en toda obra de cordón cuneta o pavimento, según la normativa que fija la Ordenanza N° 6680/93 y la Ordenanza N° 7741/97.

La calzada de hormigón de cemento Portland simple o armado, se construirá dando cumplimiento a lo que se establecen los planos, estas especificaciones, las especificaciones particulares y demás documentos del contrato. Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón la Inspección deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. Se presentará una planilla donde se informe las densidades de la capa superior y el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y moldes si se utilizarán.

a) El hormigón de cemento Portland, en adelante hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales componentes: agua, cemento Portland normal, aditivos agregados finos y agregados gruesos de densidades normales. El cemento cumplirá con la Norma IRAM 1503, salvo indicación en contrato, en la Especificación Particular.

b) El hormigón tendrá características uniformes y su elaboración, transporte, colocación y curado se realizarán en forma tal que la calzada terminada reúna las condiciones de resistencia, impermeabilidad, integridad, textura y regularidad superficial requeridas por estas especificaciones técnicas. Materiales componentes del hormigón; Todos los materiales componentes del hormigón, en el momento de su ingreso a la hormigonera, deberán cumplir las exigencias y condiciones que se establecen a continuación. Agregado fino de densidad estará constituido por arena natural de partículas redondas o por una mezcla de arena natural, de partículas redondas y arena de trituración, de partículas angulosas, en proporciones tales que permitan al hormigón en que se utilicen, reunir las características y propiedades especificadas. La arena de partículas angulosas se obtendrá por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables, que cumplan los requisitos de calidad especificados para los agregados gruesos de densidad normal para hormigones de cementos Portland.





- c) No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30% del total de agregado fino.
- d) Las partículas constituyentes del agregado fino deben ser limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhídridas, piritas y escorias. Además, no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras. Tampoco contendrá más del 30% en masa de carbonato de calcio en forma de partículas constituidas por trozos de valvas o conchillas marinas.
- e) En ningún caso se emplearán agregados finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales.

## 10.- LIMPIEZA DE OBRA.

### Ítem 10.1-Limpieza de obra: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la limpieza general de obra, retiro de todo material sobrante producto de las diferentes tareas que implica la obra, traslado hasta donde indique la Inspección, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

### EQUIPO MÍNIMO:

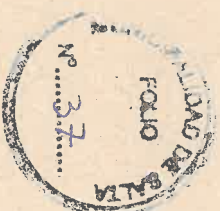
Los equipos mínimos necesarios para realizar los trabajos previstos en el presente pliego serán:

Pala cargadora	2
Minixcavadora	2
Tunelera / Equipo de perforación dirigida	1
Camión volcador	3
Camión hidrogriúa	1
Camioneta tipo pick-up / vehículo de servicio	2
Vibrocompactador de placa	3
Vibrocompactador mecánico manual	4
Cortadora de pavimento	2
Camión volquete	4
Vibrador de masa	2
Herramientas electromecánicas	gl.
Equipos de medición eléctrica)	gl.
Elementos para operación de redes	gl.
Herramientas menores	gl.

Los frentes mínimos de obra para la ejecución de los trabajos previstos serán tres (3), debiendo el contratista disponer de los equipos y personal necesarios para atenderlos en forma simultánea. El equipo y demás implementos usados para dichos trabajos deberán ser especificados por el proponente.

Si durante el desarrollo de los trabajos se observaren deficiencias o mal funcionamiento de los equipos, éstos deberán ser reemplazados en forma inmediata.





### PROVISIÓN DE EQUIPO:

Se efectuará la siguiente provisión de Equipos, que deberán ser entregados a la Subsecretaría de Gestión de Obras Públicas al momento del inicio de la presente obra.

-4 (Cuatro) CPU-Requerimientos mínimos:

- Procesador: Intel® Core™ i9
  - Placa de video: RTX 4060 mayor a 8GB
  - Memoria: 64 GB (2 x 32 GB) DDR5 o superior
  - Almacenamiento: 1 TB M.2 O SUPERIOR
  - Fuente certificada
  - Periféricos: Mouse inalámbrico y teclado
- 8 (Ocho) Monitores 24" Planos, Resolución Full HD (1920 px x 1080 px)
- 1 (un) escritorio de melamina de 150 cm x 70 cm con tres cajones. Color blanco, gris o negro

Los elementos se solicitan de acuerdo al Art. 19 de la ley 6424 - Ley de Obras Públicas de la Provincia de Salta. Serán destinados para el uso del personal técnico de la Secretaría, siendo incorporados de manera permanente al Patrimonio Municipal.

### PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial de la presente obra asciende a la suma de \$ 595.037.912,96 (**PESOS QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS DOCE CON 96/100**)

Los precios testigos utilizados para la confección del Cómputo y Presupuesto corresponden a los obtenidos en la página oficial de la Unidad Central de Contrataciones (UCC) de la Provincia de Salta.

Mes Base del presupuesto oficial: **Octubre / 2025**

### SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Unidad de Medida

### PLAZO DE EJECUCION:

Se establece un plazo de ejecución de 60 (Sesenta) días corridos contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

### CERTIFICACIÓN DE OBRA.

La Certificación de obra será mensual y de acuerdo al plan de Trabajo presentado, los ítems se certificarán con superficie final hormigonada, se efectuará la medición de obra asentándola en la Planilla de Medición establecida a tal efecto y que será conformada por la Inspección de Obra, se deberá adjuntar un registro fotográfico con las distintas etapas de la obra (antes, durante y después

Ing. Civil Patricia Salazar Medina  
Subsecretaría de Gestión de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de la Provincia de Salta





### SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Unidad de Medida

### PLAZO DE EJECUCION:

Se establece un plazo de ejecución de 60 (Sesenta) días corridos contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

### CERTIFICACIÓN DE OBRA.

La Certificación de obra será mensual y de acuerdo al plan de Trabajo presentado, los ítems se certificarán con superficie final hormigonada, se efectuará la medición de obra asentándola en la Planilla de Medición establecida a tal efecto y que será conformada por la Inspección de Obra, se deberá adjuntar un registro fotográfico con las distintas etapas de la obra (antes, durante y después de realizada la intervención). Se presentará con indicación de lugares y fechas de las tomas efectuadas, debiendo reflejar el avance de Obra.

### PLAZO DE GARANTIA:

Para la presente obra se establece un Plazo de Garantía de 1 (un) año a partir del Acta de Recepción Provisoria, durante el mismo la conservación estará a cargo del Contratista.

### ANTECEDENTES DE OBRA:

Se requiere antecedentes de obras de la contratista, con certificación de los organismos comitentes correspondientes.  
Formulario de obras ejecutadas: la contratista deberá presentar al menos tres (3) obras, como contratista principal en obras de naturaleza y volumen similar a la presente de acuerdo al Anexo II de la Memoria Técnica, en caso de ser obra perteneciente a esta municipalidad deberá presentar planilla de calificación emitida por la inspección y avalada por las autoridades correspondiente. Será causal de rechazo el incumplimiento de este requisito.


### REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA.

Deberá poseer título profesional con incumbencias en el tipo de obra, matriculado en el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines de la Provincia de Salta o Colegio de Arquitectos de la Provincia de Salta, de acuerdo a la ley que rige el ejercicio de la profesión.

Estará a cargo de la ejecución de los trabajos y será el único autorizado para tratar con la Inspección los problemas técnicos que se presenten.

### DESVIOS VEHICULARES Y PEATONALES

Los desvíos deberán ser señalizados, lo que se hará a plena satisfacción de la Inspección, asegurando su eficiencia en todas las advertencias para orientar y guiar el tránsito, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso serán absolutamente obligatorias las señales luminosas.

  
Ing. Civil FABIO BALISTALUMA  
SUSSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÀ



El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan en el área afectada por la obra.

Todas estas condiciones serán obligatorias y de carácter permanente mientras dure la ejecución de la obra.

Los carteles en lo que respecta a color, literatura, gráficos e iluminación se indicarán en el croquis provisto por la Inspección, una vez finalizada la obra los carteles quedarán en poder de la Municipalidad.

Todos los elementos destinados a cumplir las exigencias precedentes sobre señalizaciones, serán a exclusivo cargo del Contratista.

