MUNICIPALIDAD D... FOLIO Nº 41

Salta MUNICIPALIDAD

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

MEMORIA TÉCNICA

OBRA: RENOVACION VIAL AV. H. CANEPA – ZONA B DE LA CIUDAD DE SALTA

UBICACIÓN: BARRIO CASTAÑARES – ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE SALTA

FECHA DE APERTURA: **HORAS:**

MONTO DE OBRA: $ 402.386.008,21 (PESOS CUATROCIENTOS DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHO CON 21/100)

SISTEMA DE CONTRATACIÓN: UNIDAD DE MEDIDA

PLAZO DE LA OBRA: NOVENTA DIAS (90) DÍAS CORRIDOS

SON FOLIOS UTILES

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
PRENSA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 5

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

EXPEDIENTE N°:

OBRA: RENOVACION VIAL AV. H. CANEPA – ZONA B DE LA CIUDAD DE SALTA

UBICACION: BARRIO CASTAÑARES – ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE SALTA

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 SALTA
S / D.-

El/los que suscribe/n, ha/n examinado el terreno, los planos, cómputos 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 INTEGRAL**				
1.1	Proyecto Ejecutivo e Ingeniería de detalle	gl	1		
1.2	Plan de desvio y señalizacion	gl	1		
2	**TAREAS PRELIMINARES**				
2.1	Replanteo y limpieza de terreno	gl	1		
2.2	Cerco de Obra	gl	1		
2.3	Obrador	gl	1		
2.4	Cartel de obra	gl	1		
3	**DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE SUELO**				
3.1	Demolición de cordón de hormigón. Incluye transporte de escombros	ml	85,3		
3.2	Movimiento de suelo y nivelación para sector contrapisos y pavimento nuevo	m3	209,27		

Ing Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

FOLIO
Nº 6

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
3.3	Demoliciones varias para colocación de isletas nuevas	m3	24,68		
4	**EJECUCION DE PAVIMENTO DE HORMIGON**				
4.1	Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=10cm (prof excavación 30cm)	m2	1125,51		
4.2	Ejecución de base granular estabilizada (emin= 0,20 m), incluido material y transporte.	m3	225,10		
4.3	Ejecución de hormigón simple para pavimento H-30 e=0,20mt	m2	944,31		
5	**EJECUCION Y REPARACION DE BOCACALLES DE HORMIGON H30**				
5.1	Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=10cm (Prof. Exc. 30cm)	m2	183,35		
5.2	Preparación de la superficie para reparación de bocacalle (incluye, demarcación, aserrado, demolición de pavimento de H°, retiro de escombros y preparación de la subrasante).	m2	469,1		
5.3	Ejecución de base granular estabilizada (emin= 0,20 m), incluido material y transporte.	m3	130,49		
5.4	Ejecución de hormigón simple para ejecución total de bocacalles de 0,20m de espesor	m2	652,45		
6	**EJECUCION DE CORDÓN DE HORMIGÓN**				
6.1	Ejecución de Cordón tipo de hormigón (0,15m x 0,15m)	ml	85,3		
6.2	Ejecución de cordón cuneta de 0,60 m de desarrollo y 0,15 m de espesor	ml	201,33		
6.3	Ejecución de Cordón montable de hormigón (0,15m x 0,30m)	ml	57,23		
7	**BACHEO CON HORMIGÓN**				
7.1	Preparación de la superficie para bacheo (incluye, demarcación, aserrado, demolición de pavimento de H°, retiro de escombros y preparación de la subrasante).	m2	394,07		
7.2	Ejecución de base granular estabilizada (e min = 0,20 m) incluido material y transporte.	m3	78,81		
7.3	Hormigón para reconstrucción parcial o total de losas de hormigón de 0,20 m de espesor (con acelerante de fragüe).	m2	394,07		
8	**SELLADO DE JUNTAS Y GRIETAS EN PAVIMENTOS EXISTENTES**				

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 7

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
8.1	Limpieza, imprimación y sellado de juntas y grietas en pavimentos existentes	ml	872,82		
9	**BOCA DE REGISTRO**				
9.1	Reparación y/o elevación de boca de registro hasta 0,20m (incluye preparación de la superficie, retiro de anillo, paredes laterales, asiento y anclaje, puente de adherencia)	un	3		
10	**CONTRAPISOS**				
10.1	Contrapiso de Hº simple e=10cm, con terminación fratasada - incluye sellado de juntas de dilatación	m2	460,83		
10.2	Contrapiso de HºAº con malla, terminación fratasado - incluye sellado de juntas de dilatación	m2	35,82		
10.3	Provisión y colocación de vados de accesibilidad tipo "A" - Incluye junta de dilatación	un	9		
10.4	Provisión y colocación de vados de accesibilidad tipo "D" - Incluye junta de dilatación	un	1		
11	**FORESTACION**				
11.1	Provisión y colocación de árboles Lapacho Rosado - incluye provisión y colocación de tierra negra	un	10		
12	**SEÑALIZACION VIAL**				
12.1	Señalización vial horizontal con pintura vial aplicación en frio color amarillo para cordones y parada de colectivos.	m2	39,51		
12.2	Señalización vial horizontal con pintura vial termoplástica color blanco para senda peatonal- tipo acebrado	m2	53,71		
12.3	Señalización vial horizontal con pintura vial termoplástica color blanco para linea de carril divisoria - linea discontinua ancho 15cm	ml	43		
12.4	Provisión e instalacion de carteleria vial vertical, con poste de caño diam 60mm , long. 3,2 mts. Y bulonería de fijación	un	6		
12.5	Provisión y colocación de Cartel nomenclador de calle 1,20 x 0,30 mts de lado, con poste de caño diam 60mm , long. 3,2 mts. Y bulonería de fijación	un	2		

Ing. Civil PABLO BAUTISTA L.
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUB.
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
13	**INSTALACION ELÉCTRICA EXTERIOR VIAL**				
13.1	Estudio Luminotécnico y planos eléctricos	gl	1		
13.2	Armado y montaje de columna AºPº simple 9mt	un	7		
13.3	Reacondicionado columna AºPº simple 9mt existente	un	1		
13.4	Tendido de conductores subterraneos en vereda 2x2,5 mm2 IRAM 2178-1	ml	180		
13.5	Tendido de conductores subterraneos en calzada 2x4 mm2 IRAM 2178-1	ml	30		
13.6	Armado y montaje de artefactos de alumbrado público avenida	un	8		
13.7	Armado y montaje de tablero de comando de alumbrado público 1 salida (TCAP)	un	1		
13.8	Armado y montaje de puesto de medición (PM)	un	1		
13.9	Conexionado y pruebas	un	8		
14	**LIMPIEZA FINAL**				
14.1	Limpieza de final de obra	gl	1		

IMPORTE TOTAL: $ _____ (en números)

SON PESOS: _____

_____ (en letras)

MES BASICO: _____

MODALIDAD DE CONTRATACION:

_____

PLAZO DE EJECUCIÓN: _____

PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA: _____

_____ Domicilio Real – Legal

_____ Lugar y Fecha

_____ Firma y sello del Asesor Técnico

_____ Firma y sello del Propone

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 9

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

EXPEDIENTE N°:

OBRA: RENOVACION VIAL AV. H. CANEPA – ZONA B DE LA CIUDAD DE SALTA

UBICACION: BARRIO CASTAÑARES – ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE SALTA

DUPLICADO

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 SALTA
S / D.-

El/los que suscribe/n, ha/n examinado el terreno, los planos, cómputos 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 INTEGRAL**				
1.1	Proyecto Ejecutivo e Ingeniería de detalle	gl	1		
1.2	Plan de desvio y señalizacion	gl	1		
2	**TAREAS PRELIMINARES**				
2.1	Replanteo y limpieza de terreno	gl	1		
2.2	Cerco de Obra	gl	1		
2.3	Obrador	gl	1		
2.4	Cartel de obra	gl	1		
3	**DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE SUELO**				
3.1	Demolición de cordón de hormigón. Incluye transporte de escombros	ml	85,3		

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA FOLIO Nº 10

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
3.2	Movimiento de suelo y nivelación para sector contrapisos y pavimento nuevo	m3	209,27		
3.3	Demoliciones varias para colocación de isletas nuevas	m3	24,68		
4	**EJECUCION DE PAVIMENTO DE HORMIGON**				
4.1	Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=10cm (prof excavación 30cm)	m2	1125,51		
4.2	Ejecución de base granular estabilizada (emin= 0,20 m), incluido material y transporte.	m3	225,10		
4.3	Ejecución de hormigón simple para pavimento H-30 e=0,20mt	m2	944,31		
5	**EJECUCION Y REPARACION DE BOCACALLES DE HORMIGON H30**				
5.1	Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=10cm (Prof. Exc. 30cm)	m2	183,35		
5.2	Preparación de la superficie para reparación de bocacalle (incluye, demarcación, aserrado, demolición de pavimento de H°, retiro de escombros y preparación de la subrasante).	m2	469,1		
5.3	Ejecución de base granular estabilizada (emin= 0,20 m), incluido material y transporte.	m3	130,49		
5.4	Ejecución de hormigón simple para ejecución total de bocacalles de 0,20m de espesor	m2	652,45		
6	**EJECUCION DE CORDÓN DE HORMIGÓN**				
6.1	Ejecución de Cordón tipo de hormigón (0,15m x 0,15m)	ml	85,3		
6.2	Ejecución de cordón cuneta de 0,60 m de desarrollo y 0,15 m de espesor	ml	201,33		
6.3	Ejecución de Cordón montable de hormigón (0,15m x 0,30m)	ml	57,23		
7	**BACHEO CON HORMIGÓN**				
7.1	Preparación de la superficie para bacheo (incluye, demarcación, aserrado, demolición de pavimento de H°, retiro de escombros y preparación de la subrasante).	m2	394,07		
7.2	Ejecución de base granular estabilizada (e min = 0,20 m) incluido material y transporte.	m3	78,81		
7.3	Hormigón para reconstrucción parcial o total de losas de hormigón de 0,20 m de espesor (con acelerante de fragüe).	m2	394,07		

Ing Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 11

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
8	**SELLADO DE JUNTAS Y GRIETAS EN PAVIMENTOS EXISTENTES**				
8.1	Limpieza, imprimación y sellado de juntas y grietas en pavimentos existentes	ml	872,82		
9	**BOCA DE REGISTRO**				
9.1	Reparación y/o elevación de boca de registro hasta 0,20m (incluye preparación de la superficie, retiro de anillo, paredes laterales, asiento y anclaje, puente de adherencia)	un	3		
10	**CONTRAPISOS**				
10.1	Contrapiso de Hº simple e=10cm, con terminación fratasada - incluye sellado de juntas de dilatación	m2	460,83		
10.2	Contrapiso de HºAº con malla, terminación fratasado - incluye sellado de juntas de dilatación	m2	35,82		
10.3	Provisión y colocación de vados de accesibilidad tipo "A" - Incluye junta de dilatación	un	9		
10.4	Provisión y colocación de vados de accesibilidad tipo "D" - Incluye junta de dilatación	un	1		
11	**FORESTACION**				
11.1	Provisión y colocación de árboles Lapacho Rosado - incluye provisión y colocación de tierra negra	un	10		
12	**SEÑALIZACION VIAL**				
12.1	Señalización vial horizontal con pintura vial aplicación en frio color amarillo para cordones y parada de colectivos.	m2	39,51		
12.2	Señalización vial horizontal con pintura vial termoplástica color blanco para senda peatonal- tipo acebrado	m2	53,71		
12.3	Señalización vial horizontal con pintura vial termoplástica color blanco para linea de carril divisoria - linea discontinua ancho 15cm	ml	43		
12.4	Provisión e instalacion de carteleria vial vertical, con poste de caño diam 60mm, long. 3,2 mts. Y bulonería de fijación	un	6		

Ing Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 12

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
12.5	Provisión y colocación de Cartel nomenclador de calle 1,20 x 0,30 mts de lado, con poste de caño diam 60mm, long. 3,2 mts. Y bulonería de fijación	un	2		
13	**INSTALACION ELÉCTRICA EXTERIOR VIAL**				
13.1	Estudio Luminotécnico y planos eléctricos	gl	1		
13.2	Armado y montaje de columna AºPº simple 9mt	un	7		
13.3	Reacondicionado de columna AºPº simple 9mt existente	un	1		
13.4	Tendido de conductores subterraneos en vereda 2x2,5 mm2 IRAM 2178-1	ml	180		
13.5	Tendido de conductores subterraneos en calzada 2x4 mm2 IRAM 2178-1	ml	30		
13.6	Armado y montaje de artefactos de alumbrado público avenida	un	8		
13.7	Armado y montaje de tablero de comando de alumbrado público 1 salida (TCAP)	un	1		
13.8	Armado y montaje de puesto de medición (PM)	un	1		
13.9	Conexionado y pruebas	un	8		
14	**LIMPIEZA FINAL**				
14.1	Limpieza de final de obra	gl	1		

IMPORTE TOTAL: $ _____ (en números)

SON PESOS: _____

_____(en letras)

MES BASICO: _____

MODALIDAD DE CONTRATACION: _____

PLAZO DE EJECUCIÓN: _____

PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA: _____

_____ Domicilio Real – Legal

_____ Lugar y Fecha

_____ Firma y sello del Asesor Técnico

_____ Firma y sello del Propone

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 13

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

OBRA: RENOVACION VIAL AV. H. CANEPA – ZONA B DE LA CIUDAD DE SALTA

UBICACION: BARRIO CASTAÑARES – ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE SALTA

MEMORIA TÉCNICA

OBJETO DE LA OBRA:

La presente contratación tiene por objeto el reacondicionamiento de la calle Dr. Humberto Canepa correspondiente al tramo entre Av. Houssay y Dr. Arturo Oñativia, zona norte de la Ciudad de Salta. El proyecto abarca la ejecución de bacheos de hormigón, reconstrucción de cordón, pavimento de hormigón sobre calzada enripiada y cordón cuneta nuevo, entre otros. Esta intervención busca revertir el deterioro del tramo mencionado, el cual compromete actualmente la seguridad vial y el tránsito de transporte público del sector.

UBICACIÓN:

La obra se localiza en la zona norte de la ciudad de Salta y se extiende a lo largo de 300 mt de la Calle Dr. Humberto Canepa. La intervención atraviesa y beneficia directamente al Bº Castañares, según se detalla en el croquis adjunto. Como así también a todos los usuarios de las líneas de colectivo que circulan por este tramo.



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

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 14

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La presente contratación abarca la ejecución de los ítems cotizados en las cantidades requeridas para garantizar el correcto funcionamiento de la obra. En el caso de la renovación vial de la Avenida Cánepa, los trabajos principales consisten en: pavimentación y repavimentación con hormigón, bacheo localizado del pavimento existente, y construcción o reparación de bocacalles de hormigón. Para su ejecución, se deberán cumplir las siguientes pautas generales:

Juntas:

Para la configuración de las juntas en pavimentos de hormigón, se establece que la separación máxima debe calcularse en función del espesor de la calzada (e), la rigidez de la base (K) y las propiedades del material (A), de acuerdo a la siguiente fórmula: Sep. Máxima = A x K x e

Se adoptará una constante K de 21 para bases tratadas y de 24 para granulares, mientras que el factor A se mantendrá en 1 ante la falta de datos específicos sobre el hormigón. El valor resultante de esta ecuación constituye el límite superior técnico que no debe ser excedido para controlar las tensiones de alabeo térmico.

En cuanto a la geometría de las losas, el diseño debe priorizar formas lo más cuadradas posible, garantizando estrictamente que la relación de esbeltez entre el largo y el ancho sea inferior a 1,25.

Para las juntas longitudinales en zonas urbanas, se recomienda una separación de entre 3 m y 4 m, procurando siempre que estas coincidan con las líneas de demarcación de carriles. Esta ubicación estratégica tiene como fin reducir el potencial de roturas en las esquinas de las losas y mejorar la legibilidad de la vía para los usuarios.

Finalmente, el proyectista debe determinar la separación definitiva de las juntas transversales seleccionando el valor más conservador entre tres criterios: el resultado de la ecuación de cálculo, la verificación de la esbeltez máxima y la experiencia local documentada en obras de similar naturaleza con buen desempeño. Este enfoque integral asegura que la configuración adoptada responda tanto a las solicitaciones mecánicas teóricas como a las condiciones particulares del entorno de la obra.

Pasadores:

En caso de ser necesarios se deberá considerar la colocación de pasadores en juntas de acuerdo a la superficie de pavimento nuevo y/o bacheo, cantidad de losas contiguas, proximidad de la intervención a las bocacalles, arterias de alto tránsito y/o tránsito pesado, transiciones entre distintos tipos de materiales, interrupciones con losas de distinto espesor o cuando se encuentren obstáculos y cualquier otra situación que requiera la colocación de los mismos, los pasadores deberán tener las siguientes características:

Estos elementos consistirán en barras de acero circulares lisas (Tipo I, AL-220) posicionadas en las juntas transversales para disminuir tensiones y deflexiones sin restringir el movimiento horizontal de las losas por variaciones térmicas. Para ello, las barras deben estar perfectamente limpias, libres de óxido y contar con un tratamiento de lubricación o recubrimiento que impida la adherencia al hormigón en toda su longitud, garantizando el libre movimiento longitudinal.

En cuanto a su dimensionamiento y ubicación, se establece una longitud estándar de 45 cm y un diámetro mínimo equivalente a la octava parte del espesor de la calzada ($D \geq e/8$). Específicamente,

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 15

para espesores de hasta 20 cm se utilizarán pasadores de 25 mm (1"), mientras que para espesores mayores se incrementará a 32 mm o 38 mm según corresponda. Los pasadores se instalarán a la mitad del espesor de la losa, centrados respecto a la junta transversal y alineados en paralelo a la superficie y al eje de la calzada. La separación estándar será de 30 cm entre centros, manteniendo una distancia de 15 cm desde el borde de la losa hasta el primer pasador. Para asegurar la alineación durante el colado, es indispensable el uso de canastos de soporte metálicos.
Las obras complementarias a ejecutarse deberán estar debidamente justificadas y aprobadas por la Inspección.

La Empresa no podrá abrir ningún pavimento que no esté demarcado y autorizado por la Inspección. **El hormigón deberá ser dosificado en peso y se podrá prever la provisión de hormigón elaborado, mínimo se requiere hormigón de calidad de acuerdo a las características exigidas en Pliegos.**

Para hormigón elaborado solicitar la presentación de los siguientes datos:

- Verificación de áridos, granulometría y humedad
- Mezcla de áridos
- Cálculo de la dosificación final de hormigón en función de la resistencia requerida en peso.
- Certificado de calidad de los aditivos a incorporar en la mezcla.

Cualquier cambio a realizarse en obra y que no esté contemplado en los ítems de obra deberán estar debidamente justificadas y aprobadas por la Inspección y el Laboratorista de suelo mediante Libro de Órdenes de Servicio, se detalla a continuación las tareas a compensar:

- El cambio de espesor de la base granular o la estabilización de suelo granular con cal o cemento, se determinará mediante los resultados de un estudio de suelo.
- Colocación de malla de hierro en las losas de hormigón, según calculo
- Cambio de Tipo de Hormigón, para arterias de tránsito pesado

Durante la ejecución de los trabajos en general, solo se permitirá la clausura de media calzada, que deberá estar debidamente señalizada.

En caso de ser necesario, se deberá ejecutar la elevación de las bocas de registro existentes a fin de adecuarlas a la cota del pavimento terminado. Las mismas deberán ser ajustadas en altura, niveladas y alineadas correctamente, garantizando su funcionamiento y accesibilidad.

Las tareas mencionadas se ejecutarán de acuerdo a las necesidades de cada arteria en particular y según las indicaciones que oportunamente indique la Inspección de la obra, respetando las especificaciones técnicas que acompañan el presente pliego.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 16

SOLICITUD DE APTITUD AMBIENTAL

Con carácter obligatorio y de manera previa al inicio de cualquier tipo de tareas operativas, implantación de obrador o movimientos de suelo en el sitio de los trabajos, la empresa contratista adjudicataria deberá confeccionar y presentar para su correspondiente evaluación el Proyecto Ejecutivo definitivo de la obra y cada etapa deberá contener su propuesta ambiental y social. Dicho proyecto deberá contemplar de forma integral el diseño técnico final, las metodologías constructivas y el plan de ejecución de los trabajos, los cuales serán evaluados desde la perspectiva del impacto y la gestión ambiental. Será responsabilidad exclusiva del contratista garantizar que la propuesta técnica cumpla estrictamente con la totalidad de los requisitos, exigencias y parámetros establecidos por las normativas de protección del medio ambiente vigentes a nivel municipal, provincial y nacional.
Todas las gestiones, presentaciones y la tramitación formal tendientes a la evaluación, obtención de la no objeción, aptitud o aprobación ambiental del mencionado Proyecto Ejecutivo deberán ser iniciadas y cumplimentadas por la contratista ante la Dirección General de CAAM de esta municipalidad.

TAREAS PREVIAS

El Contratista deberá notificar a los frentistas y/o usuarios que pudieran verse afectados por la ejecución de los trabajos, con una antelación mínima de cinco (5) días previos al inicio de la obra.

LISTADO DE ITEMS 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.-Proyecto Ejecutivo. En Pesos por global ($/gl).

Este ítem comprende la gestión integral de la documentación técnica, abarcando la elaboración, desarrollo y obtención de las aprobaciones pertinentes ante todas las áreas intervinientes. Se deberá presentar el Proyecto Ejecutivo e ingeniería de; Desagües Pluviales, se incluye la responsabilidad sobre el Plan de Desvío y Señalización Provisoria de Obra, asegurando la coordinación técnica entre las áreas de obras civiles, para garantizar la coherencia y viabilidad de la obra.
El proyecto deberá ser aprobado por la inspección, en conjunto con todos los profesionales con la competencia correspondiente según las áreas intervinientes de la obra, una vez aprobados el proyecto ejecutivo y el plan de trabajo se dará inicio a los trabajos de construcción. La documentación final deberá ser presentada en forma impresa y digital.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

El precio del ítem incluye honorarios profesionales, estudios, relevamientos, cálculos, planos, trámites, revisiones y cualquier otro trabajo necesario para lograr la aprobación del proyecto, no reconociéndose pagos adicionales bajo ningún concepto.

Ítem 1.2.-Plan de desvío y Señalización. En Pesos por global ($/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión, instalación, mantenimiento y retiro del sistema integral de señalización, protección y ejecución de plan de desvíos necesario para garantizar la seguridad de peatones, vehículos y personal durante la ejecución de la obra, conforme a la normativa vigente y a las indicaciones de la Inspección.
El Contratista deberá presentar y ejecutar un Plan de Desvíos y Señalización, en el que se definan los recorridos alternativos para tránsito vehicular y peatonal, reducción de calzadas, cortes parciales o totales, accesos provisorios, señalización preventiva, reglamentaria y toda otra medida necesaria para mantener condiciones adecuadas de seguridad y circulación durante las distintas etapas de la obra.
La delimitación física de las áreas de trabajo se realizará mediante estructuras rígidas (bastidores, vallas u otros elementos equivalentes), construidas en madera u otro material de resistencia equivalente, revestidas con material reflectivo de alta visibilidad y malla de advertencia, destinadas a conformar un cerramiento perimetral continuo alrededor de excavaciones, bocacalles, baches, zanjas, cámaras, acopios de materiales y toda zona que represente riesgo.
Las estructuras deberán contar con estabilidad propia, impedir el acceso involuntario a las zonas de riesgo, ser claramente visibles de día y de noche, y servir como soporte exclusivo de la cartelería reglamentaria y preventiva.
Sobre los bastidores y vallas rígidas se instalarán los carteles de obra, señales de advertencia, reducción de calzada, desvíos, prohibición de paso y demás señales exigidas por la normativa de la Dirección Nacional de Vialidad y por la Inspección.
Queda expresamente prohibida la colocación de cartelería directamente sobre mallas, cintas o redes plásticas, las cuales sólo podrán emplearse como elemento visual complementario montado sobre estructuras rígidas, no como sistema de soporte ni como medio único de delimitación o protección.
El sistema deberá mantenerse en correcto estado, limpio, vertical, estable y con sus elementos reflectivos visibles durante todo el plazo de obra.
Para asegurar la eficacia del plan de desvíos y minimizar las molestias, el contratista deberá disponer de personal de tránsito calificado. Los costos derivados de sus horas adicionales serán asumidos íntegramente por la empresa, sin posibilidad de reclamos por adicionales de obra.

Recomendaciones de elementos de señalización y seguridad

Elementos de señalización obligatorios

- Carteles preventivos: "Obra en construcción", "Hombres trabajando", "Peligro excavación".
- Carteles reglamentarios: reducción de velocidad, desvíos, prohibición de paso.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

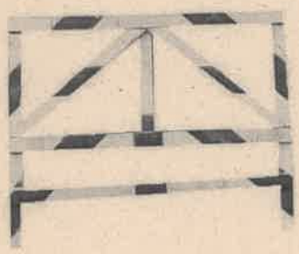
MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 18

- Señalización reflectiva para condiciones nocturnas.

Elementos de delimitación física

- Vallas rígidas o móviles
- Red naranja de seguridad.
- Conos de tránsito.
- Cintas de advertencia.

Estos elementos deben colocarse de manera continua, sin interrupciones, y mantenerse en correcto estado.

		
Vallas Rígidas o móviles	Red naranja	Conos naranjas

Elementos de seguridad complementarios

Iluminación adecuada en zonas de obra nocturna.