#### **LETREROS DE OBRAS.**

Antes de comenzar la ejecución de la obra el Contratista deberá poner un Cartel de Obra de 3m x 2m de chapa de hierro calibre 27, en bastidor de caños estructurales de 25x25mm. Con columnas de 2 1/2". Se deberá empotrar las columnas un mínimo de 0.50m y bajo el cartel deberá quedar libre una altura de 2.5m. Se emplearán puntales de madera de 3"x3" para evitar que el viento lo vuelque. Sobre la chapa se pegará el banner con la leyenda diseñada para la obra.

#### **RETIRO DEL MATERIAL EXTRAÍDO.**

El Contratista queda obligado a retirar de la zona de trabajo el material resultante de la excavación, demolición y limpieza de juntas, de acuerdo a las especificaciones y disposiciones de la Inspección. Estos trabajos serán de exclusiva cuenta del Contratista, como así también su transporte hasta el lugar que indique la Inspección, considerándose que el costo de esta operación estará incluido en el precio del ítem, hasta el vertedero San Javier o una distancia de diez (10) Km.


#### **INSTRUMENTAL.**

Se establece como instrumental mínimo a mantener siempre en obra, el siguiente:

- 1 (un ) nivel sencillo
- 1 (una) mira telescópica
- 1 (una) ruleta de 50 metros
- 1 (un) Cono de Abrams para control de asentamiento de hormigón.
- 5 (cinco) Moldes para probetas de Hormigón. Libretas de campaña
- Útiles Papeles Calculadora
- y todo otro elemento necesario que indique la Inspección.

#### **PROVISION DE MOVILIDAD.**

La Contratista se hará cargo del traslado del personal de Inspección para cada turno desde Avda. Paraguay N° 1240 (Segunda Etapa de C.C.M.) hasta la obra y viceversa, en horarios de trabajo. Para ello quedará a cargo de la contratista poner a disposición de la Inspección una camioneta tipo Pick Up con chofer incluido, todos los días laborables en el estacionamiento del Centro Cívico Municipal a horas 8.30.

  
Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ





### **ROTURAS EN LAS REDES Y CONEXIONES DE SERVICIOS PUBLICOS**

El Contratista deberá comunicar a la Inspección la existencia de desperfectos, pérdidas o roturas en las redes y conexiones de agua, cloaca, gas, electricidad, existentes en el sector de trabajo, siendo obligación de la Empresa solicitar a los Organismos pertinentes su reparación y/o reposición de los mismos, verificando su cumplimiento previo a la ejecución de los trabajos.

En caso de producirse una rotura o desperfecto de instalaciones existentes durante la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá proceder a su inmediato arreglo o gestionar ante el organismo correspondiente su reparación a exclusivo costo de la Contratista.

### **PROVISION DE COMPUTADORA PORTATIL.**

La Contratista deberá proveer a la Inspección una computadora portátil (Laptops) durante el Periodo que dure la presente Obra (desde Acta de inicio de obra hasta Recepción Provisoria). La computadora portátil nueva, deberá tener como características mínimas un Procesador Intel Core I7, Memoria RAM de 16GB, pantalla 15.6", Placa de video, programas instalados Excel, Word, AutoCAD, Google Earth.-

### **INDUMENTARIA Y CARTELERIA:**

La contratista deberá proveer a todo el personal afectado a la obra la indumentaria detallada a continuación, con estampado textil y tinta sintética con la leyenda de gestión "Estamos Recuperando La Ciudad " y su correspondiente logo (casco protector amarillo y chalecos de seguridad vial color naranja fluo).

Como así también en todos los carteles de "Peligro" y "Precaución" de plástico corrugado de 67 cm x 49 cm x 0,3 cm a colocar en la obra que se trate, deberá estar impreso con tinta vinílica sintética la misma la leyenda y su correspondiente logo.

Los carteles deben responder a los pedidos de Cartelería exigidos por la Dirección de Protección Laboral y Ocupacional de la Secretaria de Obras Publicas Municipal

### **HIGIENE Y SEGURIDAD**

La Empresa deberá presentar como mínimo 5 (Cinco) días antes del inicio de Obra, los siguientes requisitos mínimos y básicos de las normativas de Higiene y Seguridad.

- 1 Contrato con Art Nómina de Personal Art, Actualizado.
- 2 Cláusula de no repetición, a favor de la Municipalidad de la ciudad de Salta Cuit 30-58558353-3.
- 3 Solicitar a la ART
- 4 Servicios de higiene y seguridad en el trabajo
- 5 Presentar Matricula habilitante del profesional de HyST, Pago del Copapa – DNI – Seguro de Accidente personal con cláusula de no repetición ídem punto N°2.
- 6 Legajo técnico en obra
- 7 Aviso de inicio de obra
- 8 Programa de seguridad /Plan de seguridad (según corresponda con su aprobación o visación por ART)
- 9 Capacitación de seguridad y de riesgos de la obra que se está desarrollando.
- 9 Botiquín de primeros auxilios



- 10 Matafuego triclase de 5 kg
- 11 Planilla 299/11 Entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal, del personal que trabaja en la obra
- 12 Cartelería y señalización de obra conos. Hombre trabajando.

Esta documentación será auditada en cada frente de trabajo de la empresa contratista, por el área de Protección Laboral y Salud Ocupacional.

### SEÑALAMIENTO DE OBRAS EN CONSTRUCCION

El Contratista deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad de dispositivos de señalización contruuidos con materiales reflectantes de alto Brillo, dispositivos de canalización y dispositivos luminosos según normativas vigentes de la D.N.V


El señalamiento deberá ser el adecuado para las zonas en que a raíz de los trabajos realizados o en ejecución, o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo (estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, excavaciones, máquinas u obreros trabajando, etc.). Esta determinantemente prohibido, utilizar un diseño propio de señal.

### NORMAS VIGENTES:

Para la presente obra rige la Ordenanza N°15.593/19 que adhiere la Ley N°8072 de Contrataciones de la Provincia de Salta y el Decreto Reglamentario Municipal N°0087/19 y sus modificatorios.

- 1) Especificaciones Técnicas para la Reparación de Pavimento de Hormigón ANEXOVI.
- 2) Especificaciones Técnicas para la preparación de la subrasante. Anexo I-a.
- 3) Especificaciones Técnicas para la construcción de Bases y Sub-bases ANEXO II.
- 4) Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos - ANEXO III.
- 5) Especificaciones Técnicas para la construcción de Pavimento de hormigón. AnexoVI-VI-a.

Toda otra especificación técnica que no estuviere contemplada en los mismos se registrá por el Pliego General de Especificaciones Técnicas más usuales de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV-Edición 1998), Especificaciones Técnicas Complementarias, Norma de Ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV-Edición 1998), y por la Guía de Señalización Transitoria de Obras y Desvíos (Ley N° 24.449 - Decreto reglamentario N° 779/95).

  
ING. CARLOS BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ






**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALT**  
**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

**MEMORIA TÉCNICA**  
**ANEXO I**

**PLANILLA RESUMEN DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

ITEM N°	DESCRIPCION	UNIDAD
a - MATERIALES		\$ /
b - MANO DE OBRA		\$ /
c - EQUIPO		\$ /
d - COSTO DIRECTO ( a + b + c )		\$ /
e - GASTOS GENERALES ( % de d )		\$ /
f - BENEFICIO ( % de d )		\$ /
g - COSTO TOTAL ( d + e + f )		\$ /
h - COSTO IMPOSITIVO		\$ /
- TASA DE ACTIV. VARIAS ( % de g )		\$ /
- I.V.A. ( % de g )		\$ /
i - PRECIO UNITARIO TOTAL ( g + h )		\$ /