- Señales luminosas intermitentes cuando corresponda.
- Accesos y egresos claramente identificados.
- Pasos peatonales provisorios señalizados.
- En caso de ser necesario, para obras que se desarrollan en horarios nocturnos.
- Propuesta para los nuevos carteles de obra.

Todo el sistema de señalización y protección deberá mantenerse en correcto estado, limpio, estable, vertical y con sus elementos reflectivos plenamente visibles durante todo el plazo de obra, siendo responsabilidad del Contratista su reposición inmediata ante cualquier deterioro, desplazamiento o falta de visibilidad.
El precio del ítem incluye todos los materiales, mano de obra, equipos, cartelería, montaje, mantenimiento, adecuaciones por cambios de frente de obra y retiro final, necesarios para la correcta implementación del plan de desvíos y señalización durante toda la ejecución de los trabajos.

PROTOCOLO PREVENTIVO – PERÍODO DE LLUVIAS

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 103

En el marco del inicio del período de lluvias, y con el objetivo de garantizar la seguridad en la obra pública, se establece el presente Protocolo Preventivo Obligatorio para todas las empresas contratistas de obra pública.

Con carácter obligatorio, y previo al inicio de cada evento de lluvias o alertas meteorológicas, todas las empresas contratistas de obra pública deberán implementar y garantizar las siguientes acciones preventivas y de contingencia:

1. Señalización y seguridad.

* Verificar y reforzar la señalización preventiva y nocturna en todas las zonas de obra, excavaciones, calzadas intervenidas y desvíos.
* Asegurar la correcta colocación y estabilidad de vallas, conos, balizas, cintas y cartelería.
* Garantizar la visibilidad y el estado de la señalización durante todo el evento de lluvia.

2. Limpieza y drenaje

* Realizar la limpieza integral de la zona de obra, retirando materiales sueltos, escombros, tierra y residuos que puedan obstruir desagües o generar arrastre.
* Mantener libres sumideros, bocas de tormenta, cunetas y conductos de escurrimiento.
* Evitar la acumulación de materiales que puedan ser desplazados por el agua.

3. Condiciones de la obra

* Asegurar la estabilidad de excavaciones, taludes, zanjas y rellenos provisorios.
* Proteger adecuadamente superficies intervenidas, hormigones recientes y capas estructurales expuestas.
* Suspender tareas que puedan generar riesgos durante lluvias intensas.

4. Plan de contingencia.

* Contar con un plan de respuesta inmediata, incluyendo personal designado, medios de comunicación y recursos disponibles ante emergencias.
* Realizar inspecciones posteriores al evento de lluvia y ejecutar correcciones inmediatas si se detectan situaciones de riesgo.
* Informar a la inspección municipal cualquier incidente relevante.

2. TAREAS PRELIMINARES

Ítem 2.1.-) Replanteo y limpieza del terreno. En Pesos por global ($/gl).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, nivelación (relleno y/o excavación), provisión de materiales y equipo necesario para la limpieza, desmonte, desmalezado, replanteo, instalación de sistemas de seguridad de obra para peatones y transporte hasta el Vertedero San Javier o el lugar indicado por la Inspección (hasta 10 Km).

El Contratista ejecutará las tareas sobre la base de los planos generales que obren en la documentación. Lo asignado en éstos, no exime a el Contratista de la obligación de verificación directa del lugar. No se reconocerá adicional alguno por este concepto.

El Contratista deberá tener especial cuidado durante la ejecución de los trabajos, debiendo utilizar para los mismos elementos o materiales de buena calidad que aseguren, una correcta terminación

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 20

y seguridad, como asimismo deberá colocar carteles y balizas correspondientes, para que el tránsito de las personas no altere la ejecución de la misma.
El Contratista deberá realizar la limpieza del terreno en todos los sectores a intervenir, contempla el proyecto de obra, removiendo especies vegetales secas e invasoras y que de algún modo interfieran inevitablemente con la obra. Para ello deberá tomar todos los recaudos y el consenso con la Inspección sobre los mismos. Los recaudos serán todos los necesarios para evitar daños a terceros retirando con posterioridad todos los escombros y basura del predio.
El replanteo será ejecutado por el Contratista y verificado por la Inspección de obra, previo a dar comienzo de los trabajos. Establecerá los distintos sectores a intervenir dentro del predio.
La Inspección de obra hará una verificación de la nivelación, previo a cualquier trabajo que requiera de ésta.
El Contratista está obligado a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo de todos los elementos a construir, sin derecho a reconocimiento de pago adicional alguno. Todas las tareas de replanteo aprobadas quedarán registradas en el libro de obra, como Actas de replanteo.
El Contratista presentará planos de diseño, características constructivas y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra, previamente a su ejecución, abrir juicio acerca de las obras provisionales para sus oficinas, cercos, obradores, depósitos, comedor, vestuarios, las previsiones para tránsito y las facilidades para estacionamiento.
Se deberán realizar la remoción completa de escombros, basura, malezas y vegetación invasora.

Ítem 2.2.-) Cerco de Obra: En Pesos por unidad global ($/gl).

Este ítem será compensación total por la mano de obra y equipo necesario para la ejecución de un cercado perimetral delimitando las zonas de trabajo. Dicho cercado será de 1 metro de altura mínimo, de material a definir con la Inspección y deberá evitar el ingreso de terceros hacia el interior de la zona delimitada y considerada de riesgo. Se deberán utilizar materiales que aseguren la rigidez del sistema y deberá contar con la señalización necesaria según normativa vigente. El cerco de obra deberá estar armado de manera que evite que los materiales de obra, equipamiento, materiales y herramientas queden a la vista además de ser construido con materiales de buen estado de conservación, y su aspecto deberá ser presentable a criterio de la Inspección de Obra. El cerco de obra debe evitar que cualquier persona ajena pueda acceder al predio o a zonas colindantes a la obra que representen algún tipo de riesgo.
En caso de ocuparse veredas se deberán prever pasos seguros alternativos cumpliendo las normativas vigentes de higiene y seguridad, además se realizar los trámites municipales necesarios de ocupación correspondiente.

Salida de vehículos

Colocada en forma transversal a la circulación peatonal a una altura de 2.00 m, en letras color negro brillante (11-1-060) sobre fondo amarillo brillante (05-1-040), de acuerdo a la norma IRAM 10 005, 2.1 Colores de seguridad, tabla I. Colores de seguridad y colores de contraste, se colocará una puerta de acceso peatonal – que podrá estar incorporada al portón o ser parte del mismo-, la que tendrá indicada el nombre de la calle y el número correspondiente. En el punto de ingreso se deberá colocar en lugar visible la señalización de prohibición del ingreso a toda persona no

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA FOLIO Nº 21

autorizada y ajena a la obra. El Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente. Deberá cumplir con toda la legislación vigente y la Ley de Tránsito 2449, Dto. Reg.779-95 y Ordenanza 32.999, en cuanto a señalamiento y demarcación de la zona de trabajos.

Ítem 2.3-) Obrador: En pesos por global ($/gl)

El Contratista deberá construir, equipar y mantener su obrador hasta la finalización de los trabajos. El obrador cumplirá con lo establecido en la Ley de Seguridad e Higiene del Trabajo vigente y sus correspondientes reglamentaciones y disposiciones concordantes.
El Contratista debe coordinar con la Inspección y/o la D.T. de obra la ubicación del obrador, depósito de materiales y para personal obrero en caso de ser necesario. Estas construcciones complementarias, así como el cerco del obrador se construirán con materiales de buen estado de conservación, y su aspecto deberá ser presentable.
El Contratista tomará todas las disposiciones necesarias para que la Inspección de obra y auxiliares puedan inspeccionar la obra sin riesgos y peligros. Asimismo, deberá proveer tanto para el personal obrero, como para la Inspección de obras y/o D.T. de obra, locales sanitarios, pudiendo ser los denominados baños químicos, estando a su cargo las tareas de limpieza a efectos de su higiene permanente de los mismos, su estado de conservación y mantenimiento.
El Contratista deberá prever a fin de obra el retiro del obrador, como todos sus materiales y complementos utilizados durante la obra, dejando el sitio de emplazamiento en buen estado.

Ítem 2.4-) Cartel de obra: En pesos por global ($/gl)

Antes de comenzar la ejecución de la obra el contratista deberá poner un cartel de obra de chapa de hierro calibre 27, en bastidor de caños estructurales de 25x25mm. Con columnas de 2 ½" 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. Las medidas será coordinadas junto con la inspección de obra.

3. DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE SUELO

Ítem 3.1.-) Demolición de cordón de hormigón. Incluye transporte de escombros. En Pesos por metro lineal ($/ml).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y equipo necesario para el aserrado, demolición de cordón y cordón cuneta existente de Hormigón según se indica en croquis adjuntos o donde lo indique la Inspección, retiro de escombros, transporte hasta 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, reparación de conexiones de agua,

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

cloaca y gas, ensayos de laboratorio, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.
Previo a la demolición del cordón cuneta de hormigón en el sector a intervenir, se procederá al aserrado de este en el sector definido y en todo su perímetro.

Ítem 3.2.-) Movimiento de suelo y nivelación para sector contrapisos y pavimento nuevo. En Pesos por metro cubico ($/m3).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión y transporte de materiales (incluyendo material granular de asiento/relleno), equipos, herramientas e insumos necesarios para la ejecución de la nivelación de la subrasante del contrapiso. Se deberá alcanzar la cota de proyecto y rasante final especificada por la Inspección de Obra, incluyendo las tareas auxiliares de perfilado, excavación, aporte y compactación de material, control de humedad y remoción de excedentes, conforme al anteproyecto. En caso de que se necesite rellenar, se ejecutará por capas de no más de 10 cm de alto, las cuales serán compactadas por medios mecánicos hasta alcanzar la resistencia necesaria.

Ítem 3.3.-) Demoliciones varias para colocación de isletas nuevas. En Pesos por metro cubico ($/m3).
Este ítem será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos y toda otra tarea necesaria para la demolición y remoción de estructuras y elementos existentes interferentes con la obra proyectada, inclyendo, solados y demás elementos indicados en los planos o según lo indique la Inspección.
Los trabajos comprenden demolición manual y/o mecánica, corte y retiro de estructuras existentes, carga, transporte y disposición final de escombros y materiales resultantes hasta Vertedero San Javier, o el lugar indicado por la Inspección (hasta 10 Km.), incluyendo además limpieza de los sectores intervenidos y acondicionamiento de las superficies para la posterior ejecución de las obras proyectadas.
El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar daños sobre estructuras, instalaciones y elementos existentes que deban conservarse, siendo responsable por cualquier rotura o deterioro producido durante la ejecución de los trabajos. Asimismo, deberá contemplarse señalización, vallado, seguridad peatonal y vehicular y toda otra medida de protección necesaria durante las tareas de demolición.

4. EJECUCION DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Ítem 4.1.-) Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=0.10m (prof. Excavación 30cm). En pesos por metro cuadrado ($/m2).

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 y el cordón

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

cuneta nuevo 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 4.2.-) Ejecución de base granular estabilizada (e min = 0.20 m), incluido material y transporte. En pesos por metro cubico ($/m3).

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 vialidad 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 cúbicos 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.
Este ítem también contempla la superficie para cordón cuneta nuevo.

Ítem 4.3.-) Ejecución de Hormigón simple para pavimento H-30 e= 0,20 mt. En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Este ítem 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 con acelerante de frague 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, se incluye además sellado de juntas, relleno de tras cordón, 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

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 24

Los paños no podrán tener una superficie mayor a los 16 m2 por lo cual se diseñarán las juntas de modo tal de cumplir con esta restricción. Asimismo, la geometría de las losas deberá respetar una relación larga/ancho menor o igual a 1,25.

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.

Se permite 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 **¼ del espesor total** del pavimento (normalmente entre 3 y 6 cm). En el caso de bases tratadas, la profundidad mínima deberá ser de 1/3 del espesor de la losa, mientras que para bases granulares podrá adoptarse 1/4 del espesor.

- **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

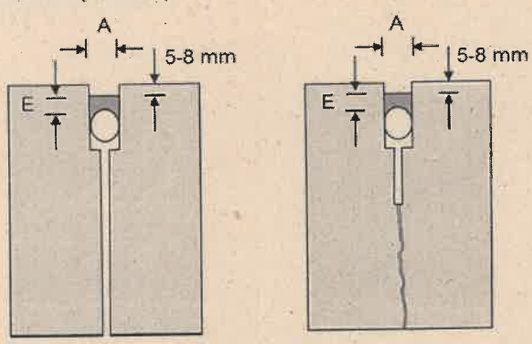
Se retiran los residuos de corte con aire comprimido y aspirado.

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

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 25

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



En la junta se le realiza un cajeo 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 transitabilidad de personas con dificultades de locomoción en toda obra de cordón cuneta o pavimento, según la normativa que fija la Ordenanza Nº 6680/93 y la Ordenanza Nº 7741/97.

La calzada de hormigón de cemento Pórtland 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 úna 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 Pórtland, en adelante hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales componentes: agua, cemento Pórtland 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 utilizan, 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 Pórtland.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 26

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, anhidritas, 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.

Pasadores

Los paños de hormigón dispondrán de pasadores de hierro liso de diámetro 25 mm de sección circular y deben contar con las características especificadas en la Norma IRAM - IAS U500-502 Barras de acero de sección circular, laminadas en caliente, de acero Tipo AL -220. Los mismos deberán tener una longitud de 45 cm, disponerse a mitad del espesor de la losa, alineados paralelamente al eje de la calzada, con una separación de 30 cm entre ejes y manteniendo distancias adecuadas respecto a los bordes de la losa.
Los pasadores deben estar recubiertos en toda su longitud con un producto de consistencia líquida con baja viscosidad (ej.: Aceites, agente desencofrante, etc.) que evite su adherencia al hormigón. No está permitido el empleo de grasa o brea para este fin.
Los pasadores deben presentar una superficie lisa, libre de óxido y no deben presentar irregularidades ni rebabas, para lo cual sus extremos se deben cortar con sierra y no con cizalla. Se deben suministrar directamente para su empleo, sin que sean necesarias manipulaciones dimensionales, ni superficiales posteriores. En las juntas de dilatación, uno de sus extremos se debe proteger con un capuchón de longitud comprendida entre cincuenta y cien milímetros (50 a 100 mm), rellena de un material compresible que permita un desplazamiento horizontal igual o superior al ancho del material de relleno de la propia junta.
El capuchón puede ser de cualquier material no putrescible ni perjudicial para el hormigón, y que pueda, además, resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.
En las juntas longitudinales deberán disponerse barras de unión de acero nervado, cuya cuantía, diámetro, separación y longitud deberán ser definidas mediante memoria de cálculo, colocadas a mitad del espesor de la losa, perpendiculares a la junta y distribuidas uniformemente, respetando una distancia mínima de 40 cm respecto a las juntas transversales.
Las juntas transversales de construcción deberán ejecutarse obligatoriamente con pasadores para garantizar la adecuada transferencia de carga, independientemente del mecanismo de trabazón de agregados. Asimismo, la incorporación de juntas de dilatación o aislación deberá justificarse técnicamente en el Proyecto Ejecutivo, limitándose a zonas de contacto con estructuras fijas o condiciones particulares de servicio.
El Proyecto Ejecutivo deberá incluir el diseño de losas, verificación de separación de juntas, dimensionamiento de barras de unión y validación del sistema de transferencia de carga, no admitiéndose soluciones que no cuenten con respaldo mediante memoria de cálculo.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA FOLIO Nº 27

5. EJECUCION Y REPARACION DE BOCACALLES Y DE HORMIGON H30

Ítem 5.1.-) Preparación del terreno. Compactación de subrasante e=0.10m (prof excavación 30cm) En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Ídem ítem 4.1

Ítem 5.2.-) Preparación de la superficie para reparación de bocacalle (incluye demarcación, aserrado, demolición de pavimento de Hº, retiro de escombros y preparación de la subrasante). 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 donde lo determine la Inspección de Obra (hasta 10 km), encuadre de la rotura y desvinculación estructural con juntas de telgopor, excavación de la caja de 0,40m de espesor y retiro del material sobrante, compactación de la subrasante de 0,10 m. de profundidad, con aporte de material de ser necesario, señalización diurna y nocturna, desvíos de tránsito, medidas de seguridad vehicular y peatonal necesarias, habilitación 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.
Previo a la demolición del pavimento de hormigón en el sector a reparar, se procederá al aserrado del mismo en el sector definido y en todo su perímetro, teniendo en cuenta las dimensiones mínimas en croquis adjunto.
La empresa realizará a su cargo y en un Laboratorio de Primera línea los Ensayos de Valor Soporte antes y después de compactada y será presentado a la Inspección para su aprobación. Para la recepción de la subrasante debe dar cumplimiento al Anexo I-a y Anexo II.

Ítem 5.3.-) Ejecución de base granular estabilizada (emin=0.20m) incluido material y transporte. En pesos por metro cubico ($/m3).

Ídem ítem 4.2

Ítem 5.4.-) Ejecución de hormigón simple para ejecución total de bocacalles de 0,20m de espesor. En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Ídem ítem 4.3

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

6. EJECUCIÓN DE CORDON DE HORMIGON

Ítem 6.1.-) Ejecución de cordón tipo de hormigón (0.15m x 0.15m). En pesos por metro lineal ($/ml).

Esta tarea será compensación total por la provisión, transporte de material, nivelación de la base, colocación y nivelación de moldes, colocación de pasadores y/o barras de unión, provisión, carga, transporte, colado, vibrado y curado del hormigón, ejecución y sellado de juntas con material apto, en los lugares donde indique la Inspección, relleno de tras cordón, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad peatonal y vehicular, desvíos y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución del cordón.
Deberá preverse el rebaje del cordón para futura construcción de rampas de ascenso, destinadas a facilitar la transitabilidad de personas en sillas de ruedas o con dificultades de locomoción, convenientemente ubicadas, en toda obra de cordón cuneta, según la normativa que fija la Ordenanza Nº 6680/93 y la Ordenanza Nº 7741/97.
La ejecución de cordón de hormigón se realizará de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Vigentes (Anexo VI-VI-a).

Ítem 6.2.-) Ejecución de cordón cuneta de 0.60m de desarrollo y 0.15m de espesor. En pesos por metro lineal ($/ml)

Esta tarea será compensación total por la provisión, transporte de material, nivelación de la base, colocación y nivelación de moldes, colocación de pasadores y/o barras de unión, no aceptándose el uso de moldes de madera, provisión, carga, transporte, colado, vibrado y curado del hormigón H25, ejecución y sellado de juntas con material apto, en los lugares donde indique la Inspección, relleno de tras cordón, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad vehicular, desvíos y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución del cordón cuneta de hormigón, compuesto por cordón de sección 0,15 m x 0,15 m y cuneta de 0,60 m de ancho y 0,20 m de espesor.
Deberá preverse el rebaje del cordón para futura construcción de rampas de ascenso, destinadas a facilitar la transitabilidad de personas en sillas de ruedas o con dificultades de locomoción, convenientemente ubicadas, en toda obra de cordón cuneta, según la normativa que fija la Ordenanza Nº 6680/93 y la Ordenanza Nº 7741/97.
La ejecución del hormigón se realizará de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Vigentes (Anexo VI-VI-a).

Ítem 6.3.-) Ejecución de cordón montable de hormigón (0.15 x 0.30 m). En pesos por metro lineal ($/ml)

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de materiales, preparación de la base, nivelación y colocación de moldes, instalación de pasadores o barras de unión, colado, vibrado, curado del hormigón H25, ejecución y sellado de juntas con material apropiado, relleno

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 209

tras cordón, corrección de defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad peatonal y vehicular, desvíos y cualquier tarea adicional previa o posterior derivada de la ejecución del cordón montable de 0.3 m de ancho para isletas en la intersección de Av. Cánepa con Av. Houssay. El cordón deberá tener un diseño con una inclinación suave, típicamente en un ángulo cercano a los 30°, y altura reducida.
La ejecución deberá realizarse conforme a las especificaciones técnicas de reglamentos vigentes en conjunto con las indicaciones de la Inspección, asegurando funcionalidad, durabilidad y seguridad operativa.

7. BACHEO CON HORMIGON

Ítem 7.1.-) Preparación de la superficie para bacheo (incluye demarcación, aserrado, demolición de pavimento de Hº, retiro de escombros y preparación de la subrasante). 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 donde lo determine la Inspección de Obra (hasta 10 km), encuadre de la rotura y desvinculación estructural con juntas de telgopor, excavación de la caja de 0,40m de espesor y retiro del material sobrante, compactación de la subrasante de 0,10 m. de profundidad, con aporte de material de ser necesario, señalización diurna y nocturna, desvíos de tránsito, medidas de seguridad vehicular y peatonal necesarias, habilitación 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.
Previo a la demolición del pavimento de hormigón en el sector a bachear, se procederá al aserrado del mismo en el sector definido y en todo su perímetro, teniendo en cuenta las dimensiones mínimas en croquis adjunto.
La empresa realizará a su cargo y en un Laboratorio de Primera línea los Ensayos de Valor Soporte antes y después de compactada y será presentado a la Inspección para su aprobación. Para la recepción de la subrasante debe dar cumplimiento al Anexo I-a y Anexo II.

Ítem 7.2.-) Ejecución de base granular estabilizada (emin=0.20m) incluido material y transporte. En pesos por metro cúbico ($/m3).

Ídem ítem 4.2

Ítem 7.3.-) Hormigón para reconstrucción parcial o total de losas de hormigón de 0.20m de espesor (con acelerante de fragüe). En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Este ítem comprende elaboración, provisión y colado del hormigón, de calidad H30, adicionado con acelerante de fragüe tipo Sika Precast o acelerador de fragüe de igual calidad o superior para

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 30

alcanzar la resistencia característica a la compresión del hormigón en 24 horas, para su posterior habilitación determina por la Inspección, colocación de moldes, colado del hormigón, aplicación de antisol, construcción y sellado de juntas, curado, limpieza, señalización diurna y nocturna, desvíos de tránsito, medidas de seguridad necesarios, ensayos de laboratorio, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.
En caso de que la Inspección determine la ejecución de losas con diferente espesor que el cotizado, a los fines del cómputo para su certificación se hará una equivalencia en forma proporcional entre el espesor de la losa construida y el de la losa cotizada (e=0,20 m).
La aplicación del ANTISOL comenzará inmediatamente después de las operaciones de acabado y antes de que la película brillante de agua libre existente sobre la superficie haya desaparecido completamente, se aplicará en dos capas, una inmediatamente después de la otra, moviendo el equipo atomizador al aplicar la segunda capa, en dirección perpendicular a la aplicación de la primera.
En los casos donde las losas de hormigón correspondan a sectores de cunetas o badenes, la contratista deberá incluir estudio de niveles del sector afectado y calzadas aledañas a fin de garantizar el correcto escurrimiento de las aguas superficiales, este requerimiento no dará lugar, en ningún caso, a incrementos en el precio unitario del ítem.
En caso de ser necesario, se deberá ejecutar la elevación de las bocas de registro existentes a fin de adecuarlas a la cota del pavimento terminado. Las mismas deberán ser ajustadas en altura, niveladas y alineadas correctamente, garantizando su funcionamiento y accesibilidad.

8. SELLADO DE GRIETAS EN PAVIMENTOS EXISTENTES

Ítem 8.1.-) Limpieza, soplado, imprimación y sellado de grietas. En pesos por metro lineal ($/gl).

Este ítem será compensación total por la ejecución de las tareas necesarias para la limpieza, preparación y sellado de juntas y grietas existentes en pavimentos de hormigón, incluyendo la provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas requeridos para su correcta ejecución.
Los trabajos comprenderán la limpieza de las juntas y grietas mediante medios mecánicos adecuados y soplado con aire comprimido, eliminando polvo, partículas sueltas, restos de selladores deteriorados y todo material que pueda impedir la correcta adherencia del sellador. Para garantizar la correcta aplicación del sellador, las juntas y grietas se regularizarán o cortarán hasta obtener una sección uniforme. En el caso de aberturas de gran tamaño, se emplearán materiales adicionales (como fondos de junta) para limitar el ingreso del sellador, preservando siempre la capacidad de movimiento y la funcionalidad de las losas.
Posteriormente se realizará la imprimación de las superficies cuando corresponda y el sellado mediante material asfáltico modificado con polímeros, de aplicación en caliente, apto para sellado de juntas y grietas en pavimentos de hormigón, tipo SELLAPHALT SA-40 o de calidad superior, garantizado por el fabricante.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

La aplicación del material deberá realizarse mediante equipo sellador adecuado que permita el correcto llenado de las juntas y grietas, asegurando la continuidad del sellado y la adecuada terminación superficial.
El precio unitario incluye la provisión de materiales, transporte, preparación de la superficie, equipos, señalización de los trabajos, mano de obra, limpieza final del sector intervenido y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución del presente ítem, conforme a las especificaciones del pliego y a las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