*El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada*

  
Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALT



MEMORIA TECNICA

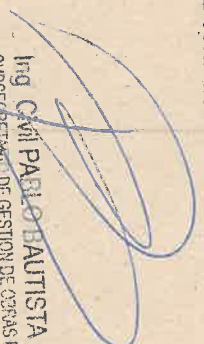
ANEXO II



FORMULARIO DE OBRAS EJECUTADAS

1. Empresa..... Obra N° .....
2. Consorcio.....
3. Ciudad o Provincia.....
4. Comite..... Dirección.....
5. BREVE DESCRIPCION DE LAS OBRAS: .....  
.....  
.....  
.....  
.....
6. PLAZO CONTRACTUAL ORIGINAL DE EJECUCION ..... (EN MESES CORRIDOS)
7. FECHA DE INICIACION.....
8. FECHA DE TERMINACION.....
9. PLAZO REAL DE EJECUCION DE LA OBRA..... (EN MESES CORRIDOS)
10. POR CIENTO (%) DE PARTICIPACION EN CASO DE HABERSE EJECUTADO EN CONSORCIO:.....%
11. MONTO DE CONTRATO A MES BASICO: \$.....  
MES BASICO: .....
12. ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA..... AÑOS

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada

  
Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTILLO  
PRESIDENTE





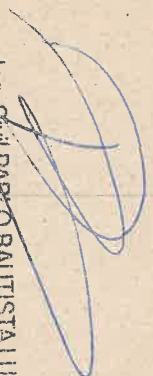
ANEXO III - A



RESUMEN DE EQUIPOS DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA A AFECTAR A OBRA

EQUIPO					
MARCA					
MODELO					
SERIE					
AÑO					
POTENCIA					
CAPACIDAD					
HORAS TRABAJADAS					
ESTADO	B				
	R				
	M				
LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA					
OBSERVACIONES					

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada

  
Ing. ~~Pablo~~ PABLO BAUTISTA LUNA  
SECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SANTA MARÍA




ANEXO III.- B



RESUMEN DE EQUIPOS A ALOUIAR Y/O COMPRAR PARA AFECTAR A LA OBRA

EQUIPO					
MARCA					
MODELO					
SERIE					
AÑO					
POTENCIA					
CAPACIDAD					
HORAS TRABAJADAS					
ESTADO	B				
	R				
	M				
LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA					
OBSERVACIONES					

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada

  
Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECTOR DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE BALTA





*Municipalidad de la Ciudad de Salta*  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

## Especificaciones Técnicas para la Preparación de la Subrasante

- ANEXO I-a -

Decreto N° 1037/96

## **Especificaciones Técnicas para la Preparación de la Subrasante**



### **1.- Descripción**

Este trabajo consistirá en la compactación y perfilado de la subrasante de un camino, para la construcción inmediata de un recubrimiento con suelo seleccionado, de un enripiado o de un firme.

Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el recubrimiento enripiado, sub-base, o base a construir. Esta superficie puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de las excavaciones necesarias para lograr la cota de rasante del proyecto, o de la apertura de caja para el ensanche del pavimento.

### **2.- Construcción**

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos u ordenados por la Supervisión, y luego el Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita lograr la densidad exigida en la Sección B.5. para los 0,30 metros superiores del terraplén. El mismo deberá prever que puede resultar necesario realizar la extracción de hasta los 0,30 metros superiores y proceder luego al escarificado y recompactación de la base de asiento resultante, previo a la recolocación y compactación del material extraído.

Una vez terminada la preparación de la subrasante en esa sección del camino, se la deberá conservar con la lisura y el perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

### **3.- Condiciones para la Recepción**

La Supervisión hará las determinaciones necesarias para verificar el grado de compactación de la subrasante y el del fondo de la caja para ensanche que deberá tener, en los 0,30 metros superiores, la densidad correspondiente al ensayo previo de compactación indicado en B.5., para cada tipo de suelo y para los 0,30 metros superiores del terraplén.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Supervisión, admitiéndose las siguientes tolerancias:

- Diferencias de cotas entre ambos bordes de los trechos rectos, no mayor del cuatro por mil (40/00) de ancho teórico de la subrasante.
- En los trechos de camino en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el peralte proyectado o establecido por la Supervisión, con una tolerancia en exceso o en defecto de cinco por mil (50/00).
- La flecha a dar al perfil de la subrasante, será la indicada en los planos o la establecida por la Supervisión, admitiéndose una tolerancia del 20% en exceso y el 10% en defecto.
- El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Supervisión juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha.
- Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de flechas.

  
Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA  
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
MUNICIPALIDAD DE SALTA