9. BOCA DE REGISTROS

Ítem 8.1.-) Reparación y/o elevación de boca de registro hasta 0.20m (incluye preparación de la superficie, retiro de anillo, paredes laterales, asiento y anclaje, puente de adherencia).
En pesos por unidad ($/un).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y equipo necesario para el aserrado y encuadre de la rotura y desvinculación estructural con juntas de telgopor, retiro del marco y tapa de Boca de Registro para su posterior reutilización; demolición parcial del anillo de Hº Aº que constituye la parte superior de la BR. La demolición se realizará por medios manuales, a fin de no dañar la estructura inferior y será solo a los fines de descubrir los hierros necesarios para efectuar el empalme correspondiente a la armadura del sector a elevar
Comprende la ejecución de tabique lateral, tipo anillo, de hormigón armado, incluyendo encofrado circular para boca de registro, preparación de la mezcla, preparación y colocación de armadura y empalme con armadura existente. En la superficie de unión de hormigón nuevo con hormigón endurecido se procederá a aplicar un aditivo tipo epoxi para asegurar la resistencia, llenado, vibrado, fraguado, curado (la elevación del cuello de las Bocas de Registro de la Red Cloacal.
Se construirán de hormigón armado con las siguientes proporciones 1:3:3 de 20 cm de espesor, revocadas interiormente con mortero 1:3 y enlucido en cemento puro.
Se prevé el anclaje del marco y colocación de la tapa de Boca de Registro. Todos los marcos y tapas de bocas de registro antes de ser colocados de acuerdo a los planos y exigencias del organismo competente (COSAYSa), serán limpiados y raspados para remover todo trozo de escama u oxidación, y recibirán dos manos de emulsión asfáltica. Su colocación se hará en forma de asegurar su completa inmovilidad.
Si el anillo de hormigón armado se construye con moldes metálicos, no se exigirá revoque interior. Los paramentos internos deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notarán deberán ser subsanadas por el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena.
La contratista deberá presentar a la inspección el cálculo estructural para el anillo de hormigón a ejecutar, visado por las entidades correspondientes, antes del inicio de los trabajos, el mismo deberá considerar las cargas correspondientes al tránsito vehicular.
El marco y tapa colocado deberá quedar perfectamente nivelado a la calzada existente.
Se incluye dentro de este ítem la 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

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

FOLIO
Nº 32

10. CONTRAPISOS

Ítem 10.1.-) Contrapiso de Hº simple e=10cm, con terminación fratasada – incluye sellado de juntas de dilatación. En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra calificada para la realización de sectores de contrapisos de hormigón simple, perfectamente dosificado; e=10 cm. Previamente se deberá realizar la preparación del terreno de asiento, el cual en todo caso estará nivelado, con las pendientes detalladas en los planos, o según se acuerde con la Inspección de obra. Los contrapisos se ejecutarán sobre bases de asiento preparadas, libres de restos de obra, albañilería y otros, los cuales serán retirados a fin de obtener superficies uniformes y compactas, estas deberán estar libre de vegetación prestando especial atención a raíces que pudiesen producir el levantamiento futuro de los contrapisos. Se realizarán los perfilados y estabilización del terreno con el apisonado adecuado en cada caso según corresponda y los encofrados pertinentes según el caso, el colado se realizará con el cuidado de evitar el desplazamiento de la masa de hormigón, esto a fin de evitar fisuras o cuarteamiento del mismo.
El hormigón a utilizar tendrá un contenido de cemento no menor de 300kg/m3.
La terminación que presentarán los contrapisos será fratasada.
El contratista conforme a las cámaras, cajas, bocas de inspección y todo elemento de infraestructura existente, presente en los sectores donde se realizará las nuevas veredas, estarán considerados dentro de los costos de ésta en caso de requerir modificaciones para la ejecución de la obra; por lo cual no representarán una variación del costo considerado, no pudiendo ser considerados como adicionales de obra, quedando a cargo del contratista. También se considerará dentro de los costos de obra las reparaciones de las instalaciones que resultasen rotas o dañadas durante el proceso de la obra. Las cámaras, cajas y demás elementos de infraestructura serán acomodados en su nivel al de la futura vereda terminada, logrando una terminación uniforme en todas las superficies de la obra, sin afectar su funcionamiento.
Todos los paños de contrapiso contarán con una pendiente transversal mínima del 2% y longitudinal mínima de 1%, a fin de lograr el rápido escurrimiento de las aguas superficiales.
En los casos en los cuales por requerimientos del terreno y o proyecto, la pendiente resultante sea mayor a 4%, el contratista ejecutará los contrapisos con características de rampa, para esto ejecutará la preparación del terreno con el perfilado de la pendiente, limpieza del terreno, ejecución de los encofrados, colado de hormigón y el curado de los contrapisos. Asimismo, en los casos que el pliego lo especifica se realizarán las dársenas y /o accesos vehiculares, debiendo considerarse la aptitud funcional de los mismos.
En los casos que, por resecamiento, contracción y/o deterioro de los contrapisos ejecutados, la inspección de obra podrá determinar su remoción y construcción de nuevos, estando esto a cargo del contratista, lo cual no representará un aumento y/o adicionales de obra.

Ítem 10.2.-) Contrapiso de HºAº con malla, terminación fratasada – incluye sellado de juntas de dilatación. En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 33

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra calificada para la realización de sectores de contrapisos de hormigón armado con malla tipo sima Q188, perfectamente dosificado; e=10 cm. Previamente se deberá realizar la preparación del terreno de asiento, el cual en todo caso estará nivelado, con las pendientes detalladas en los planos, o según se acuerde con la Inspección de obra. Los contrapisos se ejecutarán sobre bases de asiento preparadas, libres de restos de obra, albañilería y otros, los cuales serán retirados a fin de obtener superficies uniformes y compactas, estas deberán estar libre de vegetación prestando especial atención a raíces que pudiesen producir el levantamiento futuro de los contrapisos; Se realizarán los perfilados y estabilización del terreno con el apisonado adecuado en cada caso según corresponda y los encofrados pertinentes según el caso, el colado se realizará con el cuidado de evitar el desplazamiento de la masa de hormigón, esto a fin de evitar fisuras o cuarteamiento del mismo.
El hormigón a utilizar tendrá un contenido de cemento no menor de 300kg/m3, dando como resultado una resistencia característica mínima de 170Kg/cm2.
La terminación que presentarán los contrapisos será fratasada.
El contratista conforme a las cámaras, cajas, bocas de inspección y todo elemento de infraestructura existente, presente en los sectores dónde se realizará las nuevas veredas, estarán considerados dentro de los costos de ésta en caso de requerir modificaciones para la ejecución de la obra; por lo cual no representarán una variación del costo considerado, no pudiendo ser considerados como adicionales de obra, quedando a cargo del contratista. También se considerará dentro de los costos de obra las reparaciones de las instalaciones que resultasen rotas o dañadas durante el proceso de la obra; Las cámaras, cajas y demás elementos de infraestructura serán acomodados en su nivel al de la futura vereda terminada, logrando una terminación uniforme en todas las superficies de la obra, sin afectar su funcionamiento.
Todos los paños de contrapiso contarán con una pendiente transversal mínima del 1% a fin de lograr el rápido escurrimiento de las aguas superficiales.
En los casos en los cuales por requerimientos del terreno y o proyecto, la pendiente resultante sea mayor a 4%, el contratista ejecutará los contrapisos con características de rampa, para esto ejecutará la preparación del terreno con el perfilado de la pendiente, limpieza del terreno, ejecución de los encofrados, colado de hormigón y el curado de los contrapisos. Asimismo, en los casos que el pliego lo especifica se realizarán las dársenas y /o accesos vehiculares, debiendo considerarse la aptitud funcional de los mismos.
En los casos que, por resecamiento, contracción y/o deterioro de los contrapisos ejecutados, la inspección de obra podrá determinar su remoción y construcción de nuevos, estando esto a cargo del contratista, lo cual no representará un aumento y/o adicionales de obra.

Ítem 10.3.-) Provisión y colocación de vados de accesibilidad tipo "A" – incluye sellado de juntas de dilatación. En pesos por unidad ($/un).

El presente ítem corresponde a la provisión y colocación de vados de accesibilidad sobre Avenida Dr. Humberto Cánepa, conforme a las tipologías indicadas en planos y detalles constructivos correspondientes a los vados tipo "A" y "D".

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 34

Para todos ellos, los trabajos serán compensación total por mano de obra, herramientas, equipos y toda otra tarea necesaria para la ejecución de vados peatonales, incluyendo demolición de sectores existentes cuando corresponda, excavaciones, preparación de subrasante, ejecución de base y contrapiso, provisión y colocación de hormigón, terminaciones superficiales, juntas de dilatación, ejecución de pendientes, empalmes con veredas y calzada existente, reconstrucción de cordones, provisión y colocación de solados podotáctiles cuando corresponda, señalización y toda otra tarea complementaria necesaria para dejar los trabajos completamente terminados conforme a la normativa vigente de accesibilidad.

Los vados deberán ejecutarse respetando las normas de accesibilidad vigentes en cuanto a dimensiones, pendientes, terminaciones y materialidad, debiendo garantizarse superficies antideslizantes, adecuada vinculación con las circulaciones peatonales y condiciones seguras de accesibilidad universal. Las terminaciones deberán ser de primera calidad y la Inspección podrá rechazar cualquier sector que presente defectos constructivos, fisuras, desniveles, pendientes incorrectas o deficiencias de ejecución, debiendo el Contratista proceder a su reconstrucción sin reconocimiento de costos adicionales.

Se incluye dentro del presente ítem la ejecución de juntas de dilatación de 2 cm de espesor, incluyendo provisión y colocación del correspondiente material bituminoso de sellado.

Cada tipología identificada como Tipo **"A" y "D"** responden a distintas características geométricas, debiendo el Contratista verificar en obra las dimensiones, interferencias, niveles y condiciones particulares de implantación previo al inicio de los trabajos.

En caso de existir interferencias en el sector de obra, cualquier modificación de trazado o adecuación deberá ser previamente consultada y aprobada por la Inspección y por el área de Tránsito de la Municipalidad de Salta. Asimismo, deberá consultarse con dicho organismo toda intervención que implique afectación de la circulación vial o peatonal.

Las geometrías definitivas, pendientes, dimensiones y detalles constructivos deberán ajustarse al Proyecto Ejecutivo aprobado por la Inspección y a los planos de detalle correspondientes a cada tipología.

La medición se realizará por unidad (un) efectivamente ejecutada y aprobada por la Inspección, conforme a la tipología correspondiente indicada en cada ítem particular.

Ítem 10.4.-) Provisión y colocación de vados de accesibilidad tipo "D" – incluye sellado de juntas de dilatación. En pesos por unidad ($/un).

Ídem Ítem 10.3.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

11. FORESTACION

Generalidades

FOLIO
Nº 35

Estos ítems serán compensación total por la provisión de material y mano de obra para la realización de las tareas necesarias para la correcta plantación y paisajismo en las áreas indicadas en los planos.
Comprende la limpieza del terreno, preparación del suelo y nivelación, laboreo del terreno e implantación de árboles y plantas autóctonas.
En el momento de ejecutar estos ítems, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección, a fin de que el trabajo sea supervisado por un profesional especializado asignado, siendo éste el encargado de verificar lo solicitado respecto a los Ítems. La Empresa deberá cotizar y ejecutar respetando única y exclusivamente lo indicado en plano de anteproyecto. La forestación se realizará con especies indicadas en este pliego, la Unidad de Proyectos Integrales o el Área de Arbolado de la Municipalidad. El terreno deberá quedar perfectamente nivelado, perfilado y libre de escombros o materiales de obra.
Se prevé la preparación adecuada del terreno donde posteriormente se plantarán los diferentes tipos de especies vegetales.
El sustrato de plantación será utilizado como sustento para las especies vegetales a implantar y la nivelación final del terreno en los sectores indicados según plano, ya sea para árboles, arbustos, gramíneas o herbáceas.
El sustrato debe ser preparado antes de incorporarse en los pozos de plantación, garantizando la homogeneidad de la mezcla.
Antes de la distribución se verificará el desmenuzado de la tierra, su limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, sin rizomas de malezas, de modo que su valor nutriente no se vea perjudicado y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo.
Deberá considerarse dentro de la oferta económica los costos para la realización del mantenimiento de canteros, áreas verdes y otras especies vegetales colocadas, durante un período de seis meses posteriores a la recepción provisoria de la obra; medida tendiente a permitir el "prendido" de las plantas en el terreno.
Luego de trasplantadas las diferentes especies se deberá verificar y realizar las tareas necesarias para que las plantas y/o césped se adapten y no mueran, caso contrario se realizará el recambio hasta que se adapte al nuevo ecosistema.

- **Desmalezado y limpieza:**

Se establece que, al iniciar los trabajos, se deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes al proyecto, que comprenden los siguientes trabajos:
Retiro fuera del predio de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros, residuos de cualquier naturaleza, evitando así que se mezcle con el sustrato de plantación.
Los árboles o arbustos en buen estado serán respetados y protegidos durante los trabajos.
El material sobrante de las excavaciones o los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán acumulados fuera de las zonas de trabajo y serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.

- **Preparación del suelo para parquización:**

Antes de incorporar el sustrato, se limpiará el suelo de piedras, terrones de arcilla, cal y cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico al desarrollo de las plantas. Cuando se encuentren

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 36

condiciones perjudiciales para el crecimiento de las plantas, tales como relleno de ripio, caliches, rellenos de escombros, condiciones de drenaje adversas u obstrucciones, se deberán notificar de inmediato a la Inspección de Obra para que imparta las instrucciones correspondientes.

- **Roturación y escarificado**:

Estas tareas tienen como objetivo la des-compactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente antes de la incorporación de nuevos sustratos. En el caso de superficies que no necesiten nivelación y que, por su naturaleza compacta impiden el drenaje en profundidad y dificulten la aireación de las raíces, se procederá a su roturación y/o escarificado. En estos casos, se carpirá la capa de tierra existente en una profundidad mínima de 0,10 m. de todos los canteros indicados según proyecto, extrayendo los restos de escombros, material inerte y/o eventuales raíces que se encuentren dentro de ese espesor. Dentro de esta operación se incluye el retiro de todo el material extraído. Luego se mejorará la estructura del suelo carpido mediante la incorporación de material inerte que ayude a la aireación. Una vez llevado el material inerte a los lugares correspondientes, se la distribuirá e incorporará de forma uniforme con la tierra removida. Se tomará el recaudo de conservar la cantidad suficiente de tierra vegetal extraída, para su posterior redistribución en todos los canteros; cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos. Una vez mejorada la estructura del suelo, se procederá a la nivelación de la tierra removida, distribuyendo con diferentes pasadas de rastras o con rastrillo manuales el sustrato obtenido, dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura y nivelación que solo reste realizar las tareas de plantación.

- **Plantación:**

Se colocará una profundidad de sustrato de 0.30 m mínimo para plantación de especies ornamentales y 0.50 mínimo para arbustos.

No se recibirán plantas que posean un desarrollo aéreo y foliar, que no corresponda con el tamaño del envase. Las plantas deberán ser en general bien conformadas, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso, libres de defectos, signos de enfermedades o stress, sin heridas en el tronco o ramas y el sistema radical deberá estar completo y proporcionado al porte. También deberán observarse las condiciones ornamentales tales como presencia de ramas bien conformadas, bien ramificado, las plantas de follaje persistente tendrán ramas densamente pobladas de hojas. Así mismo, se hará una correcta revisión y mantenimiento durante las primeras semanas. Luego de plantadas las diferentes especies se deberá regar toda la parquización hasta que la Inspección lo indique. En caso que alguna especie que no se adapte y muera, se deberá realizar el recambio de la misma hasta que se adapte al nuevo ecosistema.

ESPECIES A UTILIZAR

La determinación de las especies más apropiadas para el arbolado es en función de una cantidad de factores, y queda establecida conforme al Anexo I de "Manual de Arbolado Publico", incluido en la Ordenanza Nº 15675/2020 - CÓDIGO
DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS Y ARBOLADO PÚBLICO.

El examen de cada planta corresponderá a la Inspección que podrá rechazar las plantas que presenten plagas o enfermedades en cualquiera de sus órganos, que hayan sido maltratadas durante su transporte y presentes ramas o panes de tierra rotos, que los panes de tierra se desarmen al sacarlos de los contenedores o que las raíces no estén bien desarrolladas, que presenten heridas

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 37

tanto en el tronco como en las ramas, ya sea por causas mecánicas o patógenas, así como las que tengan zonas necrosadas por la acción de los insectos, enfermedades o problemas de insolación o desequilibrio hídrico, que presenten carencias fisiológicas por bloqueo de oligoelementos detectables a simple vista, por necrosis alrededor de la hoja, vértice de las mismas y coloración atípica, como, por ejemplo, clorosis férrica.
Antes de la plantación de las especies se limpiará el terreno eliminando malezas, basuras, piedras y palos, luego se procederá a cavar el pozo cuyas dimensiones deben ser 40cm de diámetro por 40cm de profundidad. Previa colocación del árbol se colocará unos 5-8 cm de Humus de lombriz o Compost. La plantación o siembra comprende la labor de liberar el pan de tierra de la bolsa que lo recubre e introducir y anclar los árboles en el centro del hoyo, cubrir completamente el pan de tierra del árbol y eliminar las cámaras de aire para evitar que se reseque el sistema radicular de las plantas, se incorporará humus o mantillo mesclado con la tierra que se extrajo para rellenar el pozo y se lo apisonará extrayendo el aire. El pan de tierra debe quedar a ras del suelo, no por debajo de este ni por encima. Se colocará fertilizante químico en dos huecos a 20 cm del árbol plantado, cantidad según especifique el producto y se cubrirá con tierra.
Luego de la siembra se procederá al primer riego, es necesario proporcionar agua abundante a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el enraizamiento. El mismo debe hacerse en forma regular por 15 días. La plantación no debe realizarse en días de heladas ni de temperaturas muy elevadas.
Después de la plantación de deberá proteger a los árboles de los animales y roturas intencionales con una protección individual, rodeando al árbol con una malla o rejilla de 1 m de altura y sujeta con bridas a un poste o tutor clavado en el suelo.

Ítem 11.1-) Provisión y colocación de árboles Lapacho rosado - incluye provisión y colocación de tierra negra. En pesos por unidad ($/un).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Lapacho Rosado), medianos a grandes. Las plantas a colocar deberán ser mayores de 3 (tres) años de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras y con una altura igual o superior a los 2m. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.
La inspección se encuentra facultada para solicitar el reemplazo de los ejemplares que a su criterio no cumpla con los requisitos exigidos.

12. SEÑALIZACION VIAL

Ítem 12.1-) Señalización vial horizontal con pintura vial aplicación en frio color amarillo para cordones y paradas de colectivos. En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para efectuar la demarcación vial horizontal en cordones de hormigón con pintura de aplicación en frío, color amarillo, limpieza de la superficie mediante arenado, hidrolavado o

Ing Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 39

eliminación mecánica; control de la humedad en la superficie antes de aplicar la pintura (la superficie debe estar seca); aplicación de imprimación con un tiempo de espera mínimo de 3 horas para la aplicación de la primer mano de pintura vial diluida al 40%, aplicación de la segunda mano de pintura vial sin diluir, secado, liberación al tránsito cuando lo indique la Inspección, desvíos de tránsito, medidas de seguridad necesarias, ensayos de laboratorio, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

Se certificará la cantidad de pintura efectivamente aplicada sobre los cordones de hormigón y en el pavimento

Ítem 12.2.-) Señalización vial horizontal con pintura vial termoplástica color blanco para senda peatonal- tipo acebrado. En pesos por metro cuadrado ($/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión de mano de obra, materiales, equipos y maquinaria necesarios para ejecutar la demarcación vial horizontal con pintura vial de aplicación en caliente, color blanco, sobre calzada. Incluye la limpieza y preparación de la superficie mediante barrido mecánico, soplado, arenado, hidrolavado o cualquier otro método que asegure una superficie limpia, seca y libre de polvo, grasas o materiales sueltos; el control de humedad previo a la aplicación; la aplicación de imprimación (primer o sellador) cuando corresponda, según especificaciones del fabricante; el calentamiento del material termoplástico hasta su temperatura de fusión y aplicación por extrusión, esparcido o rociado, con el espesor reglamentario; el sembrado uniforme de microesferas de vidrio para garantizar la retrorreflexión; el fraguado y enfriamiento del material; la liberación al tránsito cuando lo indique la Inspección; la señalización provisoria, desvíos de tránsito, medidas de seguridad, ensayos de control de calidad y toda otra tarea, equipo o insumo necesario para la correcta y completa ejecución del presente ítem.

Este ítem contempla la demarcación de sendas peatonales H5 – Cebrado.

Ítem 12.3.-) Señalización vial horizontal con pintura vial termoplástica color blanco para línea de carril divisoria - línea discontinua ancho 15 cm. En pesos por metro lineal ($/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión de mano de obra, materiales, equipos y maquinaria necesarios para ejecutar la demarcación vial horizontal mediante pintura vial de aplicación en caliente color blanco, conforme a la normativa vigente y según lo indicado por la Dirección de Tránsito. Incluye la limpieza y preparación de la superficie mediante barrido mecánico, soplado, arenado, hidrolavado o cualquier otro método que asegure una superficie limpia, seca y libre de polvo, grasas o materiales sueltos; el control de humedad previo a la aplicación; la aplicación de imprimación (primer o sellador) cuando corresponda, según especificaciones del fabricante; el calentamiento del material termoplástico hasta su temperatura de fusión y su aplicación por extrusión, esparcido o rociado, con el espesor reglamentario; la incorporación o sembrado uniforme de microesferas de vidrio para garantizar la retrorreflexión nocturna; el fraguado y enfriamiento del material; la liberación al tránsito cuando lo indique la Inspección; la señalización y vallado provisorio, desvíos de tránsito, medidas de seguridad,

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

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 39

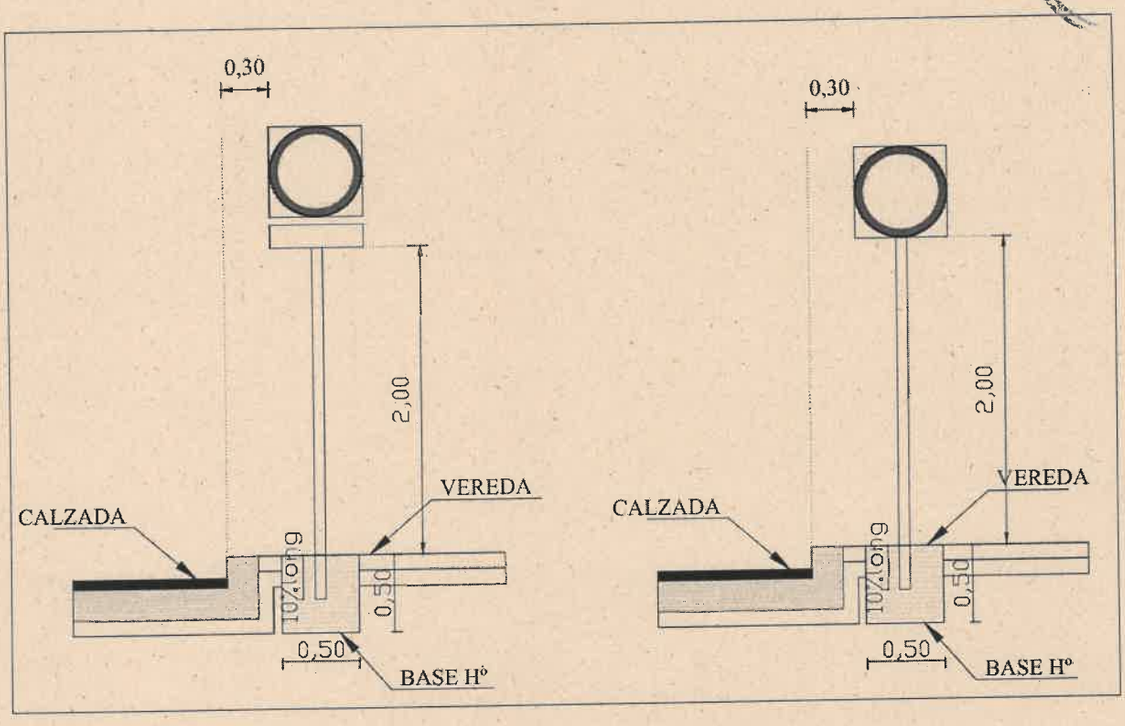
ensayos y controles de calidad y toda otra tarea, equipo o insumo necesario para la correcta y completa ejecución del presente ítem.
La demarcación se realizará mediante línea discontinua de 15 cm de ancho, ubicada en el eje de la calzada para división de carriles del mismo sentido; sectores indicados en los planos de proyecto y conforme a las disposiciones de señalización vial vigentes.

Ítem 12.4.-) Provisión y colocación de cartelería vial vertical, con poste de caño diam 60mm, long 3,2mt y boloneria de fijación. En pesos por unidad ($/un).

Este ítem comprende la provisión, fabricación, transporte, implantación y verificación de todas las señales viales verticales permanentes exigidas para la obra. El material, tipografía, color, dimensiones y todas las características que definen la señalización vial deberán ajustarse íntegramente a lo establecido por la Ley Nacional de Tránsito N.° 24.449, su Reglamentación Decreto 779/95, el Manual de Señalización Vial Horizontal y Vertical de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), normas IRAM aplicables y toda reglamentación provincial o municipal vigente.
Los soportes de cada señal deberán garantizar rigidez, estabilidad, plomada y resistencia frente a acciones de viento y solicitudes habituales. La fundación, anclaje y dimensiones serán las que determine la Inspección de Obra tomando como referencia un macizo de hormigón simple de 0.5x0.5x0.5 m para la fundación y también de acuerdo con las condiciones de suelo, la tipología de la señal y las exigencias normativas vigentes.
El Contratista deberá ejecutar la ubicación exacta de las señales según el proyecto que presentará, el cual deberá ser aprobado por la Secretaria de tránsito y seguridad vial en conjunto con las instrucciones de la Inspección, respetando distancias a la calzada, altura mínima del borde inferior, orientación, ángulos de lectura y despejes laterales exigidos por la normativa vial (imagen: Separación de cartelería vial). Asimismo, será responsable del sellado anticorrosivo, anclajes, tornillería, protección de bordes, limpieza posterior y retiro de excedentes.
Toda señal deberá entregarse completamente funcional, firme, visible de día y de noche y sin obstrucciones, siendo obligación del Contratista reparar o reemplazar cualquier daño, desplazamiento o defecto detectado por la Inspección.
El precio unitario incluye la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, ensayos, verificación final, ajustes y cualquier tarea complementaria necesaria para dejar la señal instalada y aprobada conforme a la normativa vigente.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

FOLIO
Nº 40



<u>Ítem 12.5.-) Provisión y colocación de cartel nomenclador de calle 1.20 x 0.30 mt de lados, con poste de caño Diam 60mm y bulonería de fijación.</u> En pesos por unidad ($/un).

Este ítem comprende la provisión, fabricación, transporte, implantación y puesta en servicio de nomencladores viales dobles para la delimitación e identificación de calles en la Ciudad de Salta, conformados estructuralmente por dos carteles indicativos montados de forma perpendicular entre sí, su poste de soporte de alta rigidez, bulonería de fijación galvanizada con sistema y su correspondiente fundación de hormigón. Todo el conjunto —incluyendo materiales, tipografía, láminas retrorreflectivas, colores, dimensiones y alturas de montaje— deberá ajustarse estrictamente a las ordenanzas de la Municipalidad de Salta, la Ley Nacional de Tránsito N.° 24.449, su Decreto Reglamentario 779/95, el Manual de Señalización Vial de la Dirección Nacional de Vialidad y las normas IRAM aplicables, garantizando la perfecta visibilidad diurna y nocturna, plomada, estabilidad y resistencia a las cargas de viento locales. El Contratista ejecutará las tareas de excavación, hormigonado de las bases, ensamblaje y calibración de los ángulos de lectura según los planos de obra y las directivas de la Inspección, siendo responsable de realizar el sellado anticorrosivo, la limpieza del área intervenida y la reparación de cualquier daño o defecto detectado. El pago se efectuará por unidad (Un) totalmente instalada y aprobada, cuyo precio unitario constituirá la compensación total y única por la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, ensayos, herramientas y tareas complementarias necesarias para la correcta entrega del ítem.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

FOLIO
Nº 41

13. INSTALACION ELECTRICA EXTERIOR VIAL

Ítem 13.1.-) Estudio luminotécnico y planos eléctricos: En pesos por global ($/gl).

Antes de comenzar la obra el Contratista **deberá hacer un estudio luminotécnico** que garantice el cumplimiento de las recomendaciones de la AADL y la CIE de los niveles de iluminancia adecuados para las tareas visuales requeridas, además de las recomendaciones para evitar la polución lumínica y la luz intrusa en las viviendas aledañas. Los niveles alcanzados en el proyecto no deberán superar el 50% de los niveles de la normativa (para evitar el derroche energético). La temperatura de color de la luz deberá responder a las ordenanzas vigentes. El proyecto deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Siguiendo las pautas del estudio luminotécnico el Contratista **deberá realizar el plano eléctrico**, el que debe tener carátula Municipal y estar firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA (por cuadruplicado). Deberá presentar la documentación a la Inspección de Obra y a la Oficina Municipal correspondiente para obtener el permiso de "Inicio de Obra".

El director técnico de la obra deberá ser un profesional matriculado con incumbencias y deberá presentar a la Inspección de Obra el "certificado de director de obra" emitido por COPAIPA

La distribución preliminar de estructuras, realizadas sobre la planimetría de traza e indicada en los planos revisados por COPAIPA será materializada en el terreno mediante estacas de madera adecuadas al efecto.

En previsión de su posible desaparición, las estacas se hincarán con poca antelación al comienzo de la obra, registrándose los datos suficientes como para reponer con exactitud las eventuales faltantes.
Contratista deberá realizar la limpieza de la obra. El estado de la obra será constantemente auditado por la Inspección y/o director técnico de obra, la cual estará facultada para exigir a el Contratista un plan de seguridad e higiene apto para el tipo de obra encomendada. La regular limpieza de obra estará incluida en los costos presentados por el oferente, sin que ello resulte en un aumento de los mismos y/o adicionales de obra.

Ítem 13.2.-) Armado y montaje de columna A°P° simple 9mt: En pesos por unidad ($/un).

Las columnas se instalarán a 0,5m del cordón vereda, con preferencia sobre la proyección de línea medianera sobre vereda.

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 9m de altura libre, con el tramo de la asta curvado similar a las columnas existentes y respetando su modelo, el cual

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 42

servirá de pescante y soporte de las luminarias, debiendo contar un voladizo de 3m desde el eje de la columna y una inclinación de unos 15° aproximadamente.

Bases de Fundación: Las bases de fundación serán del tipo "in-situ " utilizando moldes desmontables perfectamente construidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínima. Deben contar con canalizaciones para los cables de alimentación, comando y Puesta a Tierra (PAT) que accedan al soporte, por ejemplo con caños rígidos o flexibles cuyo factor de llenado no supere el 35%. Además debe permitir el drenaje permanente del agua presente dentro de la columna.

Deben ser calculadas teniendo en cuenta el método elástico basado en las tensiones admisibles del material, asegurándose que las mismas soporten los esfuerzos que las estructuras les transmiten según las hipótesis de carga correspondientes; en todos los casos se verificarán sus dimensiones para que la transmisión de dichos esfuerzos no supere la deformación elástica y la capacidad portante del suelo.

Coronamiento: Se deberá tener especial cuidado en considerar que el molde a utilizar para construir el octógono del coronamiento de la base, este forrado en chapa, presentando una superficie sumamente lisa, ya que de quedar algún hueco superior a los 2mm de diámetro en la cara exterior el coronamiento deberá ser totalmente recubierto con enlucido de cemento para salvar así este desperfecto y dar uniformidad al conjunto.

El octógono de coronamiento de cada base irá pintado con pintura para intemperie, en una extensión de 25cm a contar desde su extremo superior hacia abajo.

El octógono deberá tener una terminación lo más perfecta posible y estará exactamente centrado en la columna ya que de no poder ser así se ordenará, su destrucción y posterior realización, estos gastos correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

El hormigón para las bases responderá a la siguiente composición: 1:3:5 (cemento, arena, ripio limpio) con agregado normal.

No se aceptará el uso de ripio que contenga piedras de longitud en cualquier sentido superior a 7cm Para el sellado de las bases de columnas, una vez aplomadas estas últimas, el hormigón a utilizar será de la siguiente composición: 1:2:3 (cemento, arena, grancilla) con tamaño máximo del árido de 2cm de longitud en cualquier sentido.

Para el coronamiento de las bases se utilizará la misma proporción y material que para el sellado de las bases.

Alineación y Verticalidad: Las columnas serán colocadas con todo cuidado, respetando la profundidad de enterramiento según plano; una vez fraguada las bases y colocadas las columnas, se cuidará especialmente su verticalidad y alineación respecto a las columnas adyacentes, como así mismo la uniformidad de altura.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 43

El espacio entre base y columna se rellenará con arena gruesa seca, zarandeada en malla de 2x2mm de lado.

Características de columnas metálicas: Deberán estar fabricadas según norma IRAM 2619 con las siguientes consideraciones adicionales:

Materiales: la materia prima tubular debe cumplir con las normas IRAM-IAS U 500-2502; IRAM-IAS U 500-218 para tubos con y sin costura. Para ambos casos la tensión de fluencia mínima debe ser superior a 240MPa.

Soldadura: la soldadura entre tubos debe cumplir con los procedimientos establecidos en las normas ANSI/AWS D1.1M y ASME IX.

Protección anticorrosiva: las columnas, antes de su instalación, se deben proteger de la corrosión mediante la aplicación de un esquema de protección que como mínimo reúna las siguientes condiciones:

Limpieza superficial a hierro blanco según ISO 8501-1 grado SA 2 ½.

A no más de 2 horas de esta limpieza superficial se aplicará una pintura anti óxido que cumpla con la norma IRAM 1182 o calidad equivalente de espesor mínimo 60micrones.

Luego de la aplicación del anti óxido y del tiempo de curado que indique el fabricante, se aplicarán dos manos de esmalte sintético según norma IRAM 1023 e IRAM 1107, de espesor mínimo 60micrones.

El esquema final no podrá tener un espesor menor a 120micrones.

Se recomienda verificar al momento de instalar la columna el estado íntegro de su pintura de protección en la zona de empotramiento en la fundación, y de constatar deficiencias en su cubrimiento total efectuar su corrección inmediata mediante una capa de pintura del tipo bituminoso (no brea) de rápido secado, o cinta autoadhesiva de material sintético (solapada al 50%) de forma de prevenir la corrosión puntual por corriente de fuga de la instalación eléctrica.

Puesta a Tierra: Cuando la cantidad de columnas sea menor a diez unidades, se utilizará Esquema de Conexión a Tierra (ECT) TT. Cuando la cantidad de columnas sean diez o más unidades se utilizará ECT TN-S.

Todas las columnas estarán puestas a tierra por conexión de cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo, conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica a una jabalina enterrada de Ac-Cu de 1,5m de largo y 14mm de diámetro, norma IRAM 2309.

Cuando no sea posible la colocación de una jabalina, la puesta a tierra se hará por anillo de 0,8m de diámetro de conductor de Cu o Ac-Cu desnudo norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 35mm2 de sección como mínimo, enterrando a no menos de 0,2 m de profundidad y conectado por

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 44

conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica al bloquete de conexión de la columna por cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo.

El cable se conectará a la columna por bloquete de conexión ubicado por debajo del suelo accesible (fuera de la fundación y protegido mediante elastómero de siliconas, aplicado sobre superficies limpias) o por bloquete de conexión ubicado dentro de la columna.

En los casos en que sea necesario reducir la Resistencia a Tierra (Rpat) para el buen funcionamiento del sistema, el cable de alimentación irá acompañado por un cable de Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo como conductor de tierra (PE) el que se conectará a las puestas a tierra de cada columna.

Ítem 13.3.-) Reacondicionado columna AºPº simple 9 mt: En pesos por unidad ($/un).

Se reacondicionarán las columnas existentes:

Protección anticorrosiva: las columnas se deben proteger de la corrosión mediante la aplicación de un esquema de protección que como mínimo reúna las siguientes condiciones:

Limpieza superficial a hierro blanco según ISO 8501-1 grado SA 2 ½.

A no más de 2 horas de esta limpieza superficial se aplicará una pintura anti óxido que cumpla con la norma IRAM 1182 o calidad equivalente de espesor mínimo 60micrones.

Luego de la aplicación del anti óxido y del tiempo de curado que indique el fabricante, se aplicarán dos manos de esmalte sintético según norma IRAM 1023 e IRAM 1107, de espesor mínimo 60micrones.

El esquema final no podrá tener un espesor menor a 120micrones.

Se constatará la Puesta a Tierra:

Todas las columnas estarán puestas a tierra por conexión de cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo, conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica a una jabalina enterrada de Ac-Cu de 1,5m de largo y 14mm de diámetro, norma IRAM 2309.

Cuando no sea posible la colocación de una jabalina, la puesta a tierra se hará por anillo de 0,8m de diámetro de conductor de Cu o Ac-Cu desnudo norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 35mm2 de sección como mínimo, entérrando a no menos de 0,2 m de profundidad y conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica al bloquete de conexión de la columna por cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 45

El cable se conectará a la columna por bloquete de conexión ubicado por debajo del suelo accesible (fuera de la fundación y protegido mediante elastómero de siliconas, aplicado sobre superficies limpias) o por bloquete de conexión ubicado dentro de la columna.

En los casos en que sea necesario reducir la Resistencia a Tierra (Rpat) para el buen funcionamiento del sistema, el cable de alimentación irá acompañado por un cable de Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo como conductor de tierra (PE) el que se conectará a las puestas a tierra de cada columna.

Ítem 13.4.-) Tendido de conductores subterráneos en vereda 2x2,5 mm2 IRAM 2178-1: En pesos por metro lineal ($/ml).

El Contratista deberá tener las interferencias con otros servicios (Agua, Electricidad, Gas, Teléfono, Datos, CCTV), si las zanjas se abrirán en veredas o calles.

Deberá hacer los cálculos de caída de tensión y de mínima corriente de corto circuito para que actúen las protecciones para elegir la sección del cable a soterrar.

Para la colocación de los cables subterráneos se abrirá una zanja de 0,75m de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación cuando las condiciones locales así lo exijan, previa conformidad de la Inspección.

La profundidad de la instalación no podrá ser inferior a 1,00m por debajo de los desagües existentes.

Cuando las zanjas pasen a menos de 2,00m de un árbol, se interrumpirá la excavación sobre una longitud mínima de 1,00m frente al mismo, cavando esta parte en túnel para evitar que la estabilidad del árbol sea afectada. La traza del túnel deberá estar separada del tronco del árbol una distancia mínima de 0,50m.

En la apertura de la zanja, el Contratista deberá tener sumo cuidado de no perjudicar otros servicios (sanitarios, teléfono, gas, agua, etc.) pues, en caso de ocurrir destrozos o deterioro de los mismos, la reparación será por su exclusiva cuenta, como así también los perjuicios ocasionados a terceros.

La distancia mínima entre los cables de Baja Tensión (BT) y la de otros servicios será de 0,20m (en sentido horizontal).

Siempre que sea posible, los cables de BT de la zanja se instalarán por encima de las canalizaciones de agua existentes. La distancia mínima será de 0,30m en cualquier sentido.

Para el cruce de cañerías con gas, las distancias mínimas deben ser compatibles con las indicadas en la Norma NAG 100.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 416

Las paredes y el fondo de la zanja serán planos y libres de irregularidades. El escombro y la tierra extraídos durante los trabajos serán depositados de forma de impedir todo derrame de tierra o escombros sobre la calzada y/o vereda.

Concluido el relleno de la zanja, el material excedente deberá transportarse por cuenta de Contratista y dentro de las 24 hs. para no interrumpir el paso de los vehículos o peatones, hasta los lugares fijados por la Municipalidad.

Pasaje frente a accesos para vehículos: Cuando el zanjado deba atravesar sectores de acera donde existan accesos para vehículos, se colocará una tubería de protección para hacer pasar el cable, consistente en un caño de PVC de no menos de 100mm de diámetro interno y 3,20mm de espesor, con una tapada mínima de 0,60m.

Reparación de aceras: Cuando el zanjeo se haya realizado sobre aceras, el Contratista tendrá a su cargo la reparación de las veredas y accesos a garajes, dejándolos con las mismas terminaciones que tenían antes de su intervención. Si ese tipo de terminación estuviere agotada o discontinuada, deberá contar con la aprobación del frentista y de la Inspección de Obra para poner un material diferente.

La colocación de los mosaicos se hará sobre un contrapiso del mismo espesor del existente y cualquier cambio al respecto debe ser autorizado por la Inspección.

Colocación y protección mecánica del cable: La colocación del cable deberá hacerse con mano de obra idónea en estas tareas evitando doblado o traccionado que pueda dañar su aislación.

Apisonado el fondo de la zanja y rellenado el mismo con una capa de arena seca de 5cm de espesor, se dispondrá en dicho lecho el o los cables subterráneos, alejados de otras canalizaciones que pudieran existir, en el mismo nivel o nivel próximo siguiendo los criterios del punto 6 al respecto.

Los cables en la zanja deberán quedar con una pequeña ondulación.

No se debe superar los radios de curvatura mínimos de los cables.

Los cables se cubrirán con una capa de arena o material fino de 10cm de espesor, como mínimo. Sobre la capa anterior se colocarán ladrillos comunes sobre el cable en sentido longitudinal a este. A una distancia máxima de 30cm de los cables, se colocará una cinta de advertencia bicolor negra y amarilla con indicación del nivel de tensión y franjas a 45°, de 20cm de ancho y un espesor mínimo de 100 micrones. Se colocará tierra encima y se apisonará cada 20cm de material depositado (Ver Anexo 2).

Se dejará un "rulo" o chicote de longitud holgada para la conexión en cada columna. Mientras no se hayan colocado los terminales de cobre estañado, se cubrirán los extremos del cable con cinta aisladora plástica para evitar la entrada de humedad antes de la conexión definitiva.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Cuando se trabaje con bobinas de cables, no se las arrojará al suelo ni sobre montículos de arena y no se las deberá hacer rodar para su traslado. Se recomienda seguir los requerimientos de la norma IRAM 9590-1.

Está prohibida la instalación subterránea de cables y conductores que respondan a las siguientes normas:

IRAM NM 247-5, IRAM NM 247-3 (excepto el verde/amarillo como conductor de protección PE), IRAM 2263, IRAM 62267, IRAM 2164, IRAM 2188, IRAM 2039, IRAM 2350, IRAM 2352, IRAM 63001, IRAM 63002, IRAM 63005.

Los empalmes y conexiones de los cables subterráneos, se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento, así como de la envolvente metálica si la tuviere.

Todo empalme o conexión debe quedar perfectamente asegurada su estanqueidad y la resistencia contra los agentes químicos y la corrosión.

Se deberá garantizar la continuidad del conductor neutro en toda la instalación.

Ítem 13.5.-) Tendido de conductores subterráneos en calzada 2x4mm2 IRAM 2178-1: En pesos por metro lineal ($/ml).

Apertura de calzadas: Cuando el zanjeo se deba realizar cruzando calzadas se hará en forma perpendicular, interceptando solamente la mitad de las mismas, y no podrá continuarse en la otra mitad hasta que no esté habilitada al tránsito la primera. Deberá contar con el permiso correspondiente de las Oficinas de Tránsito de la Municipalidad.

El ancho mínimo de las zanjas de cruce será de 0,60m de ancho de 1,00m de profundidad, salvo casos especiales que se estudiarán en obra.

Los cables se instalarán en caños de PVC rígido cuya resistencia mínima al impacto será la correspondiente a un caño para presión interna 4daN/cm2 según norma IRAM 13.350 y 13.351.

Deberá hacer los cálculos de caída de tensión y de mínima corriente de corto circuito para que actúen las protecciones para elegir la sección del cable a soterrar.

La profundidad mínima de los caños será de 0,7m medidos desde el extremo superior y se colocarán sobre lecho de material fino (arena, tierra zarandeada), que no contenga elementos de más de 3mm de diámetro.

El diámetro de los caños será tal que la superficie de ocupación de los cables no supere el 35% de la sección interna del caño y como mínimo un diámetro de 50mm. Siempre se instalará un caño de reserva cuyo diámetro mínimo será como el de mayor diámetro calculado.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

48

Para caños de hasta 10m de largo (cruce de calles angostas), su diámetro interior debe ser como mínimo un diámetro más que la suma de los diámetros de los cables.

El o los caños se deben cubrir con una capa de relleno que esté libre de piedras, cascotes o similares, de aproximadamente 0,20m de espesor e instalar una cinta de advertencia bicolor negra y amarilla con el nivel de tensión indicado, con franjas a 45°, de 0,20m de ancho y de espesor mínimo de 100micrones.

La longitud de los tramos de caño debe ser tales que durante el tendido no se apliquen esfuerzos de tracción inadmisibles sobre los cables.

Se debe evitar el daño sobre la cubierta de los cables.

En caso de presentarse tramos de pavimento nuevo el cruce de calzada será ejecutado, en túnel, a 1,20m de profundidad.

El relleno de la zanja se hará comenzando por volcar a pala tierra libre de cascotes y apisonando, primero ligeramente en una capa de 20 cm de espesor, y luego, fuertemente hasta el nivel de calzada.

Reparación de calzadas: Cuando el zanjeo se haya realizado sobre calzada, el Contratista deberá hacerse cargo de la reparación definitiva de calzada; pero está obligado a la reparación inmediata de este piso, en forma provisoria si este fuera dañado para no entorpecer la seguridad en la circulación de vehículos.

Esta reparación provisoria comprende relleno y compactación hasta el nivel de calzada y será prolijamente constatada por la Inspección de Obra, que tomará los recaudos pertinentes para su fiel cumplimiento y para la aplicación de penalidades en caso de infracción.

El hormigón a utilizar será H21. Si el paño de hormigón roto tiene menos de 5 años de antigüedad, el Contratista deberá reponer el paño completo, no sólo la parte excavada.

Túneles bajo cordones: Cuando el zanjeo deba realizarse atravesando cordones de vereda, la zanja para la colocación de la cañería de cruce no afectará la totalidad del ancho de la calzada, sino que se dejarán libres sectores de 60cm próximos a cada cordón de modo de no obstruir el pasaje de las aguas por las cunetas, ni de alterar la constitución del suelo en ese lugar.

A tal fin, los tramos de excavación próximos al cordón, se practicarán un túnel, el cual será de las medidas mínimas que permitan preparar correctamente las juntas de empalme de los caños.

Seguridad del personal de la empresa contratista: El Contratista será responsable de la seguridad de su personal en el desarrollo de las tareas correspondientes a la obra, y en el traslado y regreso de la misma.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO
Nº 49

Para ello deberá contar con vehículos, equipos, herramientas, indumentaria y todo tipo de implemento adecuado a las exigencias de las tareas, además de la capacitación necesaria de su personal para realizar las mismas.

Debe dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad del trabajo Ley 19.587 y su decreto reglamentario N° 351/79 y contar con los seguros obligatorios para todo riesgo derivado de la ejecución de la obra.

Seguridad de terceros: El Contratista deberá evitar que el desarrollo de los trabajos ponga en riesgo a las personas que circulen por la zona de banquinas y veredas. Igual responsabilidad le cabe cuando se trabaje en zonas de circulación vehicular (rutas, calles auxiliares, accesos a predios, banquinas, etc.).

Durante el trabajo en esos lugares públicos deberán colocarse, según necesidades de cada caso: carteles, vallas, acordonados, bandas reflectivas, balizas, orientadores de tránsito, etc., en cantidad necesaria y en las ubicaciones precisas para restringir, desviar o impedir la circulación. También debe en casos necesarios afectar personal en cantidad suficiente y con directivas precisas para organizar el tránsito vehicular y peatonal.

Las zanjas para tendido de conductores subterráneos deben quedar tapadas al terminar la jornada de trabajo, dejando la superficie a nivel del piso plana y debidamente compactada, habiendo retirado del lugar los escombros, restos de excavación y materiales sobrantes.

En casos de fuerza mayor en que deban permanecer zanjas abiertas durante la noche, deberá dejarse clausurada la circulación peatonal y/o vehicular mediante vallas y carteles reflectivos, señalizada con balizas eléctricas y orientadores de tránsito, pudiendo ser necesario destinar serenos en los casos que corresponda.

Los pozos para fundaciones y los huecos que se dejan en las mismas para emplazamiento de las columnas deben permanecer cubiertos con tablones o chapas de la resistencia adecuada y debidamente señalizados. También deben ser señalizados todos los materiales acopiados que obstaculicen el desplazamiento de peatones.

Además de lo indicado hasta aquí, en forma genérica, el Contratista deberá tener en cuenta todas las especificaciones legales y técnicas vigentes al encarar cada una de las tareas de la obra, además de lo que su propia experiencia y sentido común le impongan, siempre pensando que el tránsito peatonal puede hacerlo una persona con movilidad reducida o un no vidente.

El Contratista también deberá contar con los seguros que la legislación vigente estipule para este tipo de riesgos derivados de la obra.

Interrupciones al tránsito vehicular: Toda interrupción, desviación o restricción del tránsito en calles o avenidas, necesaria para el desarrollo de trabajos deberá contar con el permiso necesario del organismo competente (D.N.V, D.P.V, municipio) y/o empresa concesionaria, y dar cumplimiento a las disposiciones particulares de las mismas para cada caso.

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Verificación de la aislación: Cada tramo de canalización eléctrica, una vez completado, debe ser verificado con un Meghómetro de al menos 500 Voltios de tensión y 50 MOhm, valor en penúltima división.

Se tendrá en cuenta que, en las verificaciones a realizar oportunamente durante la recepción provisoria y definitiva, se exigirá un valor no inferior a 8 M□ medidos entre terminales y tierra, y entre terminal y terminal. La Inspección de Obra deberá constatar las mediciones mediante Acta.

Ítem 13.6.-) Armado y montaje de artefactos de alumbrado público avenida: En pesos por unidad ($/un).

Las luminarias serán LED blanco cálido (3000K) de 7.600lm de flujo y 50w de potencia, ubicadas en la disposición indicada en el plano, con inclinación de 0° a una altura de 9m con brazo de 2,5m según proyecto luminotécnico. El vano será preferentemente los indicados en el plano para que cumpla con los requerimientos luminotécnicos según AADL J2020-2 clase F.

Las luminarias deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados según corresponda en las Normas IRAM AADL J 2020-3, e IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021.

Requerimientos luminosos mínimos:

Distribución luminosa: Debe ser asimétrica, con alcance intermedia o larga y apertura media o ancha de acuerdo a norma IRAM AADL J 2022-1.

La relación entre Imax/I0 debe ser mayor a 2.

Flujo hemisferio superior instalado: Como máximo el FHS inst de la luminaria será ≤15%, apta para una clasificación de zona E2 o menor. Además, deberá cumplir con el apantallamiento que dicte la norma IRAM AADL J2022-2 si es más exigente.

Eficacia luminosa: Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes/watts. (ensayado para 23°C±3°C según norma IRAM AADL J 2022-1, debe ser mayor o igual a 105 lúmenes/watts.

Temperatura de Color: será blanco cálido (3000K).

Índice de Reproducción Cromática (IRC): será mayor o igual a 70.

Vida Media mínima: 50.000hs. La vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea ≤ al 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. Se especifica como L70/B50.

La luminaria debe tener la garantía mínima de (2) dos años.

Ing Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA