



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Pliego especificaciones técnicas

Memoria técnica

EXPEDIENTE Nº:

OBRA: "CORREDOR VERDE BAJO EN EMISIONES AV DISCÉPOLO, PARQUE DE LA INTEGRACIÓN
FUELLE VERDE SAN JAVIER"

UBICACIÓN: LOCALIDAD SALTA, MUNICIPIO SALTA

FECHA DE APERTURA:

HORAS:

MONTO DE OBRA: \$ 2.825.933.340,00 (Son pesos dos mil ochocientos veinticinco millones
novecientos treinta y tres mil trescientos cuarenta con 00/100).

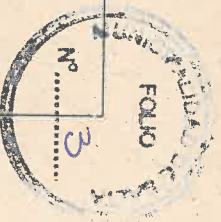
SISTEMA DE CONTRATACIÓN: UNIDAD DE MEDIDA

PLAZO DE LA OBRA: 12 (DOCE) MESES

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

SON _____ FOLIOS ÚTILES.

Ing. CIVIL SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA





SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

OBRA: "CORREDOR VERDE BAJO EMISIONES AV. DISCEPOLO, PARQUE DE LA INTEGRACION Y FUELLE VERDE SAN JAVIER"

UBICACIÓN: CIUDAD DE SALTA

FORMULARIO PROPUESTA

ORIGINAL

Señor
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD.
DE LA CIUDAD DE SALTA.
S/D
PRESENTE.

El / Los que suscribe/n inscripto/s en el Registro de Contratistas de la Municipalidad bajo el Nº _____ ha/n examinado el terreno, los planos, cómputos métricos, Memoria Técnica, Pliegos de Condiciones Particulares, Generales y Anexos de Especificaciones Técnicas relativos a la Obra indicada en el título y se compromete/n a realizarlo en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la Obra correspondiente al precio ue se consigna más abajo y se detalla a continuación:



"Grat. Martín Miguel de Güemes,
Héroe de la Nación Argentina"

Municipalidad de la Ciudad
de Salta
Secretaria de Obras
Públicas



COMPUTO Y PRESUPUESTO

OBRA: Corredor verde bajo en emisiones Av Discépolo, Parque de la Integración y Fuelle verde San Javier

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO FINAL	INC %
1	Tareas preliminares		1,00			

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



1,1	Cerco de obra	ml	180,00			
1,2	Obrador	un	1,00			
1,3	Energía de obra/Agua de construcción	gl	1,00			
1,4	Cartel de obra	un	1,00			
2	Demoliciones/Excavaciones		1,00			
2.1	Demolición de veredas para armar dársenas	m²	940,00			
2,2	Excavación para bases, dados para carteles y luminarias	m³	106,48			
3	Dársenas		1,00			
3.1	Preparación de subrasante	m²	940,00			
3.2	Ejecución de la base granular estabilizada e=15 cm	m³	188,00			
3.3	Pavimento e=20 cm	m²	940,00			
3.4	Cordón cuneta de H°A°	ml	455,00			
4	Paradores y paradas intermedias		1,00			
4.1	Paradores	un	10,00			
4.2	Paradas intermedias	un	12,00			
4.3	Dados de H° A° para carteles paradas intermedias	m³	0,77			
4,4	Retiro y reubicacion de paradores existentes	un	9,00			
4,5	Vereda de H° e=12 cm con terminación peinado	m²	1712,80			
5	Solado		1,00			
5,1	Vados	un	180,00			

Ing. Civil **SERGIO V. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



5,2	Contrapiso de H ² A ² e=12 cm con terminación peinado con llana dentada 4mm	m ²	1823,11			
5,3	Sendero de granza 2m de ancho	m ²	3413,00			
5,4	Solado antigolpes sector juegos - caucho insitu	m ²	960,00			
5,5	Cordón caminería	ml	3498,05			
5,6	Contrapiso de H ² A ² e=12 cm con terminación solado ladrillo común	m ²	270,00			
6	Instalación eléctrica		1,00			
6,1	Poste de H ² A ² con reflector LED	un	4,10			
6,2	Columna metálica con artefacto LED	un	3,00			
6,3	Poste de H ² A ² con artefacto LED	un	15,20			
6,4	Tableros	gl	1,00			
6,5	Tendido subterráneo.	gl	1,00			
6,6	Dados de H ² A ² para luminarias	m ³	19,44			
7	Pintura		1,00			
7,1	Senda peatonal (pintura blanca termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mrocresferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m ²	1.492,50			

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



7,2	Línea de detención (pintura blanca termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mrocresferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m²	1.359,00			
7,3	Doble línea amarilla divisoria de cada sentido (pintura amarilla termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mrocresferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m²	600,00			
7,4	Línea divisoria carril (pintura blanca termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mrocresferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m²	225,00			
7,5	Simbología. Inscripción solo bus. Pretornado.	un	32,00			

Ing. Civil SERGIO B. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

DR. CÉSAR PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTÀ
PAGINA 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

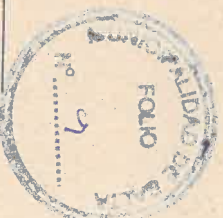


7,6	Señalización parada de colectivo (rectángulo amarillo rayado - pintura amarilla acrílica)	m ²	108,00			
7,7	Pintura cordón (pintura roja acrílica refractante)	m ²	113,75			
8	Varios		1,00			
8,1	Señalización Vertical: Cartel prioridad peatón (cebras)	un	36,00			
8,2	Señalización Vertical: Cartel prohibido estacionar	un	72,00			
8,3	Señalización Vertical: Cartel velocidad máxima	un	36,00			
8,4	Señalización Vertical: Cartel bus preferencial	un	36,00			
8,5	Dados de H° A° para carteles	m ³	12,03			
8,6	Estaciones de monitoreo ambiental y controlador	un	4,00			
8,7	Pasarelas sobre canal Av. Yrigoyen (estructura, movimiento de suelo, fundaciones, estribos, barandas, piso antideslizante)	un	2,00			
8,8	Isletas y extensiones de cordón y veredas en intersecciones	ml	382,02			
8,9	Provision y colocacion de porton corredizo metalico	un	2,00			
9	Forestación		1,00			

Ing. Civil **SERGIO ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **PABLO BAUTISTA LUNA**
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
6.1.123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



9,1	Árboles para reforestación sobre eje Discépolo	un	260,00			
9,2	Cazuela sobre eje Discépolo	un	260,00			
9,3	Árboles para reforestación sobre espacios públicos - Eje Dicepolo y Eje Yrigoyen	un	400,00			
9,4	Cazuela sobre eje espacios públicos - Eje Dicepolo y Eje Yrigoyen	un	400,00			
9,5	Árboles para forestación parque de la integración	un	100,00			
9,6	Árboles para restauración ecológica bosque ribera	un	300,00			
9,7	Plantas para jardín de aromáticas y flores	gl	1,00			
9,8	Arbolado de alineación - Fuelle verde	un	624,00			
9,9	Árboles para cortina forestal - Fuelle verde	un	1.460,00			
9,1	Rejas de Protección para árboles	un	960,00			
10	Equipamiento Urbano		1,00			
10,1	Provisión y colocación de bancos tipo pampa de H°	un	30,00			
10,2	Provisión y colocación de bancos circular	m3	53,49			
10,3	Provisión y colocación de cestos de basura	un	15,00			

Ing. CIVIL SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

Página 7 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



10,4	Provision y colocacion de bebederos	un	3,00			
10,5	Provision y colocacion de bicicleteos	un	4,00			
10,6	Señalizacion vertical - Carteles indicativos	un	8,00			
10,7	Cerco olimpico alambre romboidal	ml	1.200,00			
10,8	Arcos de cancha, futbol 11 sin red	un	2,00			
10,9	Mangrullo Aldea 2 torres - Crucijuegos	un	1,00			
10,1	Pirámide tetra - Crucijuegos	un	2,00			
10,11	Moon - Crucijuegos	un	1,00			
10,12	Resorte espiral - Crucijuegos	un	1,00			
11	Oficina y garita seguridad - Baños publicos		1,00			
11,1	H°de Limpieza e=5cm	m²	6,40			
11,2	Bases de H°A°	m³	5,12			
11,3	Vigas de Fundación de H°A°	m³	2,49			
11,4	Columnas de H°A°	m³	1,20			
11,5	Vigas de H°A°	m³	2,85			
11,6	Mampostería de ladrillo hueco 18x18x30	m²	166,25			
11,7	Capa Aisladora tipo cajón	m²	5,70			
11,8	Tabique de Durlock placa de yeso 12.5mm	m²	33,50			
11,9	Cubierta metálica	m²	49,40			
11,10	Cieloraso de placa de yeso 9.5mm	m²	40,01			
11,11	Contrapiso de H°A° e=15 cm	m²	40,70			
11,12	Carpeta de nivelación	m²	40,01			

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



11,13	Piso cerámico esmaltado	m²	40,01			
11,14	Zócalo cerámico esmaltado h=0,10	ml	40,42			
11,15	Revoque interior y exterior	m²	166,25			
11,16	Revestimiento cerámico esmaltado	m²	16,52			
11,17	Carpinterías	gl	1,00			
11,18	Pintura latex interior y exterior	m²	166,25			
11,19	Instalación eléctrica	gl	1,00			
11,20	Instalación sanitaria	gl	1,00			
12	Limpieza de obra		1,00			
12,1	Limpieza periódica y final de obra	gl	1,00			
13	Documentación de obra		1,00			
13,1	Proyecto ejecutivo	gl	1,00			

SON DOLARES: _____ (en letras)

MES BASICO: _____

MODALIDAD DE CONTRATACION: _____

PLAZO DE EJECUCION: _____

PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA: _____

Domicilio Real – Legal

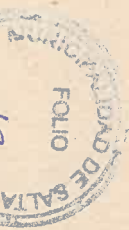
Lugar y Fecha

Firma y sello del Asesor Técnico

Firma y sello del Propone

Ing. CIVIL SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. CIVIL PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

OBRA: "CORREDOR VERDE BAJO EMISIONES AV. DISCEPOLO, PARQUE DE LA INTEGRACION Y FUELLE VERDE SAN JAVIER"

UBICACIÓN: CIUDAD DE SALTA

FORMULARIO PROPUESTA
DUPLICADO

Señor
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD.
DE LA CIUDAD DE SALTA.
S/D
PRESENTE.

El / Los que suscribe/n inscripto/s en el Registro de Contratistas de la Municipalidad bajo el N° _____ ha/n examinado el terreno, los planos, cómputos métricos, Memoria Técnica, Pliegos de Condiciones Particulares, Generales y Anexos de Especificaciones Técnicas relativos a la Obra indicada en el título y se compromete/n a realizarlo en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la Obra correspondiente al precio que se consigna más abajo y se detalla a continuación:



"Gral. Martín Miguel de Güemes,
Héroe de la Nación Argentina"

Municipalidad de la Ciudad
de Salta
Secretaría de Obras
Públicas



COMPUTO Y PRESUPUESTO

OBRA: Corredor verde bajo en emisiones Av Discépolo, Parque de la Integración y Fuelle verde San Javier

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO FINAL	INC %
1	Tareas preliminares		1,00			

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

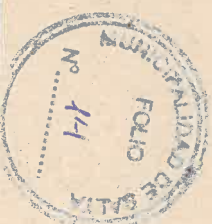


1,1	Cerco de obra	ml	180,00			
1,2	Obrador	un	1,00			
1,3	Energía de obra/Agua de construcción	gl	1,00			
1,4	Cartel de obra	un	1,00			
2	Demoliciones/Excavaciones		1,00			
2.1	Demolición de veredas para armar dársenas	m²	940,00			
2,2	Excavación para bases, dados para carteles y luminarias	m³	106,48			
3	Dársenas		1,00			
3.1	Preparación de subrasante	m²	940,00			
3.2	Ejecución de la base granular estabilizada e=15 cm	m³	188,00			
3.3	Pavimento e=20 cm	m²	940,00			
3.4	Cordón cuneta de H° A°	ml	455,00			
4	Paradores y paradas intermedias		1,00			
4.1	Paradores	un	10,00			
4.2	Paradas intermedias	un	12,00			
4,3	Dados de H° A° para carteles paradas intermedias	m³	0,77			
4,4	Retiro y reubicación de paradores existentes	ún	9,00			
4,5	Vereda de H° e=12 cm con terminación peinado	m²	1712,80			
5	Solado		1,00			
5,1	Vados	un	180,00			

Ing. Civil **SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



5,2	Contrapiso de H²Aº e=12 cm con terminación peinado con llana dentada 4mm	m²	1823,11			
5,3	Sendero de granza 2m de ancho	m²	3413,00			
5,4	Solado antigolpes sector juegos - caucho insitu	m²	960,00			
5,5	Cordón caminería	ml	3498,05			
5,6	Contrapiso de H²Aº e=12 cm con terminación solado ladrillo común	m²	270,00			
6	Instalación eléctrica		1,00			
6,1	Poste de H²Aº con reflector LED	un	4,10			
6,2	Columna metálica con artefacto LED	un	3,00			
6,3	Poste de H²Aº con artefacto LED	un	15,20			
6,4	Tableros	gl	1,00			
6,5	Tendido subterráneo	gl	1,00			
6,6	Dados de H²Aº para luminarias	m³	19,44			
7	Pintura		1,00			
7,1	Senda peatonal (pintura blanca termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mocróesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m²	1.492,50			

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



7,2	Línea de detencion (pintura blanca termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mactroesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m²	1.359,00			
7,3	Doble línea amarilla divisoria de cada sentido (pintura amarilla termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mactroesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m²	600,00			

Ing. Civil **SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



7,4	Línea divisoria carril (pintura blanca termoplástica). Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2.3 mm de espesor con mocróesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.	m ²	225,00			
7,5	Simbología. Inscripción solo bus. Preformado.	un	32,00			
7,6	Señalización parada de colectivo (rectángulo amarillo rayado - pintura amarilla acrílica)	m ²	108,00			
7,7	Pintura cordón (pintura roja acrílica refractante)	m ²	113,75			
8	Varios		1,00			
8,1	Señalización Vertical: Cartel prioridad peatón (cebras)	un	36,00			
8,2	Señalización Vertical: Cartel prohibido estacionar	un	72,00			
8,3	Señalización Vertical: Cartel velocidad máxima	un	36,00			
8,4	Señalización Vertical: Cartel bus preferencial	un	36,00			
8,5	Dados de H° A° para carteles	m3	12,03			

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
FOLIO
Nº 17

8,6	Estaciones de monitoreo ambiental y controlador	un	4,00			
8,7	Pasarelas sobre canal Av. Yrigoyen (estructura, movimiento de suelo, fundaciones, estribos, barandas, piso antideslizante)	un	2,00			
8,8	Isletas y extensiones de cordón y veredas en intersecciones	ml	382,02			
8,9	Provisión y colocación de portón corredizo metálico	un	2,00			
9	Forestación		1,00			
9,1	Árboles para reforestación sobre eje Discépolo	un	260,00			
9,2	Cazuela sobre eje Discépolo	un	260,00			
9,3	Árboles para reforestación sobre espacios públicos - Eje Dicepolo y Eje Yrigoyen	un	400,00			
9,4	Cazuela sobre eje espacios públicos - Eje Dicepolo y Eje Yrigoyen	un	400,00			
9,5	Árboles para forestación parque de la integración	un	100,00			
9,6	Árboles para restauración ecológica bosque ribera	un	300,00			
9,7	Plantas para jardín de aromáticas y flores	gl	1,00			
9,8	Arbolado de alineación - Fuelle verde	un	624,00			

Ing. Civil SERGIO ANDREA FIGUEROA
COORDINADOR DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil CARLOS BAUTISTA LUNA
COORDINADOR DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



9,9	Árboles para cortina forestal - Fuelle verde	un	1.460,00			
9,1	Rejas de Protección para árboles	un	960,00			
10	Equipamiento Urbano		1,00			
10,1	Provisión y colocación de bancos tipo pampa de H°	un	30,00			
10,2	Provisión y colocación de bancos circular	m3	53,49			
10,3	Provisión y colocación de cestos de basura	un	15,00			
10,4	Provisión y colocación de bebederos	un	3,00			
10,5	Provisión y colocación de biciceteros	un	4,00			
10,6	Señalización vertical - Carteles indicativos	un	8,00			
10,7	Cerco olímpico alambre romboidal	ml	1.200,00			
10,8	Arcos de cancha, futbol 11 sin red	un	2,00			
10,9	Mangrullo Aldea 2 torres - Crucijuegos	un	1,00			
10,1	Pirámide tetra - Crucijuegos	un	2,00			
10,11	Moon - Crucijuegos	un	1,00			
10,12	Resorte espiral - Crucijuegos	un	1,00			
11	Oficina y garita seguridad - Baños publicos		1,00			
11,1	H°de Limpieza e=5cm	m²	6,40			
11,2	Bases de H°A°	m³	5,12			
11,3	Vigas de Fundación de H°A°	m³	2,49			

ING. CIVIL SIGLO XXI
ORDINARIO DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

ING. CIVIL SIGLO XXI
ORDINARIO DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO 18

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



11,4	Columnas de H°A°	m ³	1,20			
11,5	Vigas de H°A°	m ³	2,85			
11,6	Mampostería de ladrillo hueco 18x18x30	m ²	166,25			
11,7	Capa Aisladora tipo cajón	m ²	5,70			
11,8	Tabique de Durlock placa de Yeso 12.5mm	m ²	33,50			
11,9	Cubierta metálica	m ²	49,40			
11,10	Cielorraso de placa de Yeso 9.5mm	m ²	40,01			
11,11	Contrapiso de H°A° e=15 cm	m ²	40,70			
11,12	Carpeta de nivelación	m ²	40,01			
11,13	Piso cerámico esmaltado	m ²	40,01			
11,14	Zócalo cerámico esmaltado h=0.10	ml	40,42			
11,15	Revoque interior y exterior	m ²	166,25			
11,16	Revestimiento cerámico esmaltado	m ²	16,52			
11,17	Carpinterías	gl	1,00			
11,18	Pintura latex interior y exterior	m ²	166,25			
11,19	Instalación eléctrica	gl	1,00			
11,20	Instalación sanitaria	gl	1,00			
12	Limpieza de obra		1,00			
12,1	Limpieza periódica y final de obra	gl	1,00			
13	Documentación de obra		1,00			
13,1	Proyecto ejecutivo	gl	1,00			

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



IMPORTE TOTAL:

SON DOLARES: (en letras)

MES BASICO:

MODALIDAD DE CONTRATACION:

PLAZO DE EJECUCION:

PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA:

Domicilio Real – Legal
Lugar y Fecha

Firma y sello del Asesor Técnico
Firma y sello del Proponente

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



OBRA: "CORREDOR VERDE BAJO EMISIONES AV. DISCEPOLO Y PARQUE DE LA INTEGRACION"
UBICACION: CIUDAD DE SALTA

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA

OBRA: "CORREDOR VERDE BAJO EMISIONES AV. DISCEPOLO Y PARQUE DE LA INTEGRACION"
UBICACION: CIUDAD DE SALTA

1. EMPLAZAMIENTO Y LOCALIZACION

El proyecto se ubica en la zona sureste de la ciudad de Salta (ver imagen N°1) sobre la Avenida Discepolo, en el tramo comprendido entre el río Arenales y el Relleno Sanitario San Javier.



IMAGEN N°1 (ZONA SURESTE DE LA CIUDAD DE SALTA)

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



2. CONOCIMIENTO DEL TERRENO Y DEL PROYECTO

La presentación de la propuesta implica por parte del proponente el conocimiento completo del lugar de las obras, ubicación, cantidad y características de los yacimientos y materiales a emplear, como así también todas las informaciones relacionadas con la ejecución de los trabajos, clima, época, frecuencia, intensidad y características de las precipitaciones, pluviales, configuración de suelos y subsuelos, posición y fluctuación de napas subterráneas, medios de comunicación, transporte, reglamentaciones y normas vigentes Nacionales, Provinciales y Municipales, que puedan tener aplicación en la ejecución de las obras.

El proponente deberá recabar ante organismos públicos y/o privados competentes la información de la infraestructura existente, ya que serán de su absoluta responsabilidad y sin costo adicional alguno, las modificaciones y/o trabajos que como consecuencia de la ejecución del presente anteproyecto se produjeran. Deberá presentar el Proyecto ejecutivo de todos los trabajos a ejecutar con antelación al inicio de los trabajos los cuales deben estar aprobados y visados por la entidad correspondiente. El mantenimiento de los servicios existentes incluye la provisión de materiales, mano de obra, equipos, transporte y todo elemento que sea necesario para asegurar la continuidad del servicio de que se tratare.

Se garantizará en todo momento, cualquiera sea el carácter de las obras, permanentes o temporarias, los cruces con canalizaciones, caminos, acceso a propiedades, circulación vial y peatonal de sectores no afectados por la etapa de trabajo, etc. La ejecución de estos trabajos será coordinada y aprobados por la Inspección en forma previa al inicio de obra.

Igualmente, se entiende que el oferente ha estudiado todos los planos y demás elementos técnicos y administrativos del proyecto, a efecto de hallarse en posesión de todos los elementos de juicio necesario para la formulación de la Propuesta. Las tareas u obras complementarias de infraestructura, que sean necesarias ejecutar para posibilitar la concreción de los ítems de esta obra, aunque los mismos no estén específicamente proyectados o determinados, se considerarán incluidos en los precios de los mismos, por lo que no se reconocerá pago adicional alguno. Estas tareas no especificadas, deberán ejecutarse en un todo, de acuerdo a normas y especificaciones de los organismos competentes, sean públicos o privados, debiendo recabar el Oferente, previamente a su cotización, la magnitud y costos de estos trabajos, para ser tenidos en cuenta en su oferta.

Los trámites, permisos, autorizaciones, documentación técnica y posterior aprobación y recepción de los trabajos por parte de los Organismos Competentes, Empresas Privadas o Empresas privadas de servicios públicos, son por tanto de inexcusable cumplimiento por parte del contratista, como así también, la totalidad de gastos por derechos, tasas, aranceles, inspecciones, etc., emergentes de los mismos.

Los trámites, permisos, autorizaciones o documentación técnica por parte de las Empresas Constructoras que desarrollen sus actividades dentro del perímetro de obra, son de inexcusable cumplimiento por parte del contratista.

Por consiguiente, la presentación implica el perfecto conocimiento de las obligaciones que va a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior, basado en el desconocimiento de estas y sus consecuencias.

3. DESCRIPCION DE LA OBRA:

Ing. Civil **SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **PABLO BAUTISTA LUNA**
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
Página 20 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Objeto:

La obra tiene como objeto la conformación de un corredor verde de bajas emisiones con vistas a mejorar índices de calidad ambiental en zona sur de la ciudad. Se otorgará prioridad al transporte público de pasajeros y a la movilidad activa. Su diseño deberá ser integral y multiescalar incluyendo la resolución de todos sus componentes: transporte público, movilidad activa y vehicular, arbolado urbano, iluminación, infraestructuras, equipamiento urbano, señalética, etc. Se incluirá el tratamiento de los espacios verdes asociados y se propenderá a la conformación de un corredor biológico conectado con las áreas naturales de la ciudad, tomando especial relevancia en este caso la proximidad del río Arenales.

Características generales:

El "Eje de la integración" (ver imagen N°2) como lo menciona el PIDUA al corredor verde bajo en emisiones Av. Yrigoyen-Discepolo, será un proyecto estratégico para la movilidad de la ciudad de Salta. Esto debido a que es una avenida que conecta el centro con los barrios del Sudeste de la ciudad donde se presenta alto índice de crecimiento y vulnerabilidad poblacional. El proyecto buscará el desarrollo urbano orientado al transporte público y la generación de mayor resiliencia climática e integración socio urbana con vistas a mejorar índices de calidad urbana y ambiental. Este proyecto estratégico fortalecerá la integración norte-sur de la ciudad, mejorará las condiciones de los barrios aledaños y su desarrollo como piloto permitirá ser replicado en otras avenidas de la ciudad.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

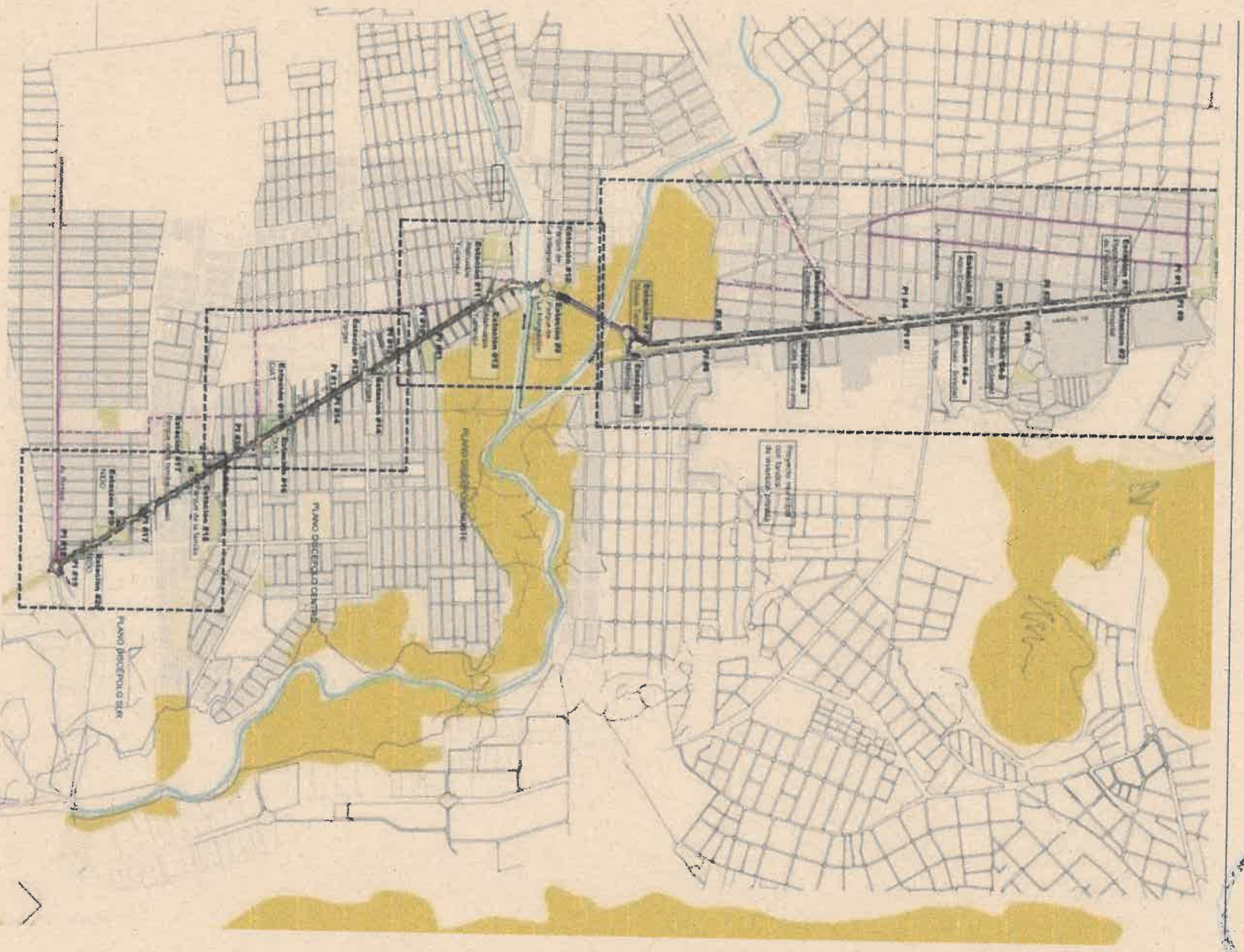


IMAGEN N°2 (EJE DE LA INTEGRACION)

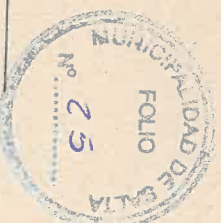
Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MEMORIA DE OBRAS PUBLICAS
06/04/22 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



El proyecto del Corredor Verde de bajas emisiones Av. Discépolo está vinculado a la planificación integral urbana y ambiental de la ciudad y está compuesto por varios subproyectos a destacar:

1. Corredor verde bajo en emisiones Avenida Discépolo
2. Parque de la Integración

CARACTERISTICAS DE LA OBRA:

3.1 CORREDOR VERDE BAJO EN EMISIONES DISCEPOLO

La conformación de un corredor de estas características tiene como objetivo mejorar la convivencia de los distintos modos de transporte de la calle, pacificando las velocidades reordenando y redistribuyendo su espacio. Para ello se mejorará el flujo del transporte público, así como el de la caminabilidad y de los viajes ciclistas. Su diseño deberá ser integral y multiescalar incluyendo la resolución de todos sus componentes.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
23/1/23

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

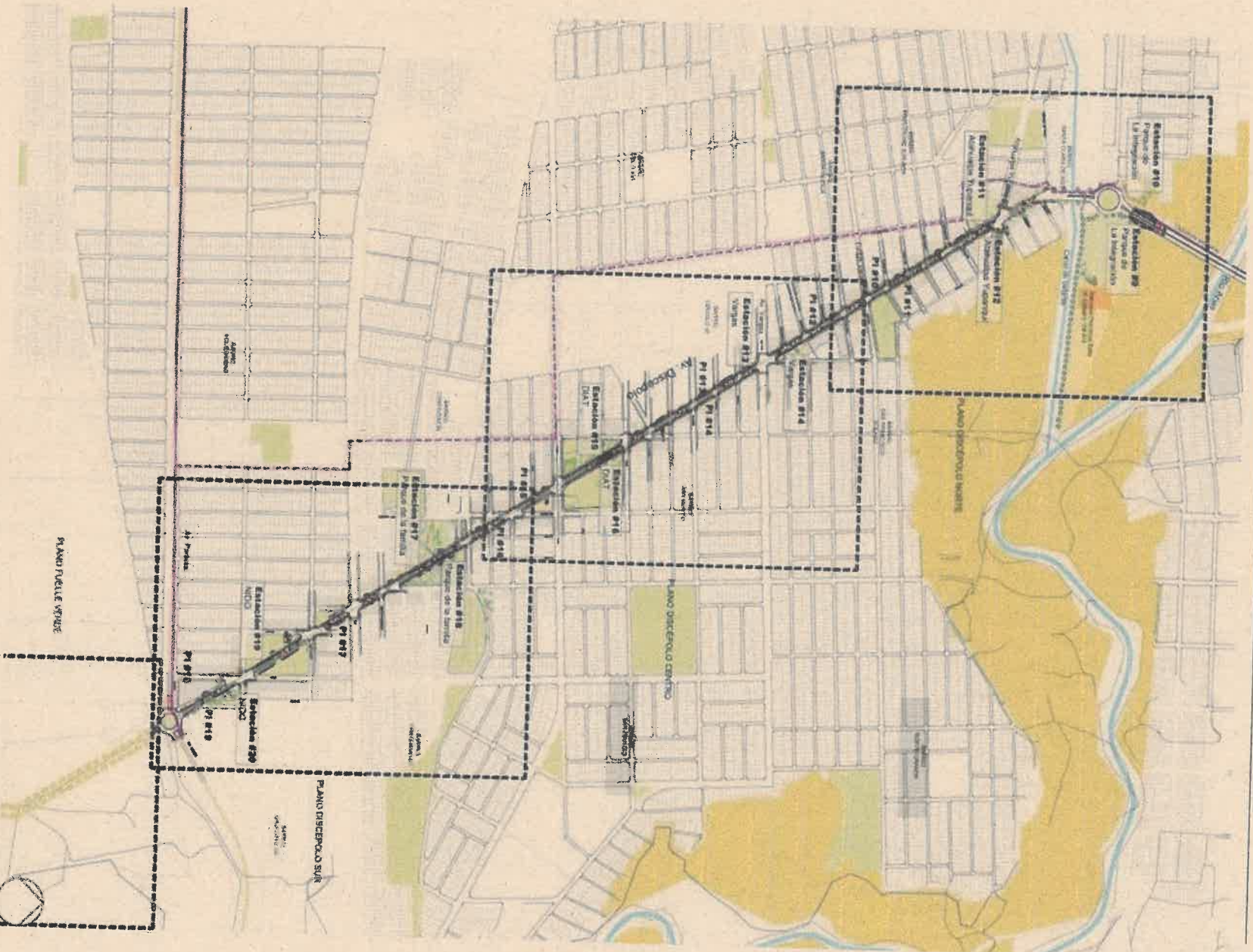


IMAGEN N°3 (CORREDOR VERDE BAJO EMISIONES DISCEPOLO)

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BATTISTALUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
24/12/2013

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Con el mejoramiento del servicio del transporte se prevé garantizar mayor fluidez y jerarquizar las paradas de transporte público más importantes. En el tramo Discépolo el proyecto contará con un carril preferencial para buses sobre el carril derecho y 10 estaciones principales (E) compuestas por paradores y dársenas de 45 m. También dispondrá de 12 paradas intermedias (PI) compuestas por postes y demarcación horizontal. Las estaciones serán paradas de mayor jerarquía en tanto las intermedias responderán a requerimientos del servicio actual y serán susceptibles de anularse o reagruparse en un mediano plazo en función de la demanda bajo las nuevas condiciones proyectadas.

El proyecto promoverá la movilidad activa que incluye la caminata y la bicicleta como medios de desplazamiento. Mejorará la infraestructura ciclista a partir de la definición de nuevas rutas y la peatonal a partir del mejoramiento de las veredas, la renovación, readecuación y/o reorganización de sus componentes: solados, vados, alumbrado, señalética, cazuelas y arbolado. Será importante para incrementar las condiciones de seguridad la demarcación de las sendas peatonales en todas las esquinas donde se habilitará el tránsito peatonal, y así contribuir con el enfoque de Sistema Seguro del Plan Integral de Seguridad Vial impulsado desde el Municipio de Salta. Asimismo, con todo lo anterior el proyecto promueve los principios de accesibilidad universal y la inclusión de estrategias de género que contribuyan a eliminar hechos de violencia contra mujeres y niñas, conformando un espacio público inclusivo y seguro.

Para el efectivo desarrollo del proyecto es necesario articular las inversiones en nueva infraestructura con una gestión integrada de la movilidad. Para esto será necesaria por un lado la gestión de estacionamientos en avenida y la optimización de rutas de transporte en articulación con la Autoridad Metropolitana de Transporte y áreas de planificación del transporte municipal.

Otro de los objetivos del proyecto está orientado a la conformación del corredor verde, el enriquecimiento y diversificación de especies nativas y el mejoramiento de los espacios verdes asociados a lo largo del eje. Estas acciones generarán mayor confort urbano, un mejoramiento del paisaje urbano, mejoramiento del microclima, mejoramiento de la conectividad ambiental (hábitat y refugio de especies de plantas y animales), la mitigación de ruidos y el mejoramiento de la calidad del aire (absorción del dióxido de carbono CO₂) y la conservación y el mejoramiento de la calidad del agua.

Este nuevo corredor verde fortalecerá la conectividad entre áreas naturales de importancia ambiental a escala metropolitana. Hacia el Norte, conectará con un punto turístico muy destacado de la ciudad de Salta, el Cerro San Bernardo, que forma parte de las Serranías del Este y es un ambiente representativo de la formación boscosa de Chaco Serrano, que entre sus especies se destacan el Cebil (*Anadenanthera colubrina*) y el Lapacho Rosado (*Handroanthus impetiginosus*), entre otras. Sobre el cruce de la Av. Yrigoyen con el Río Arias-Arenales, el proyecto buscará integrar ambas márgenes a través del desarrollo del Parque de la Integración transformando el cruce del Río Arenales en un parque urbano que revierta la contaminación actual y su carácter de filtro y depurador natural. Allí se concentrarán esfuerzos por recuperar parte del sistema natural vegetal, donde se observan especies de Sauce criollo (*Salix Humboldtiana*) y Guarán Gurán (*Tecoma stans*), entre otras. Hacia el sudeste, la avenida Discépolo fortalecerá la arborización de los espacios públicos existentes asociados.

Para el mantenimiento y sostenibilidad de estas inversiones en espacios públicos será importante consolidar gestiones de padrinazgo y madrinazgo con la comunidad, con entidades asociadas al corredor o con las empresas interesadas en desarrollar responsabilidad social y empresarial (por ej. parque industrial).

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PAOLO DAUTISTALLINA
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Por último, este proyecto tiene como objetivo desatar un proceso de renovación urbana a través del desarrollo orientado al transporte a lo largo del corredor, principalmente en el sector Yrigoyen que incluya una propuesta regulatoria para la reclasificación del uso de edificios, códigos de edificación sostenible y redensificación a lo largo del corredor verde de Avenida Yrigoyen-Discepolo, diseñado de conformidad con los principios de desarrollo orientados al transporte.

4.1.2 DESCRIPCION DE LAS ESTACIONES Y PARADAS INTERMEDIAS SOBRE DISCEPOLO

El proyecto prevé garantizar mayor fluidez y jerarquizar las paradas de transporte público más importantes del eje conformando estaciones (E.) en nudos estratégicos donde se concentra la mayor demanda de viajes.

Entre las estaciones se prevén también paradas intermedias (P.I.) destinadas a líneas con menor demanda, las cuales en un mediano plazo pueden ser anuladas, conforme vaya cambiando la demanda o se modifiquen los circuitos de las líneas que allí se detienen.

A continuación, de izquierda a derecha los tipos de estaciones y paradas intermedias propuestas:

- Dársena de 45 m. y parador.
- Demarcación horizontal y Parador.
- Demarcación horizontal y Poste.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LLINA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
26 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

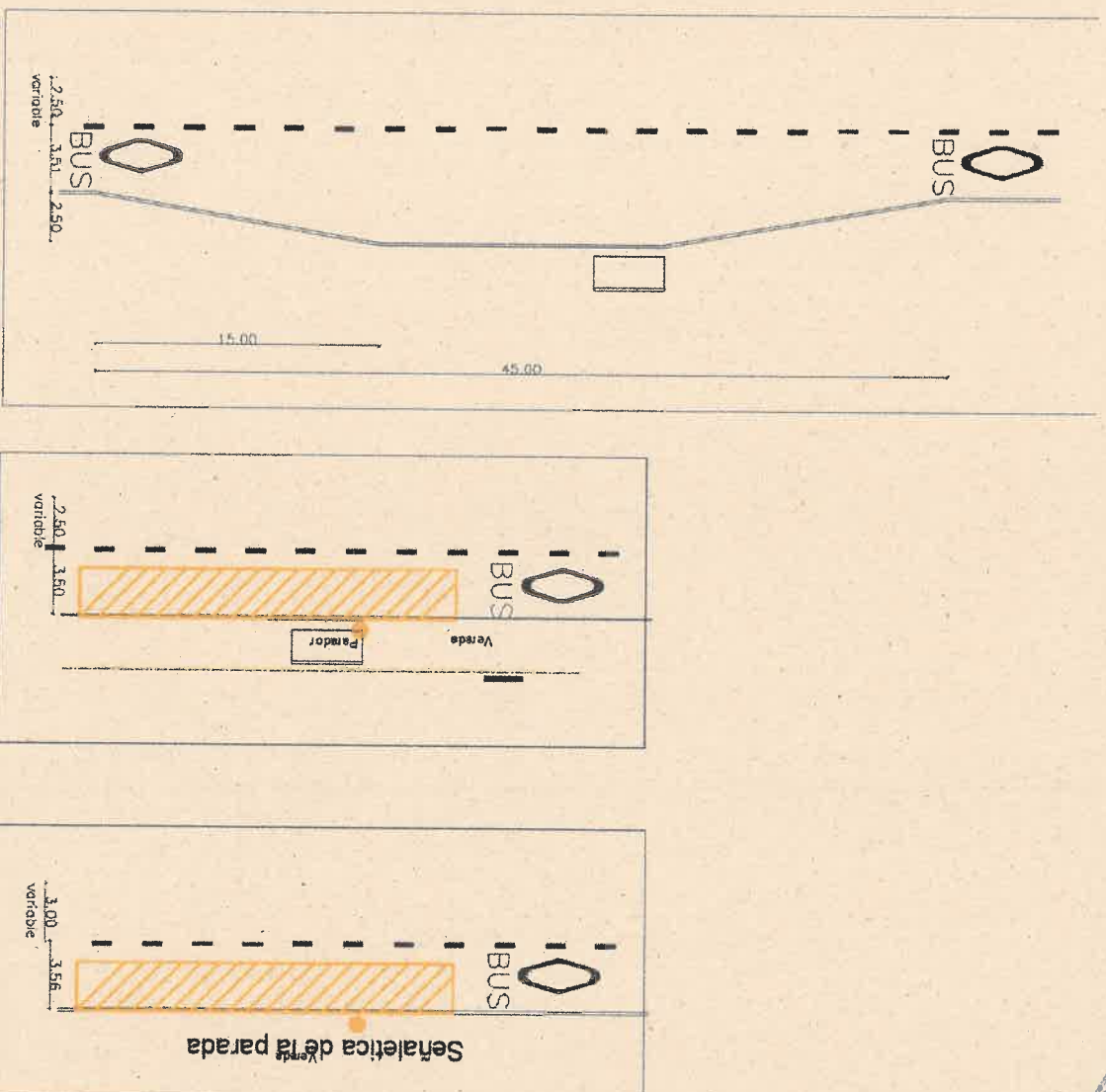


IMAGEN N°5 (DISTINTOS ESQUEMAS DE ESTACIONES Y PARADAS INTERMEDIAS PARA DISCEPOLO)

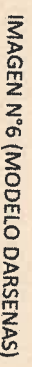
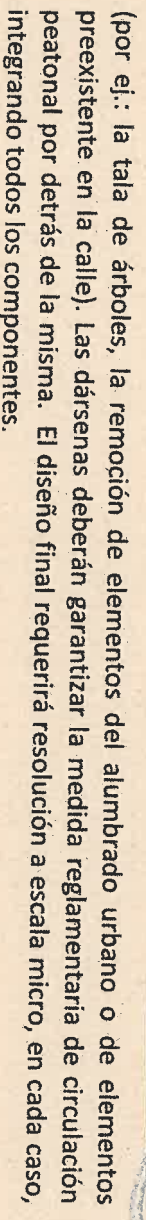
Sobre la avenida Discépolo se dispondrán 10 estaciones y 11 paradas intermedias (ver mapa). Las estaciones se conforman de una dársena de 45 m de longitud, un parador o poste, según el caso y la adecuación de la vereda.

DARSENAS DE 45 m

Las estaciones estarán conformadas por dársenas para la detención de los autobuses fuera de la calzada para garantizar fluidez en el tránsito, a excepción de aquellos casos donde la falta de espacio imposibilita su construcción.

El emplazamiento final de las dársenas de 45 metros de longitud y aproximadamente 6 metros de ancho deberá considerar en cada caso al contexto existente, evitando las interferencias

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



4.1.3 UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES Y PARADAS INTERMEDIAS.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE DISEÑO DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALT
SALT

Ing. Civil PABLO RAUTISTALLINA
SUBSECRETARIO DE DISEÑO DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALT
SALT

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



					INFRAESTRUCTURA	
Estacion	Identifica	Recorridos	Cantidad de Lineas	frecuencia uso de la parada (coches x hora)	PARADOR	DARSENA
ESTACION	E9	2E	1	10	1	45M
ESTACION	E10	2E	1	10	1	45M
ESTACION	E11	2E	1	10	1	45M
ESTACION	E12	2E	1	10	1	45M
ESTACION	E13	2E 2F TRONCAL SUDESTE	3	23	1	45M
ESTACION	E14	2E TRONCAL SUDESTE	2	12	1	45M
ESTACION	E15	2E 2F	2	21	1	45M
ESTACION	E16	2E	1	10	1	45M
ESTACION	E17	2F	1	11	DAMI	45M
ESTACION	E19	7C	1	12	1	45M
ESTACION	E20	7C TRONCAL SUDESTE	2	14	1	45M
POSTE	P10	2E	1	10	NO	NO
POSTE	P11	2E	1	10	NO	NO
POSTE	P12	2E 2F TRONCAL SUDESTE	3	23	NO	NO
POSTE	P13	2E 2F TRONCAL SUDESTE	3	23	NO	NO
POSTE	P14	2E 2F TRONCAL SUDESTE	3	23	NO	NO
POSTE	P15	2E 2F	2	21	NO	NO
POSTE	P16	2E	1	10	NO	NO
POSTE	P16'	2E 2F	2	21	NO	NO
POSTE	P17	7C TRONCAL SUDESTE	2	14	NO	NO

IMAGEN N°7 (ESTACIONES Y PARADAS INTERMEDIAS PROPUESTAS. FUENTE: AMT 2023)

ESTACIONES # 9 y 10 – PARQUE DE LA INTEGRACION

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

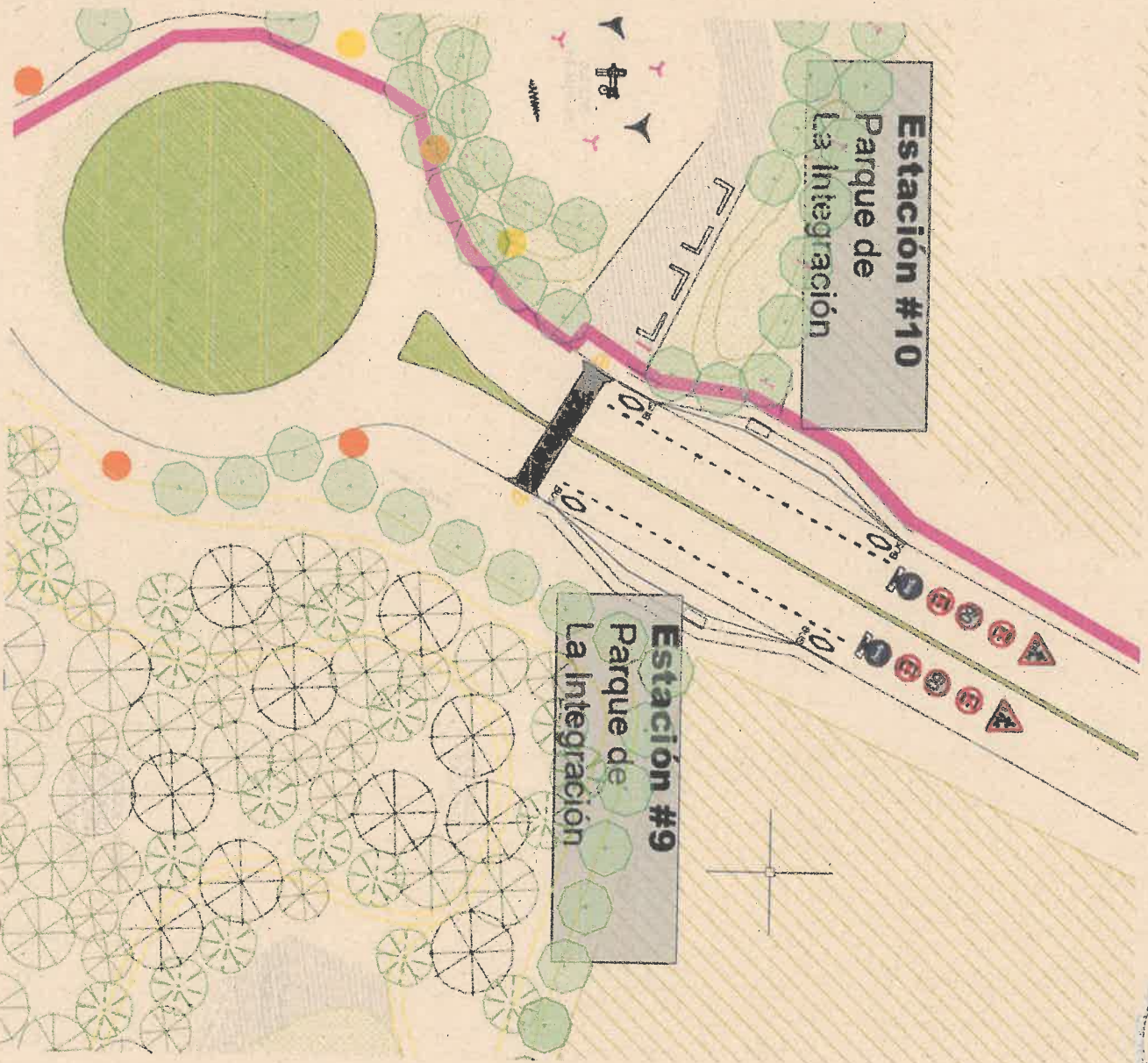
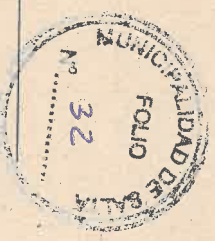
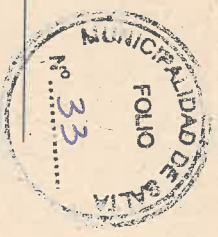


IMAGEN N°8 (ESTACIONES 8 Y 9 - PARQUE DE LA INTEGRACION. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Cada estación implica la construcción de dársenas de 45 metros de longitud y la instalación de un parador.
- Se deberá garantizar la accesibilidad universal, dificultada por los desniveles existentes. Se deberá garantizar el paso peatonal *por detrás* de la estación.
- Se requiere una resolución de diseño a escala micro, integrando todos los componentes.
- Ambas estaciones deberán conectarse peatonalmente con el parque de la integración y la plaza urbana lo cual implica la ejecución de senderos peatonales y cruce peatonal, sobreelevado y la correspondiente demarcación de senda peatonal reglamentaria.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



ESTACIONES # 11 Y 12 – CALLE ATAHUALPA YUPANQUI

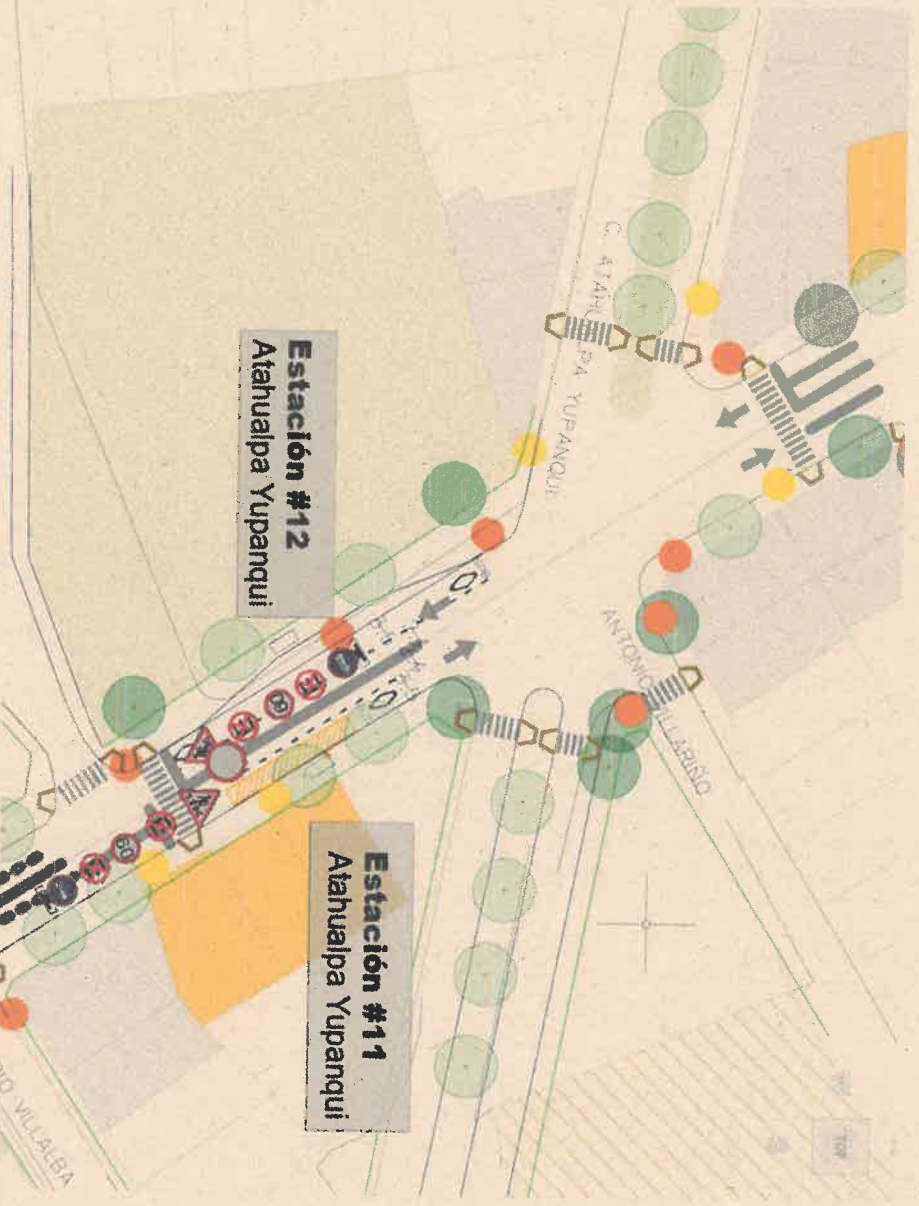


IMAGEN N°9 (ESTACIONES 11 Y 12 – CALLE ATAHUALPA YUPANQUI. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- La estación #12 implica la construcción de una dársena de 45 metros de longitud y la instalación de un parador.
- La estación #11, por falta de espacio, contara con un parador y demarcación horizontal sobre la avenida. El parador deberá definirse en función del ancho de vereda, garantizando la medida reglamentaria de circulación peatonal.
- Se deberá garantizar la accesibilidad universal, dificultada por los desniveles existentes. Se deberá garantizar el paso peatonal *por detrás* de la estación.
- Se requiere una resolución de diseño a escala micro, integrando todos los componentes.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



ESTACIONES # 13 Y 14 – AVENIDA VARGAS

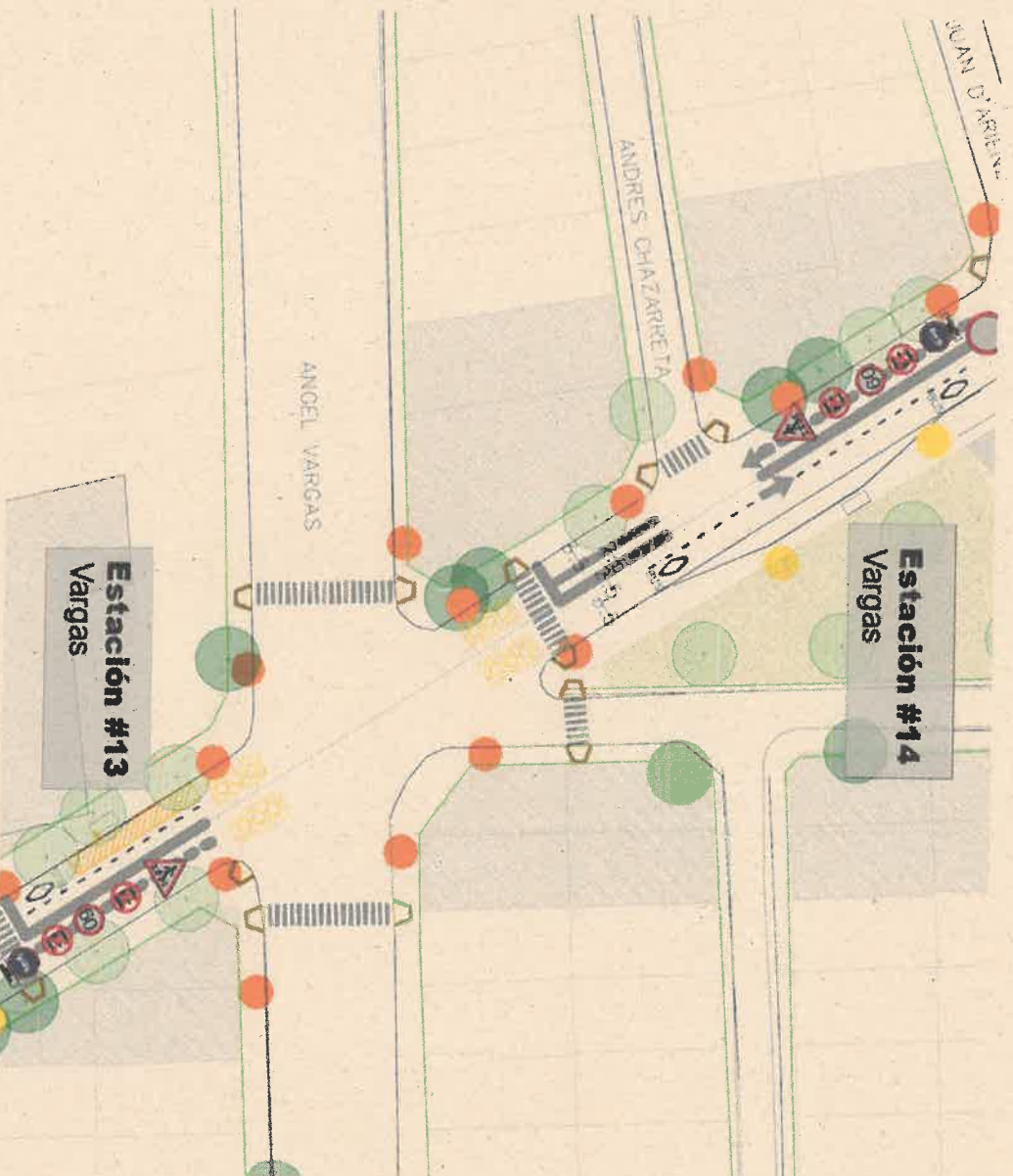


IMAGEN N°10 (ESTACIONES 13 Y 14 – AV. VARGAS. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- La estación #14 implica la construcción de una dársena de 45 metros de longitud y la instalación de un parador seguro ya que este es uno de los puntos de mayor inseguridad según el mapa del delito y hurto (ver mapa más arriba). Además, esta es una parada con muy alta demanda.
- Sobre esta misma vereda existe actualmente un parador que deberá desmontarse, adecuarse y reinstalarse en la Estación Atahualpa, sobre la misma mano.
- La estación #13, por falta de espacio, contara con un parador y demarcación horizontal sobre la avenida.
- Se deberá garantizar la accesibilidad universal, dificultada por los desniveles existentes. Se deberá garantizar el paso peatonal *por detrás* de la estación. Se requiere una resolución de diseño a escala micro, integrando todos los componentes.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

ESTACIONES # 15 Y 16 – DIAT

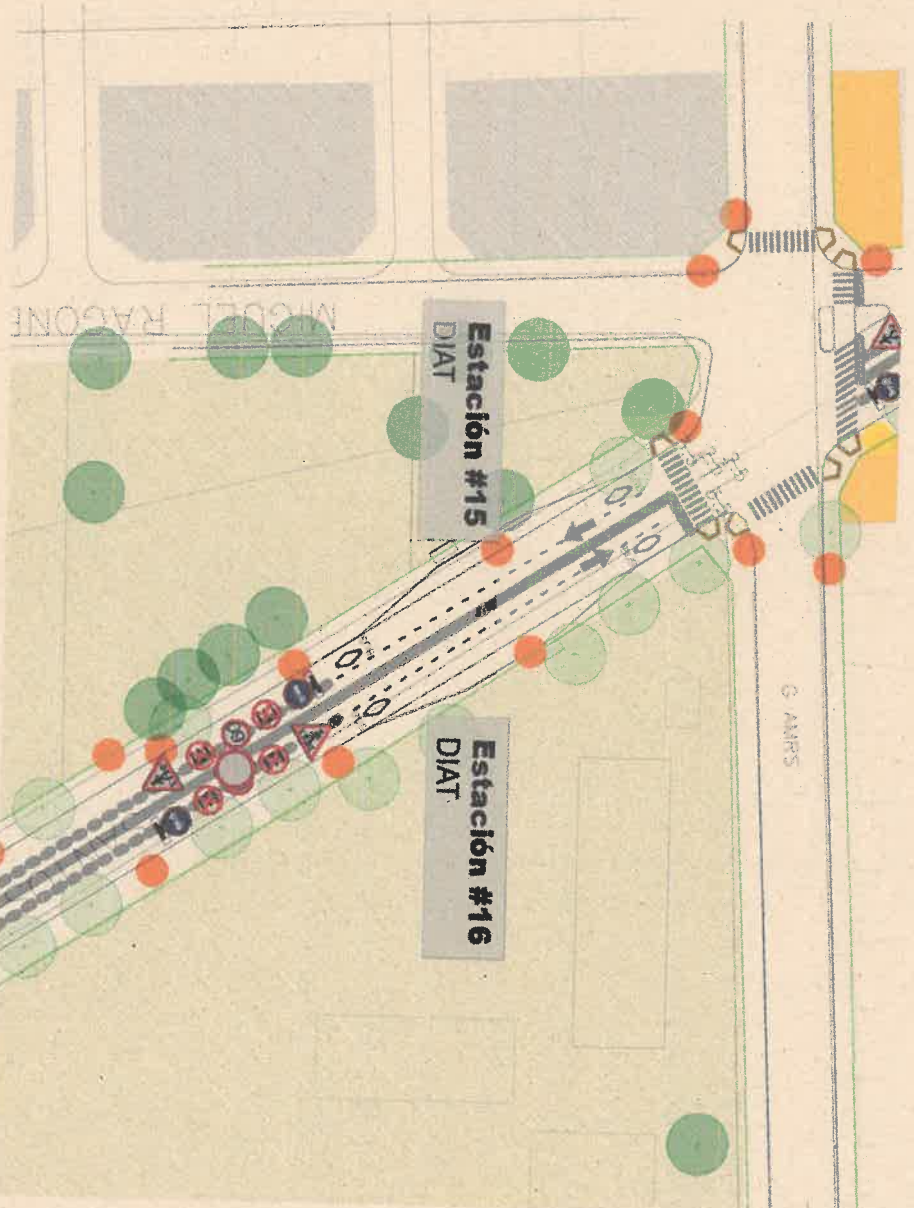


IMAGEN N°11 (ESTACIONES 15 Y 16 – DIAT. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- La estación #16 implica la construcción de una dársena de 45 metros de longitud y la instalación de un parador seguro ya que este es uno de los puntos de mayor inseguridad según el mapa del delito y hurto (ver mapa más arriba).
- La estación #15 implica la construcción de una dársena de 45 metros de longitud y la instalación de un parador.
- Se deberá garantizar la accesibilidad universal, dificultada por los desniveles existentes. Se deberá garantizar el paso peatonal *por detrás* de la estación.
- Se requiere una resolución de diseño a escala micro, integrando todos los componentes.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



ESTACIONES # 17 Y 18 – PARQUE DE LA FAMILIA

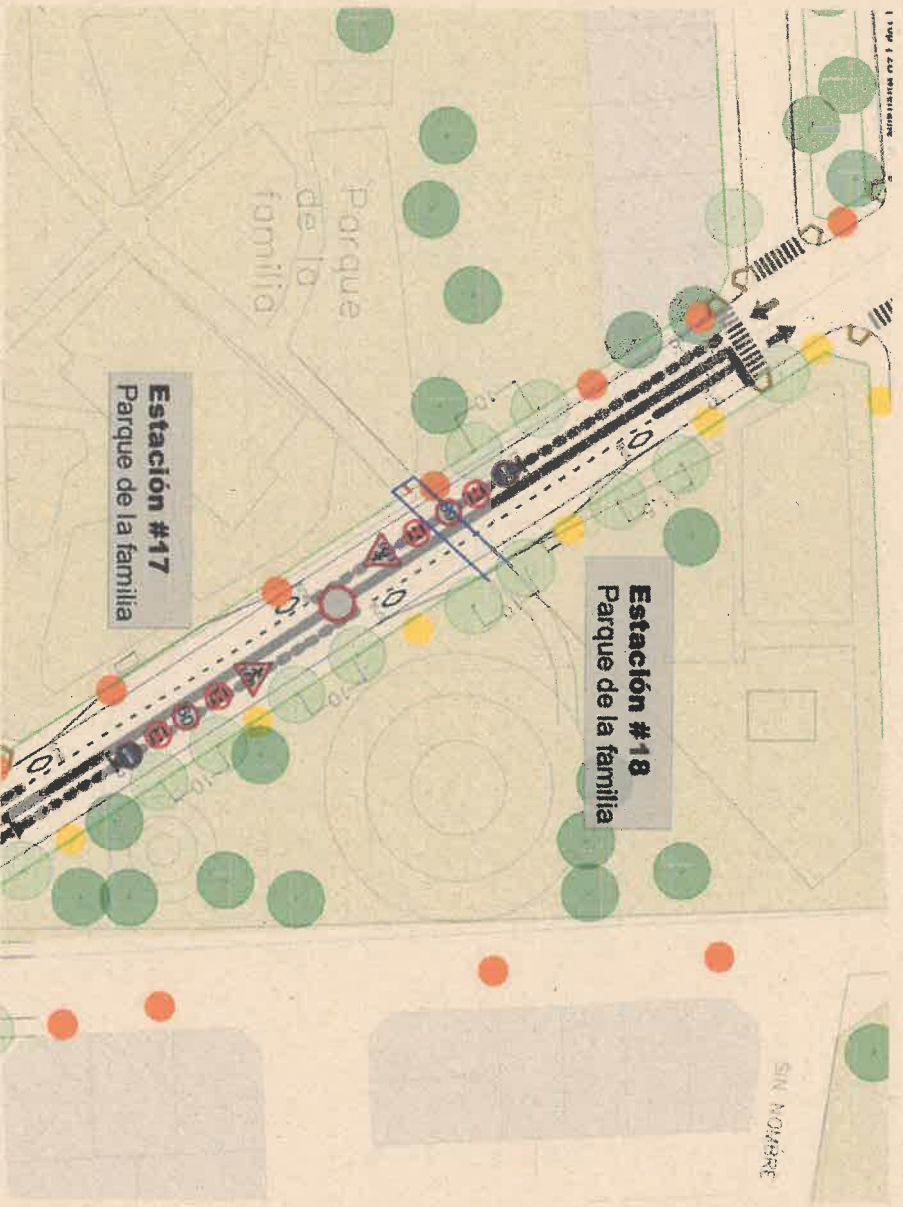


IMAGEN N°12 (ESTACIONES 17 Y 18 – PARQUE DE LA FAMILIA. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Cada estación implica la construcción de dársenas de 45 metros de longitud y la instalación de parador.
- Se deberá garantizar la accesibilidad universal, dificultada por los desniveles existentes. Se deberá garantizar el paso peatonal *por detrás* de la estación.
- Se requiere una resolución de diseño a escala micro, integrando todos los componentes.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



ESTACIONES # 19 Y 20 – NIDO

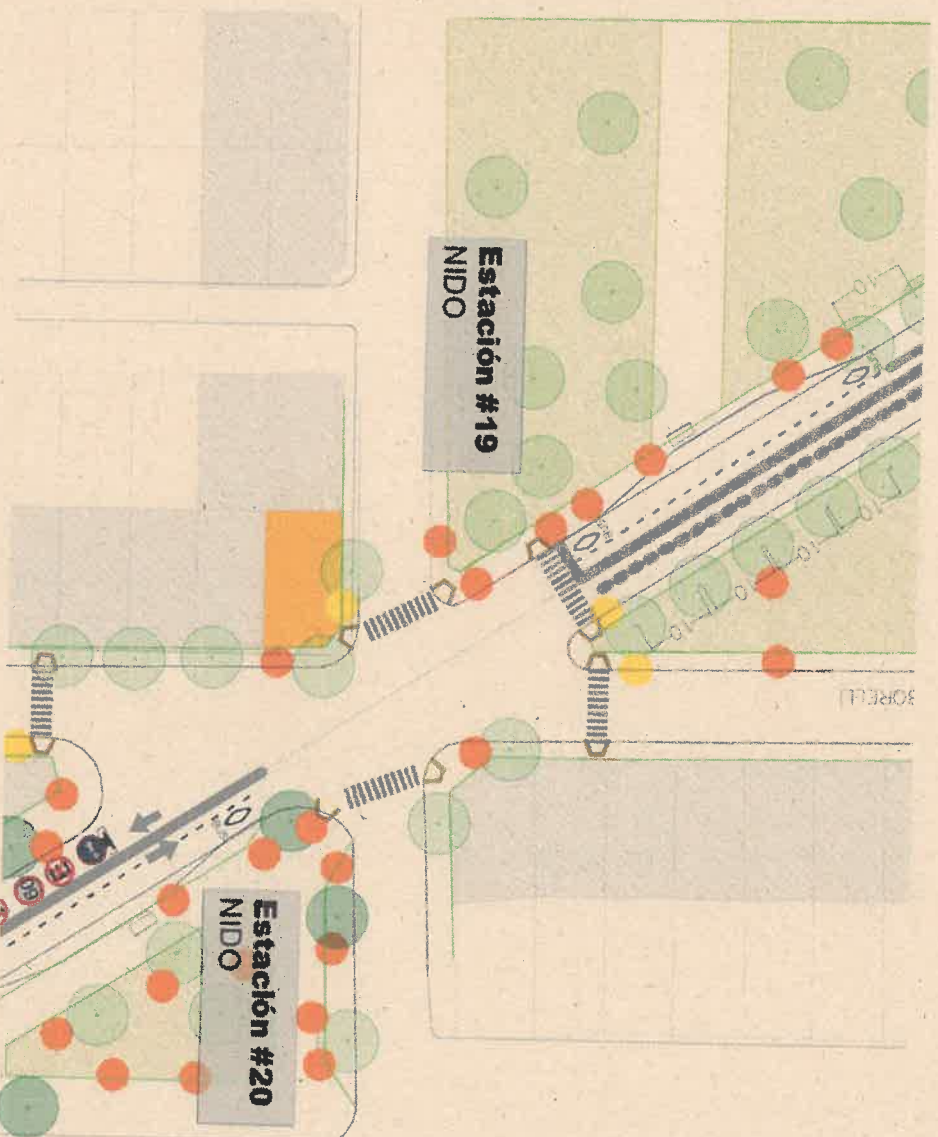


IMAGEN N°12 (ESTACIONES 19 Y 20 – NIDO. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Cada estación implica la construcción de dársenas de 45 metros de longitud y la instalación de parador.
- Se deberá garantizar la accesibilidad universal, dificultada por los desniveles existentes. Se deberá garantizar el paso peatonal *por detrás* de la estación.
- Se requiere una resolución de diseño a escala micro, integrando todos los componentes.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
35 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



PARADAS INTERMEDIAS # 10 Y 11 – CALLE ESTANISLAO LOPEZ

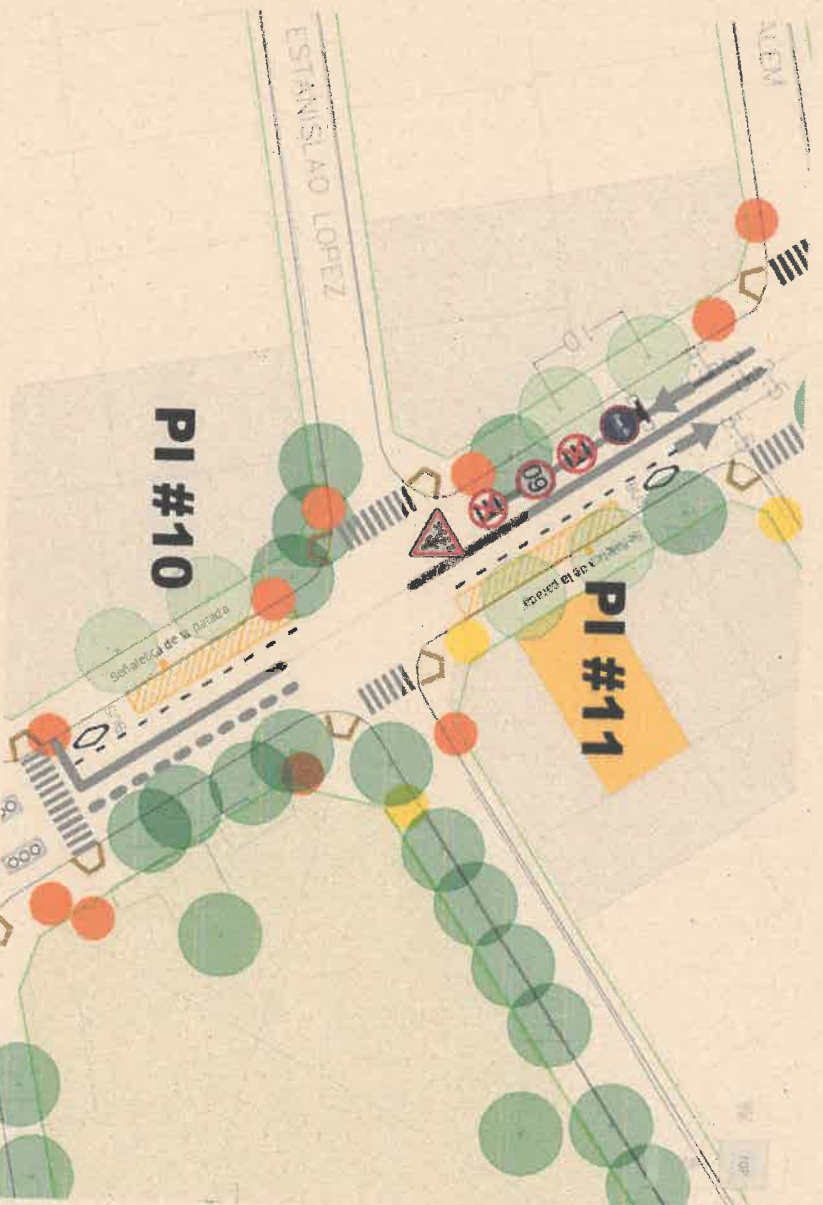


IMAGEN N°13 (PARADAS INTERMEDIAS 10 Y 11-CALLE ESTANISLAO LOPEZ. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Estas paradas implican la colocación de postes y demarcación reglamentaria en calzada.
- Se ubicarán en las cercanías de las calles Estanislao López y Leandro N Alem.
- Se recomienda verificar su emplazamiento sin obstruir ingreso vehicular permitido (garaje u otro).
- Es muy importante la correcta demarcación de las sendas peatonales para la conducción segura del flujo peatonal.

Ing. Civil **SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

PARADAS INTERMEDIAS # 12 – CALLE ARTIDORIO CRESSERI

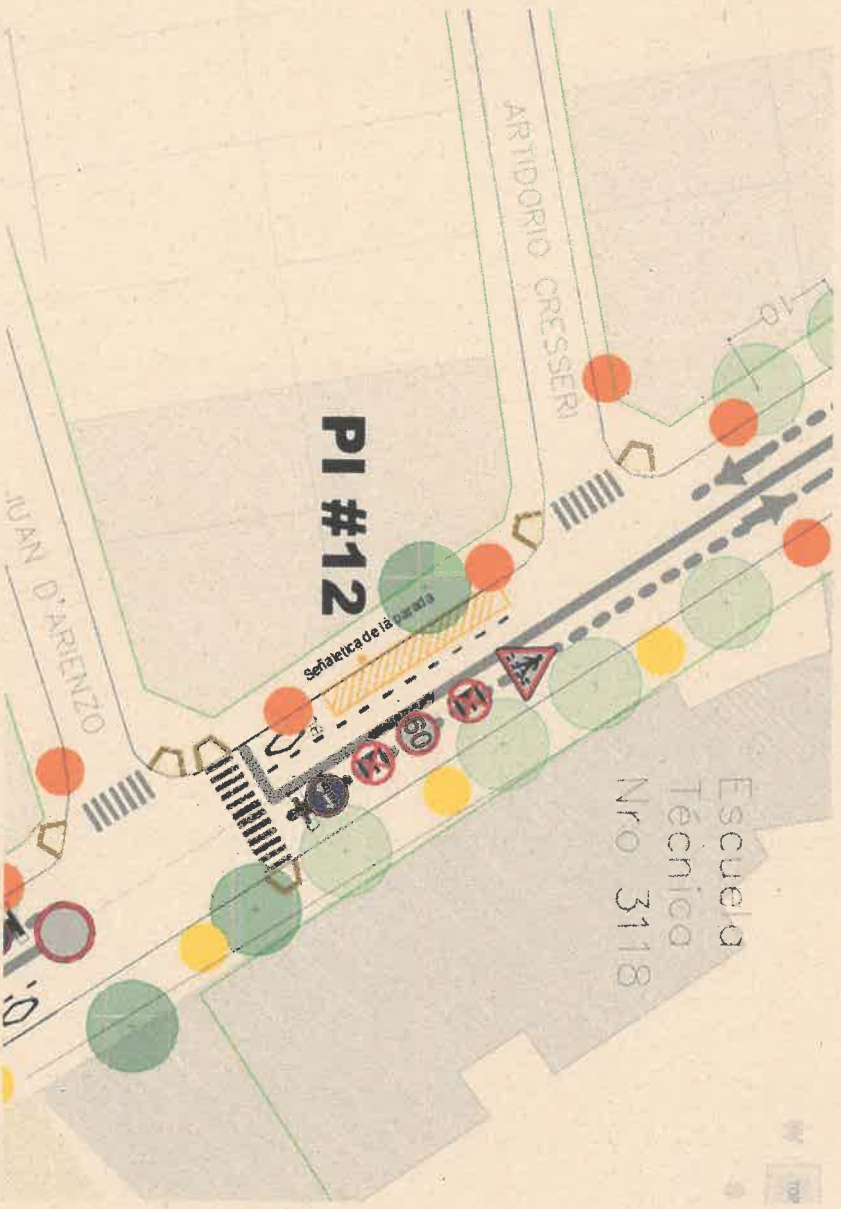


IMAGEN N°14 (PARADAS INTERMEDIAS 12-CALLE ARTIDORIO CRESSERI. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Esta parada implica la colocación de poste y demarcación reglamentaria en calzada.
- Se ubicarán en las cercanías de la calle Artidorio Cresseri.
- Se recomienda verificar su emplazamiento sin obstruir ingreso vehicular permitido (garaje u otro).
- Es muy importante la correcta demarcación de las sendas peatonales para la conducción segura del flujo peatonal.

Ing. Civil **SERGIO D'ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **PAOLO BAUTISTA LUNA**
SUPERINTENDENTE DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



PARADAS INTERMEDIAS # 13 Y 14 – CALLE CASTILLO Y DÍAZ VILLALBA

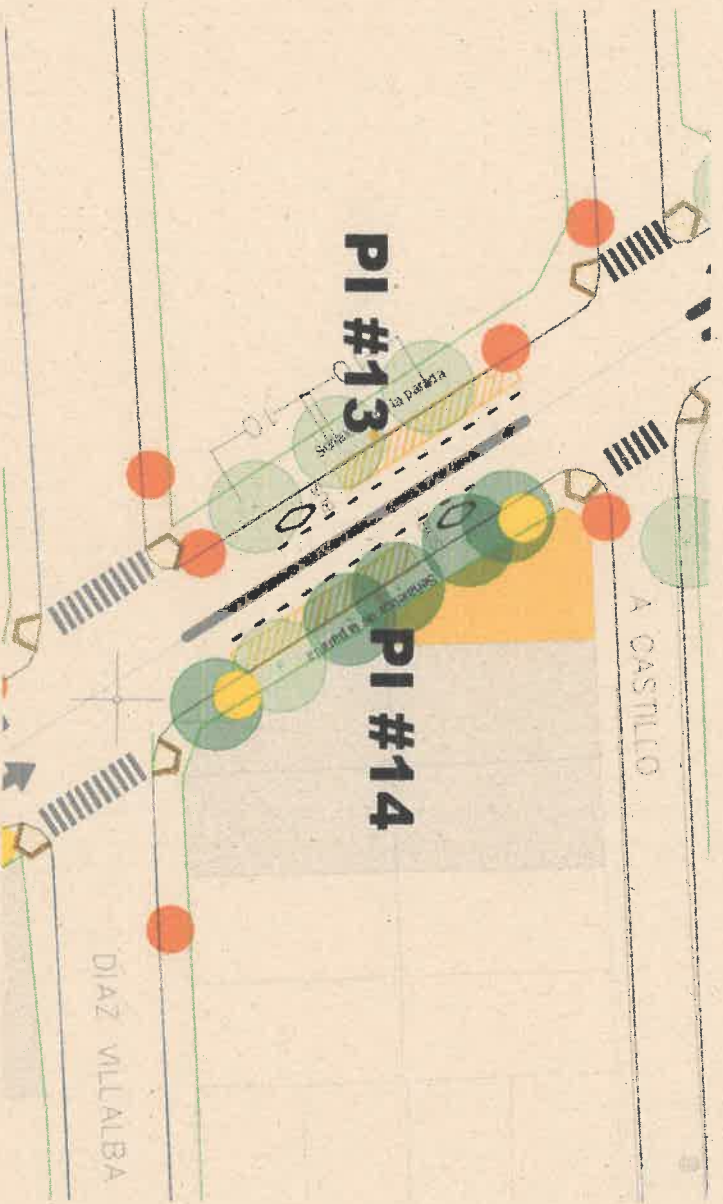


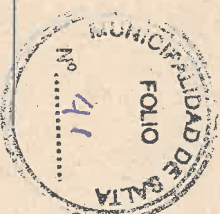
IMAGEN N°15 (PARADAS INTERMEDIAS 13 Y 14-CALLE A CASTILLO Y DIAZ VILLALBA. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Estas paradas implican la colocación de postes y demarcación reglamentaria en calzada.
- Se ubicarán en las cercanías de las calles A Castillo y Díaz Villalba.
- Se recomienda verificar su emplazamiento sin obstruir ingreso vehicular permitido (garaje u otro).
- Es muy importante la correcta demarcación de las sendas peatonales para la conducción segura del flujo peatonal.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



PARADAS INTERMEDIAS # 15 Y 16 – CALLE VIÑAL Y ADET



IMAGEN N°16 (PARADAS INTERMEDIAS 15 Y 16-CALLES VIÑAL Y ADET. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Estas paradas implican la colocación de postes y demarcación reglamentaria en calzada.
- Se ubicarán en las cercanías de las calles Viñal y Adet.
- Se recomienda verificar su emplazamiento sin obstruir ingreso vehicular permitido (garaje u otro).
- Es muy importante la correcta demarcación de las sendas peatonales para la conducción segura del flujo peatonal.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



PARADAS INTERMEDIAS # 17 – CALLE 120

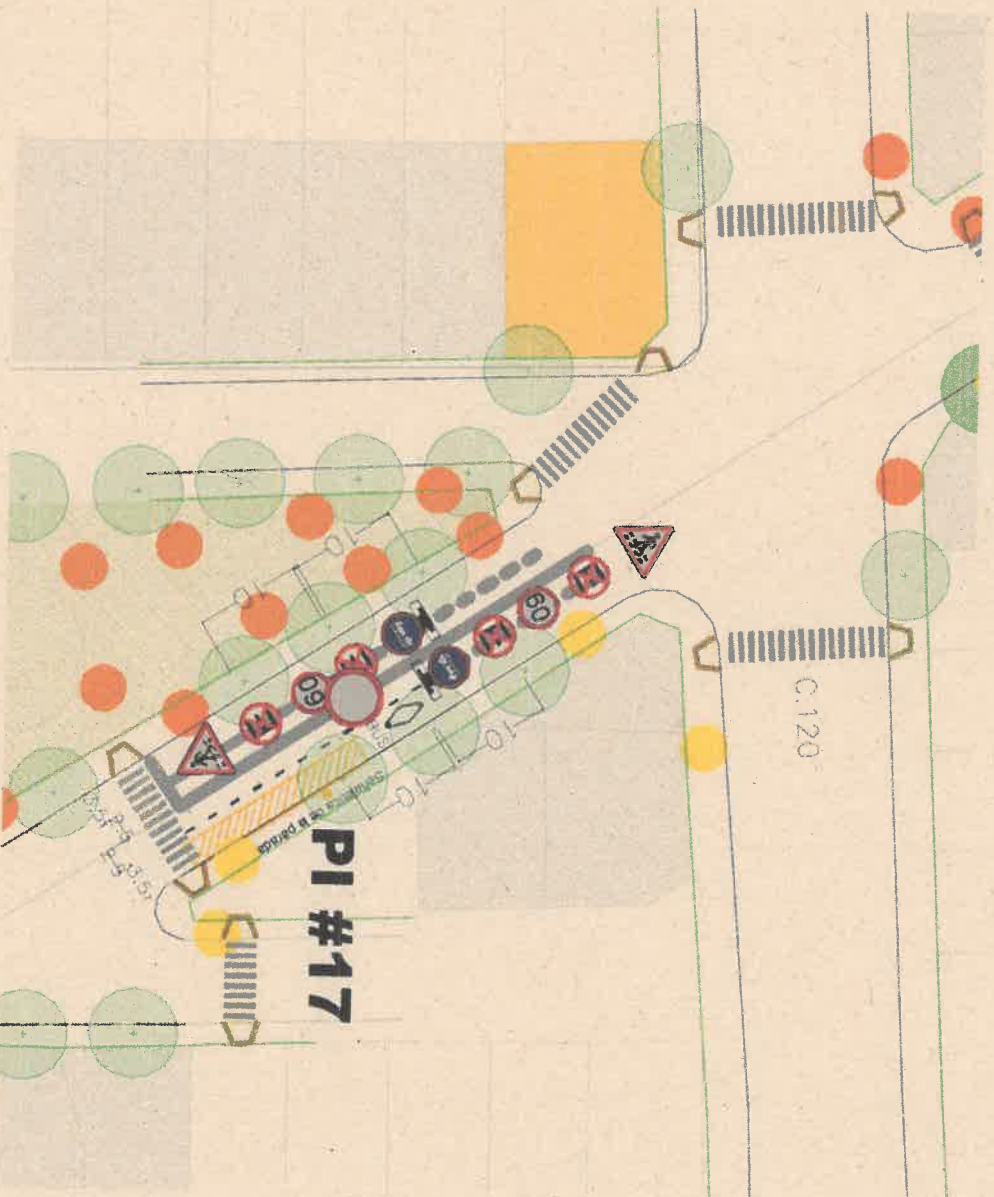


IMAGEN N°17 (PARADAS INTERMEDIAS 17-CALLE 120. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Esta parada implica la colocación de poste y demarcación reglamentaria en calzada.
- Se ubicarán en las cercanías de la calle 120.
- Se recomienda verificar su emplazamiento sin obstruir ingreso vehicular permitido (garaje u otro).
- Es muy importante la correcta demarcación de las sendas peatonales para la conducción segura del flujo peatonal.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



PARADAS INTERMEDIAS # 18 Y 19 – AVENIDA PONTUSSI



PI #19

IMAGEN N°18 (PARADAS INTERMEDIAS 18 Y 19-AVENIDA PONTUSSI. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

- Estas paradas implican la colocación de postes y demarcación reglamentaria en calzada.
- Se ubicarán en las cercanías de la Avenida Pontussi.
- Se recomienda verificar su emplazamiento sin obstruir ingreso vehicular permitido (garaje u otro).
- Es muy importante la correcta demarcación de las sendas peatonales para la conducción segura del flujo peatonal.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO

Ing. Otilio PABLO BAUTISTA LLANA
SIST. OPERARIO DE GESTION DE CERPAS PUNTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPIO PIEDRA 415123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



4.2 PARQUE DE LA INTEGRACION

El parque de la Integración será un espacio público estratégico para que la ciudad comience un proceso de cambio con su histórica relación negativa con el río Arenales asociada a la contaminación y su carácter de barrera urbana. A su vez, se busca generar un espacio recreativo alternativo y accesible que descentralice las demandas que existen en la ciudad y que se concentran principalmente en el sector norte (Río Vaqueros) y oeste (Villa San Lorenzo). Se espera que esta nueva área verde urbana detone un proceso de construcción de espacios ribereños donde se promueva el acceso al espacio del río, la conservación de la biodiversidad y la mejora de la conectividad ambiental a través de la regeneración del bosque y la plantación de árboles nativos.

Debido a su ubicación anexa al corredor verde bajo en emisiones, el parque contará con una accesibilidad privilegiada para la ciudad a través de dos estaciones (hacia el norte y hacia el sur del eje) y con el paso de una ciclorruta que conectará el centro con la Avenida Pontussi.

El parque contará con dos áreas con usos diferenciados. Hacia el oeste de la Av. Discépolo una plaza urbana que contará con un área con juegos para niños/as, bancos de plaza, nuevo arbolado, senderos, jardines y luminarias solares peatonales. Hacia el este de la Av. Discépolo estará el área del parque que contará con un acceso con sendero peatonal asociado a un camino existente, un área de bosque ribereño a restaurar ecológicamente, un circuito aeróbico y de interpretación ambiental. En este sector actualmente los vecinos desarrollan actividades deportivas asociadas al fútbol. Es por eso que el parque dispondrá un espacio para una cancha multiusos que permitirá mantener el uso actual, mejorará su funcionamiento y diversificará su uso ofreciendo nuevas posibilidades a los vecinos aledaños.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

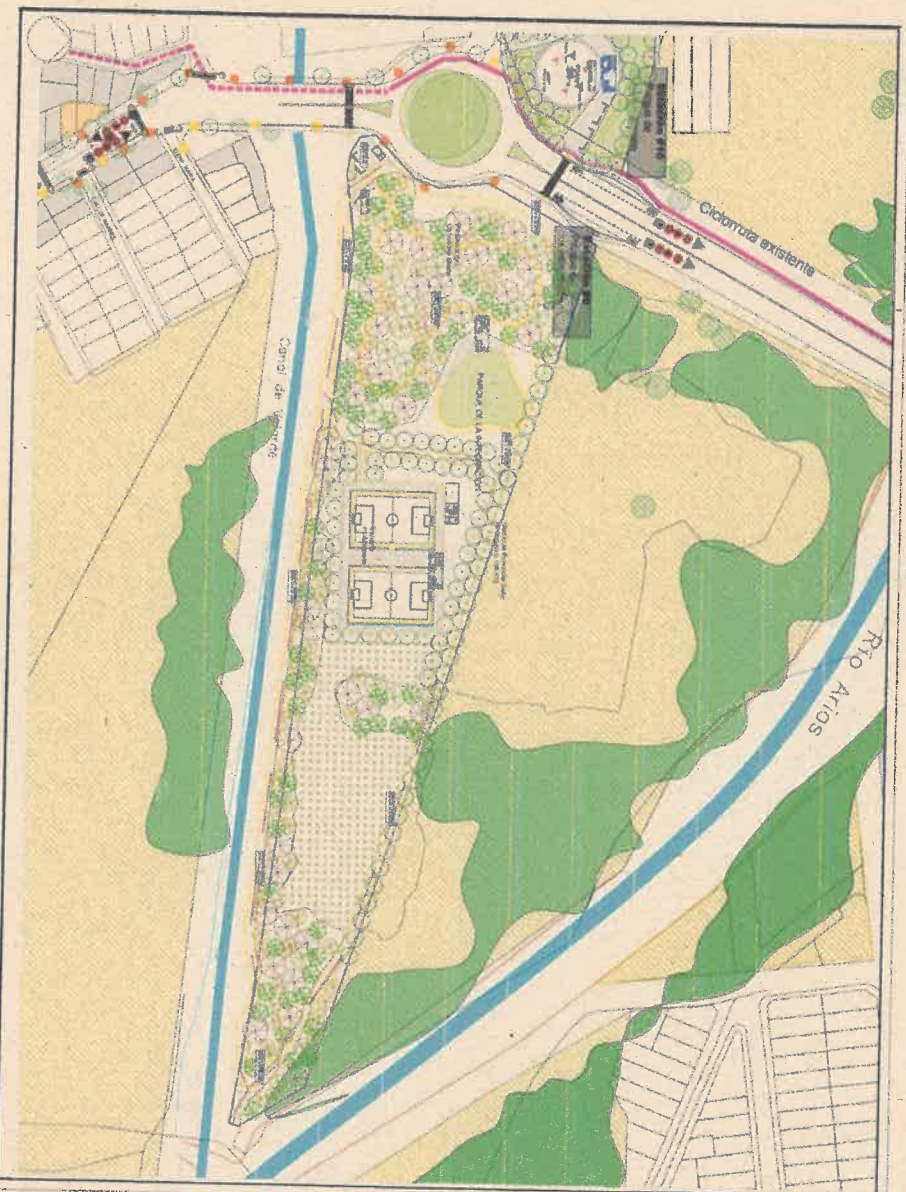
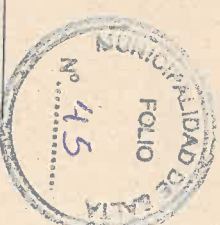


IMAGEN N°19 (PARQUE DE LA INTEGRACION. FUENTE: MUNICIPALIDAD DE SALTA 2023)

De la propuesta de recuperación ambiental para el parque destaca el interés de obtener plántulas del área, a fin de potencia la restauración a partir de material vegetal in situ, aspecto que impacta en la adaptabilidad de las especies vegetales dentro de su área de distribución. Es por ello por lo que se hará énfasis en restaurar con especies nativas que se encuentran dentro del área (Salix humboldtiana, Tecoma stans, Handroanthus impetiginosus, schinus spp, entre otras). Complementado con especies vegetales provenientes de viveros municipales o de otros organismos nacionales y/o provinciales.

La restauración de una pequeña área boscosa tendrá por objeto acercar a la ciudadanía un espacio que reproduce las interacciones ecológicas que se dan en los bosques de lejanía y que forman parte, entre otros, de la reserva de la biosfera de las Yungas, en acuerdo con lo establecido en el output 2.7 de este proyecto. Sin que ello conlleve la degradación de la vegetación existente ni sus interacciones.

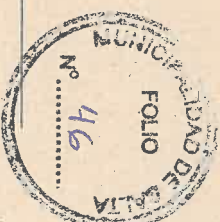
El diseño del anteproyecto propuesto surge a través de un proceso participativo que involucró un taller con vecinos del barrio y varios comités con técnicos del municipio de diferentes áreas.

Ing. Civil **SERGIO D. MANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



4.3 FUELLE VERDE RELLENO SAN JAVIER

El fuelle verde del Relleno Sanitario San Javier tiene como objetivo mitigar los impactos ambientales en el área de servicios urbanos, realizando una tarea de forestación, mediante la implementación de cortinas forestales en el perímetro de las celdas del relleno, como también la forestación de caminos internos utilizados para el acceso a las mismas.

Partiendo de los postulados propuestos en el PIDUA, se desarrolló un plan de acción para el relleno sanitario y su área circundante. Para ello se propone la forestación del arbolado de alineación sobre la continuación de la Av. Discépolo, en la calle C.138, entre Av. Pontusi y la Planta Depuradora Sur y el ingreso al predio del Relleno Sanitario San Javier, como un primer filtro entre al área del vertedero y el área urbana colindante.

Así mismo al interior, en el Relleno Sanitario, se propone, la forestación en ambas márgenes y bordes de los caminos y construcciones existentes, con la previsión de dejar un espacio acorde para la circulación de camiones, sin impedir su libre paso. Y permitir a su vez, la instalación de lugares de estancia y sombra para el personal.

Conjuntamente con las propuestas *ut supra*, se plantea la disposición de cortinas forestales en los alrededores de las celdas, que serán la primera capa de filtro del sector. Se propone un esquema individual por celda, lo que permitirá que la siembra de las cortinas forestales sea más flexible en su instalación, Y estas se siembren una vez clausurada la celda.

Tanto para el arbolado de alineación como para el arbolado del cortinado alrededor de las celdas del relleno sanitario se define la utilización de especies como Casuarina (Casuarina cunninghamiana) y Roble sedoso (Gevillea robusta) por poseer, estas especies sus hojas durante todo el año, ser de rápido crecimiento y agradables a la vista desde el punto de vista ornamental.

El proyecto define como ancho de la forestación, un área que va a variar de acuerdo al espacio disponible para la implantación de las especies. Y recomienda la protección de los plantines, mediante alambrados o protecciones individuales de los individuos implantados, imprescindibles para el éxito de la forestación.

A continuación, se describe el esquema de siembra de la cortina forestal.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



IMAGEN N°20 (FUELLE VERDE SAN JAVIER. FUENTE: ELABORACION PROPIA.

5. EQUIPO

El equipo y demás implementos usados para dichos trabajos deberán ser especificados por el proponente.

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

Los equipos solicitados deberán estar en buen estado de funcionamiento y su antigüedad deberá ser inferior a los 10 años.

El Contratista arbitrará todos los medios para garantizar la continuidad de los trabajos asignados, asegurando ante cualquier eventualidad (por roturas o cualquier otra causa) que origine el retiro del equipo (y/o del accesorio que esté en uso) del lugar de trabajo, su reposición por otro, de idénticas características y estado, en el menor tiempo posible.

Si el equipo contratado (y/o el accesorio que esté en uso) sufriera roturas que le impidan continuar trabajando por más de CINCO (5) DÍAS, la Municipalidad se reserva el derecho de rescindir el Contrato y efectuar su reemplazo, más la acción por los daños que se pudieren ocasionar.

6. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema adoptado es el de UNIDAD DE MEDIDA.

Ing. Civil SERGIO D. MENDRA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



7. PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

Se fija como Plazo de Obra 12 (doce) meses a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra. No se tendrán en cuenta para la evaluación, plazos menores al estipulado y se desearán las propuestas con plazos mayores al mismo.

8. PLAZO DE GARANTIA

Para la presente obra se establece un Plazo de Garantía de 1 (un) año a partir del Acta de Recepción Provisoria.

9. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de las obras asciende a la suma total de \$ 2.825.933.340,00 (Son pesos dos mil ochocientos veinticinco mil millones novecientos treinta y tres mil trescientos cuarenta con 00/100).

Mes base del presupuesto oficial: AGOSTO/2025

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

El oferente deberá realizar un análisis de precios y estructura de ponderación para afectar, en caso de ser necesario, la redeterminación de precios correspondientes respetando la reglamentación vigente.

10. DOCUMENTACION-PROYECTO EJECUTIVO

Todo Proponente deberá trasladarse al lugar de la Obra y constatar su estado. La Contratista no podrá alegar posteriormente causa alguna de ignorancia en lo referente a las condiciones de realización de los trabajos y será el único responsable de los errores u omisiones en que hubiere incurrido al formular la Propuesta.

La omisión de algunos ítems, parcial o totalmente, o la no descripción de algunos de ellos en este Pliego o en la Oferta y/o documentación a presentar por el Proponente, no exime a éste de la obligación de su ejecución, de acuerdo a sus fines y según lo detallado en los Planos y Planillas que forman parte del Pliego.

La totalidad de la documentación anexa que forma parte del presente pliego deberá tomarse como Anteproyecto.

Los planos ejecutivos de proyecto serán presentados a la Inspección de obra para su aprobación en los organismos correspondientes, previo al inicio de la obra. La empresa Contratista no podrá realizar tareas de ejecución salvo los trabajos preliminares hasta tanto no reciba por escrito, la aprobación de dicha documentación.

Deberán efectuar los Proyectos de las redes y realizar todos los trámites necesarios para la aprobación de los mismos en el organismo que correspondiera, efectuando el seguimiento, hasta

Ing. Civil SENSIO, ANDREA FICHERO
COORDINADOR
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



obtener la recepción por parte de la empresa prestataria del servicio. Estos proyectos aprobados por la empresa prestataria deberán presentarse previo al inicio de obra a la Inspección.

Toda la documentación deberá confeccionarse de acuerdo a las reglamentaciones, para obras públicas, vigentes en la Provincia. Los planos ingresados al Municipio deberán estar en obra a disposición de la Inspección. De surgir modificaciones, el Contratista deberá tramitar su aprobación ante la Municipalidad de Salta.

El Oferente deberá recabar ante organismos públicos y/o privados competentes la información de la infraestructura existente (interferencias), ya que serán de su absoluta responsabilidad y sin costo adicional alguno, las modificaciones y o trabajos que como consecuencia de la ejecución del presente proyecto se produzcan. El mantenimiento de los servicios existentes, incluye la provisión de materiales, mano de obra, equipos, transporte y todo elemento que sea necesario para asegurar la continuidad del servicio de que se tratare.

Los trámites, permisos, autorizaciones, documentación técnica y posterior aprobación y recepción de los trabajos por parte de los Organismos Competentes, Empresas Privadas o Empresas privadas de servicios públicos, son por tanto de inexcusable cumplimiento por parte del Oferente, como así también, la totalidad de gastos por derechos, tasas, aranceles, inspecciones, etc., emergentes de los mismos.

Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá presentar en la Municipalidad (sector Obras Públicas/Inspección de Obra) el conforme a obra como registro de documentación con lo efectivamente construido, una vez finalizada la misma. Debe verificarse que fue ejecutado de acuerdo al permiso de ejecución de obra civil.

1.1. MOVILIDAD Y EQUIPAMIENTO PARA LA INSPECCION

El Contratista deberá suministrar para la movilidad del personal de Supervisión de Obra, desde la fecha de firma de contrato, un (1) vehículo cuatro puertas, motor 1.6 o superior y caja manual.

La unidad suministrada deberá ser un automóvil con una antigüedad inferior a los dos (2) años desde la firma de contrato y un kilometraje inferior a los 40 mil kilómetros, con aire acondicionado, debiendo hallarse en todo momento en buenas condiciones de funcionamiento y en concordancia con los servicios que deba prestar. El vehículo deberá estar en perfectas condiciones.

Durante el periodo de obra la contratista deberá suministrar este vehículo a la inspección contemplando a cargo de la contratista todos los seguros (seguro de siniestro total), combustible cada vez que la inspección lo requiera, cubiertas nuevas, y en caso de algún desperfecto la contratista deberá reponer la movilidad con una provisoria hasta que se logre la reparación de la unidad dañada.

La cesión de esta unidad será hasta la recepción definitiva de la obra.

La "MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISIÓN", provisión, gastos de combustibles, lubricantes, neumáticos, reparaciones, repuestos, seguros, patentes y demás gastos necesarios para las mismas, no se medirá ni recibirá pago directo alguno y estará a cargo exclusivo del Contratista, debiendo suministrarse desde la fecha de firma de contrato hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Ing. CIVIL SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. CIVIL PABLO O. BAUTISTA LLINA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA



La movilidad que fuera afectada al uso del personal de Inspección, deberá llevar inscripta en un lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras, una leyenda que la identifique y dentro de los siguientes términos: "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE SALTA (Incluir logo municipalidad)", el diseño deberá ser presentado a la inspección.

12. PROVISION DE EQUIPOS

Se efectuará la siguiente provisión de Equipos, que deberán ser entregados a la Subsecretaria de Gestión de Obras Publicas al momento del inicio de la presente obra:

- 5 (Cinco) Notebooks:

Requerimientos mínimos:

- Procesador: Intel® Core™ i9
- Placa de video: RTX 4060 mayor a 8GB
- Memoria: 64 GB (2 x 32 GB) DDR5 o superior
- Almacenamiento: 1 TB M.2 O SUPERIOR
- Fuente certificada
- Periféricos: Mouse inalámbrico y teclado

Los elementos se solicitan de acuerdo al Art. 19 de la ley 6424 - Ley de Obras Públicas de la Provincia de Salta, los equipos deberán ser entregados a la firma del contrato

12. SEGURIDAD E HIGIENE

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.

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 banquetas y veredas. Igual responsabilidad le cabe cuando se trabaje en zonas de circulación vehicular (rutas, calles auxiliares, accesos a predios, banquetas, 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.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



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.

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.

13. ANTECEDENTES DE LA OBRA

Se requiere antecedentes de obras de la Contratista, con certificación de los organismos comitentes correspondientes.

Formulario de obras ejecutadas: la contratista deberá presentar al menos tres (3) obra, como contratista principal en obras de naturaleza y volumen similar a la presente de acuerdo al Anexo II de la Memoria Técnica, en caso de ser obra correspondiente a esta municipalidad deberá presentar planilla de calificación emitida por la inspección correspondiente. Será causal de rechazo el incumplimiento de este requisito.

14. REPRESENTANTE TECNICO DE LA CONTRATISTA

Deberá poseer título de Ingeniero Civil o en Construcciones y carreras afines, con incumbencia y conocimientos en la materia, matriculado en el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines (COPALPA) de la Provincia de Salta, o Colegio correspondiente, de acuerdo a la Ley que rige el ejercicio de la profesión.

Estará a cargo de la ejecución de los trabajos y será el único autorizado para tratar con la Inspección los problemas técnicos que se presentaren siendo el único responsable por la calidad de los trabajos a ejecutar.

La contratista deberá tener en su equipo de obra como mínimo el siguiente plantel profesional afectado a la misma:

- Ingeniero Civil
- Arquitecto
- Ingeniero Ambiental
- Ingeniero Electromecánico o Electricista

15. DESVIOS VEHICULARES Y PEATONALES

Los desvíos deberán ser señalizados, con su logística correspondiente, lo que se hará a plena satisfacción de la Inspección, asegurándose su eficiencia en todas las advertencias para orientar y

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



guiar el tránsito, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso serán absolutamente obligatorias las señales luminosas.

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

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

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

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

16. RETIRO DEL MATERIAL EXTRAIDO

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

17. LIBRO DE ACTAS Y COMUNICACIONES

A fin de registrar las actuaciones y comunicaciones entre la supervisión y el Contratista, se deben llevar los siguientes registros:

- ACTAS, LIBRO DIARIO;
- ORDENES DE SERVICIO;
- NOTAS DE PEDIDO;

A tales efectos, el Contratista debe proveer el libro encuadernado en forma de bloc, con hojas foliadas, impreso según modelo que le entregará la supervisión y copias que ésta indique.

El libro, que debe proveer el Contratista, será de tapa dura, de hojas rayadas, y foliado. La cantidad de hojas se indicará por la supervisión. La primera hoja del libro debe estar sellada e intervenida con las firmas del supervisor y representante técnico del contratista, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

El libro debe ser entregado por el Contratista al comitente antes de que comiencen los trabajos.

El libro debe permanecer en la obra durante la ejecución de la misma, y al momento de la recepción provisoria quedará en poder de la Inspección. La escritura de estos documentos se debe efectuar en forma legible, sin tachaduras, enmiendas, interlineaciones ni adiciones que no se salven

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



debidamente. El papel carbónico a utilizar debe ser de doble faz. Las firmas de los representantes del contratista y del comitente deben ser aclaradas perfectamente mediante sello.

Los folios que no se utilicen por errores en su escritura, omisión o cualquier causa, deben anularse mediante el cruzado de la zona reservada para el texto, con la palabra "ANULADO", tanto en el original como en todas las copias y archivados en el registro correspondiente. Todos los registros deben contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

a) Registro de Actas:

Este registro se destina al asiento de las actas que se labren en cada etapa de las obras, en relación al cumplimiento del contrato y a toda circunstancia que la supervisión juzgue necesario consignar.

b) Registro de Órdenes de Servicio:

En este registro se asientan las órdenes y comunicaciones que la supervisión imparte al contratista.

Sólo debe ser usado por la supervisión o por el personal del comitente debidamente habilitado para ello. Debe permanecer en obra, en la oficina de la supervisión.

Extendida la orden de servicio por la supervisión, se le entregará el duplicado al representante del contratista, quien deberá notificarse previamente firmando a tales efectos el original y todas las copias, dentro de los tres (3) días del requerimiento de la supervisión.

No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones, de la supervisión al contratista, que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del registro de órdenes de servicio habilitado a tal efecto.

En toda orden de servicio se debe consignar el plazo de su cumplimiento. Se aplicará al contratista una multa del 1 % (uno por mil) del monto contractual actualizado por cada ocasión en que se niegue a notificarse de una orden de servicio o no la cumpla.

c) Registro de Notas de Pedido

Este registro debe ser llevado por el contratista y en él se extenderán los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la supervisión. Esta debe firmar conjuntamente con el contratista, o su representante, las notas de pedido que se extiendan en concepto de notificación.

No se reconocerán otros pedidos, reclamos o comunicaciones del contratista a la supervisión, que los efectuados con las formalidades correspondientes, por medio del registro de notas de pedido habilitado a tal efecto.

18. INDUMENTARIA Y CARTELERIA

La Contratista deberá proveer a todo el personal afectado a la obra la indumentaria detallada a continuación:

1. Casco protector amarillo (protección de la cabeza).

Ing. Civil SERGIO O. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO O. CASTELLANO
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
54.1423

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



2. Pecheras color naranja flúor, con estampado textil y tinta sintética con su correspondiente logo o según indique la Inspección.
3. Protector facial y protección Ocular (Utilizar dispositivos que eviten la proyección de objetos, exposición del calor y de las radiaciones hacia la cara y ojos. Proyección de sustancias sólidas, líquidas, gaseosas en los ojos).
4. Protección de oídos (protección auditiva): Tapones endoaurales, auriculares cobertores. Medidas de ingeniería para disminuir el nivel sonoro continuo equivalente superior los 90 decibeles medidos en escala A).
5. Protección pies (botines, botas de obra obligatorios durante la jornada laboral).
6. Protección manos (guantes, mitones y mangas, obligatorios durante jornada laboral). Disponer medidas tendientes a eliminar riesgos de cortes o contacto con sustancias tóxicas, irritantes o infectantes.
7. Protección respiratoria (Sustitución y/o captación de las sustancias que entrañen riesgos al aparato respiratorio originados por la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras y aerosoles).
8. Indumentaria de protección (Utilizar prendas de vestir técnicas, específicamente diseñadas para proteger o cubrir de riesgos determinados (arco eléctrico, corte, químicos, fuego, frío extremo, etc.).

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

19. ROTURA EN LAS REDES Y CONEXIONES DE SERVICIOS PUBLICOS

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

En caso de producirse una rotura o desperfecto de instalaciones existentes durante la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá proceder a su inmediato arreglo o gestionar ante el organismo correspondiente su reparación a exclusivo costo de la Contratista. En el caso de roturas de conexiones de agua potable la contratista deberá arreglarlas de inmediato con record de bronce, quedando prohibido el uso de acoples rápidos de pvc, todo de acuerdo al criterio de la inspección.

20. NORMAS VIGENTES

El marco normativo que se aplica es el siguiente: la Ley N° 8072 "Sistema de Contrataciones de la Provincia de Salta", el decreto reglamentario 1319/18 y demás disposiciones complementarias y reglamentarias, por lo que tales normas rigen situaciones no previstas en los pliegos y son de aplicación prioritaria en los casos de divergencias o colisión normativa. Además, rigen la presente contratación el Pliego de Bases y Condiciones Generales, aprobado mediante resolución 216/19 de la Secretaría de Obras Públicas. Asimismo, y en cuanto le fuera aplicable, la Ley N° 7645 modificada por ley N° 7999, y su decreto reglamentario N° 572/20.

Ing. Civil **SERGIO ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



También son aplicables, en lo pertinente: la Ley de Contabilidad de la Provincia de Salta; la Ley 5348 de Procedimientos Administrativos; la Ley 7070 y decreto 3097/00 de Protección Ambiental, decretos del Poder Ejecutivo de la Provincia sobre la materia; ordenanzas municipales sobre construcciones y planeamiento; reglamentaciones de los entes reguladores y empresas u organismos prestatarios de los distintos servicios; reglamentaciones de la Asociación Argentina de Electro-Técnicos; Normas IRAM y toda otra norma o reglamentación que en virtud de las disposiciones legales vigentes tengan incumbencia en el desarrollo de las obras.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El presente proyecto tiene el siguiente alcance de obras:

Dotar de Infraestructura "Corredor verde bajo en emisiones Av Discépolo y Parque de la Integración", lo que contempla, construcción de estaciones, demarcación horizontal y vertical, vados, arbolado urbano, iluminación y las obras complementarias que se detallan en la presente memoria, como así toda la documentación previa que se requiera para la aprobación del proyecto ejecutivo.

Para ello, el Contratista deberá proveer la totalidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para dicha obra, incluyendo la provisión de todo el equipamiento, cañerías, accesorios, etc., y de todos los materiales requeridos para la ejecución de la obra; además, está incluido cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener partida expresa en la planilla de Cotización o sin estar expresamente indicado en la documentación contractual sea necesario e imprescindible ejecutar o proveer, para dejar la obra totalmente concluida y para su correcto funcionamiento, de acuerdo con sus fines. Las mismas se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en el presente documento y a las órdenes que imparta la Inspección.

El Contratista será el único responsable por la correcta interpretación de la totalidad del proyecto, así como de los planos y especificaciones que componen la documentación del llamado de la presente licitación, por la adecuada provisión de los suministros, ejecución de las obras y por su correcto funcionamiento, de acuerdo a los fines para los cuales fueron proyectados.

También se entenderá que dentro del monto del contrato, se encuentran incluidos todos los gastos que demanden al Contratista la ejecución de los estudios necesarios, verificación y presentación del Proyecto Licitado a nivel de Proyecto Ejecutivo, planillas, memorias técnicas, construcción y mantenimiento de los obradores, y toda otra tarea que fuera necesaria para ejecutar la correcta construcción de los componentes de las Obras, el cumplimiento de todo lo exigido con relación a salud, higiene y seguridad, y lo relacionado con el plan de manejo ambiental, etc.

Toda la documentación técnica que elabore el Contratista deberá ser presentada en papel y en soporte digital por duplicado, previa aprobación de los Organismos que deban intervenir en caso de requerido.

LISTADO DE ITEMS DE LA OBRA

El oferente/contratista 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.

Ing. Civil SERGIO R. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BALTISSA
SECRETARIO DE LEGISLACION
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



1. TAREAS PRELIMINARES

La Contratista deberá realizar todos los trabajos necesarios para preparar el terreno donde se realizará la obra, comprendiendo la limpieza de restos materiales, basura y vegetación que se encuentre en los sectores donde se ejecutarán trabajos y que no estén contemplados como parte del proyecto y/o entorno inmediato presentes al momento de comenzar la obra debiendo retirar del terreno estos objetos y otros que no estén incluidos en la obra y/o sector a trabajarse. Todos los costos resultantes deberán estar considerados en el presupuesto presentado como oferta económica.

El plano de replanteo lo ejecutará la Contratista sobre la base de planos generales que obran en la documentación, deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado de los planos. Asimismo, deberá verificar y presentar documentación de la topografía para asegurar que las medidas reales son fehacientemente las mismas que las plasmadas de los planos y si es necesario algún tipo de modificación. La entrega, parte de la presente memoria, de documentación gráfica de la obra no exime a la Contratista de la obligación de la verificación directa en el lugar. La omisión y el desconocimiento de alguna tarea y/o trabajo no eximirá de responsabilidad alguna a la Contratista y no se reconocerá adicional alguno por este concepto.

Es obligación del Contratista por sí, o por su Representante Técnico, participar en las operaciones del replanteo, y en caso de que no lo hiciera, se le dará expresamente por conforme con las actuaciones de la Inspección, no admitiéndose sobre el particular, reclamo alguno de ninguna naturaleza, que interpusiera posteriormente. Las operaciones de replanteo serán efectuadas prolijamente, estableciendo marcas, mojones o puntos de referencias, que el Contratista está obligado conservar a su cargo y bajo su exclusiva responsabilidad. La Contratista tendrá la responsabilidad en este acto de replanteo la vinculación con otros proyectos de infraestructura, de defensas existentes, etc., con un total respeto por los parámetros planialtimétricos de diseño.

El trazado de las obras, perfiles y secciones de replanteo para determinar los trabajos a realizar, serán efectuados en el terreno por personal especializado de la Contratista, quien tendrá a su exclusiva responsabilidad de materializar en el terreno lo dispuesto por los planos del proyecto, a su vez deberá cuidar y conservar estacas y señales existentes y que se coloquen hasta la recepción definitiva de la obra.

La Inspección indicara los puntos fijos sobre los cuales se apoyarán los trabajos o sobre los cuales se debe realizar un levantamiento.

Al terminar las operaciones de replanteo total o parcial, se labrará un acta, en la que se hará constar:

- Lugar y fecha del acto.
- Denominación y ubicación de las obras a ejecutar.
- Nombre de los actuantes.
- Todo otro antecedente que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis).
- Observaciones que la Contratista estime necesario formular sobre las operaciones del replanteo.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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



- El Acta deberá ser firmada por el Inspector y la Contratista o su Representante expresamente autorizado y el director técnico de Obra.

Todos los gastos que origine el replanteo, tanto de personal como de materiales, útiles u otros, será por exclusiva cuenta de la Contratista.

Si ocurre el extravío de señales o estacas y fuera menester repetir las operaciones de replanteo, la Contratista deberá pagar además de los nuevos gastos, el importe proveniente de los gastos de movilidad, viáticos, sueldos y jornales de los empleados que tengan que intervenir.

1.1 CERCO DE OBREA – En pesos por metro lineal (\$/ml)

El Contratista deberá proveer e instalar un cerco o valla de obra de acuerdo a los planos o especificaciones de esta documentación. En su defecto, cumplirá con las reglamentaciones vigentes dispuestas en el Código de Edificación y reglamento de Higiene y Seguridad vigente.

Estas instalaciones involucran también las vallas, defensas, pantallas, bandejas, cortinas y protecciones tipo media sombra, etc., de ser necesario, a los fines de atender la seguridad e higiene de los sectores de la obra y linderos a ella. Como así también garantizando seguridad impidiendo el ingreso de personas ajenas al equipo del Contratista. Se deberá tener en cuenta la forma de causar el menor impacto negativo al ingreso a las diferentes propiedades situadas en el sector.

El Contratista será responsable de la seguridad dentro de todo el predio que corresponda de a la obra, alcanzando tanto a equipos y personal propios como a ajenos que pudieran ingresar a la obra por falta o defectos del cerco de obra. Como también por todos aquellos daños devenidos de desprendimientos o desperfectos del cerco.

● CERCO FIJO

El cerco fijo estará conformado por un bastidor de 3.00x2.00m de caño metálico cuadrado de 40x40x1,6mm y malla Sima Q92 de 15x15x4,2mm, con orejas para arriostamiento en los laterales de planchuela 50x50. Los bastidores se deberán anclar al suelo en cada uno de los extremos con varillas de hierro lisa de 20mm de diámetro, hincadas sobre el pavimento existente a una profundidad de 0.30 m. Posteriormente, se soldará cada parante a la estaca. El vallado debe tener una terminación de pintura antióxido esmalte sintético color amarillo vial.

● CERCO MOVIL

El cerco móvil constará de tambores rellenos con arena unidos con malla plástica en la parte inferior. Los tambores serán metálicos de 50cm de diámetro y 1m de alto y de 200 litros de capacidad. Los mismos deberán ser de color naranja vial y contarán con cintas de material reflectivo prismático de alta intensidad (HIP) de 8x10 cm en su perímetro.

La malla plástica será de PVC, espesor 200 micrones resistentes a la acción de los rayos UV y de color naranja vial. La misma deberá ser de 1m de altura y 50m de largo. Los excedentes se deberán cortar, para no atentar contra la seguridad del peatón. El cerco móvil deberá utilizarse para el cierre de las bocacalles, permitiendo así el ingreso y egreso de camiones. También se utilizará para marcar desvíos de sendas peatonales o algunos encauces

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



1.2 OBRADOR – En pesos por unidad (\$/un)

Comprende la instalación (en el lugar que indique la Inspección), mantenimiento y posterior retiro del obrador, incluyendo los distintos elementos que lo compongan, y las dotaciones del personal y servicios mínimos para su funcionamiento y atención.

De ser necesario, el Contratista podrá reubicar el obrador según avance y logística de la obra con previo aviso y aprobación de la Inspección.

En el obrador, serán dispuestos los materiales de acopio, perfectamente estibados y de manera que se puedan inspeccionar con comodidad.

Durante las horas que no se encuentre personal de la Empresa, será obligatoria la presencia de un sereno.

El obrador deberá poseer iluminación nocturna, de tal modo que pueda ser identificado.

El Contratista deberá alquilar, equipar y mantener los sanitarios móviles (baño químico) hasta la finalización de los trabajos. Cada unidad estará provista de un inodoro o mingitorio, cesto de residuos e indicador de libreocupado. El Contratista, conjuntamente con la Inspección definirá la cantidad de sanitarios móviles que sean necesarios, cumpliendo con las prescripciones de la Ley de Seguridad e Higiene del Trabajo y sus normas complementarias y la ubicación de los mismos. El Contratista, prestará todos los servicios que sean necesarios para mantener en adecuadas condiciones de funcionamiento e higiene de todas las instalaciones mencionadas en este apartado.

1.3 ENERGIA DE OBRA/AGUA DE COSTRUCION – En pesos por global (\$/gl)

La provisión tanto de la electricidad como del agua potable para la construcción será por cargo y cuenta exclusiva del Contratista. A tal efecto deberá gestionar ante los organismos o empresas distribuidoras los permisos necesarios en caso de no contar con los mismos o la disponibilidad de estos en el sitio de la obra.

El agua que se utilice para la construcción deberá ser apta para la ejecución de las obras y en todos los casos costeadas por la Contratista, a cuyo cargo estarán todas las gestiones ante quien corresponda. Estos costos no le serán reembolsados. Salvo disposición en contrato del pliego de especificaciones técnicas, las gestiones ante quien corresponda, la conexión, instalación, y consumo de energía eléctrica estarán a cargo de la Contratista, así como todo otro gasto relacionado con este rubro que sea necesario erogar para conectar, instalar y/o mantener en servicio el abastecimiento de energía eléctrica para la obra.

Las instalaciones deberán ejecutarse de acuerdo a las normas vigentes en la entidad prestataria del servicio eléctrico. En el caso de que no exista energía eléctrica, el Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de la misma, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducirse como cuál de la interrupción de las tareas o prórrogas del plazo contractual los cortes de energía eléctricas, bajas de tensión, etc.

1.4 CARTEL DE OBRA – En pesos por unidad (\$/un)

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



La Empresa Contratista proveerá y colocará carteles de obra cuyas dimensiones serán de 2,00 metros de alto por 3.00 metros de ancho, a una distancia mínima de 2,00 metros, sobre el nivel del terreno en el lugar que señale la Inspección de Obra.

Los carteles se realizarán en chapa de hierro BWG Nº 24, sobre bastidor conformado en madera dura. Vendrán pintados con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético de terminación con colores según especificación (consultar al área de diseño gráfico de la Secretaría de Prensa y Comunicación). La empresa Contratista presentará para su aprobación la forma de fijación, previendo para la estructura y el propio cartel, la carga propia y de viento según normas CIRSOC.

La ubicación definitiva será acordada con la Inspección de obra. Estará prohibido colocar publicidad. Se instalará dentro de los cinco días de iniciada la obra y se mantendrán el tiempo que la Inspección determine luego de terminados los trabajos.

La Empresa Contratista deberá asegurar el perfecto estado de la cartelaría durante todo el período que media entre su colocación y la Recepción Definitiva de los Trabajos.

2. DEMOLICIONES/EXCAVACIONES

2.1. DEMOLICIONES DE VEREDAS PARA ARMAR DARSENAS - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

La Empresa Contratista deberá realizar la demolición de piso y contrapiso existentes. Deberá desmontar el contrapiso existente para la ejecución de nuevas dársenas, por lo cual contara con la provisión de máquinas, herramientas y el personal capacitado para la tarea encomendada. La compactación del suelo natural, se hará por medios manuales o mecánicos, pudiendo ordenar la Inspección de Obra, el retiro de todo terreno no apto, y su reemplazo por otro de mejor valor de soporte, asegurando que resulte un suelo firme. Estos trabajos se harán con una profundidad tal que asegure un espesor mínimo de caja que no podrá ser menor que la suma de los espesores del contrapiso, la capa de asiento del solado y el solado propiamente dicho. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor y retiro del predio.

Los trabajos deberán efectuarse con precaución y con los vallados de seguridad aptos.

Se deberán gestionar los días de ejecución contratando personal de seguridad, a fines de evitar el ingreso de terceros al sitio.

Los escombros y materiales serán retirados inmediatamente de la obra, hasta el lugar que se indique o hasta el lugar previamente estipulado con la Inspección de obra.

2.2. EXCAVACIONES PARA BASES, DADOS DE CARTELES Y LUMINARIAS - En pesos por metro cubico (\$/m3)

Este ítem será compensación total por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la fundación y su distribución en los lugares que indique la Inspección. Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo las tareas no se miden ni se pagan.

Las excavaciones deberán realizarse de acuerdo al arte del buen construir, debiendo retirarse el material suelto y transportarlo a donde la Inspección lo determine, luego se compactará el suelo de las excavaciones. Todas las excavaciones deberán señalizarse y poseer normas de seguridad respectivas.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Las zanjas para fundaciones de cimientos de columnas, equipamiento, etc; tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, base de columna, etc; que contengan y serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuado a las cargas que graviten sobre él.

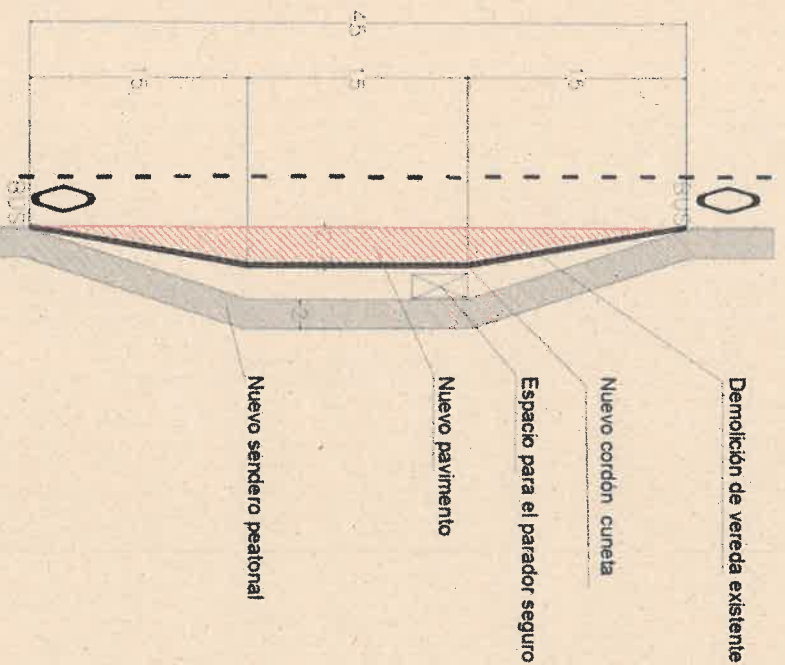
La Contratista realizará el estudio de suelos necesario, para la determinación de las resistencias del terreno.

En el caso de tener que realizar excavaciones en épocas de lluvia, las mismas se realizaran de manera tal que queden expuestas lo menos posible, recurriendo de ser necesario a colocar techos, chapas o cualquier otro material para protegerlas.

3. DÁRSENAS

La ubicación de las mismas será de acuerdo a lo especificado en los planos que forman parte de esta memoria.

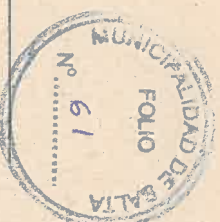
El emplazamiento final de las dársenas, deberá considerar en cada caso al contexto existente, evitando las interferencias (por ej. la tala de árboles, la remoción de elementos del alumbrado urbano o de elementos preexistentes en la calle). Las dársenas deberán garantizar la medida reglamentaria de circulación peatonal por detrás de la misma. El diseño final requerirá resolución a escala micro, en cada caso, integrando todos los componentes.



Ing. Civil SERGIO AMARADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
FOLIO 58
Nº 1123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Para la construcción de las dársenas se considera la demolición de vereda existente, la construcción de nuevo cordón cuneta, completar el pavimento necesario para el paso del colectivo y nuevo sendero peatonal, según el caso.

3.1. PREPARACION DE 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 y/o asfáltico, retiro de escombros, transporte hasta el Vertedero San Javier o donde lo determine la Inspección de Obra (hasta una distancia máxima de 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, por el escarificado del suelo en 0,10 m de espesor, con aporte de material , compactación dando uniformidad de densidad, perfilado, restitución de niveles, transporte, 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.

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.

3.2. EJECUCION DE LA BASE GRANULAR ESTABLEZIDA e=15cm – En pesos por metro cúbico (\$/m³)

Este ítem será compensación total por todo movimiento de suelo necesario para la preparación de la mezcla granular de suelo seleccionado, provisión y transporte de materiales, distribución, riego, perfilado y compactación de la misma. Se incluye en este ítem toda reparación de roturas de cañerías, 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.

El espesor de la base será como mínimo de 15 cm. compactado, pudiendo la Inspección modificar este espesor en función de las necesidades de cada calzada.

La medición de la base granular será por metros cúbicos compactados.

Se realizarán los ensayos correspondientes antes del hormigonado. -

3.3. PAVIMENTO e=20cm – En pesos por metro cuadrado (\$/m²)

Este ítem comprende elaboración, provisión y colado del hormigón de calidad según anexo VI o tipo H25, adicionado con acelerante de fragüe para alcanzar la resistencia característica a la compresión del hormigón en 24 horas, para su posterior habilitación a determinar por la Inspección, preparación de la superficie a cubrir, nivelación y riego de la base, colocación y nivelación de moldes, provisión y colocación de pasadores y/o barras de unión según correspondan, provisión, carga, transporte,

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



colado, vibrado y curado del hormigón para la construcción de las calzadas, la losa de hormigón tendrá un espesor de 0,20 m. en los lugares previstos en el proyecto e indicados por la Inspección, ejecución de cordón integral de 0.15m de espesor, aplicación de antisol, sellado de juntas, relleno de trascordón, reparación de veredas afectadas, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización diurna y nocturna, seguridad peatonal y vehicular, desvíos y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución de este ítem.

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.

Sellado de juntas: El sellado de las juntas deberá realizarse con material bituminoso o siliconas, según se especifica en el ANEXO N° VI-a en los puntos 3.3.5 Y 3.3.6; previo a la colocación de las siliconas en la junta se deberá realizar un lavado con agua a presión, arenado y soplado con aire comprimido a una presión mayor a 6 kg/cm².

Curado del hormigón: Se deberá realizar exclusivamente con productos normalizados, tipo Antisol o similar o bien con una película de polietileno de 50 µm. 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 N° 6680/93 y la Ordenanza N° 7741/97 o sus modificaciones. –

3.4. CORDON CUNETA DE H²A° – 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 cuneta existente, retiro de escombros, transporte hasta el Vertedero San Javier o donde lo determine la Inspección de Obra (hasta 10 km), 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 de calidad según anexo VI o tipo H25, adicionado con acelerante de fragüe para alcanzar la resistencia característica a la compresión del hormigón en 24 horas, ejecución y sellado de juntas con material apto según ítem 3.3, 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 cuneta.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



4. PARADORES Y PARADAS INTERMEDAS

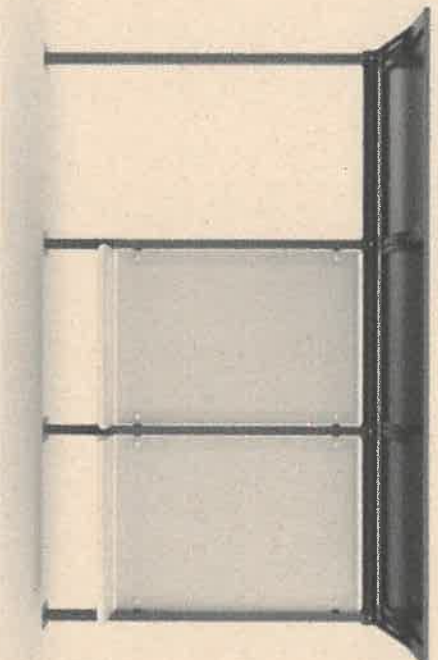
El proyecto prevé garantizar mayor fluidez y jerarquizar las paradas de transporte público más importantes del eje conformando estaciones (E.) en nudos estratégicos donde se concentra la mayor demanda de viajes. Ver ubicación en el plano.

Entre las estaciones se prevén también paradas intermedias (P.I.) destinadas a líneas con menor demanda, las cuales en un mediano plazo pueden ser anuladas, conforme vaya cambiando la demanda o se modifiquen los circuitos de las líneas que allí se detienen. Ver ubicación en el plano.

Las estaciones, estarán conformadas por dárseñas para la detención de los colectivos fuera de la calzada para garantizar fluidez en el tránsito, a excepción de aquellos casos donde la falta de espacio imposibilita su construcción.

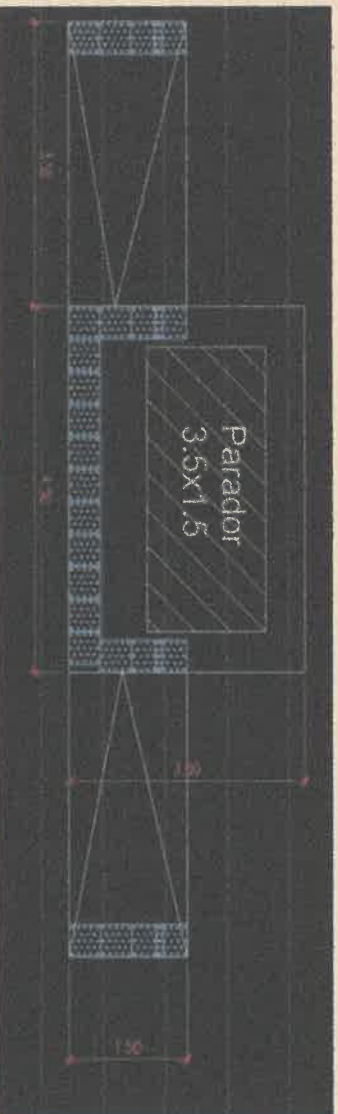
4.1 PARADORES – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la mano de obra, materiales y equipo necesario para la provisión e instalación de paradores de tipología similar a la de la imagen, no descartando la posibilidad de que el modelo pueda cambiar por sugerencia de la inspección.



MODULO PARADOR SIMPLE

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



VISTA PLANTA

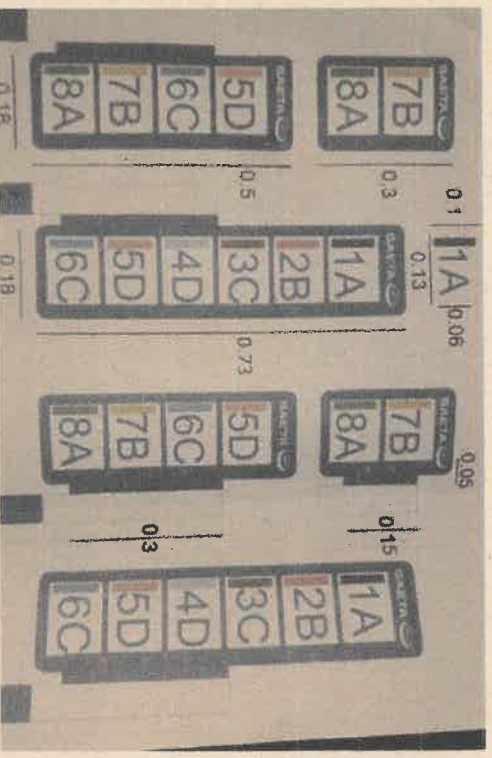
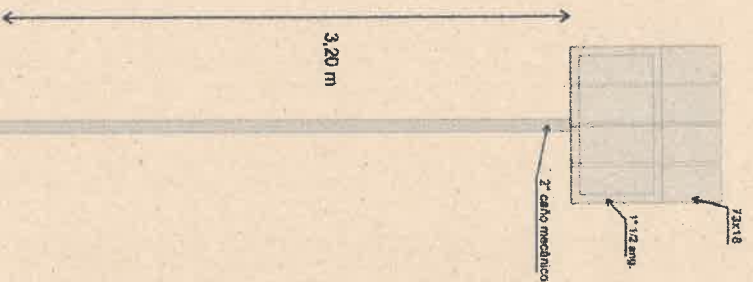
4.2 PARADAS INTERMEDIAS – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la mano de obra, maquinaria necesaria para la provisión y colocación de carteles de señalización de paradas intermedias en la vía pública, como así también de la nivelación del terreno, reparación de veredas y todo trabajo necesario para garantizar la accesibilidad y permanencia segura en la zona de la parada intermedia.

Especificaciones:

- Alto 73 cm x 18 cm de chapa galvanizada, pintura poliuretano industrial con ploteo de vinilo, en color blanco y franjas de colores de acuerdo con el corredor.
- Bastidor ángulo de 1 1/2 pulg (30 cm de alto) pintado con pintura poliuretano industrial, recubrimiento con barniz.
- Caño negro metálico de soporte de dos pulgadas (60,3 x 2,85) altura a convenir con empresa.
- En cuanto al diseño, el mismo deberá ser consultado con la Inspección.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



4.3 DADOS DE HªA PARA CARTELES DE PARADAS INTERMEDIAS – En pesos por metro cúbico (\$/m³)

El Contratista deberá ejecutar el armado de las armaduras según las especificaciones del pliego y/o proyecto ejecutivo, cumplimentando con las secciones y cuantías exigidas por el cálculo estructural. Los trabajos deberán realizarse conforme a las reglamentaciones de CIRSOC 201, referenciadas en el punto 2 como “generalidades en estructuras de hormigón armado”.

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, armado, encofrado, llenado, curado y desencofrado del hormigón para las bases/dados.-

El Contratista deberá solicitar a la Inspección y/o D.T. de la obra la autorización previa al llenado de los encofrados, estando está facultada a rechazar y/o detener los trabajos de estructuras que no se ajusten a normas y/o planos.

4.4 RETIRO Y REUBICACION DE PARADORES EXISTENTES

Ese ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y maquinaria necesaria para realizar el retiro de paradores existentes y reubicarlos.

Ing. CMI SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Estos trabajos comprenden la remoción del parador, la reposición del suelo, reparación de vereda, excavación, traslado, anclaje, y toda tarea necesaria para garantizar la estabilidad y seguridad del parador en la nueva ubicación.

Se incluye en este ítem toda reparación de roturas de cañerías, 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.

Los paradores a trasladar y las nuevas ubicaciones serán definidos por la inspección.

4.5 VEREDA DE H²A° e=12cm con terminación peinado – En pesos por metro cuadrado (\$/m²)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, excavación transporte, compactación, nivelación con aporte de material en caso de ser necesario, ejecución del contrapiso de hormigón de 0,12 m de espesor (Tenor cemento: 230 kg/m³); se deberá contemplar las pendientes para el escurrimiento del agua, corrección de los defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem. La superficie final deberá tener una terminación peinado y juntas de dilatación selladas con material bituminoso cada 6m, logrando terminaciones de calidad; la inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de paños de contrapiso con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para la ejecución de carpeta de terminación sobre el contrapiso, la cual cumplirá la función de terminación y presentará un peinado. Con la orientación y características detalladas en los planos y/o según lo establezca la inspección. El trazado de las carpetas, se tendrá especial cuidado dotar a la carpeta de la pendiente necesaria 2 % min. para evacuar el agua de lluvia, coordinando con la inspección los trabajos a realizar.

Estas carpetas deberán ser reforzadas y con aditivos impermeabilizantes y contributivos de resistencia en su terminación del tipo Silka floor o similar calidad.

En todos los casos deberá estudiarse y contemplar la colocación de juntas de dilatación, resuellos con los materiales y dimensiones adecuados, a fin de evitar paños de contrapiso que por sus dimensiones pudiesen sufrir deformaciones, roturas, grietas y otras patologías que les son propias por la ausencia de juntas.

5 SOLADO

5.1 VADOS – En pesos por unidad (\$/un)

Los mismos serán ubicarán en los cruces en concordancia con las sendas peatonales (en el caso que estén pintadas), en relación a los anchos de veredas y a elementos existentes como ser bocas de tormenta, tapas de inspección, postes de luz, semáforos, etc.

Para la ejecución de este ítem, se deberá realizar el replanteo total o parcial en forma conjunta entre la Inspección y el Contratista. Debe ser realizado dentro de los 10 (diez) días de firmado el contrato, y el Contratista tendrá que formalizar sus observaciones en igual término a partir del acto de replanteo.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Se prevé la demolición de las veredas existentes en los lugares donde se van a ubicar los vados, por lo cual el Contratista deberá realizar la provisión de máquinas, herramientas y el personal capacitado para la tarea encomendada.

Los trabajos deberán efectuarse con precaución y con los vallados de seguridad aptos.

Se deberán gestionar los días de ejecución contratando personal de seguridad, a fines de evitar el ingreso de terceros al sitio.

Los escombros y materiales serán retirados inmediatamente de la obra, hasta el lugar que se indique o hasta el lugar previamente estipulado con la Inspección de obra.

La pendiente longitudinal máxima será del 10% y la pendiente transversal máxima será del 2%. Los vados deberán tener un ancho mínimo de 1,50 m. en el tramo central. Al final del vado deberá existir un espacio con una profundidad mínima de 1,20 m. libre de obstáculos, que no invada el itinerario peatonal accesible, siendo lo recomendable 1,50 m. (espacio necesario para realizar el giro en una silla de ruedas) Siempre se deberá tener en cuenta respetar una pendiente máxima del 10% (Cada 10 cm. a salvar de altura la profundidad del mismo será de 1.00 m.)

Los vados se formarán con la unión de tres superficies planas con pendiente que identifican en forma continua la diferencia de nivel entre el rebaje de cordón realizado en el bordillo de la acera. La superficie que enfrenta el rebaje del cordón, perpendicularmente al eje longitudinal de la acera, llevará una pendiente que se extenderá de acuerdo con la altura del cordón de la acera y con la pendiente transversal de la misma. Las superficies laterales de acuerdo con la pendiente longitudinal, tendrán una pendiente de identificación, según la que se establezca en la superficie central, tratando que la transición sea suave.

El solado deberá ser antideslizante. No podrán tener barandas. Los vados y rebajes de cordón deberán construirse en hormigón armado colado in-situ con malla de acero de diámetro 0.042 m, cada 0,15 m. En este caso la superficie central tendrá un ancho mínimo de 2.00 m. en su comienzo y un ancho final de 1,50 m. Las pendientes laterales tendrán un ancho inicial de 0.50 m. de cada lado terminando al final del vado. Estas se realizarán para suavizar los bordes del mismo.

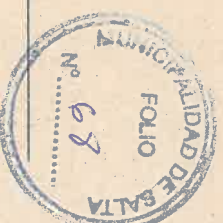
En los laterales y final del vado, se deberá colocar solado podo táctil de advertencia o cualquier otro solado en color y material contrastante.

El proyecto deberá cumplimentar con los principios de accesibilidad universal e incluir estrategias de género que contribuyan a eliminar hechos de violencia contra mujeres y niñas, conformando un espacio público inclusivo y seguro.

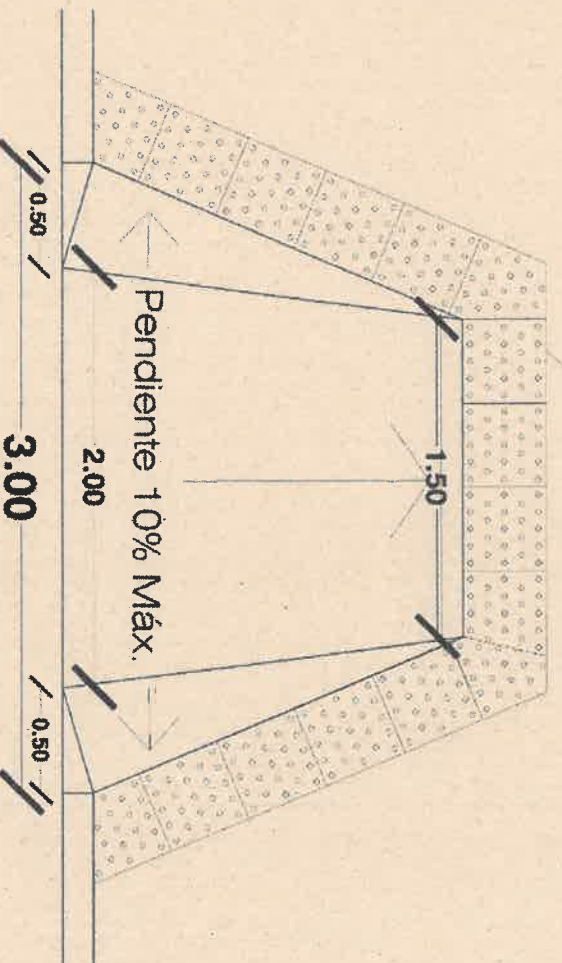
Se incorporarán parámetros de accesibilidad universal dispuestos en Ordenanza N°15.625/19 y se aplicará la normativa vigente: Ordenanza N°14.096/11 de adhesión municipal a la Ley N°24.314 (de accesibilidad universal) y decretos reglamentarios.

Se debe garantizar la accesibilidad por medio de vados en todos los cruces y anchos mínimos de veredas para la circulación y maniobra de una silla de ruedas y todas las especificaciones que a continuación se detallan según la Ley Nacional N°24314 de Accesibilidad de personas con Movilidad reducida.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

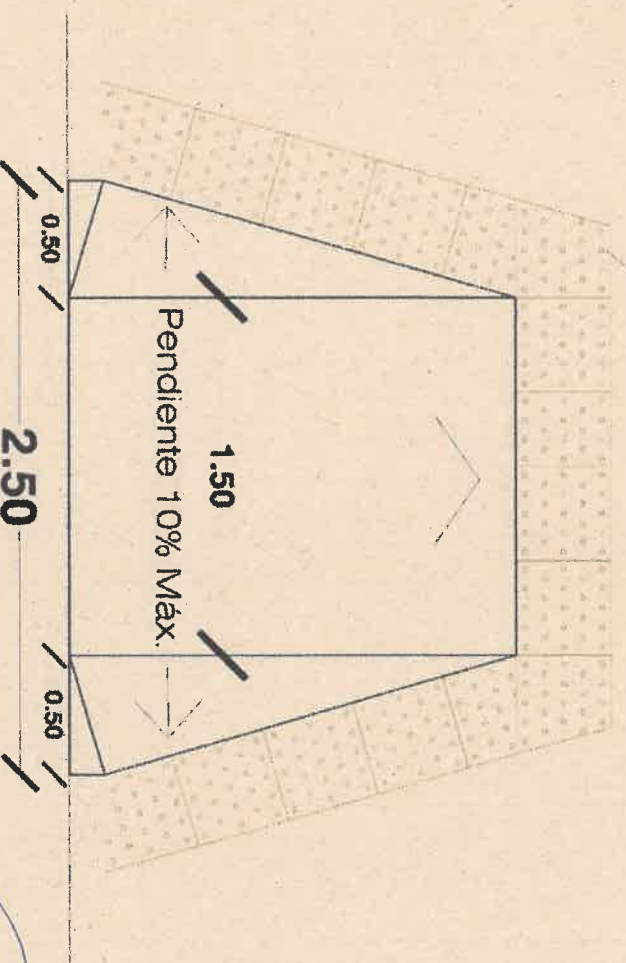


Solado de Advertencia



En el caso de esquinas donde se encuentren diversos elementos como tapas, postes, semáforos, rejillas, etc. Muchas veces resulta imposible que sea del ancho de la senda peatonal (3 metros) por lo que se optará por un vado más angosto que tendrá un ancho mínimo en su superficie central de 1,50 m. siendo el ancho total de 2,50 m.

Solado de Advertencia



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



PARQUE DE LA INTEGRACIÓN

5.2 CONTRAPISO DE H²A° e=12cm con terminación peinado con llana dentada de 4mm- En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, excavación transporte, compactación, nivelación con aporte de material en caso de ser necesario, ejecución del contrapiso de hormigón de 0,12 m de espesor (Tenor cemento: 230 kg/m3); se deberá contemplar las pendientes para el escurrimiento del agua, corrección de los defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem. La superficie final deberá tener una terminación peinado con llana dentada de 4mm y juntas de dilatación selladas con material bituminoso cada 6m, logrando terminaciones de calidad; la inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de paños de contrapiso con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin signifique mayores costos.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para la ejecución de carpeta de terminación sobre el contrapiso, la cual cumplirá la función de terminación y presentará un peinado realizado con llana metálica de 4 mm. Con la orientación y características detalladas en los planos y/o según lo establezca la inspección. El trazado de las carpetas, se tendrá especial cuidado dotar a la carpeta de la pendiente necesaria 2 % min. para evacuar el agua de lluvia, coordinando con la inspección los trabajos a realizar.

Estas carpetas deberán ser reforzadas y con aditivos impermeabilizantes y contributivos de resistencia en su terminación del tipo Sika floor o similar calidad.

En todos los casos deberá estudiarse y contemplar la colocación de juntas de dilatación, resueltas con los materiales y dimensiones adecuados, a fin de evitar paños de contrapiso que por sus dimensiones pudiesen sufrir deformaciones, roturas, grietas y otras patologías que les son propias por la ausencia de juntas.

5.3 SENDERO DE GRANZA 2m DE ANCHO- En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por preparación del terreno, limpieza, perfilado, provisión de materiales y mano de obra, excavación, transporte, compactación del terreno por medios mecánicos, nivelación con aporte de material en caso de ser necesario, en los sectores que indican en los planos para realizar piso de granza lavada in situ.

El material de la granza será piedra lavada de tamaño máximo 1,5 pulgadas.

5.4 SOLADO ANTIGOLPES SECTOR JUEGOS-CAUCHO IN SITUS- En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

En este ítem se prevé la provisión y colocación de solado antigolpes en el sector de juegos del proyecto, como se indica en los planos. El material que se propone utilizar es caucho realizado insitu,

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



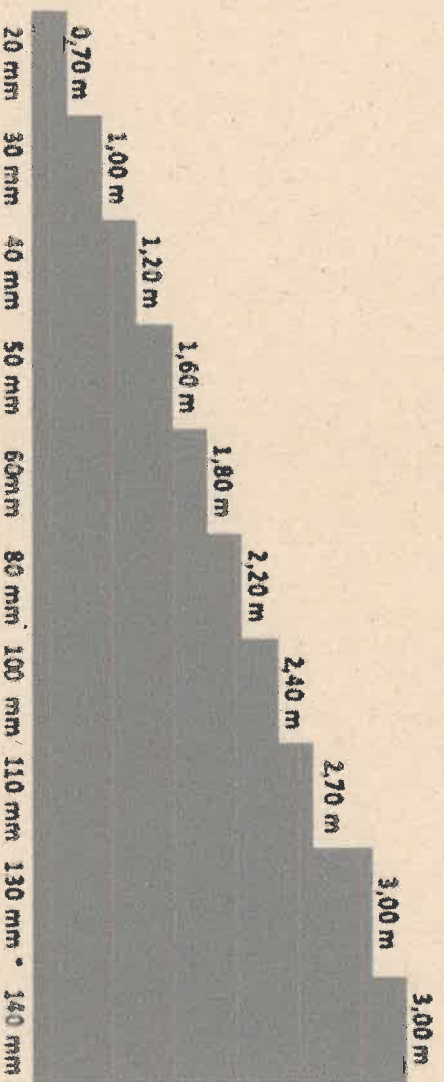
el cual proporciona una superficie amortiguadora. Su colocación es de vertido en estado líquido, permitiendo infinidad de diseños innovadores. Se distingue por poseer las siguientes características:

 Material reciclado	 Amortiguación contra impactos	 Superficie Anti-Deslizante
 Alto nivel de drenaje	 Resistencia a los Rayos UV	 Propiedades Ignífugas

Es un material continuo, sin uniones y poroso, compuesto de gránulos de goma y adhesivos de poliuretano. Se mezcla y se vierte en estado líquido in situ en la misma zona de juego y se puede tender con cualquier forma, tanto sobre una base construida expresamente como sobre asfalto u hormigón ya existentes.

- Capa base: hecha de caucho a partir de neumáticos reciclados (SBR).
- Capa superior: compuesta de gránulos finos de goma EPDM, disponible en amplia variedad de colores permanentes. Las propiedades elásticas de la goma proporcionan la amortiguación necesaria para absorber el impacto de una caída sobre la superficie. Cuanto más gruesa sea la capa amortiguadora, mayor será el impacto que puede absorber.

Espesor: El espesor dependerá de la altura de caída crítica del juego.



El color de caucho a utilizar, será definido por la Inspección de obra.

Para la instalación del piso continuo, se deberá primero preparar la base del sector a intervenir de acuerdo a las especificaciones técnicas del proveedor, luego preparar la mezcla del caucho y tenderla

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



sobre la base. Una vez que ya este colocada se deberá realizar la nivelación del caucho base. Una vez nivelado, se procederá a tender el caucho de terminación – EPDM, y por último se nivelará el caucho de terminación y se terminarán los detalles de los bordes.

5.5 CORDON CAMINERIA – En pesos por metro lineal (\$/ml)

El Contratista deberá conforme a las especificaciones de planos adjuntos, realizar la ejecución de cordones de hormigón de 0.10 cm de espesor x 0.15 de altura, los cuales estarán asentados sobre suelos preparados, con la debida compactación y sobre base de hormigón de limpieza en caso de ser necesario cuando el suelo requiera mayor estabilidad, quedando esto a criterio y verificación de la Inspección de obra, y sin que esto signifique un costo adicional la obra, quedando a cargo del Contratista los mismos.

Los cordones presentaran su terminación de hormigón llaneado, logrando de esta manera una buena terminación, y su trazado cumplirá la función de contención y delimitación de espacios para caminerías. Se deberá verificar que el extremo superior del cordón de terminación quede a nivel de la vereda circundante, a fin de evitar bordes peligrosos para los transeúntes. -

El Contratista deberá realizar la provisión de materiales, maquinaria y de personal calificado para el desarrollo de los trabajos necesarios para cumplirar las exigencias del proyecto.

5.6 CONTRAPISO DE H²A° e=12cm CON TERMINACION SOLADO LADRILLO COMUN – En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, maquinaria y mano de obra, transporte, nivelación en caso de ser necesario, ejecución del contrapiso de hormigón de 0,12 m de espesor (Tenor cemento: 230 kg/m3); se deberá contemplar las pendientes para el escurrimiento del agua, corrección de los defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem. La Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de paños de contrapiso con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos.

El solado estará compuesto por la carpeta correspondiente y mampuestos de ladrillos comunes de primera calidad. Los mismos deberán tener características uniformes, aristas vivas bien definidas, de sonido campanil. Estarán trabados con un tipo de traba simple y con juntas de no más de dos centímetros de espesor; la empresa deberá presentar a la Inspección de obra una muestra del ladrillo elegido para su correspondiente aprobación.

El ítem comprende la provisión de materiales, el armado, preparación del intersticio de junta y el sellado de la misma con material elástico adecuado.

6 INSTALACION ELECTRICA – PARQUE DE LA INTEGRACION ESTUDIO LUMINOTECNICO Y PLANOS

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



para las tareas visuales requeridas, además de las recomendaciones para evitar la contaminación 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). El proyecto deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Siguiendo las pautas del estudio luminotécnico el Contratista deberá realizar el plano refuerzo iluminación, 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 Contratista deberá realizar un relevamiento y análisis del estado actual de iluminación sobre la avenida y espacios públicos asociados al eje, principalmente en los puntos identificados con mayor delito (ver mapa del delito). La propuesta deberá realizar mejoras en la iluminación de estos puntos incluyendo alumbrado solar peatonal.

Según especificaciones técnicas se deberá ubicar las luminarias solares a una distancia suficiente para que los árboles no perjudiquen la iluminación solar para la recarga de los paneles. Los artefactos deben ir a más de 2,5 m de altura para evitar vandalismo.

Se debe evitar sobre iluminación o iluminación de abajo hacia arriba en EP para evitar contaminación lumínica.

6.1 POSTE DE H°A° CON REFLECTOR LED – En pesos por cada 100 m (\$/100m)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para la instalación de poste de hormigón armado de 9.00mts con reflectores de 150W, incluye la excavación para cañeros, bases, la provisión de cables, instalación de tablero con todos los componentes necesarios de acuerdo a normativa vigente, pruebas de conexionado y toda tarea previa o posterior que derive de la correcta ejecución.

Se deberá presentar proyecto eléctrico y luminotécnico firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA.

Se instalarán luminarias LED marca Philips modelo Road Force, de 200W de idéntico tono 4000°K.

La alimentación desde el "tablero del soporte" (CESPT) hasta los bornes del artefactos se realizará con cable subterráneo Cu/PVC 1.1 kV RAM 2178 de 2x1.5-PE(1.5) mm³, y desde los bornes del artefacto hasta el artefacto propiamente dicho con cable termoestable.

La red de A°P° se realizará con tendido subterráneo de cable de Cu/PVC 1.1 KV IRAM 2178, con secciones de 4x6 mm² y 4x4mm² y también con cable preensamblado de aluminio de 2x16mm².

Para el comando del alumbrado se instalarán 3 (tres) tableros de A°P°.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Los tableros de A°P°, se instalarán sobre caños metálicos de 4" de acuerdo a los esquemas constructivos, y serán realizados en gabinetes metálicos con aislación suplementaria.

El sistema de alimentación eléctrica a los puntos de luz se ejecutará en forma subterránea, siguiendo la reglamentación vigente (AEA 95101) para el tendido subterráneo en BT, con cable subterráneo Cu/PVC 1KV IRAM 2178 con distribución trifásica equilibrada 380V.

El tablero eléctrico interior en la columna de A°P° contará de cuatro bornes de latón W 1/4", medidas 180x86x5mm construido en resina epoxi marca EPOXIFORMAS código TCL-102-3-2 y portafusile seccionable 380V modelo PMF 10x38 con fusible calibre de 2 Amp.

SISTEMA DE PAT

Como sistema de protección se instalará un esquema de conexión a tierra tipo TN-S según descripción del reglamento para la ejecución de instalaciones eléctricas de alumbrado público de la AEA 95703 punto 5.7.1 apartado b) para ello se dispondrá de un sistema de multiterrado del neutro a lo largo del tendido subterráneo, colocando el neutro a tierra en cada columna de A°P°, con cable de Cu. desnudo de 16mm² y jabalina normalizada de 1.5mts. Se instalará en el interior de la columna un bulón (bloquete) de tierra al que se conectará el conductor proveniente de la jabalina y desde este punto se vinculará el neutro a tierra. Desde este bloque se conectará el cable verde amarillo del cable subterráneo de 3x1.5mm² para conectar a tierra el artefacto, obteniendo de esta manera la neutralización de la columna, su puesta a tierra en forma segura y perdurable en el tiempo ya que ninguna instalación quedará expuesta a la acción vandálica.

La jabalina que se utilizará está de acuerdo a RAM 2309

PROTECCION CONTRA CONTACTOS DIRECTOS

La protección contra contactos directos será dada por una tapa metálica, cuya apertura y cierre se realizará con una herramienta especial y contará con la señalización de peligro riesgo eléctrico.

Una vez quitada la tapa se prevé la instalación de una cubierta de policarbonato, que cubrirá los bornes con tensión (IP2X).

PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

La protección contra contactos indirectos se realizará por la desconexión automática de la alimentación mediante la actuación de la protección instalada en las columnas y como protección de respaldo la actuación del interruptor automático (termomagnético) instalado en el tablero de medición y comando.

Para ello se utilizará un esquema de puesta a tierra indicado en la reglamentación AEA 95201, multiterrado del conductor de neutro.

Las condiciones a cumplir por el sistema son dos:

Condición 1: Ante el contacto de un conductor de fase con el neutro o una masa eléctrica puesta a tierra o parte conductora (no conectada al neutro), la tensión máxima de las otras dos fases no deberá superar 250 V como sobre tensión máxima.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Condición 2: El potencial del neutro respecto de una tierra alejada no debe superar los 50V permanentes.

Condición 3: Está condición se cumple en función de la resistividad del terreno y a partir de esto se determina el valor que deberán tener, las tomas a tierra en paralelo del conductor de neutro Rpat. total.

El cumplimiento de esta condición se define bajo la siguiente relación:

$$\frac{R_{pat} - total}{R_{min}} = \frac{50V}{(U_0 - 50)V}$$

Donde:

Rmin, es el valor mínimo de resistencia eléctrica de contacto

Obtener el valor mínimo de la resistencia eléctrica de contacto a tierra de partes conductivas de la siguiente expresión:

$$R_{min} = \frac{\rho}{12 \times \pi \times L} + \frac{\ln(4 \times L - 1)}{r}$$

Donde:

L = Longitud de la Jabalina

ρ = Resistividad del terreno

r = Radio de la Jabalina

resultado un Rmin = 58ohm

Para este valor de Rmin, corresponde un valor de resistencia de puesta a tierra total para el conductor neutro con todas las jabalinas del sistema puestas en paralelo de Rpat. total = 17ohm.

Estas condiciones y sus valores definitivos se controlarán en cada lugar en particular con las mediciones finales de cada lugar

El proyecto debe responde a los lineamientos de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público AEA 95703, AEA 95101 Líneas eléctricas exteriores en general. Instalaciones subterráneas de energía y telecomunicaciones, AEA 95150 Suministro y medición en baja tensión y Normativa de EDESA para acometida y medición.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



6.2 COLUMNA METALICA CON ARTEFACTO LED – En pesos por cada 100 m (\$/100m)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para la instalación columnas metálicas de 11.00mts de altura libre con doble brazo de 2m y artefactos LED de 200W, incluye la excavación para cañeros, bases, la provisión de cables, instalación de tablero con todos los componentes necesarios de acuerdo a normativa vigente, pruebas de conexionado y toda tarea previa o posterior que derive de la correcta ejecución.

Se deberá presentar proyecto eléctrico y luminotécnico firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA.

Condiciones de instalación ídem ítem 6.1

6.3 POSTE DE H"A° CON ARTEFACTO LED – En pesos por cada 100 m (\$/100m)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para la instalación de poste de hormigón armado de 9.00mts con artefactos LED de 100W, incluye la excavación para cañeros, bases, la provisión de cables, instalación de tablero con todos los componentes necesarios de acuerdo a normativa vigente, pruebas de conexionado y toda tarea previa o posterior que derive de la correcta ejecución.

Se deberá presentar proyecto eléctrico y luminotécnico firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA.

Condiciones de instalación ídem ítem 6.1

6.4 TABLEROS – En pesos por unidad global (\$/gl)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para la instalación de 3 tableros de comando, incluye la excavación para cañeros, bases, la provisión de cables, instalación con todos los componentes necesarios de acuerdo a normativa vigente, pruebas de conexionado y toda tarea previa o posterior que derive de la correcta ejecución.

Se deberá presentar proyecto eléctrico y luminotécnico firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA.

Condiciones de instalación ídem ítem 6.1

6.5 TENDIDO SUBTERRANEO – En pesos por unidad global (\$/gl)

Este ítem será compensación total por la mano de obra, materiales y maquinaria necesarias para la ejecución de una canalización y tendido de cableado eléctrico subterráneo, incluyendo la excavación, la instalación de conductos de protección, la colocación de la señalización y la protección mecánica, y el posterior tendido del cable, conforme a los planos y normativas vigentes.

Alcance de los Trabajos y Materiales:

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Excavación de Zanja: Se realizará la apertura de una zanja de dimensiones adecuadas (ancho y profundidad especificados en el proyecto) para alojar el conducto y sus protecciones. El material extraído será acopiado de manera ordenada para su posterior uso en el relleno.

Instalación de la Canalización:

Provisión y colocación de Caño de PVC: Se instalará un caño de PVC de 110 mm de diámetro (ϕ 110) con un espesor de pared mínimo que garantice la resistencia mecánica necesaria. El caño será tendido en el fondo de la zanja sobre una cama de arena o tierra limpia para evitar daños.

Tendido de Cableado Subterráneo: El cable o los cables correspondientes serán tendidos a través de la tubería de PVC, utilizando lubricantes adecuados para facilitar la instalación y evitar daños en el aislamiento. La selección del cable (tipo, sección y tensión) está definida en las especificaciones del proyecto.

Protección y Señalización:

Protección con Ladrillos: Una vez instalada la tubería, se colocarán ladrillos comunes (25x12x5.5 cm) sobre el tendido para proporcionar una protección mecánica contra futuros trabajos de excavación o impactos. Se considera la provisión de 1000 unidades de ladrillos para una longitud de tendido de hasta 250 metros.

Malla para Cable Subterráneo: Se colocará una malla de señalización de 15 cm de ancho, de color distintivo, a lo largo de toda la zanja, aproximadamente 30-40 cm por debajo de la superficie del terreno. Esta malla actúa como una advertencia visual y táctil para futuros operarios, indicando la presencia de una línea subterránea. Se considera el uso de 100 metros de malla por tramo.

Relleno y Compactación:

Se realizará el relleno de la zanja en capas, utilizando el material extraído previamente y compactándolo adecuadamente con la humedad óptima para garantizar la estabilidad del terreno. La superficie se restaurará a su estado original.

6.6 DADOS DE H²A° PARA LUMINARIAS – En pesos por cúbico (\$/m³)

El Contratista deberá ejecutar el armado de las armaduras según las especificaciones del pliego y/o proyecto ejecutivo, cumplimentando con las secciones y cuantías exigidas por el cálculo estructural. Los trabajos deberán realizarse conforme a las reglamentaciones de CIRSOC 201, referenciadas en el punto 2 como “generalidades en estructuras de hormigón armado”.

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, armado, encofrado, llenado, curado y desencofrado del hormigón para las bases/dados.-

El Contratista deberá solicitar a la Inspección y/o D.T. de la obra la autorización previa al llenado de los encofrados, estando está facultada a rechazar y/o detener los trabajos de estructuras que no se ajusten a normas y/o planos.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



7.2 LINEA DE DETENCION (pintura blanca termoplástica).

Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2,3 mm de espesor con microesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.- En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Se prevé la realización de tareas de pintura de línea de detención con pintura blanca termoplástica de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación.

Se realizará con pintura termoplástica de aplicación en caliente, con un espesor de aplicación de 3mm y un rendimiento de 6 Kg/m², para obtener la reflectancia necesaria se añadirá 500 gr/m² de microesferas y se deberá utilizar previamente a la aplicación de imprimación acrílica para garantizar la adherencia con un rendimiento de 0,3 lts/m².

7.3 DOBLE LINEA AMARILLA DIVISORIA DE CADA SENTIDO (pintura amarilla termoplástica).

Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2,3 mm de espesor con microesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.- En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Se prevé la realización de tareas de pintura de doble línea amarilla divisoria de cada sentido a lo largo de la avenida, con pintura amarilla termoplástica de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación.

Se realizará con pintura termoplástica de aplicación en caliente, con un espesor de aplicación de 3mm y un rendimiento de 6 Kg/m², para obtener la reflectancia necesaria se añadirá 500 gr/m² de microesferas y se deberá utilizar previamente a la aplicación de imprimación acrílica para garantizar la adherencia con un rendimiento de 0,3 lts/m².

7.4 LINEA DIVISORIA CARRIL (pintura blanca termoplástica).

Señalización horizontal con material termoplástico reflectivo aplicado por pulverización en 2,3 mm de espesor con microesferas incorporadas y sembradas para utilizar en bordes de calzada y línea divisoria de carriles.- En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Se prevé la realización de tareas de pintura de línea divisoria de carril de cada sentido a lo largo de la avenida, con pintura blanca termoplástica de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación.

Se realizará con pintura termoplástica de aplicación en caliente, con un espesor de aplicación de 3mm y un rendimiento de 6 Kg/m², para obtener la reflectancia necesaria se añadirá 500 gr/m² de

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



microesferas y se deberá utilizar previamente a la aplicación de imprimación acrílica para garantizar la adherencia con un rendimiento de 0,3 lts/m²

Línea o líneas paralelas de color blanco de trazo continuo o discontinuo divisoria de las corrientes del tránsito del mismo sentido.

Línea de Carril Exclusivo: Doble línea continua. Debe estar siempre acompañada por el respectivo señalamiento horizontal, vertical y/o luminoso. En el caso de carril para ciclista podrá tener un menor ancho que el carril normal y estará delimitado entre dos líneas continuas simples.

Línea de Carril Preferencial: es la línea de carril de mayor ancho. Encauza las corrientes del tránsito del mismo sentido de dirección. Se utiliza para establecer el uso exclusivo de uno o más carriles de un determinado tipo de vehículos; o para establecer la circulación obligatoria para determinados vehículos y optativa para todos. Todas las vías pavimentadas con una densidad de tránsito importante deben tener demarcado los carriles cuando admiten dos o más por sentido de circulación. Los carriles sólo existen y surten efecto, cuando están demarcados. Su uso está establecido en el Artículo 45 de la ley de Tránsito. Para la realización del pintado de la línea de carril de trazo discontinuo, de ancho de 0,10m y largo de 2,00m, con separación de 2,00m. Esta será una línea paralela al cordón a una distancia del mismo de 3,75m. Paralela a la línea de carril y a una distancia de 3,25m estará ubicada la línea de carril exclusivo, la que se pintará con pintura termoplástica color blanco y/o amarillo, será doble y tendrá un ancho de 0,10m por línea con igual separación entre ellas.

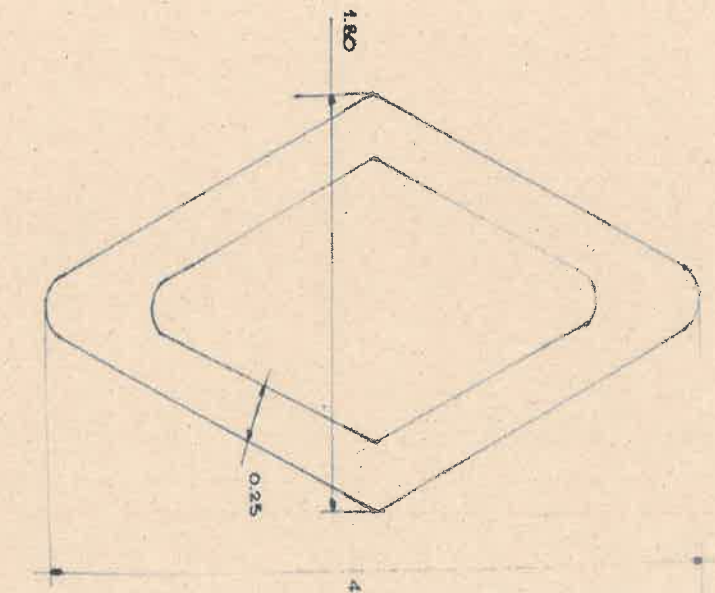
7.5 SIMBOLOGIA. INSCRIPCION SOLO BUS. PREFORMADO – En peso por unidad (\$/un)

Se prevé la realización de tareas de pintura -simbología bus- una por cuadra a lo largo de la avenida, con pintura blanca termoplástica preformado- de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la Inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación.

Se realizará con pintura termoplástica de aplicación en caliente, con un espesor de aplicación de 3mm y un rendimiento de 6 Kg/m², para obtener la reflectancia necesaria se añadirá 500 gr/m² de microesferas y se deberá utilizar previamente a la aplicación de imprimación acrílica para garantizar la adherencia con un rendimiento de 0,3 lts/m²

La simbología "BUS" deberá demarcarse, a lo largo de la avenida, una por cuadra sobre el carril preferencial, teniendo en cuenta en cuenta leyes y ordenanzas correspondientes.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

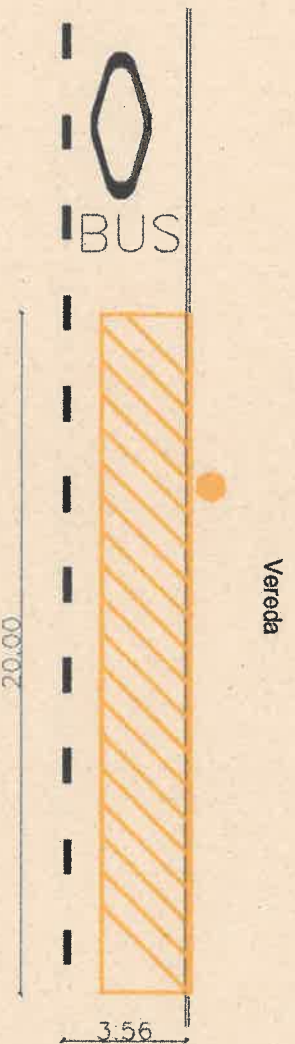
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



7.6 SEÑALIZACION PARADA DE COLECTIVOS (rectángulo amarillo rayado- pintura amarilla acrílica – En peso por metro cuadrado (\$/m2)

Se prevé la realización de tareas de pintura -simbología parada de bus- una por parada a lo largo de la avenida, con pintura amarilla acrílica de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la Inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación.

La simbología parada de bus se realizará sobre calzada demarcando un rectángulo de 2,5 x 20 metros con rayas. Y pintura sobre el cordón, con color amarillo en ambos casos. Deberá demarcarse este rectángulo en cada una de las paradas intermedias que se instalen a lo largo de la Avenida Discépolo.



7.7 PINTURA CORDON (pintura roja acrílica refractante) – En peso por metro cuadrado (\$/m2)

Se prevé la realización de tareas de pintura para cordón, su localización deberá disponerse según normativa, a lo largo de la avenida, con pintura roja refractante de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación.

Se incorporará en este proyecto el color rojo para los casos donde se prohíbe el estacionamiento y la detención vehicular, según normativa, tal es caso de ochavas, rampas, vados, frente del Servicio Penitenciario, otro.

8 VARIOS

Para la demarcación horizontal y señalización vertical del proyecto se debe considerar la Ley Nacional de Tránsito N°24.449 - Anexo L, la Ordenanza N°14.395/12 *Código de Tránsito y Seguridad Vial*, la Ley de Accesibilidad Universal N°24.314 de Accesibilidad de Personas con Movilidad Reducida y decretos reglamentarios.

La provisión y colocación de carteles deberá realizarse según normativa vigente. Si bien el anteproyecto se estimó proveer e instalar 5 carteles cada 100 m (cartel de carril preferencial, velocidad máxima, prohibido estacional y parada de colectivo) la cantidad final de carteles deberá ajustarse según normativa y su definición en proyecto ejecutivo.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Velocidad máxima



Prohibido estacionar



Prioridad peatón



Bus preferencial



Prohibido estacionar



8.1 SEÑALIZACION VERTICAL: CARTEL PRIORIDAD PEATON (CEBRAS) – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, cartel, mano de obra para la instalación del cartel.

Deberá instalarse uno de estos carteles cada 100 ml aproximadamente, según normativa vigente.

8.2 SEÑALIZACION VERTICAL: CARTEL PROHIBIDO ESTACIONAR– En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, cartel, mano de obra para la instalación del cartel.

Deberá instalarse uno de estos carteles cada 100 ml aproximadamente, según normativa vigente.

8.3 SEÑALIZACION VERTICAL: CARTEL VELOCIDAD MAXIMA – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, cartel, mano de obra para la instalación del cartel.

Deberá instalarse uno de estos carteles cada 50 ml aproximadamente, según normativa vigente. Uno al comenzar y otro al finalizar la cuadra.

8.4 SEÑALIZACION VERTICAL: CARTEL BUS PREFERENCIAL – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, cartel, mano de obra para la instalación del cartel.

Deberá instalarse uno de estos carteles cada 100 ml aproximadamente, según normativa vigente.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



8.5 DADOS DE H²A° PARA CARTELES – En pesos por metro cúbico (\$/m³)

El Contratista deberá ejecutar el armado de las armaduras según las especificaciones del pliego y/o proyecto ejecutivo, cumplimentando con las secciones y cuantías exigidas por el cálculo estructural. Los trabajos deberán realizarse conforme a las reglamentaciones de CIRSOC 201, referenciadas en el punto 2 como “generalidades en estructuras de hormigón armado”.

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, armado, encofrado, llenado, curado y desencofrado del hormigón para las bases/dados. -

El Contratista deberá solicitar a la Inspección y/o D.T. de la obra la autorización previa al llenado de los encofrados, estando está facultada a rechazar y/o detener los trabajos de estructuras que no se ajusten a normas y/o planos.

8.6 ESTACIONES DE MONITOREO AMBIENTAL Y CONTROLADOR – En pesos por unidad (\$/u)

Este ítem será compensación total por la provisión, instalación, puesta en marcha y configuración de estaciones de monitoreo ambiental y su controlador asociado. El objetivo principal de estas estaciones es la vigilancia continua y en tiempo real de diversos parámetros ambientales críticos, con el fin de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente, evaluar el impacto de las actividades del proyecto en el entorno y generar datos para la toma de decisiones.

Cada estación de monitoreo consta de un conjunto de sensores, un sistema de adquisición de datos y un controlador centralizado. La elección de los sensores dependerá de los parámetros específicos a medir, los cuales pueden incluir:

Calidad del aire: Se refiere a la medición de contaminantes atmosféricos como partículas en suspensión (PM10, PM2.5), dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO) y ozono (O₃).

Ruido ambiental: Se mide el nivel de presión sonora en decibelios (dB) para evaluar el impacto acústico de las operaciones.

Parámetros meteorológicos: Se capturan datos como la dirección y velocidad del viento, la temperatura, la humedad relativa, la radiación solar y la precipitación.

Calidad del agua: Se monitorean parámetros como el pH, la conductividad, la turbidez, la temperatura y la concentración de oxígeno disuelto en cuerpos de agua cercanos.

El costo por unidad incluye la compra del equipo completo, su transporte, instalación en el sitio designado, la configuración inicial, y las pruebas de funcionamiento para verificar la correcta medición y transmisión de los datos. Se contempla también un manual de operación y el entrenamiento al personal encargado de su manejo y mantenimiento.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADO FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTALIMA
SUB SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



- 



- 



- 



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



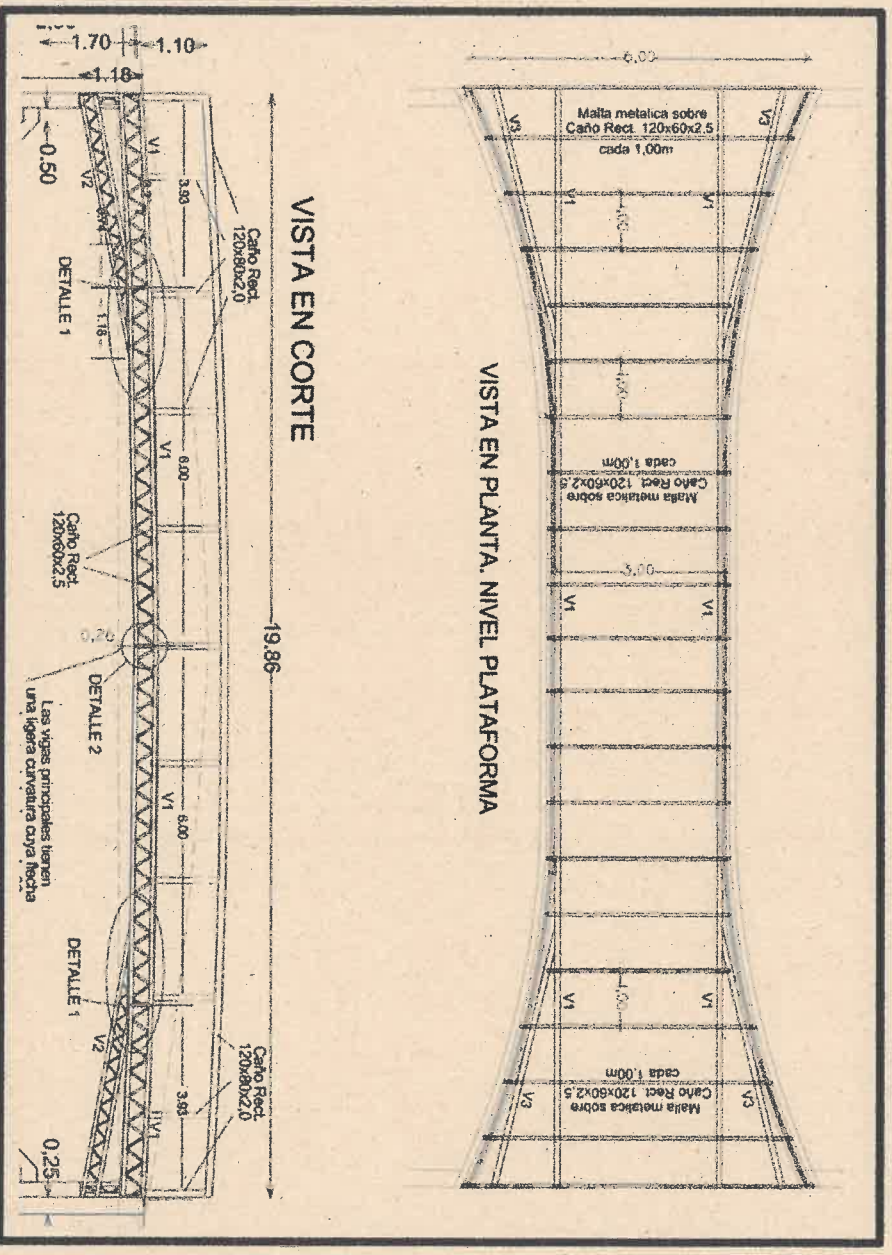
Barandas: Se instalarán barandas de seguridad a ambos lados de la pasarela, diseñadas para evitar caídas. Se fabricarán con materiales resistentes, siguiendo un diseño que cumpla con las normativas de seguridad, incluyendo la altura y separación de sus elementos.

Anciajes y apoyos varios: Este ítem incluye la provisión y colocación de todos los pernos de anclaje, placas de apoyo, y otros elementos menores que garantizan la correcta fijación y estabilidad de la estructura en sus puntos de apoyo, permitiendo la dilatación y contracción térmica según el diseño.

4. Izaje y Montaje

Izaje y Montaje con grúa: El montaje de la pasarela se realizará utilizando una grúa de la capacidad y el alcance adecuados. Esta etapa incluye la maniobra de izaje de los tramos principales desde el suelo hasta sus posiciones finales sobre los estribos, el ajuste milimétrico y la soldadura o atornillado de las uniones, bajo la supervisión de personal técnico especializado para asegurar la alineación y la seguridad del conjunto.

La tipología a seguir será:

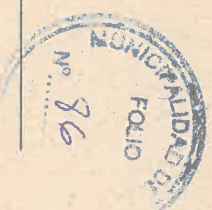


Ing. Civil SERGIO PANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LINNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
Página 83 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

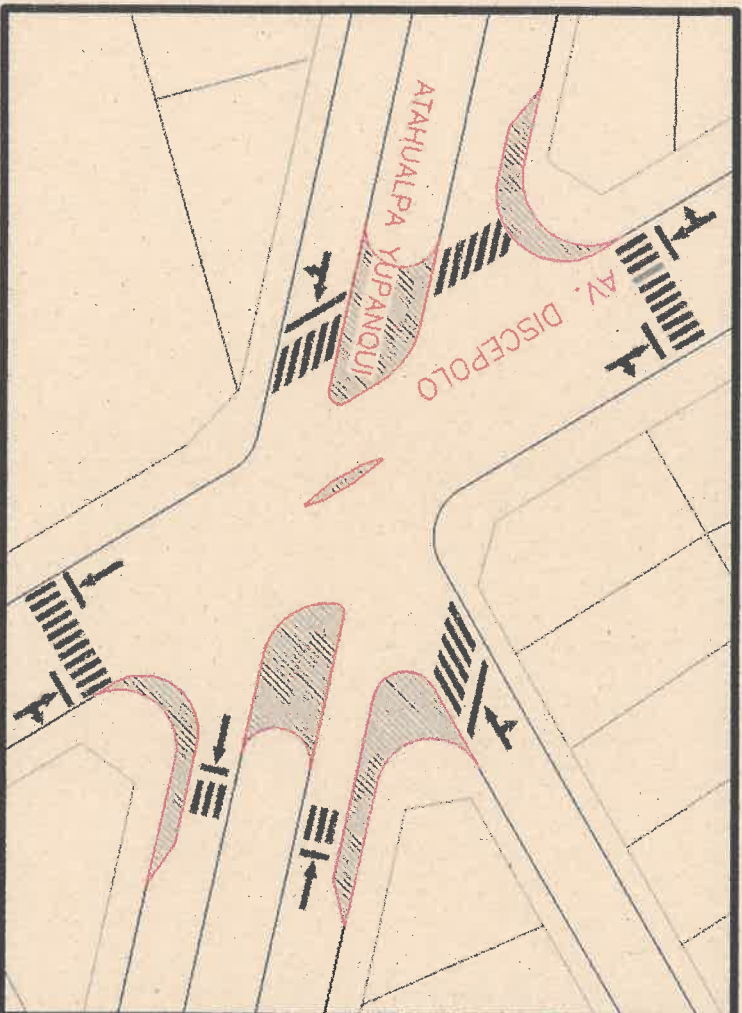


8.8 ISALETAS Y EXTENCION DE CORDON EN INTERSECCIONES – En pesos por metro lineal (\$/ml)

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y equipo necesario para el aserrado, demolición de cordón cuneta existente, retiro de escombros, transporte hasta el Vertedero San Javier o donde lo determine la Inspección de Obra (hasta 10 km), 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 de calidad según anexo VI o tipo H25, adicionado con acelerante de fragüe para alcanzar la resistencia característica a la compresión del hormigón en 24 horas, ejecución y sellado de juntas con material apto según ítem 3.3, en los lugares donde indique la Inspección, relleno de tras cordón con hormigón, 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 cuneta.

Las intersecciones a intervenir son:

Av. Discépolo y Atahualpa Yupanqui

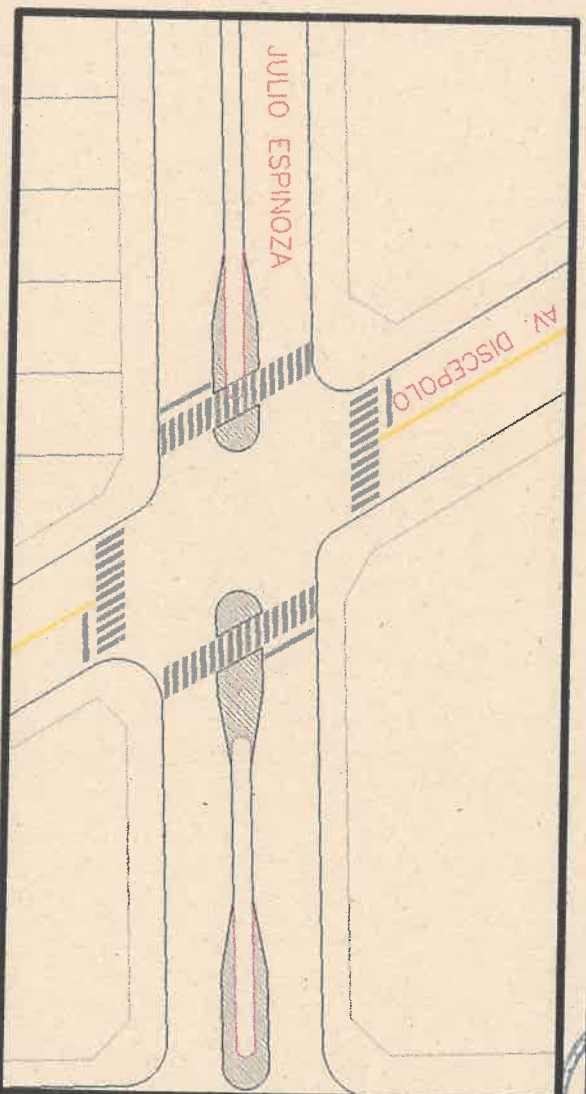


Av. Discépolo y Julio Espinoza

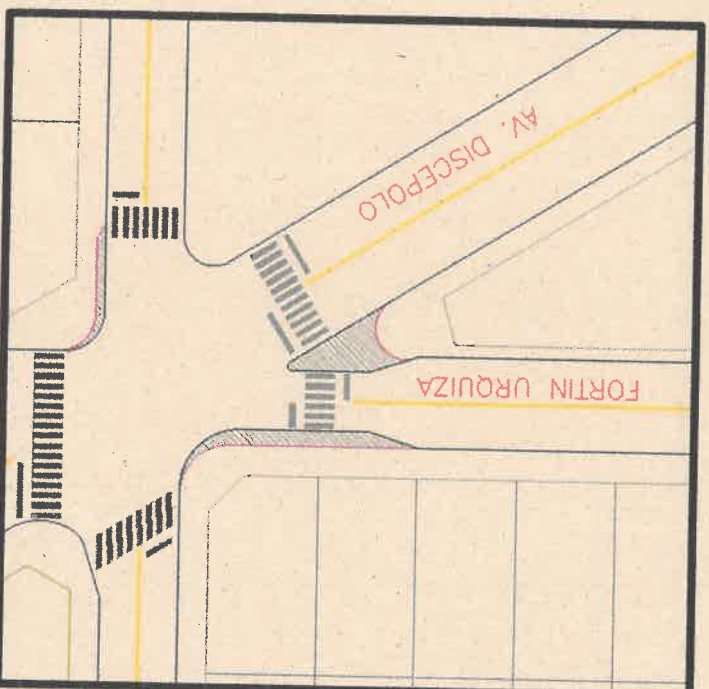
Ing. Civil SERGIO D. MARRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
84.1.123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Av. Discepolo y Fortín Juan Cedolini



8.9 PROVISION Y COLOCACION DE PORTON METALICO CORREDIZO – En pesos por unidad
(\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión y colocación de dos portones metálico corredizo de doble hoja, fabricado con caño estructural, diseñado para un vano de 8 metros de ancho.

Alcance de los Trabajos y Materiales

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



El costo por unidad incluye, pero no se limita a, los siguientes componentes y actividades:

- Fabricación del Portón:

Estructura: La estructura del portón se construirá con caño estructural de las dimensiones y espesores especificados en proyecto ejecutivo, garantizando rigidez y durabilidad. El diseño de doble hoja permitirá el movimiento simétrico de ambas partes hacia los lados.

Hojas: Cada hoja tendrá un ancho de 4 metros, sumando un total de 8 metros de vano útil una vez abierto. El diseño de las hojas se realizará conforme a los planos de detalle del proyecto ejecutivo a presentar por la contratista.

Acabado: La superficie del portón será preparada con un tratamiento anticorrosivo (imprimación) y se aplicarán las capas de pintura de terminación según las especificaciones de color y tipo (ej. esmalte sintético, poliuretano).

- Mecanismos de Deslizamiento:

Rodamientos: Se proveerán e instalarán rodamientos de acero de alta resistencia y durabilidad, aptos para soportar el peso de cada hoja del portón y asegurar un deslizamiento suave y sin fricción.

Rieles y Guías: Se proveerá e instalará un riel de acero en el suelo para el desplazamiento del portón, junto con guías superiores que mantengan la alineación vertical y eviten descarillamientos.

Accesorios y Sistema de Cierre:

Herrajes y Cerradura: Se incluirán herrajes de acero y una cerradura de alta seguridad con llave, instalada en la hoja principal.

Topes: Se colocarán topes de goma o acero en los extremos del riel para limitar la apertura y el cierre de las hojas, protegiendo tanto el portón como las estructuras de apoyo.

- Colocación e Instalación:

Cimientos: Se realizará la preparación de la base de concreto o la adecuación de la existente para la correcta fijación del riel.

Montaje: El montaje del portón se ejecutará por personal calificado, asegurando una perfecta nivelación y alineación de ambas hojas, el riel y las guías.

Pruebas: Se realizarán pruebas de funcionamiento para verificar la correcta operación del sistema de deslizamiento y del mecanismo de cierre.

Este ítem contempla todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás insumos necesarios para la correcta ejecución del portón metálico, garantizando su funcionalidad y durabilidad.

9 FORESTACION

El proyecto general está dividido en 3 sectores a intervenir:

Ing. Cmil SERGIO D. FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Cmil PABLO BAUTISTA LLINA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

89.1.123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



- EJE CORREDOR DISCEPOLO: se impulsa la mejora en la calidad ambiental a lo largo del corredor, promoviendo la conservación de la biodiversidad. Este nuevo corredor verde se conforma uniendo áreas naturales, contemplando el uso de especies nativas y transformando el cruce del Río Arenales en un parque urbano que revierta la contaminación actual y su carácter de barrera.
- PARQUE DE LA INTEGRACIÓN: El parque de 4 ha de extensión, contará con dos áreas con usos diferenciados. Hacia el oeste de la Av. Discépolo una plaza urbana que contará con un área con juegos para niños, bancos de plaza, nuevo arbolado, senderos, jardines y luminarias solares peatonales. Hacia el este de la Av. Discépolo estará el área del parque que contará con un acceso con sendero peatonal asociado a un camino existente, un área de bosque ribereño a restaurar ecológicamente, un circuito aeróbico y de interpretación ambiental. En este sector actualmente los vecinos desarrollan actividades deportivas asociadas al fútbol. Es por eso que el parque dispondrá un espacio para una cancha multiusos que permitirá mantener el uso actual, mejorará su funcionamiento y diversificará su uso ofreciendo nuevas posibilidades a los vecinos aledaños. El proyecto impulsa la mejora en la calidad ambiental en el parque de la integración, promoviendo la conservación de la biodiversidad. Este parque que contempla el uso de especies nativas y transformara el cruce del Río Arenales en un parque urbano que revierta la contaminación actual y su carácter de barrera.
- VERTEDERO SAN JAVIER: se impulsara la forestación de la zona del vertedero san Javier.

Estos ítems serán compensación total por la provisión de material y mano de obra para la realización de las tareas necesarias para la correcta parquización y paisajismo en las áreas indicadas en los planos.

En el momento de ejecutar este rubro, la Empresa 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 este ítem. La Empresa deberá cotizar y ejecutar respetando única y exclusivamente lo indicado en plano de anteproyecto. La forestación se realizará con especies de la zona. 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.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



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 periodo de tres 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.

FORESTACION Y REFORESTACION

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 de la Empresa.

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 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 impartir 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 carpiará 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.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



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.

Asimismo, 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 de Obra 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 Público", incluido en la Ordenanza Nº 15675/2020 - CÓDIGO DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS Y ARBOLADO PÚBLICO.

ANEXO I: CÓDIGO DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS Y ARBOLADO PÚBLICO.

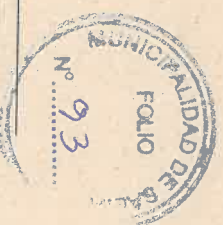
Especie	Nombre Común	Vereda a hasta 2,5 m	Vereda a de 2,5 a 3,5 m	Vereda a de más de 3,5 m	Plazas	Platabandas	Espacios verdes amplios rutas	Tendido de Media y Alta Tensión
Acacia visco	Arca			X	X	X		
Allophylus edulis	Chal chal	X						X
Anadenanthera colubrina	Cebil Colorado		X	X	X	X		
Bauhinia forficata	Pezuña de Vaca Blanca		X					
Caesalpinia paraguariensis	Guayacan	X	X		X	X	X	

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



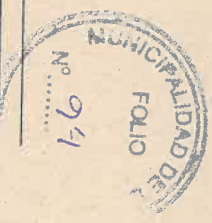
<i>Cascaronia astragalina</i>	Tipa Amarilla-Cascarón		X	X	X	X	X	X	
<i>Cercidium australe</i>	Brea	X	X				X	X	
<i>Celba chodatii</i>	Yuchan Blanco				X			X	
<i>Celba speciosa</i>	Palo Borracho Rosado				X			X	
<i>Duranta repens</i>	Duranta Común	X							X
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Pacará			X	X			X	
<i>Erythrina falcata</i>	Ceibo Salteño				X			X	
<i>Eugenia uniflora</i>	Arrayan		X			X	X		
<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar		X	X	X	X	X	X	
<i>Handroanthus albus</i>	Lapacho Amarillo		X	X	X	X	X	X	
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Lapacho Negro		X	X	X	X	X	X	
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Lapacho Rosado		X	X	X	X	X	X	
<i>Handroanthus pulcherrimus</i>	Lapacho Amarillo		X	X	X	X	X	X	
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Tarco Azul		X	X	X	X	X	X	

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Tarco Lila		X	X	X	X	X		
<i>Myrcianthes pungens</i>	Mato	X	X		X	X			
<i>Myrsine laetevirens</i>	Palo San Antonio		X		X	X			
<i>Parapiptadenia excelsa</i>	Horco Cebil			X	X	X	X		
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Cina cina	X	X		X	X	X		
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirí Pitá			X	X	X	X		
<i>Prosopis alba</i>	Algarrobo Blanco				X	X	X		
<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa Colorada		X	X	X	X	X		
<i>Ruprechtia apetala</i>	Sacha Membrillo	X	X		X	X			
<i>Schinus areira</i>	Molle				X	X	X		
<i>Schinus molle</i>	Aguaribay				X	X	X		
<i>Senna spectabilis</i>	Carnaval		X	X	X	X	X		
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo Cruz	X	X		X	X		X	
<i>Tecoma stans</i>	Guarán Amarillo		X		X	X			

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Tipuana tipu	Tipa							
	Blanca			X	X	X	X	

Antes de comenzar la obra, la contratista deberá presentar un proyecto de forestación y reforestación para la Avenida Discépolo que incluya relevamiento, análisis de estado actual y propuesta de arborización de la avenida y espacios públicos asociados al eje teniendo en cuenta la ordenanza antes mencionada. Esto con el objetivo de reforzar la presencia de árboles principalmente en aquellos lugares en donde haya pocos.

9.1. ARBOLES PARA REFORESTACION SOBRE EJE DISCEPOLO – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de materias, mano de obra y herramientas necesarias para la provisión e implantación de árboles.

El anteproyecto prevé la plantación de 260 árboles sobre la avenida Discépolo.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

Las especies a implantarse deberán ser autóctonas, prefiriéndose aquellas que contribuyan a la belleza estética de la calle a través de una floración abundante y que aporten buena sombra en la temporada estival, teniendo en cuenta lo establecido en el ANEXO I: *CÓDIGO DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS Y ARBOLADO PÚBLICO*. Se ubicarán mínimamente a razón de un ejemplar por frente de parcela.

Las plantas a colocar deberán ser mayores de 3 (tres) años de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras. La implantación será a raíz desnuda, realizándose desde fines de mayo hasta la 1ª quincena de agosto. Fuera de esta época, el trasplante se deberá realizar con pilón entero evitando el contacto de las raíces con el aire.

9.2. CAZUELA SOBRE EJE DISCEPOLO – En pesos por unidad (\$/un)

El anteproyecto prevé la instalación de 260 cazuelas sobre la avenida Discépolo.

Se entiende por cazuela, el espacio sin rellenar con piso, de dimensiones: 1,00m x 1,00m, de superficie igual a 1,00 m2, en veredas que tengan una medida entre 1,80 y 3 metros de ancho, ubicado a 0,20 centímetros del cordón del pavimento, para la plantación de especies arbóreas. Estas cazuelas se ubicarán mínimamente a razón de una por frente de parcela.

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para la ejecución de las cazuelas, incluido excavación, nivelación, encofrados, retiro y transporte de escombros y toda tarea previa o posterior a la ejecución.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



9.3. ARBOLES PARA REFORESTACION SOBRE ESPACIOS PUBLICOS – EJE DISCEPOLO Y EJE YRIGROYEN – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de materias, mano de obra y herramientas necesarias para la provisión e implantación de árboles.

El anteproyecto prevé la plantación de 200 árboles sobre la avenida Discépolo y 200 árboles sobre avenida Yrigoyen.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

Las especies a implantarse deberán ser autóctonas, prefiriéndose aquellas que contribuyan a la belleza estética de la calle a través de una floración abundante y que aporten buena sombra en la temporada estival, teniendo en cuenta lo establecido en el ANEXO I: CÓDIGO DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS Y ARBOLADO PÚBLICO.

Las plantas a colocar deberán ser mayores de 3 (tres) años de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras. La implantación será a raíz desnuda, realizándose desde fines de mayo hasta la 1ª quincena de agosto. Fuera de esta época, el trasplante se deberá realizar con plón entero evitando el contacto de las raíces con el aire.

9.4. CAZUELA SOBRE EJE ESPACIOS PUBLICOS – EJE DISCEPOLO Y EJE YRIGROYEN – En pesos por unidad (\$/un)

El anteproyecto prevé la instalación de 200 cazuelas sobre la avenida Discépolo y 200 cazuelas sobre avenida Yrigoyen.

Se entiende por cazuela, el espacio sin rellenar con piso, de dimensiones: 1,00m x 1,00m, de superficie igual a 1,00 m², en veredas o caminerías internas que tengan una medida entre 1,80 y 3 metros de ancho, ubicado a 0,20 centímetros del cordón del pavimento, para la plantación de especies arbóreas.

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para la ejecución de las cazuelas, incluido excavación, nivelación, encofrados, retiro y transporte de escombros y toda tarea previa o posterior a la ejecución.

9.5. ARBOLES PARA FORESTACION PARQUE DE LA INTEGRACION – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de materias, mano de obra y herramientas necesarias para la provisión e implantación de árboles.

El anteproyecto prevé la plantación de 100 árboles en el parque de la integración.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

Las especies a implantarse deberán ser autóctonas, que contribuyan a la regeneración del bosque ribereño, poniéndose énfasis en restaurar el bosque con especies nativas que se encuentren dentro del área: *Salix humboldtiana*, *Tecoma stans*, *Handroanthus impetiginosus*, *schinus spp*, *Ceiba speciosa*, *Ceiba insignis* entre otras.

Las plantas a colocar deberán ser mayores de 3 (tres) años de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras. La implantación será a raíz desnuda, realizándose desde fines de mayo hasta la 1ª quincena de agosto. Fuera de esta época, el trasplante se deberá realizar con plón entero evitando el contacto de las raíces con el aire.

9.7. PLANTAS PARA JARDIN DE AROMATICAS Y FLORES- En pesos por global (\$/gl)

Creación de un jardín de aromáticas y de flores, con el objetivo de atraer abejas y demás polinizadores, claves para la regeneración ecosistémica del sector, asimismo cooperarían con el disfrute y sensibilización de los visitantes del parque.

Se utilizarán herbáceas y arbustivas, aromáticas y especies de abundante floración. La disposición en terreno será: Conformación de franjas de aproximadamente 5m de ancho, con separaciones de 2m entre franjas.

En cada franja se plantarán de manera miscelánea las especies elegidas.



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.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



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 de la Empresa.

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 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 rastrollo manuales el sustrato obtenido, dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura y nivelación que solo reste realizar las tareas de plantación.

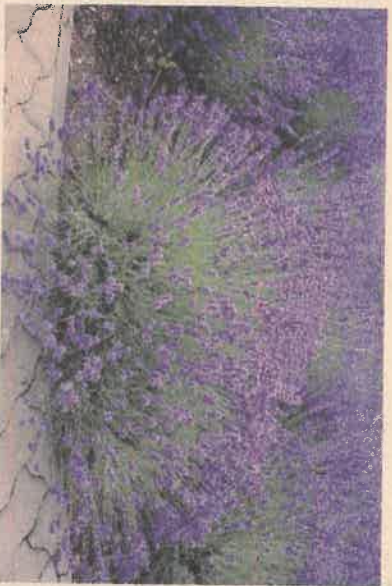
Plantación:

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

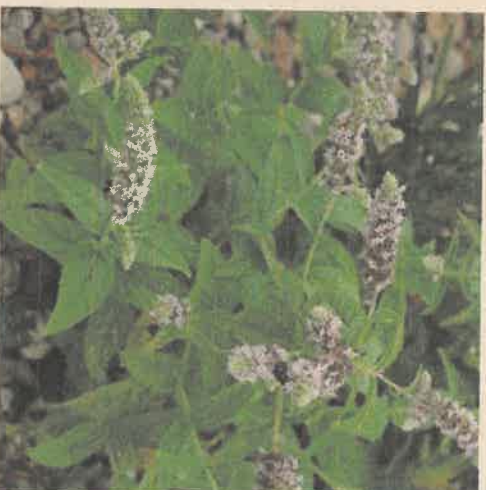
No se recibirán plantas que posean un desarrollo aéreo y foliar, que no corresponda con el tamaño del envase. Las plantas deberán ser en general bien conformadas, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso, libras de defectos, signos de enfermedades o stress, sin heridas en el tronco o ramas 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.

Asimismo, 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 de Obra 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.

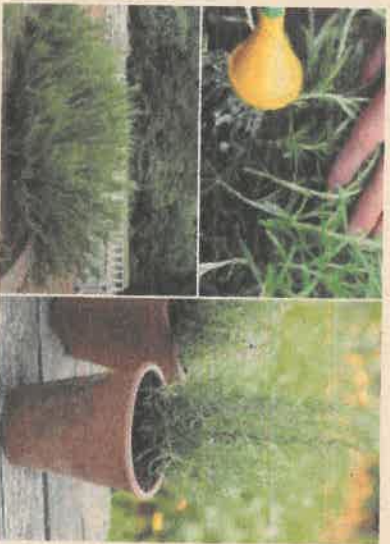
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Lavanda Lavandula dentata



Menta Mentha spicata



Salvia Buddleja davidii



Romero Salvia rosmarinus



Helichrysum italicum subsp microphyllum



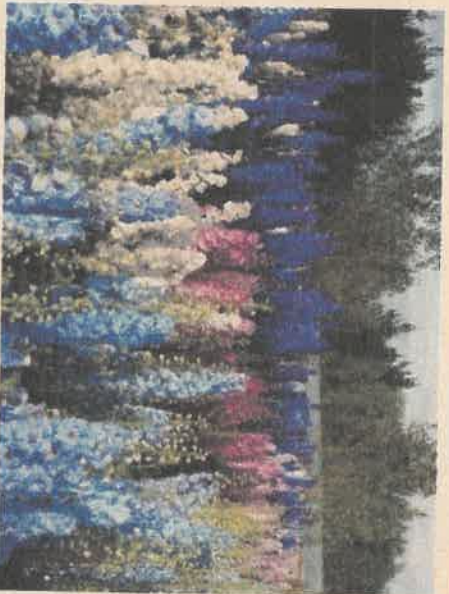
Verbena Verbena sp

Curry

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Tomillo *Thymus vulgaris*



Orégano *Origanum vulgare*



9.8. ARBOLADO DE ALINEACION-FUELLE VERDE- En pesos por unidad (\$/gl)

Esquema de siembra del arbolado de alineación

- Una fila de arbolado cada 7 m de distancia entre individuos a lado y lado del camino de acceso y caminos internos. La distancia entre las dos filas es variable y deberá ser determinada en el proyecto ejecutivo según preexistencias permitiendo el paso de vehículos y camiones.
- Los individuos a sembrar deberán tener más de 2 m de alto al momento de la siembra.
- Especies determinadas para el arbolado de alineación: Casuarina (Casuarina cunningghamiana) y Roble sedoso (Gevillea robusta)
- Se estima para el camino de acceso la siembra de - 800 ml -- 228 individuos
- Se estima para caminos internos la siembra de - 432 ml - 124 individuos
- El arbolado a colocar - según el caso - deberá ser como mínimo mayor de 1 (un) año de estado fitosanitario bueno, sin plagas ni lastimaduras. La implantación será a raíz desnuda, realizándose desde fines de mayo hasta la 1ª quincena de agosto. Fuera de esta época, el trasplante se deberá realizar con pilón entero evitando el contacto de las raíces con el aire.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR DE SECCION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil CARLOS BALTA CALINA
COORDINADOR DE SECCION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

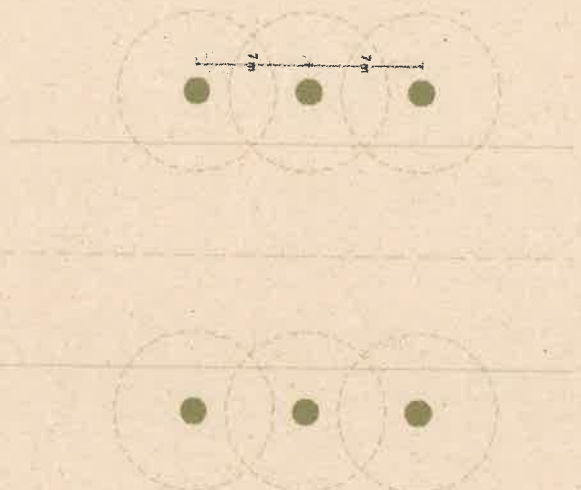


Imagen N°9: Esquema arbolado de alineación.

El anteproyecto prevé la plantación de 106 árboles roble sedoso *Gevillea robusta*, de aproximadamente 2 savias, de 1.20 m a 2 m de altura, dispuestos cada 7 m, de manera intercalada con las casuarinas.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

El anteproyecto prevé la plantación de 106 árboles Casuarina *Casuarina cunninghamiana*, de aproximadamente 2 savias, de 1.10 m a 1,50 m de altura, dispuestos cada 7 m, de manera intercalada con los roble sedoso.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

S. Civil SERGIO ANDRÉS FIGUEROA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

ING. JUAN JOSÉ BAUTISTA ALUNA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
981123

101
 101
 101

Esquema de siembra de la cortina forestal

-
- The image shows a page from a sketchbook with a light beige background. On the left side, there is a vertical line and a jagged line. In the upper left, there is a faint, light blue map of the British Isles. In the upper right, there is a diagram consisting of nine overlapping circles arranged in a 3x3 grid, with dots at the intersections and a small square connecting some of the dots.

Imagen N°9: Esquema cortina forestal.

Es importante mencionar que la calidad de los suelos cercanos a las celdas no cuenta con condiciones aptas para el crecimiento normal de los individuos. Es por eso, por lo que será necesario realizar

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



estudios de suelo para prever una estrategia de enriquecimiento de suelos clara respecto a la siembra de los mismos.

El anteproyecto prevé la plantación de 1100 árboles roble sedoso *Gevillea robusta*, de aproximadamente 1 savia, de 0.80 m a 1.50 m de altura. Dispuestos cada 5m.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

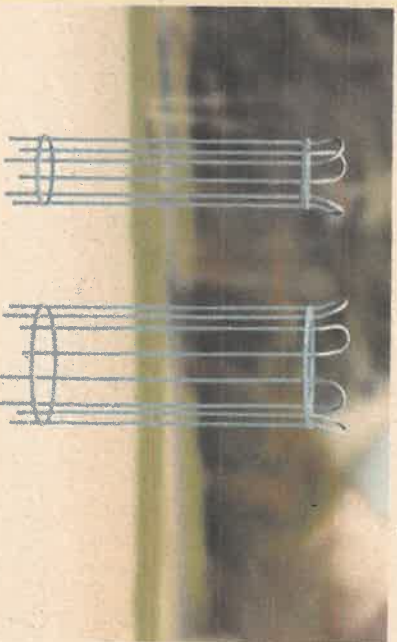
El anteproyecto prevé la plantación de 360 árboles casuarina *Casuarina cunninghamiana*, de aproximadamente 1 savia, de 1,00 m a 1,20 m de altura. Dispuestos cada 5m.

La Contratista será la encargada de elaborar el plan de forestación, el mismo deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad de Aplicación. La forestación y reforestación se deberán realizar procurando una mayor cantidad de especies vegetales posibles, compatible con el espacio público disponible en la ciudad, que respete las características ambientales y la estructura de servicios existentes.

9.10 REJA DE PROTECCION PARA ARBOLES – En pesos por unidad (\$/u)

Este ítem sera compensación total por, la provisión de todos los materiales, la fabricación de la reja según las especificaciones, el tratamiento superficial con pintura, el transporte hasta el lugar de la obra y la instalación, que consiste en la colocación de la reja alrededor del árbol y el hincado firme de las extensiones de anclaje en el suelo.

Diseño sugerido:



Material: Planchuela de hierro de 1 pulgada (25.4 mm) de ancho por 1/8 de pulgada (3.175 mm) de espesor.

Diseño Estructural: La reja tendrá una altura total de 1.30 metros incluido extensión para anclaje y un diámetro exterior de 0.40 metros. Estará compuesta por:

Aros horizontales: Dos aros, uno superior y otro inferior, conformados por planchuela de hierro curvada y soldada para formar un círculo de 0.40 metros de diámetro.

Ing. Civil SERGIO D. ANGLADE
COORDINADOR DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BALBUENA
COORDINADOR DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

1001123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Barras verticales: Un número adecuado de barras verticales (a especificar según diseño, pero similar a la imagen, se sugieren entre 5 y 7) de planchuela de hierro de 1.80 metros de longitud, soldadas a los aros superior e inferior a intervalos regulares para formar la estructura cilíndrica.

Horquillas superiores: La parte superior de cada barra vertical se extenderá y curvará hacia el interior, formando una horquilla para brindar protección adicional en la parte superior del tronco. La forma y dimensiones de estas horquillas serán similares a las mostradas en la imagen.

Extensiones de anclaje: La parte inferior de las barras verticales se extenderá aproximadamente 20-30 cm por debajo del aro inferior, puntiagudas para facilitar su enterramiento y anclaje firme en el terreno.

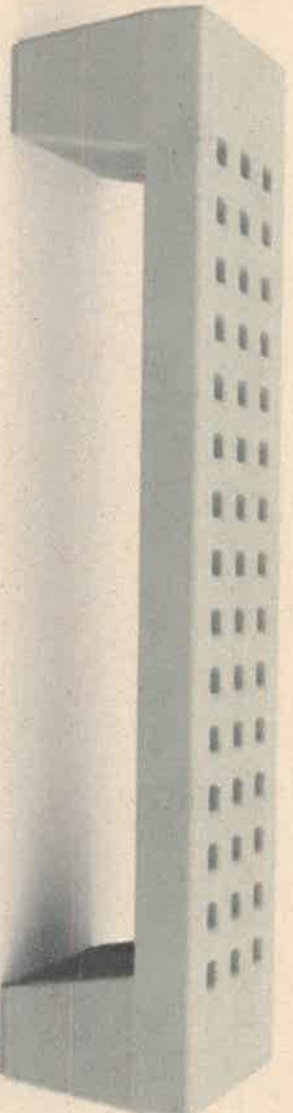
Uniones: Todas las uniones entre las planchuelas se realizarán mediante soldadura industrial, asegurando la robustez y durabilidad de la estructura. Las soldaduras serán limpiadas y lijadas para un acabado uniforme.

Acabado: La reja se entregará con un tratamiento de pintura antióxido y una capa de pintura sintética o esmalte del color a especificar en el proyecto, aplicada en taller mediante procesos que aseguren una protección duradera contra la intemperie y la corrosión.

10 EQUIPAMIENTO

10.1 PROVISION Y COLOCACION DE BANCOS TIPO PAMPA DE H° – En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión y correcta colocación de bancos de hormigón tipo pampa de la marca Crucijuegos o similar. Las zonas a colocar los definirá la inspección.



10.2 PROVISION Y COLOCACION DE BANCO CIRCULAR – En pesos por metro cubico (\$/m3)

Se deberá ejecutar conforme lo especificado en planos un tabique circular de hormigón que tiene un espesor de 0.10m., este estará ejecutado con la cuantía y sección de hierros indicada en los planos de cálculo estructural, también deberá respetarse y realizarse el hormigón con la dosificación adecuada, de acuerdo al proyecto ejecutivo.

La Contratista de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas en los planos que acompañan el pliego y/o de acuerdo al proyecto ejecutivo deberá realizar la provisión, traslado de los materiales,

Ing. Civil SERGIO D. AMATTA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



armado, encofrado, llenado, curado y desencofrado del hormigón para tabiques de H°A° de 0.10 m de espesor, en un todo de acuerdo a los planos aprobados por el consejo profesional de Ingenieros.

El encofrado se deberá realizar con fénólico de 18 mm de espesor, teniendo cuidado en la adecuada separación de los tirantes/ alfajias y demás maderas de apuntalamiento a fin de garantizar la indeformabilidad de los fénólicos, el cual estará con su superficie tratada con un producto desencofrante del tipo Sika D o superior calidad, para evitar adherencias al encofrado del hormigón al momento del desencofrado.

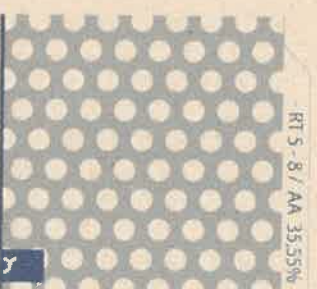
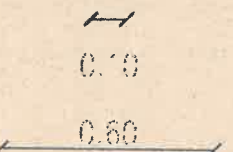
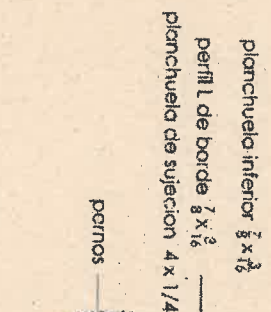
Se deberá respetar las dimensiones especificadas en los planos adjuntos, previendo los anclajes e insertos de las armaduras a la superficie de asiento por medios de pegamentos químicos adecuados del tipo Sika Dur y/o producto de superior calidad.

Previo al colado del hormigón la Contratista deberá contar con la aprobación expresa de la Inspección de la obra, estando este facultado a solicitar la repetición de los trabajos en caso de no estar los tabiques según los detalles de planos con las pendientes e inclinaciones acordes al proyecto.

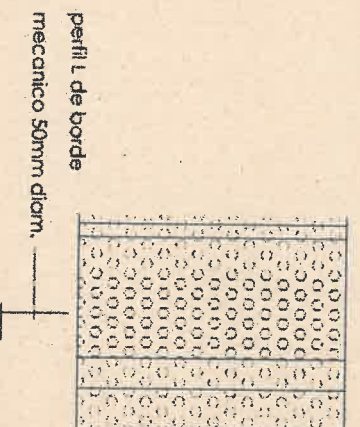
10.3 PROVISION Y COLOCACION DE CESTO DE BASURA- En pesos por unidad (\$/un)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales necesarios y mano de obra para la excavación, provisión y fijación de cestos de basura, como se muestra en el detalle. La plancha a utilizar deberá ser micro perforada Rt 5 Mm - 8 Mm / 2440 Mm X 1220 Mm / 1,25 Mm o similar.

PLANTA



Chapa Perforada D: 1 Mm | Hoja _____
1000x2000 X 0.9mm



VISTA FRENTE

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
102 | 123

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



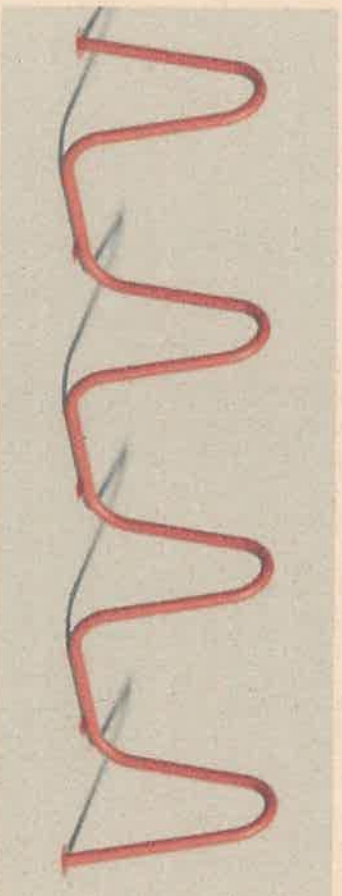
10.4 PROVICION Y COLOCACION DE BEBEDEROS – En pesos por unidad (\$/un)

El ítem será compensación total por la mano de obra, maquinaria necesaria y materiales para la provisión y correcta colocación de bebederos tipo Bottle de Durban o similar
La zona a colocarlos los definirá la inspección.



10.5 PROVICION Y COLOCACION DE BICICLETEROS – En pesos por metro lineal (\$/un)

El ítem será compensación total por la mano de obra, maquinaria necesaria y materiales para la provisión y correcta colocación de bicicleteros tipo bucle de Molo o similar de acuerdo a las siguientes imágenes. La zona a colocarlos los definirá la inspección.



10.6 SEÑALIZACION VERTICAL – CARTELES INDICATIVOS – En pesos por metro lineal (\$/un)

El ítem será compensación total por la mano de obra, maquinaria necesaria y materiales para la provisión y correcta colocación de carteles verticales tipo vial para la colocación leyendas indicativas y de información, la zona, tipología, leyendas a colocar los definirá la inspección en conjunto con las áreas competentes.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Se contempla barra vertical, cartel, dado de hormigón para anclaje y toda tarea previa y posterior que derive de la correcta colocación del cartel.

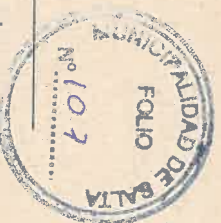
10.7 CERCO OLIMPICO ALAMBRE ROMBOIDAL- En pesos por metro lineal (\$/ml)

La Contratista deberá proveer e instalar 1200 m lineales, aproximadamente, de cerco perimetral tal como se indica en los planos adjuntos, respetando las especificaciones técnicas que se describen a continuación. En todos los casos se deberá tener especial cuidado en la instalación de todos los componentes que integran el cerco, como así también en la unión de los cercos existentes con los nuevos, de manera que, una vez terminados los trabajos, ningún animal (perro, etc.) ni personas puedan ingresar al predio. La Contratista deberá ejecutar, además, todas las tareas necesarias para la conclusión total del trabajo de acuerdo a las reglas del buen arte, aun cuando alguna de ellas no esté especificada expresamente en el presente pliego. Si, por cualquier motivo, se ocasionaran daños a instalaciones existentes o como consecuencias de las obras se generarán daños, accidentes, o averías, el Contratista será el único responsable de tales hechos y estarán a su cargo los costos de las reparaciones y/o reclamos de otros orígenes que se le pudieran hacer. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones serán por cuenta y cargo exclusivo del Contratista y no recibirá pago ni compensación alguna, considerándose su costo incluido dentro de los demás ítems del contrato. El cerco olimpico a proveer e instalar deberá reunir las siguientes características técnicas: POSTES: Serán de hormigón armado, pre moldeados y vibrados, con una altura visible total de (2,30-2,40) metros aproximados, de los cuales el tramo superior por encima de los 2,00 m. corresponden a un remate inclinado, el cual se ubicará hacia el lado exterior (es decir, instalado en dirección de la posible intrusión) e irán enterrados a una profundidad de aprox. 0,80 m. en todos los casos y en forma perfectamente aplomada. Todos ellos llevarán los agujeros necesarios para el pasado de los hilos y bulones correspondientes y serán aplomados y fijados al suelo de acuerdo a lo especificado a continuación. No obstante, para casos particulares de terrenos que no admitan esta solución constructiva, se deberá presentar a la Inspección la solución adecuada para su estudio y aprobación. Las características de los diferentes tipos de postes son las siguientes: Postes terminales: Se ubicarán dónde comienza y termina el cerco y serán de 0,15 por 0,15 y llevarán un solo puntal, el cual se ubicará en dirección al tejido. Dichos postes llevarán, en su fijación al suelo, un dado de fundación de hormigón de cascotes. Postes intermedios: Se colocarán cada 4,00 m. Serán de 0,14 por 0,14 m y no llevarán puntales en ninguno de sus lados. Llevarán un dado de fundación de hormigón de cascotes. Los dados de fundación serán de hormigón de cascotes (cemento: 1, arena: 3, cascotes: 4) de 0,60 m. de profundidad, de 0,50 por 0,50 m. PUNTALES: Serán de hormigón armado, pre moldeado y vibrado. Su sección será de 0,08 por 0,10 m. y llevarán un agujero en el extremo superior, para ser abulonados a los postes correspondientes.

ALAMBRE TEJIDO ROMBOIDAL: Tendrá las siguientes características: Altura 1,80 metros aprox, galvanizado, tipo ACINDAR, con malla 2x2, alambre N° 12. Estirado con planchuelas de 32 x 6,4 mm y ganchos galvanizados de 3/8. ALAMBRES: El tensado del tejido se completará con hilos de alambre lisos de alta resistencia distribuidos uno en cada borde de la malla, uno en el centro y los restantes, intermedios, en forma equidistante entre sí. Estos últimos serán sujetados a los postes con tornillos de gancho galvanizados de 3/8". El tensado de los alambres se efectuará a

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



máquina y solo se colocarán torniquetes galvanizados (tipo golondrina reforzados) cuando se corte alguno de los hilos. Asimismo, sobre el codo superior inclinado de los postes, el cerco llevará 3 hileras de alambres de púas, calibre N° 15 (dos hilos trenzados), galvanizado, (tipo súper bagual), con púas de 4 puntas cada 4" y se colocarán perfectamente mocheteados (amarrados) con alambre de atar, calibre N° 11 como mínimo, en el punto de unión de los hilos con los postes. Transversalmente a los hilos de púas se colocarán alambres separadores cada 1,00 m. de distancia (2 por cada tramo de 3,00 m.) para que no se toquen. ACCESORIOS: Los tornillos, bulones, torniquetes y planchuelas a proveer e instalar serán de las características apropiadas a los requerimientos, los mismos serán evaluados por la inspección al momento de la colocación. MURETE: Los aproximadamente 1200 metros lineales del cerco a construir tendrán un murete inferior cuyas características serán: Será construido en losas de aprox. 2m x 0,50m, con reborde de refuerzo superior de 7cm. Las losas serán elaboradas con malla electrosoldada de hierro de 4,2 y hormigón vibrado con aditivos mejoradores. La malla romboidal, en su extremo inferior, deberá estar colocada superpuesta, en al menos 5 cm aprox, anclada de manera tal que garantice la continuidad del murete. En cuanto a la altura que debe sobresalir, el murete inferior, respecto del terreno natural y, en promedio según niveles, será de 35 cm. Debiendo colocarse las losas enterradas, bajo nivel de tierra promedio 15 cm según niveles. El murete inferior deberá contar, cada 25 metros, con caños de 100 milímetros de diámetro que servirán como desagüe pluvial. NOTAS ACLARATORIAS En cualquier caso, los trabajos deberán realizarse de acuerdo a las reglas del buen arte, de manera de lograr una perfecta terminación y funcionamiento de todos los elementos componentes del sistema. El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Los materiales y mano de obra, transporte, como así también los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los trabajos mencionados, correrán por cuenta y cargo del contratista. La obra deberá ser entregada totalmente terminada.

10.8 ARCOS DE CANCHA, FUTBOL 11 SIN RED – En pesos por unidad (\$/un)

El ítem comprende provisión y colocación de 2 (dos) arcos de futbol 5, según ubicación indicada en planos. El arco será construido en caño de hierro pintado en EPOXI. Los caños principales: 5cm de diámetro y 1.2mm de espesor; Los caños secundarios: 2.5cm de diámetro y 1.2mm de espesor.

JUEGOS INFANTILES

Se prevé la instalación de juegos infantiles, preferentemente correspondientes a las líneas de marca Crucijuegos; o de similares características, los cuales deberán ser aprobados por la inspección de obra, pudiendo esta modificar la características y tipología de los juegos enmarcados dentro del presupuesto de los mismos.

10.9 MANGRULLO ALDEA 2 TORRES-CRUCIJUEGOS O SIMILAR – En pesos por unidad (\$/un)

Ing. Civil SERGIO D. LANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

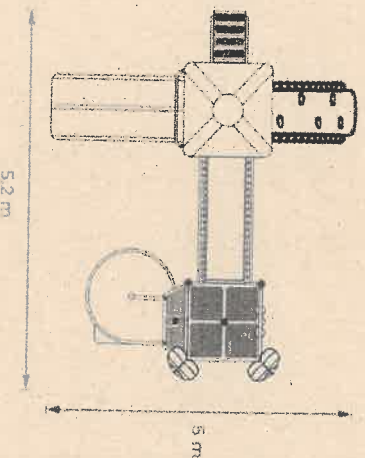
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Mangrullo con 2 Torres, una de las cuales posee un techo plástico, donde los niños pueden jugar en el Panel Ta-Te-Ti, trepar por la Palestra y descender de manera divertida por el Tobogán Rulo y el Tobogán Doble. No exponer a riego artificial.

Medidas (3,5 m x 5 m x 5,2 m)

Área de seguridad (8,6 m x 8,8 m) Capacidad 8 personas



10.10 PIRAMIDE TETRA-CRUCIUEGOS O SIMILAR – En pesos por unidad (\$/un)

Dimensiones: 4.4 / 3 / 4.4 m

Características técnicas:

- Caños: Conformado estructuralmente con caños rolados y doblados - Principales de 4 1/2" x2mm y 3" x3,2mm - Secundarios de 2" x3,2mm y 1" x1,6mm

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

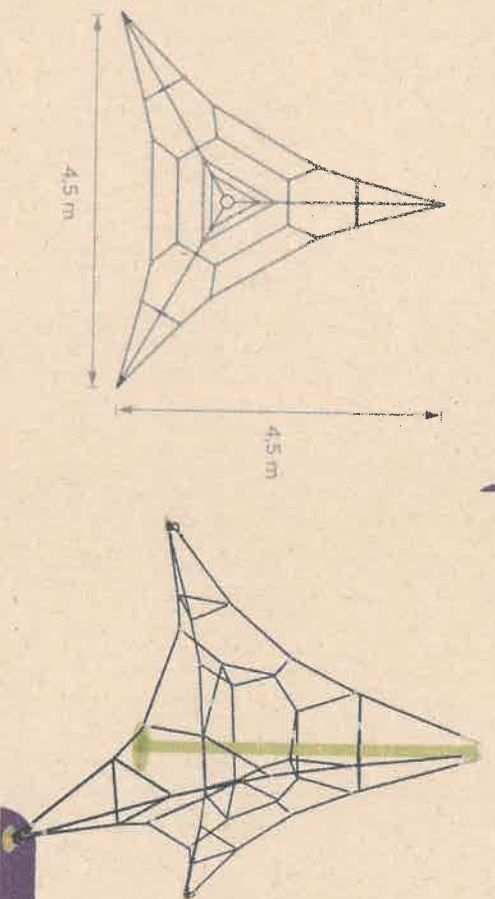
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



- Soga: Cuerda de doble torque con núcleo de acero inoxidable recubierta por trenzas de hilos (5 almas exteriores y una interior), que aporta mayor flexibilidad, fuerza, suavidad y ductilidad. Diámetro general 16mm.
- Uniones: Las uniones de las cuerdas se logran a través de piezas de aluminio fundido de diversos colores, con orificios que acogen la soga y las direccionan conformando las redes de forma precisa y prolíja.
- Anclaje: Los juegos van amurados con bases de $\varnothing 30\text{cm}$ a través de varillas roscadas a una base de hormigón, otorgando estabilidad, seguridad y la posibilidad de instalarlo en diversos lugares.

Características de pintura:

- Características principales: elevada dureza, alto brillo y excelente nivelación de la película seca, excelente adherencia, flexibilidad y gran resistencia a la abrasión.
- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo) • Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química. • Temperatura de aplicación: Mínima 15o C Máxima 35a C
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que este esmalte sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales. No exponer a riego artificial.



10.11 MOON – En pesos por unidad (\$/un)

Características técnicas:

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

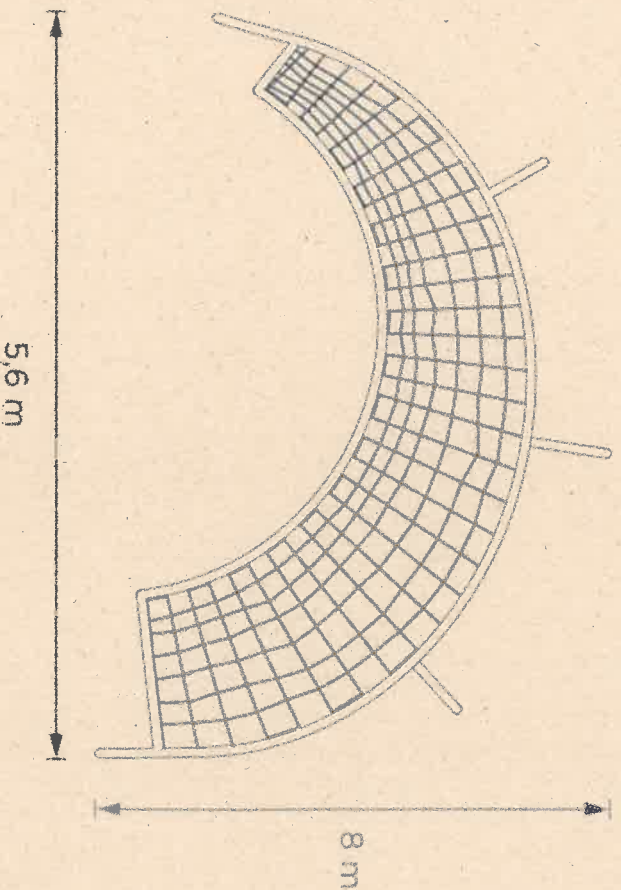


- Caños: Conformado estructuralmente con caños rolados y doblados - Principales de 4 1/2" x2mm y 3" x3,2mm - Secundarios de 2" x3,2mm y 1" x1,6mm
- Soga: Cuerda de doble torque con núcleo de acero inoxidable recubierta por trenzas de hilos (5 almas exteriores y una interior), que aporta mayor flexibilidad, fuerza, suavidad y ductilidad. Diámetro general 16mm.
- Uniones: Las uniones de las cuerdas se logran a través de piezas de aluminio fundido de diversos colores, con orificios que acogen la soga y las direccionan conformando las redes de forma precisa y prolija.
- Anclaje: Los juegos van amurados con bases de Ø30cm a través de varillas roscadas a una base de hormigón, otorgando estabilidad, seguridad y la posibilidad de instalarlo en diversos lugares. Características de pintura:
 - Características principales: elevada dureza, alto brillo y excelente nivelación de la película seca, excelente adherencia, flexibilidad y gran resistencia a la abrasión.
 - Terminación final: esmalte poliuretánico de color
 - Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
 - 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
 - Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
 - Temperatura de aplicación: Mínima 15o C Máxima 35a C
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que este esmalte sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales. No exponer a riego artificial.

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUNA
ASISTENTE TECNICO
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



10.1.2 RESORTE ESSPIRAL-CRUCCUEGOS – En pesos por unidad (\$/un)

Características técnicas:

- Caños: Conformado estructuralmente con caños rolados y doblados - Principales de 4 1/2" x2mm y 3" x3,2mm - Secundarios de 2" x3,2mm y 1" x1,6mm

- Anclaje: Los juegos van amurados con bases de Ø30cm a través de varillas roscadas a una base de hormigón, otorgando estabilidad, seguridad y la posibilidad de instalarlo en diversos lugares.
- Características de pintura:

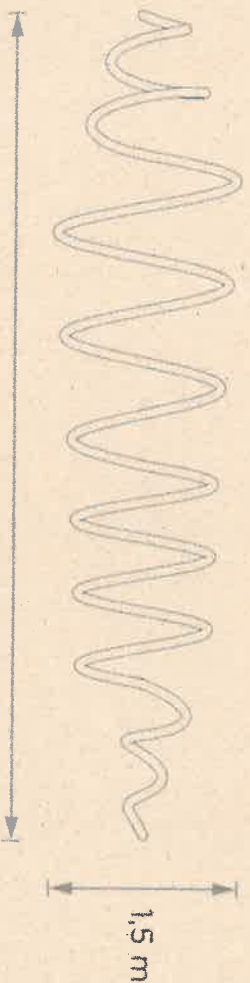
- Características principales: elevada dureza, alto brillo y excelente nivelación de la película seca, excelente adherencia, flexibilidad y gran resistencia a la abrasión.
- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi- poliámidada de 2 componentes (Base + Reactivo) • Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15o C Máxima 35a C
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que este esmalte sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales. No exponer a riego artificial.

Ing. Civil SERGIO D. AMARAL
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



11 OFICINA Y GARITA DE SEGURIDAD – BAÑOS PUBLICOS

Se construirá una oficina, garita de seguridad con baño y una batería de baños público, uno para hombre, uno para mujer y uno con accesibilidad.

Los baños públicos tanto de hombre y mujer contarán con dos inodoros, una baucha y accesorios. El baño con accesibilidad deberá contar con todos los accesorios que exige la normativa vigente.

11.1 H° DE LIMPIEZA e=5cm – En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem.

11.2 BASES DE H°A° – En pesos por cúbico (\$/m3)

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. Tendrán las dimensiones de acuerdo a lo establecido en el proyecto ejecutivo y se ejecutará en un todo de acuerdo a los planos de detalles y a las reglas del arte. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo antisísmico vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPAIPA, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón según cálculo estructural, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles y observaciones de la Inspección, teniendo presente que el hecho de no prever algunos hierros secundarios o de no indicarse en los planos las armaduras, accesorios no será razón para que en las obras se omita su colocación. –

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



11.3 VIGAS DE FUNDACIÓN DE HºAº - En pesos por cúbico (\$/m3)

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo antisísmico vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPAIPA, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón según cálculo, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles teniendo presente que el hecho de no prever algunos hierros secundarios o de no indicarse en los planos las armaduras, accesorios no será razón para que en las obras se omita su colocación. —

11.4 COLUMNAS DE HºAº - En pesos por cúbico (\$/m3)

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, encofrado, armado, colado y curado del Hormigón, debiendo respetar en un todo lo estipulado en el Reglamento CIRSOC 201, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, correcciones constructivas, señalización diurna y nocturna, seguridad peatonal y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo antisísmico vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPAIPA, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón según cálculo, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

Los encofrados se ajustarán estrictamente a los ejes rectos o curvos según lo indicado en proyecto, no se aceptarán tablas con deformaciones, o que tengan clavos de anterior uso o que presenten signos de mala conservación de calidad. No se aceptarán lechadas sobre superficies vistas, debiendo estar éstas perfectamente terminadas también serán rechazadas armaduras a la vista

11.5 VIGAS DE HºAº - En pesos por metro cúbico (\$/m3)

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, armado, colado y curado del hormigón, debiendo respetar en un todo lo estipulado en el Reglamento CIRSOC 201 y según plano estructural aprobado y realizado por la contratista, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, correcciones constructivas, señalización diurna y nocturna, seguridad peatonal y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo antisísmico vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



COPAIPA, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón según cálculo, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Los encofrados se ajustarán estrictamente a los ejes rectos o curvos según lo indicado en proyecto, no se aceptarán tablas con deformaciones, o que tengan clavos de anterior uso o que presenten signos de mala conservación de calidad. No se aceptarán lechadas sobre superficies vistas, debiendo estar éstas perfectamente terminadas también serán rechazadas armaduras a la vista.

Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles. —

11.6 MAMPOSTERIA DE LADRILLO HUECO 18x18x30 - En pesos por metro cuadrado (\$/m²)

Este ítem será compensación total por la provisión y transporte de materiales de primera calidad correspondiente a ladrillo cerámico hueco de 0.18x0.18x0.30, preparación del mortero, elevación de la mampostería, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución de este ítem.

La mampostería que esté por debajo de la capa aisladora se realizará con mortero ¾:1:4 (cemento - cal - arena).

El mampuesto que esté por encima de la capa aisladora estará asentado sobre mortero de ¾:1:4 para ladrillos de 18 cm.

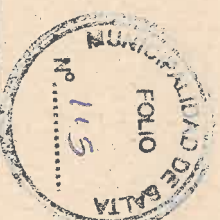
La mampostería de ladrillo hueco se ejecutará en los lugares indicados en los planos correspondientes, empleándose para: * Pared de 0,20 m. ladrillos cerámicos huecos de 9 tubos (18*18*30). Las mamposterías de ladrillos cerámicos huecos se asentarán con mortero (1/2:1:4). Los ladrillos de 8 y 12, y sobre mortero 1/4:1:4 los ladrillos de 18 (cemento - cal - arena) e irán armadas c/ 3 hiladas con 1 Ø 6 asentado en concreto.

La Mampostería se ejecutará de acuerdo a las siguientes exigencias:

- Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes, que se establece por separado.
- Los mampuestos se colocarán utilizando plomada, nivel, reglas, etc., de modo que resulte perfecta su ejecución.
- El espesor del mortero en juntas horizontales y verticales no será inferior a 1,5cm.
- Las juntas verticales serán alternadas en hileras sucesivas consiguiendo una perfecta trabazón del muro.
- Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel, para regular el asiento y enlace de albañilería.
- Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas.

- En todos los casos, las hiladas que queden por debajo de la Capa Aisladora, se ejecutarán respetando el espesor del muro correspondiente en elevación, con mortero 1/2:1:4 (cemento - cal - arena).

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



- En los muros donde esté prevista la colocación de instalaciones complementarias, se dejará el nicho correspondiente. La Inspección dará las instrucciones necesarias para construcción y/o terminación de Revoques o Revestimientos.

- La Mampostería se ejecutará con sujeción a las exigencias del Pliego de Especificaciones Generales, y los ladrillos deberán cumplir con la Norma IRAM 12.518.

Las juntas de unión entre distintos materiales como hormigón y albañilería, expuestas a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica, en forma de asegurar una impermeabilización permanente. Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra, exigir a la Empresa la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto. Empalmes: El empalme de los distintos tabiques entre sí y con las estructuras de hormigón armado será logrado mediante su vinculación a las mismas por introducción de fierros redondos comunes de 6mm. de diámetro y 0.50m de largo a razón de 3 por cada metro de elevación, sellando dichos fierros con 1 mortero de 1 parte de cemento Portland y 3 partes de arena mediana. Ello anula la posibilidad de fisuras por el distinto comportamiento de ambos materiales. Al efectuar la mampostería en elevación, se colocarán los marcos de las carpinterías correspondiente asegurando las grampas con un mortero que tenga: 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana. Se efectuará el colado con el mismo mortero diluido, dentro del vano de los marcos unificados y umbrales. Se pondrá especial cuidado en la fijación de los marcos a los efectos de que estén perfectamente aplomados y escuadrados, protegiéndose adecuadamente los cantos de los mismos durante la construcción. Los marcos metálicos deberán ser llenados cuidadosamente con mezcla compuesta por 1 parte de cemento y 3 de arena mediana. Los dinteles de todo vano o abertura deberán responder al cálculo estático de la estructura correspondiente. -

11.7. CAPA AISLADORA TIPO CAJON - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

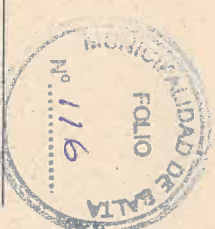
Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de materiales, ejecución de la capa aisladora horizontal en todo el espesor de la mampostería, debiendo quedar a 7 (siete) cm por sobre el nivel de piso interior terminado. Toda mampostería, cualquiera sea su espesor, llevará Capa Aisladora Tipo Cajón, ejecutada en dos capas horizontales con separación mínima de 5cm entre ambas y unidas entre sí. El espesor de la capa será de 2cm., aplicada en forma prolija uniforme y perfectamente nivelada; se utilizará mortero 1:3 (cemento-arena) con adición de hidrófugo químico inorgánico en proporción de 1:10 (hidrófugo-agua de amasado). En caso de diferencia de Niveles de Pisos, se ejecutará una Capa Aisladora Vertical, para evitar la humedad en mampostería por contacto con rellenos. Sobre la Capa Aisladora Horizontal superior y vertical en contacto con relleno, se aplicará una capa de asfalto saturado y polietileno de 100 micrones y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

11.8. TABIQUE DE DURLOCK PLACA DE YESO 12.5mm - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, herramientas necesarias y mano de obra, provisión e instalación de perfilaría metálica, provisión e instalación de placas de yeso de 12,5mm de espesor en ambas caras del tabique, sellado de juntas, aplicación de masilla,

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



corrección de los defectos constructivos, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

Los tabiques se ejecutarán con placas de roca de yeso del tipo "Durlack", o calidad equivalente, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra. Cada panel será de 12,5 mm de espesor y se atornillarán al armazón de montantes y soleras con tornillos autorroscantes galvanizados o cadmiados. Las juntas entre placas se tomarán con cinta o masilla, según especificaciones del fabricante, debiendo resultar una superficie de terminación perfectamente plana y lisa. Todas las aristas vivas de los tabiques, tanto verticales como horizontales, se terminarán con cantoneras adecuadas, según planos de detalle que se adjuntan.

El encuentro entre los tabiques y el cordón de rigidización se resolverá con una buña de 10x10mm.

La Contratista deberá realizar todas las perforaciones y fijaciones necesarias para recibir las cajas de electricidad, tapas de inspección, etc., en un todo de acuerdo a los requerimientos planteados por la Inspección de Obra.

Se aclara que la Inspección de Obra controlará con especial atención la perfecta alineación de todas las superficies y elementos de los tabiques, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, falta de perpendicularidad, etc.

Las aberturas a colocar, según la ubicación indicada en los planos correspondientes, se tomarán a los tabiques mediante tornillos autorroscantes galvanizados o cadmiados.

11.9 CUBIERTA METALICA - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, herramientas necesarias y mano de obra, para la ejecución de una cubierta de chapa galvanizada ondulada sobre perfiles metálicos, anclaje de perfiles UPN, colocación de malla 2x2 de sosten, colocación de aislante hidrófugo y térmico tipo TBA, colocación y anclaje de chapas H9Ge N°25 onduladas con tornillos autopercutorantes con arandelas plásticas, corrección de los defectos constructivos, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

Las chapas de H9Ge N°25 se colocarán sobre la estructura de sostén indicada en la documentación, formada por perfiles UPN con todos los accesorios de montaje y sujeción que garanticen la resistencia a los agentes climáticos y la completa estanqueidad de las juntas. Las pendientes y superposiciones horizontales y verticales serán de acuerdo con las especificaciones del fabricante; utilizando, siempre que las longitudes lo permitan, chapas enteras. Las recomendaciones para una colocación Standard se listan a continuación: Pendiente mínima 10%, Superposición o solape horizontal 20cm y el vertical 1½ onda, la colocación se realizará de abajo hacia arriba y en el sentido contrario al viento dominante. En las paredes, las chapas se embutirán 15cm como mínimo y el solape tratado en todos los casos con pintura asfáltica. Serán galvanizadas o aluminizadas, del tipo ONDULADAS o TRAPEZOIDALES, con terminación superficial al natural o pre pintada, sin uso anterior, bien escuadradas, sin abolladuras, cortes, raspones o manchas, pudiendo la Inspección de Obra hacer retirar las que encuentre en mal estado, así ya estuvieran colocadas. La Empresa Contratista proveerá y colocará todas las piezas de zinguería que fueran necesarias para proteger terminaciones en cubiertas con vuelo y divisorias de aguas, babetas de dilatación en muros de carga, etc, debiendo ser las mismas aprobadas por la

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Inspección de Obra. Si el proyecto contemplara muros de carga, los mismos se ejecutarán con ladrillos comunes de 30cm de espesor con revoque exterior completo (azotado, grueso y fino) en toda su superficie y babetas de dilatación en la junta del muro de carga con la chapa.

Para lograr estanqueidad ante los agentes atmosféricos (viento, polvo, agua de lluvia, rocío) e impedir el ingreso de insectos, roedores o pájaros, se recomienda incorporar cierres herméticos en los extremos de la cubierta, consistente en bandas de espuma de poliuretano elástico-comprimibles de perfil coincidente con el de la chapa respectiva.

Montaje sobre estructura metálica: las chapas se sujetarán a estructura mediante grampas especiales y tornillos auto perforantes con arandelas plásticas. La aislación térmica e hidrófuga se resolverá a través de la colocación de una membrana espuma termoplástica con terminación aluminizada (Tipo Tba10), montada sobre una malla de 2x2 de sostén (tipo Red 2x2 Isolant). Los rollos se colocarán a tope en el sentido perpendicular a la pendiente del techo, sellados con cinta especial según instrucciones del fabricante.

El Contratista deberá tomar precauciones adecuadas que correspondan a toda construcción metálica, respetando los reglamentos vigentes para la protección contra la corrosión. Todas las piezas metálicas se someterán a un decapado previo tal que se elimine todo vestigio de películas de laminación, óxido de hierro, grasa o restos de pintura, quedando las superficies limpias y brillantes. A continuación, se aplicará una mano de convertidor de óxidos, inmediatamente luego de ser limpiadas. En obra y después del montaje se harán las reparaciones necesarias, a causa del transporte y elevación, en la pintura de fondo.

11.10 CIELORRASO DE PLACA DE YESO 9.5mm - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, retiro de todo material suelto, preparación de la perfilera de chapa galvanizada, preparación de las placas de yeso de 9.5mm de espesor, instalación de la perfilera de chapa galvanizada, colocación de aislación térmica tipo lana de vidrio, fijación de las placas, sellado de juntas, aplicación de masilla, corrección de defectos constructivos, retiro del material sobrante hasta donde indique la Inspección, señalización, seguridad, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem. Durante la ejecución del cielorraso el Contratista deberá prever la ejecución de las conducciones y estructuras necesarias para el posterior tendido de las instalaciones eléctricas.

11.11 CONTRAPISO DE HºAº e=12cm - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, transporte, nivelación en caso de ser necesario, ejecución del contrapiso de hormigón de 0,12 m de espesor (Tenor cemento: 230 kg/m3) correspondiente al interior de la edificación; se deberá contemplar las pendientes para el escurrimiento del agua, corrección de los defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

11.12 CARPETA DE NIVELACION - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de material, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de carpeta de hormigón simple de 0,02 m de espesor (Tenor cemento: 230 kg/m3) con una terminación fratazada, se deberá contemplar las pendientes para el escurrimiento del agua,

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



corrección de los defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

11.13 PISO CERAMICO ESMALTADO - En pesos por metro cuadrado (\$/m²)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, transporte, nivelación en caso de ser necesario, colocación de pisos cerámicos esmaltados de 1ª calidad, del color que indique la inspección, las juntas serán de 3 mm. como máximo, se colocarán a escuadra y con perfecta alineación, las superficies no deberán presentar resaltos ó depresiones de ninguna especie ó magnitud, la fijación de los cerámicos se efectuará mediante adhesivo especial en polvo para cerámicos, colocación de un mortero líquido (pastina) de igual característica que el material componente a la cara superior del cerámico, lavado con agua, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

Se deberán poner a disposición de la Inspección de obra, muestras de los materiales a utilizarse previo a su colocación, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

11.14 ZOCCALO CERAMICO ESMALTADO h=0.10 - En pesos por metro lineal (\$/ml)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, transporte, nivelación en caso de ser necesario, colocación de zócalos cerámicos esmaltados de 1ª calidad de características de 10 cm de altura, iguales a los pisos colocados, las juntas serán de 3 mm. como máximo, se colocarán a escuadra y con perfecta alineación, las superficies no deberán presentar resaltos ó depresiones de ninguna especie ó magnitud, la fijación de los cerámicos se efectuará mediante adhesivo especial en polvo para cerámicos, colocación de un mortero líquido (pastina) de igual característica que el material componente a la cara superior del cerámico, lavado con agua, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

Se deberán poner a disposición de la Inspección de obra, muestras de los materiales a utilizarse previo a su colocación, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

11.15 REVOQUE INTERIOR Y EXTERIOR - En pesos por metro cuadrado (\$/m²)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, retiro de todo material suelto, preparación de la superficie, preparación de la mezcla, revoque grueso y fino, y retiro del material sobrante hasta donde indique la Inspección, señalización, seguridad, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Se procederá a preparar los paramentos procediendo a retirar todo revoque suelto, residuos extraños, remanentes de hierros, alambres, polvo, etc., luego se realizará el revoque grueso y fino a la cal de la siguiente manera:

REVOQUE GRUESO A LA CAL: Se realizará con **MORTERO Tipo "C", 1/4: 1: 3** (cemento, cal grasa, arena gruesa), de un espesor uniforme.

REVOQUE FINO A LA CAL: Se realizará con **MORTERO Tipo "E", 1/8: 1: 3** (cemento, cal grasa, arena fina), terminándose al fieltro, con el aditamento auxiliar de una lechada de cal grasa saturada, para facilitar una superficie de acabado fino y uniforme. Este revoque fino a la cal con terminación al fieltro se realizará en muros interiores y exteriores.

El Contratista deberá realizar revoques sobre todas las paredes nuevas que lo requieran, estos se aplicaran con las dosificaciones adecuadas. Se deberá realizar un revoque grueso y fino con las características aptas para exteriores, en todo caso previo a su aplicación la empresa deberá realizar un paño de muestra para ser presentado a la Inspección de obra. —

11.16. REVESTIMIENTO CERAMICO ESMALTADO - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales y mano de obra, transporte, colocación de revestimientos cerámicos esmaltados de 1ª calidad, del color que indique la inspección, las juntas serán de 3 mm. como máximo, se colocarán a escuadra y con perfecta alineación, las superficies no deberán presentar resaltos ó depresiones de ninguna especie ó magnitud, la fijación de los cerámicos se efectuará mediante adhesivo especial en polvo para cerámicos, colocación de un mortero líquido (pastina) de igual característica que el material componente a la cara superior del cerámico, lavado con agua, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización, seguridad peatonal, y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem. Se deberán poner a disposición de la Inspección de obra, muestras de los materiales a utilizarse previo a su colocación, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

11.17. CARPINTERIAS - En pesos por global (\$/gl)

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales y la colocación de toda la carpintería, según proyecto. Incluye pintura de protección y terminación, colocación de herrajes de 1ª calidad y colocación de vidrios y rejas en los casos donde fuera necesario y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem. Las carpinterías incluidas en este ítem son las siguientes:

Puerta placa 0,80 x 2,05: Provisión, transporte y colocación de puerta placa de madera de 0,80 x 2,05 m, con herrajes, según indique planilla de carpinterías y planos con detalles adjunto. Color según indique la Inspección.

Puerta aluminio 0,90 x 2,05: Provisión, transporte y colocación de puerta de ingreso de aluminio de 0,90 x 2,05 m, con herrajes, según indique planilla de carpinterías y planos con detalles adjunto.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Ventana de aluminio corrediza: Provisión, transporte y colocación de ventana de aluminio de 1.50 x 1.50 m, según indique planilla de carpinterías y planos con detalles adjunto.

Ventana de aluminio corrediza: Provisión, transporte y colocación de ventana de aluminio de 1.00 x 0.50 m, según indique planilla de carpinterías y planos con detalles adjunto.

Ventana de aluminio paño fijo: Provisión, transporte y colocación de ventana de aluminio de 2.00 x 1.50 m, según indique planilla de carpinterías y planos con detalles adjunto.

Ventana de aluminio banderola: Provisión, transporte y colocación de ventana de aluminio de 0.60 x 0.40 m, según indique planilla de carpinterías y planos con detalles adjunto.

11.18. PINTURA LATEX INTERIOR Y EXTERIOR - En pesos por metro cuadrado (\$/m2)

Se prevé la realización de tareas de pintura color a definir por la Inspección sobre las paredes interiores y exteriores de la oficina y garita de seguridad con pintura látex de primera calidad y marcas reconocidas, las cuales deberán ser presentadas previas a su aplicación a la Inspección de obra en tarros nuevos sellados sin abrir, para su aprobación. Se aplicará mínimo la cantidad de dos manos de pintura, pudiendo la Inspección de obra solicitar una tercera o más cuando a su criterio el nivel de terminación no es el esperado. En este caso los costos derivados quedarán a cargo del Contratista sin ser motivo de costos adicionales al comitente. Las pinturas se aplicarán sobre revocos previamente preparados para su pintado.

11.19. INSTALACION ELECTRICA - En pesos por metro global (\$/gl)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, herramientas y mano de obra especializada para canalización, cableado, armado de tableros con puesta a tierra, colocación de artefactos, colocación de apliques y tomas en el sector de la oficina y la garita de seguridad (Ver características, ubicación y cantidades en plano adjunto al pliego). Queda a cargo del Contratista el dimensionamiento de los conductores y demás elementos que garanticen el correcto funcionamiento de toda la instalación eléctrica. Para el armado de tableros se utilizarán piezas de primeras marcas (Schneider, abb, o de similar calidad), los apliques de luz serán plafones led redondos de luz fría de embutir en cielorraso de durlock y superficiales donde no exista la posibilidad de embutir. Tanto las llaves de luz como los tomacorrientes serán Jeluz Verona o similar.

La Contratista deberá confeccionar y aprobar el plano correspondiente a la dicha instalación y contar con la revisión y aprobación de los Organismos correspondientes. Todos los gastos que se generen por dichos trabajos, deberán estar incluidos en el costo de este ítem.

11.20. INSTALACION SANITARIA - En pesos por global (\$/gl)

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, herramientas y mano de obra para la instalación sanitaria de un baño ubicado dentro de la oficina propuesta en el proyecto, que corresponde a : excavación y relleno de zanjas, colocación de las cañerías, ejecución de canaletas en paredes y de agujeros en pisos para el paso de caños, provisión y colocación de caños y accesorios,

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



provisión y colocación de artefactos sanitarios, provisión y colocación de accesorios, conexión de caños de agua fría, desagües y ventilaciones, los materiales de la instalación serán de 1° calidad y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

Se deberán incluir todos los trabajos, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento, buena terminación y habilitación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en la presente memoria. La Contratista confeccionará el proyecto de la instalación sanitaria en un todo de acuerdo a las normas y reglamentos de Aguas del Norte

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas siguiendo fielmente las instrucciones de los planos, las presentes especificaciones y todo tipo de instrucción que emane de la Inspección para la ejecución de las obras se emplearán materiales de primera calidad aprobados por Aguas del Norte, no se aceptará ningún cambio del tipo de materiales especificados, salvo con previa autorización del proyectista.

Desagües Cloacales: Se utilizarán para los desagües cloacales primarios y secundarios, cañerías y accesorios de Polipropileno Tipo Awaduct/Duratop con O'ring de doble labio cañería, diámetro: Ø 160mm, Ø 110 mm, 63 mm, 50 mm o 40 mm, según corresponda y de acuerdo a reglamentación vigente. La totalidad de los materiales a utilizar de P.P. será de acuerdo a los fabricados bajo Norma IRAM 13476-1, 13476-2, - Nch 2813 - Norma ISO 7671. Se conectará a cámara de inspección existente, con conexión a cámara en vereda. La pendiente mínima será de 12 mm x ml. mientras que la máxima de 50 mm. x ml. También se deberá efectuar a cañería descubierta la prueba hidráulica correspondiente en la instalación de referencia durante 24 hs, con columna de agua de 2 m. Las piletas de patio a instalar bajo la mesada del baño, será de material ídem cañería, 40x63 mm, con O'ring y sifón desmontable con portrejilla acanalado con barrera anti plagas de 15x15 cm de Aº 1º. El desagüe de cada bacha será en forma individual con tubo de cobre cromado liso, tuerca de bronce Ø 1 ½" y rosetas cubre unión, a un colector embutido en la mampostería de caño de Ø 40 mm de ídem al resto de la instalación y desde este colector se conectará a una entrada de la pileta de patio. (Se tomarán todos los recaudos necesarios en la instalación y armado de este colector, debiendo verificar previamente, la altura del nivel inferior de las bachas y centro de cada una, para la conexión de cada tubo con el colector, los cuales serán normales al plano y a 87º 30"). La conexión de los inodoros a las cañerías principales de desagüe, serán con codo con base Ø 110 mm, ramal "y" y accesorios de igual material. La ventilación de dicho sistema cloacal se realizará desde el último inodoro con caño Ø 63 mm, ídem instalación hasta superar la altura de la cubierta, con colocación de sombrerete. En el caño de salida a red se preverá de la colocación de una válvula anti retorno "Válvula clap".

Agua Fría: Se realizará la alimentación de agua fría indirecta, con cañería de 3/4" con válvula esférica debajo del tanque, la instalación se protegerá con Aislante Exterior Caños De Agua De 2 Covertex Calor/frío, tubos de espuma con cobertura negra anti UV de 10 mm de espesor con cobertura negra de doble micronaje, que le otorga el doble de vida útil. La cañería bajará y entrará al local por la pared a la altura del cielorraso, embutiendo la misma en pared para llegar a los artefactos y bacha. Todas las válvulas esféricas exteriores serán para exterior con doble media unión. (Diámetro ídem cañerías). Para la distribución de agua fría, se utilizarán caños de Polipropileno Homopolímero Isostático, Tipo "HIDRO 3" unidos por termofusión (Caño Hidro 3 azul) o caños de Polipropileno Copolímero Random

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LUENA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Tipo III y unidos por termofusión, Marca "POFUSIÓN", ACQUA-SYSTEM", "COPRAX by POLIMEX", o equivalente directo. La empresa presentará planos y cálculo de cañería, de la totalidad de la Instalación Sanitaria, aprobados por Aguas del Norte antes de la ejecución de la misma. Además de las pruebas e inspecciones reglamentarias el contratista deberá practicar en cualquier momento las mismas pruebas u otras que en su oportunidad indique la inspección de obra. Las cañerías de agua fría en general se mantendrán cargadas a presión natural de trabajo durante (3) tres días continuados como mínimo antes de taparlas.

En el baño, se cotizará y proveerá, todos los artefactos de losa vitrificada blanca de 1ª calidad o mayor prestación, los correspondientes artefactos: inodoro (con asiento plástico), bidet, lavatorio de colgar (con tres agujeros sopapa y tapón plástico), depósitos tipo mochila (mínimo 12 litros) y accesorios que se colocarán de acuerdo a lo especificado en Planos y Planillas anexas. Piletas de office: de acero inoxidable de 32x52x18cm., con descarga a sifón de PVC injectable. La grifería será de tipo Standard de 1ª Calidad, con mecanismos de vástago no ascendente de bronce y volantes de bronce cromado, deberá cumplimentar las siguientes especificaciones a) Grifería de bronce para lavatorio, con transferencia, tipo Standard cromo. b) Grifería para cocina sobre mesada: de bronce, dos agujeros, con transferencia y pico móvil, tipo Standard cromo o mayor prestación. c) Llaves de paso serán de media vuelta de bronce cromado, de diámetro 13mm. para tanque, con la correspondiente campana. d) Las conexiones a los artefactos: inodoro, bidet, depósito de inodoro, lavatorio y piletas de office serán de bronce cromado, nacionales, en diámetro 13mm. e) La fijación de los artefactos a piso y muros, se efectuará con tornillos de bronce cromado. f) Las rejillas de piletas de patio abiertas, en el baño, será de bronce cromado o pulido de 10x10. Documentación Accesorios en baño: Una jabonera simple para lavatorio. Un toallero, una percha doble y un portarrollos.

12 LIMPIEZA DE OBRA

12.1. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA – En pesos por global (\$/g)

La Contratista deberá realizar limpieza permanente de la obra, durante todo el desarrollo de la misma, con el objeto de organizar y prevenir accidentes en 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 al 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.

Durante el desarrollo de los trabajos, la Contratista tendrá a su cargo el retiro de tierras sobrantes de excavaciones, residuos, restos de árboles, maleza y/o otros desperdicios que surjan en la obra; no se permitirá en ningún caso la quema por parte de la Contratista o su personal de restos, vegetación o desperdicios de obra, pudiendo ser sancionado este por la realización de quemas.

A fin de obra, la Contratista tendrá a su cargo la limpieza final de obra, lo que incluye el retiro de obrador, cercos de obra, máquinas herramientas, herramientas de mano, sobrantes de materiales, también incluye la remoción de suelos contruidos y/o pastones donde se prepararon mezclas, hormigones, etc., sin que esto resulte en variación de costos y/o adicionales de obra.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



La Contratista tiene la obligación de entregar la obra en perfecto estado de limpieza, por lo cual al momento de haber terminado esta solicitara a la Inspección el certificado de recepción provisoria correspondiente.

La limpieza de obra se ejecutará permanentemente, con el objeto de mantener libre de materiales excedentes y residuos que dificulte la ejecución de los trabajos y comprometan la seguridad de las personas o de las tareas. Los lugares de trabajo deberán quedar, al finalizar cada jornada, en perfectas condiciones de orden e higiene. Para tal fin, la Contratista deberá prever contenedores que se ubiquen en lugares a determinar por la Inspección de Obra, corriendo por su cuenta el alquiler o provisión de los mismos.

Una vez terminada la obra y antes de la recepción provisoria, la Contratista realizará limpieza de carácter general, que incluye la parte del terreno que enseres y maquinarias u otros elementos que hubieran sido utilizados en la Construcción.

Las dependencias del obrador, como así también las redes de energía y/o alimentación de agua, de carácter provisorio utilizadas para la ejecución de los trabajos, serán retiradas definitivamente antes de la recepción definitiva.

La recepción definitiva de la obra en condiciones adecuadas deberá ser aprobada por la Inspección de la obra.

13 DOCUMENTACION DE OBRA

13.1 PROYECTO EJECUTIVO – En pesos por global (\$/gl)

Todo Proponente deberá trasladarse al lugar de la Obra y constatar su estado. La Contratista no podrá alegar posteriormente causa alguna de ignorancia en lo referente a las condiciones de realización de los trabajos y será el único responsable de los errores u omisiones en que hubiere incurrido al formular la Propuesta.

La omisión de algunos ítems, parcial o totalmente, o la no descripción de algunos de ellos en este Pliego o en la Oferta y/o documentación a presentar por el Proponente, no exime a éste de la obligación de su ejecución, de acuerdo a sus fines y según lo detallado en los Planos y Planillas que forman parte del Pliego.

La totalidad de la documentación anexa que forma parte del presente pliego deberá tomarse como Anteproyecto.-

Los planos ejecutivos del proyecto serán presentados a la Inspección de obra para su revisión, contando con la aprobación en los organismos correspondientes, previo al inicio de la obra. La empresa Contratista no podrá realizar tareas de ejecución salvo los trabajos preliminares hasta tanto no reciba por escrito, la aprobación de dicha documentación.

Deberán efectuar los Proyectos de las redes y realizar todos los trámites necesarios para la aprobación de los mismos en el organismo que correspondiera, efectuando el seguimiento, hasta obtener la recepción por parte de la empresa prestataria del servicio. Estos proyectos aprobados por la empresa prestataria deberán presentarse previo al inicio de obra a la inspección.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



Toda la documentación deberá confeccionarse de acuerdo a las reglamentaciones, para obras vigentes en la Provincia. Los planos ingresados al Municipio deberán estar en obra a disposición de la Inspección. Desurgir modificaciones, el Contratista deberá tramitar su aprobación ante la Municipalidad de Salta.

El Oferente deberá recabar ante organismos públicos y/o privados competentes la información de la infraestructura existente (interferencias), ya que serán de su absoluta responsabilidad y sin costo adicional alguno, las modificaciones y o trabajos que como consecuencia de la ejecución del presente proyecto se produjeran. El mantenimiento de los servicios existentes, incluye la provisión de materiales, mano de obra, equipos, transporte y todo elemento que sea necesario para asegurar la continuidad del servicio de que se tratare.

Los trámites, permisos, autorizaciones, documentación técnica y posterior aprobación y recepción de los trabajos por parte de los Organismos Competentes, Empresas Privadas o Empresas privadas de servicios públicos, son por tanto de inexcusable cumplimiento por parte del Oferente, como así también, la totalidad de gastos por derechos, tasas, aranceles, inspecciones, etc., emergentes de los mismos.

El proyecto ejecutivo deberá incluir:

Diagnostico

- Ubicación del sitio en el mapa, límites de la intervención, dominio, forma, superficie
- Normativa
- Estudios previos del área
 - Caracterización del entorno y sitio. Condiciones edafoclimáticas, suelo, agua.
 - Relevamiento de información documental existente de biodiversidad: flora, estado. Relevamiento de avifauna
 - Identificación de usos y funciones actuales (vuelco de desagües o basura)
- Inventario forestal. Incluye especificaciones técnicas, documentación gráfica.

Propuesta

- Proyecto paisajista
 - Basado en tres ejes temáticos: ambiental (vegetación, topografía, hidrología, asoleamiento, confortabilidad ambiental y procesos naturales); cultural (propios de la institución educativa) y formal (espacio, patrones de diseño y materiales).
 - Definición de la estructura del espacio del predio, determinación de los elementos compositivos: límites del predio, canales de recorrido, espacios y ámbitos para las actividades, hitos o focos singulares.
 - Circulación, accesos, caminos
 - Definición de espacios
 - Elección y composición, incorporación de especies nativas elementos constructivos, mobiliario, juegos, bancos, iluminación
- Diseño paisajístico con múltiples criterios/parámetros: estético-funcional-ecológico en el Anteproyecto (p.e. zona inundable transitorio como reservorio del río-parque), participativo, género-inclusivo: infancias, adulez.
- Restauración con semillas, plantas de arbustos, árboles, de especies nativas (vinculación con proyecto de las Yungas). Deberá contemplarse: Jacaranda

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS



mimosifolia, Handroanthus lapacho, Prosopis alba, Ruprechtia apetala, Juglans australis y Podocarpus parlatorei. De importancia para el GEF.

- Plano general y particularizados.
- Plano de especies arbóreas y arbustivas.
- Memoria del proyecto paisajista, especificaciones técnicas, documentación gráfica (planos digitales y renders), planillas de cómputo y presupuesto.
- Memoria de cálculo, detalles constructivos, planilla de doblado, etapas constructivas.
- Estudio hidrológico e hidráulico del canal Velarde desde 1000mts aguas arriba del puente de Av. Discépolo y 500mts aguas abajo desde la unión con el canal de Av. Yrigoyen.
- Esquema del plan de mantenimiento

LISTADO DE PLANOS ADJUNTOS

La documentación del anteproyecto del Eje Discépolo y el parque de la Integración (adjunta en formato pdf) está compuesta por:

- Plano general del proyecto Avenidas Yrigoyen-Discépolo. Escala 1:5000. Tamaño de la hoja A0
- Plano general del proyecto Avenida Discépolo. Escala 1:3000. Tamaño de la hoja A3
- Plano sector norte Avenida Discépolo. Escala 1:1000. Tamaño de la hoja A3
- Plano sector centro Avenida Discépolo. Escala 1:1000. Tamaño de la hoja A3
- Plano sector sur Avenida Discépolo. Escala 1:1000. Tamaño de la hoja A3
- Plano estaciones y cortes transversales. (12). Escala 1:250. Tamaño de la hoja A3
- Plano Parque de la Integración. Escala 1:1000. Tamaño de la hoja A3
- Croquis de instalación de alumbrado publico en Parque de la Integración.



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MEMORIA TÉCNICA

ANEXO I

PLANILLA RESUMEN DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

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

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

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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



MEMORIA TECNICA
ANEXO II



FORMULARIO DE OBRAS EJECUTADAS

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

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

Ing. CIVIL SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. CIVIL PABLO BALTAISTA LUNA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



ANEXO III - A



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

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

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

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA

COORDINADOR

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PABLO BALISTALUNA

COORDINADOR

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MUNICIPALIDAD DE SALTA



ANEXO III- B



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

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

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

Ing. Civil **SERIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **PAOLO R. BOUTISTALLINA**
SUB SECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Especificaciones Técnicas para la Preparación de la Subrasante

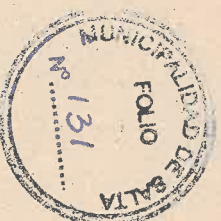
- ANEXO I-a -

Decreto N° 1037/96

Ing. Civil SERGIO RAMÍREZ FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil RAÚL O BALBUENA
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

ANEXO I-a – Secretaria de Obras Públicas
Especificaciones Técnicas para la
Preparación de la Subrasante



1.- Descripción

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

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

2.- Construcción

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

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

3.- Condiciones para la Recepción

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

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

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

COMPACTACION ESPECIAL

1.- Descripción

1.1.- Este trabajo consiste en la ejecución de las tareas necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado.

1.2.- Los trabajos aquí especificados, se realizarán siempre que estén previstos en el proyecto.

1.3.- Cuando el volumen aparente de la fracción librada por la criba de 19 mm. después de compactada, no colme las vacíos de la fracción retenida por dicha criba y además no sea posible determinar su densidad por los métodos convencionales, no se efectuará el control de densificación de los suelos como se establece en esta especificación, procediéndose, en este caso, de acuerdo con lo especificado en B.3.3.6. y B.3.4.1. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994.

2.- Método de Compactación en el Terreno

2.1.- Cada capa de suelo, colocada en forma especificada en B.3. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo que se especifica en la Norma de Ensayo VN - E. 5-93 "Compactación de Suelos".

2.2.- La compactación de núcleos con Suelos Cohesivos, comprendido dentro de los grupos A6 y A7 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser, en los 0,30 m superiores, como mínimo 100% de la densidad máxima determinada según ensayo N° 1, descrito en la Norma VN - E. 5-93 y su complementaria.

Los suelos cohesivos del núcleo, situados por debajo de los 0,30 m superiores, deberán ser compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo antes especificado.

2.3.- La compactación de núcleos con suelos comprendidos dentro de los grupos A1, A2 y A3 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser en los 0,30 m superiores, como mínimo, el 100% de la densidad máxima, determinado según ensayo N° V descrito en la Norma VN - E. 5-93 y su complementaria.

Los suelos comprendidos dentro de los grupos A4 y A5 de la clasificación arriba mencionada, deberán ser compactados en los 0,30 m superiores, como mínimo del 95% de la densidad máxima determinada de acuerdo al ensayo II ó V descrito en la Norma VN - E. 5-93.

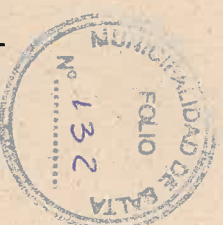
Los suelos del núcleo situados por debajo de los 0,30 m superiores deberán ser compactados en la forma siguiente: Los suelos A1, A2 y A3 como mínimo al 95% de la densidad máxima, y para los suelos A4 y A5 como mínimo al 90% de la densidad máxima de los ensayos antes mencionados.

En todos los casos deberá efectuarse el ensayo de hinchamiento. Si después de cuatro (4) días de embebimiento de la probeta compactada, ésta arroja valores superiores al 2%, la compactación de estos suelos deberá ser realizada como si se tratara de suelos cohesivos (B.V.2.2.) con el agregado del ensayo N° IV, para el caso de materiales granulares.

Por lo tanto la exigencia de compactación en obra, para estos casos, se harán en base a las densidades de los ensayos de compactación N° I y IV.

2.4.- Recubrimiento con suelo seleccionado.

En los suelos para recubrimiento, la densidad máxima será obtenida teniendo en cuenta las condiciones indicadas en B.V.2.2. y B.V.2.3. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, para los 0,30 m superiores del núcleo.



3.- Condiciones para Recepción:

3.1.- Se aplicará un criterio estadístico sobre los valores de ensayo de muestras agrupadas de modo que cada conjunto corresponda a un mismo tipo de suelo por sus características, constantes físicas, clasificación H.R.B., formación geológica, aspecto, etc.

Metodología:

- a) La Inspección de la obra efectuará un estudio previo en laboratorio para cada tipo de suelo y se definirá la dispersión de la densidad máxima correspondiente (Ds). Para ello en un comienzo como referencia, se operará con un mínimo de 8 a 10 ensayos en el laboratorio con muestras representativas (de ese suelo) con lo que se determinará el valor medio (Dslm) y el desvío standard (S).

$$Dslm = \sum_{i=1}^n Dsli/n$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Dslm - Dsli)^2}{(n - 1)}}$$

Donde:

Dslm = Densidad seca máxima de laboratorio, muestra individual.

l = Laboratorio

s = Seca

m = Media

b) A medida que se disponga de mayor número de ensayos, éstos se irán incorporando al cálculo de los parámetros citados.

c) Para cada tramo a controlar se operará sobre un mínimo de nueve testigos extraídos por la Inspección al azar. El Contratista podrá concurrir a la extracción de los testigos y posterior cálculo de las densidades. En caso de su inasistencia los resultados no perderán su validez y el mismo no tendrá derecho a reclamo alguno. Como mínimo se extraerán diez testigos por kilómetro y se deberán cumplir las siguientes exigencias:

- 1) Nivel de calidad Dsom >= [Dslm x (E/100)] - 0,5 x S
- 2) Uniformidad de compactación Dso >= Dsom - 1,5 x S

Donde:

Dso = Densidad seca de obra del testigo extraído.

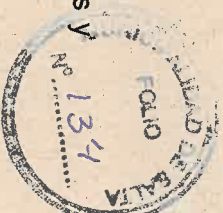
Dsom = Densidad seca de obra media del tramo a controlar.

S = Desvío standard.

E = Porcentaje de densidad máxima exigida en la Sección B.5. para cada tipo de suelo y profundidad, cuyo valor para los distintos tipos de suelos son los que se indican a continuación para aquellos con hinchamiento menor al 2%.

100% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 para los últimos 30 cm. del terrapién.





95% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 debajo de los 30 cm. superiores y suelos A4 y A5 en los 30 cm. superiores.

90% Para los suelos A4 y A5 por debajo de los 30 cm. superiores.

Se admitirá no más de un valor por tramo a controlar que no cumpla la exigencia de uniformidad de compactación.

Cuando no se cumplan algunas de estas exigencias se rechazará el tramo.

d) Cuando los suelos que conforman la capa a controlar presentes una gran variación por lo que resulte inaplicable la metodología estadística descrita o bien el volumen de la capa a controlar sea reducido, la Inspección Municipal podrá adoptar la siguiente metodología de control.

Se efectuará un control de densidad cada 100 metros como mínimo y en correspondencia con ese punto se extraerá una muestra de suelo para realizar el proctor correspondiente el que se tomará como referencia para verificar si se cumplen las exigencias establecidas en B.V.2.2. y B.V.2.3., del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994. En caso de no cumplirse las exigencias indicadas se rechazará la capa en los sectores representados por las muestras que no cumplan las exigencias.

3.2.- En correspondencia con los extremos de las obras de arte se efectuarán como mínimo dos determinaciones de densidad por lado a una distancia no mayor de 50 cm. de los mismos.

3.3.- Todos los ensayos y mediciones necesarios para la recepción de los trabajos especificados estarán a cargo de la Inspección. Los ensayos se efectuarán en el laboratorio de la misma.



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

**Especificaciones Técnicas para la
Construcción de
Bases y Sub - Bases**

- ANEXO II -

Decreto N° 1037/96

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil PAOLO SAUTISTALLINA
SUBSECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Especificaciones Técnicas para la Construcción de
 Bases y Sub - Bases



1.- Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de la base y sub-base estabilizada granulares formados por una mezcla íntima y uniforme de agregados graduados y suelos seleccionados compactados debidamente sobre las capas inmediatas inferiores previamente aprobadas por la inspección en conformidad con los alineamientos y perfiles tipos, y especificaciones correspondientes.

2.- Materiales

2.1.- Agregados Pétreos:

Se definen como agregados pétreos obtenido por zarandeo de áridos directamente aprovechable.

2.2. - Suelo:

El suelo será seleccionado y estará exento de troncos, raíces, hierbas y otras sustancias putrescibles o expansibles. Su granulometría y constantes físicas deberán satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla establecidas en esta especificación:

2.3. - Agua:

Rige lo especificado en la preparación de la subrasante.

3.- Dosificación

3.1.- Condiciones que debe cumplir la Mezcla : El material destinado a la formación de base y sub-base deberá cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

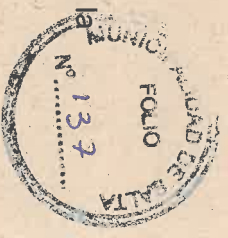
CRIBAS Y TAMICES (IRAM)		PORCENTAJES QUE PASAN (%)	
		SUB-BASE	BASE
51 mm (2")		100	-
38 mm (1 1/2")		90-100	100
25 mm (1")		-	90-100
19 mm (3/4")		-	70-90
9,5 mm (3/8")		45- 70	50- 80
4,8 mm (Nº 4)		-	35 - 60
2 mm (Nº 10)		30-55	25-50
0,20 mm (Nº 40)		-	15- 30
0,04 mm (Nº 200)		5- 20	5-15
Limite líquido		menor que 25	menor que 25
Índice plástico		menor que 6	menor que 4
Valor soporte		mínimo 40	mínimo 80
Sales totales		menor que 1,5	menor que 1,5
Sulfatos		menores que 0,5	menor que 0,5

El ensayo de valor soporte se realizará según la norma de ensayo V. N. E. -6 - 68 y su complementaria, método dinámico N° 1 (simplificado).-

La combinación porcentual de los materiales granulares y suelos para la sub-base será la siguiente:

a) Sub-base:

- Ripo Zarandeado: mínimo 90 %
- Suelo seleccionado: máximo 10 %
- El Valor Soporte será como mínimo del 50 %.
- El Grado de Compactación mínimo será del 95 %.



La combinación porcentual de los materiales granulares y suelos para la base será la siguiente:

b) Base:

- Ripo Zarandeado: mínimo 90 %
- Suelo seleccionado: máximo 10 %
- El Valor Soporte será como mínimo del 90 %.
- El Grado de Compactación mínimo será del 95 %.

3.2.- Fórmula de Mezcla de Obra: El Contratista deberá presentar la fórmula de la mezcla en un plazo de 30 (treinta) días como mínimo, previos a la ejecución de los Items base y Sub-bases granulares, para ser sometidas a los estudios por parte de la Inspección y su aprobación correspondientes. Las formulas propuestas deberán ser fundamentadas sobre la base de un informe técnico que incluya una valoración mediante ensayos de las propiedades mecánicas y de compatibilidad de acuerdo a las condiciones anteriormente señaladas. También se indicará el origen de los materiales y se suministrarán las muestras necesarias para que la inspección verifique los resultados de los ensayos.-

3.3.- Tolerancias Granulométricas: Si las fórmulas presentadas fueren aprobadas por la Inspección, el Contratista esta obligado a suministrar en otra una mezcla que cumpla exactamente las proporciones y granulometría previstas en el dosaje, admitiéndose las siguientes tolerancias:

- a) Bajo la criba de 38 mm ($1\frac{1}{2}$ ") y hasta tamiz de hasta 4,8 mm (Nº 4) inclusive: + - 7%.
- b) Bajo tamiz de 4,8 mm (Nº 4) y hasta el tamiz de 0,149 mm (Nº 100) inclusive: + -5%.
- c) Bajo tamiz de 0,149 mm (Nº 100): + - 3%.

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo, la que a su vez tendrán que estar comprendidos dentro de los límites que se fijan en esta especificación. Conjuntamente con la presentación de la fórmula de mezcla en obra el Contratista someterá a consideración de la Inspección los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán la mezcla.-

4.- Acopio de Materiales

Los materiales previstos en la ejecución de los trabajos, tanto granulares como suelos, serán acopiados en lugares convenientemente preparados a tales efectos, favoreciendo el escurrimiento del agua, y evitando las posibilidades de contaminación y segregación.

El ensayo pétreo zarandeado para base será pasado sin otra alternativa por la criba de tamaño máximo especificado: $1\frac{1}{2}$ " y se acopiará en dos fracciones:

- a) Material que pasa la criba de 38 mm ($1\frac{1}{2}$ "), y es retenido en la de 9,5 mm ($3/8$ ").
- b) Material que pasa la criba de 9,5 mm ($3/8$ ").

El material para la base provendrá de las fracciones citadas que se mezclarán con los suelos en las proporciones adecuadas para lograr una mezcla uniforme con una curva granulométrica sensiblemente paralela a las curvas límites y evitar la segregación.

El agregado pétreo zarandeado para sub-base será pasado sin otra alternativa por la criba de tamaño máximo de la granulometría especificada (2), pudiéndose acopiar en una sola fracción, para ser luego mezclada con el suelo en las proporciones establecidas en el dosaje, de manera que se encuadren dentro de los límites granulométricos del mismo.

De no ser así, se cortara este material en dos fracciones, y en el tamiz que se considere conveniente para lograr los resultados previstos.

Se realizaran ensayos de granulometría por cada doscientos metros cúbicos de material acopiado, rechazándose todo material que no cumpla con las condiciones anteriormente establecidas.

5.- Equipos

Rige lo especificado en Preparación de la Subrasante.

6.- Método Constructivo

6.1.- Mezclado del Material: El mezclado de los materiales (para agregados pétreos y suelos) de acuerdo al dosaje propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección, podrá efectuarse de la siguiente forma:

Mezcla de materiales con motoniveladora: Para la aplicación de este procedimiento, el suelo y las distintas fracciones que integraran la mezcla se distribuirán sobre la superficie a recubrir, en forma de cordones cuya sección se controlara por medio de un uniformador de caballetes. Luego se procederá al mezclado de los materiales con motoniveladora, teniendo cuidado de no incorporar a la mezcla el material de banquina o de la superficie a recubrir, conformando un solo cordón cuya sección se controlará por medio de un uniformador de caballete.

Una vez realizado el mezclado de los materiales y su correspondiente humectación se procederá a extraer muestras del cordón, para verificar que la misma cumple con las condiciones del apartado 3 de esta especificación.

En caso que las mismas no se satisfagan, el Contratista estará obligado a corregir o levantar el material así preparado y a reponerlo por otro que si cumpla con las condiciones anteriormente separadas.

Todo el tiempo empleado en la corrección de mezclas defectuosas y controles de laboratorio por parte de la Inspección no dará lugar a aumentos en el plazo contractual, ni a reclamos de ninguna clase.

Mezcla de Material en Planta Fija: La mezcla en planta fija se efectuará introduciendo por separado los distintos materiales (agregados pétreos y suelos) en los silos con las aberturas convenientemente reguladas para lograr la mezcla deseada.

La verificación y calibración de la planta deberá contar con la aprobación de la Inspección.

Las características de los agregados y suelos de la mezcla serán determinados sobre muestras que se tomaran a razón de una por lo menos cada 200 metros cúbicos, a la salida de cada silo y de la mezcladora respectivamente, y deberán cumplir con las condiciones de esta especificación.

En caso contrario, el contratista deberá corregir los defectos que revelen estos ensayos, siguiendo a tal fin las indicaciones de la inspección, no dando lugar a aumento del plazo contractual ni a reclamo alguno, el tiempo que demanden estas correcciones.



6.2.- Distribución, Compactación y Perfilado del Material para Base y Sub-Base

La distribución de la mezcla se iniciara una vez que la inspección haya verificado que se cumple con las condiciones indicadas en el apartado 3 de esta especificación. El contenido de humedad no deberá ser superior en dos puntos al óptimo correspondiente.

El tendido del material se podrá hacer con motoniveladora y/o el equipo mecánico de distribución.

El espesor de las capas a distribuir será compatible con la capacidad y energía que pueda suministrar el equipo de compactación y distribución, tomándose para el caso que se haga con motoniveladora un espesor máximo de 10 cm. de capa compactada.

Las operaciones de mezclado de los materiales no deben avanzar mas de medio kilómetro con respecto a las operaciones de extendido y compactación.

Asimismo, las banquetas deberán acompañar a la capa en ejecución para su mejor confinamiento, haciéndose la compactación final sobre todo el conjunto.

Una vez realizada la compactación se procederá al perfilado de la capa en un todo de acuerdo con las cotas indicadas en los planos, perfiles o determinadas por la Inspección.

7.- CONDICIONES PARA LA RECEPCION

7.1.- Compactación: Para el control del grado de compactación de cada capa de base o sub-base, se determinará el peso específico aparente como se indica en la norma de ensayo V.N.E. 8-85 Control de compactación por el método de la arena, efectuado ensayos a razón de por lo menos, uno cada 100 m. de longitud siguiendo la regla borde izquierdo, centro, borde derecho, etc.

Para establecer el grado de compactación alcanzado por las capas de base o sub-base, se determinará la relación porcentual con el peso específico aparente máximo del material, determinado mediante el ensayo descripto en la norma de ensayo V.N.E. 5-87 Compactación de suelos y su complementada bajo el Número V, y que en ningún caso será inferior al 100% del mismo.

7.2.- Perfil transversal: En los lugares que la Inspección estime conveniente, y por lo menos a razón de 10 por kilómetro, se verificara el perfil transversal de la capa de base o sub-base terminada, admitiéndose las siguientes tolerancias:

	BASE	SUB-BASE
Diferencia de cota entre bordes no mayor de	3 cm.	6 cm.
Exceso en la flecha, no mayor de	1 cm.	2 cm.
Defecto en la flecha	ninguna	ninguna

7.3.- Lisura, Anchos y Espesores: La lisura superficial de cada capa de base a sub-base deberá controlarse en los lugares donde se verifique el perfil transversal, usándose para tal fin una regla de 3,00 m. de largo. En ningún caso se admitirán depresiones de más de 5 mm para la base, y 10 mm para las Sub-bases.



No se aceptará ninguna sección de base o sub-base cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos, perfiles tipos, o los establecidos por la Inspección.

En los lugares donde se determine el peso especificado en la mezcla como se indica en el apartado 7.1.-, se medirá el espesor resultantes de cada capa, no se admitirá bajo ningún concepto que el espesor sea menor que el indicado en los planos perfiles tipo, o los establecidos por la Inspección.

7.4.- Reparación de los Defectos Constructivos y Conservación: Los defectos que excedan tolerancias, dadas más arriba en cuanto a compactación, perfil transversal, lisura y espesor se corregirán escarificando en todo el espesor de la cala defectuosa y agregando la cantidad de material necesario y de igual composición que la empleada al construirla.

No se autorizará a construir la capa inmediata superior mientras no se hayan reparado los defectos constructivos, tareas que correrán por cuenta del Contratista y no recibirán pago alguno.

Las condiciones que en su momento justificaron la aprobación de los trabajos ejecutados, se mantendrán en forma permanentes y hasta la recepción definitiva de la obra. Las tareas de conservación consistirán en la ejecución de riegos de agua, rodillazo, perfilado, baches, etc. a fin de mantener la lisura, forma, dimensión y compactación especificadas.

Ing. Civil **SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. **PABLO PAUTISTALLUNA**
SUBSECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

**Especificaciones Técnicas para la
Compactación de Suelos**

- ANEXO III -

Decreto N° 1037/96

Ing. CMI SERGIO RAMIRO FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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

- 1 -

Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos



1.- Descripción:

1.1.- Este trabajo consiste en la ejecución de las tareas necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado.

1.2.- Los trabajos aquí especificados, se realizarán siempre que estén previstos en el proyecto.

1.3.- Cuando el volumen aparente de la librada por la criba de 19 mm. después de compactada, no colme las vacíos de la fracción retenida por dicha criba y además no sea posible determinar su densidad por los métodos convencionales, no se efectuará el control de densificación de los suelos como se establece en esta especificación, procediéndose, en este caso, de acuerdo con lo especificado en B.3.3.6. y B.3.4.1. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994.

2.- Método de Compactación en el Terreno:

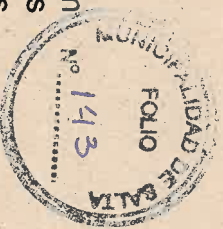
2.1.- Cada capa de suelo, colocada en forma especificada en B.3. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo que se especifica en la Norma de Ensayo VN - E. 5-93 "Compactación de Suelos".

2.2.- La compactación de núcleos con Suelos Cohesivos, comprendido dentro de los grupos A6 y A7 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser, en los 0,30 m superiores, como mínimo 100% de la densidad máxima determinada según ensayo N° 1, descrito en la Norma VN - E. 5-93 y su complementaria.

Los suelos cohesivos del núcleo, situados por debajo de los 0,30 m superiores, deberán ser compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo antes especificado.

2.3.- La compactación de núcleos con suelos comprendidos dentro de los grupos A1, A2 y A3 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser en los 0,30 m superiores, como mínimo, el 100% de la densidad máxima, determinado según ensayo N° V descrito en la Norma VN - E. 5-93 y su complementaria.

Los suelos comprendidos dentro de los grupos A4 y A5 de la clasificación arriba mencionada deberán ser compactados en los 0,30 m superiores, como mínimo del 95% de la densidad máxima determinada de acuerdo al ensayo II ó V descrito en la Norma VN - E. 5-93.



Los suelos del núcleo situados por debajo de los 0,30 m superiores deberán ser compactados en la forma siguiente: Los suelos A1, A2 y A3 como mínimo al 95% de la densidad máxima, y para los suelos A4 y A5 como mínimo al 90% de la densidad máxima de los ensayos antes mencionados.

En todos los casos deberá efectuarse el ensayo de hinchamiento. Si después de cuatro (4) días de embebimiento de la probeta compactada, ésta arroja valores superiores al 2%, la compactación de estos suelos deberá ser realizada como si se tratara de suelos cohesivos (B.V.2.2.) con el agregado del ensayo N° IV, para el caso de materiales granulares.

Por lo tanto la exigencia de compactación en obra, para estos casos, se harán en base a las densidades de los ensayos de compactación N° I y IV.

2.4.- Recubrimiento con suelo seleccionado.

En los suelos para recubrimiento, la densidad máxima será obtenida teniendo en cuenta las condiciones indicadas en B.V.2.2. y B.V.2.3., del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, para los 0,30 m superiores del núcleo.

3.- Condiciones para la Recepción:

3.1.- Se aplicará un criterio estadístico sobre los valores de ensayo de muestras agrupadas de modo que cada conjunto corresponda a un mismo tipo de suelo por sus características, constantes físicas, clasificación H.R.B., formación geológica, aspecto, etc.

Metodología:

a) La Inspección efectuará un estudio previo en laboratorio para cada tipo de suelo y se definirá la dispersión de la densidad máxima correspondiente (Ds). Para ello en un comienzo como referencia, se operará con un mínimo de 8 a 10 ensayos en el laboratorio con muestras representativas (de ese suelo) con lo que se determinará el

$$D_{slm} = \frac{\sum_{i=1}^n D_{sl} / n}$$

valor medio (Dslm) y el desvío standard (S).

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_{slm} - D_{sl})^2}{(n-1)}}$$



Donde:

Dsli = Densidad seca máxima de laboratorio, muestra individual.

l = Laboratorio

s = Seca

m = Media

b) A medida que se disponga de mayor número de ensayos, éstos se irán incorporando al cálculo de los parámetros citados.

c) Para cada tramo a controlar se operará sobre un mínimo de nueve testigos extraídos por la Inspección al azar. El Contratista podrá concurrir a la extracción de los testigos y posterior cálculo de las densidades. En caso de su inasistencia los resultados no perderán su validez y el mismo no tendrá derecho a reclamo alguno. Como mínimo se extraerán diez testigos por kilómetro y se deberán cumplir las siguientes exigencias:

1) Nivel de calidad Dsom $\geq$ [Dslm x (E/100)] - 0,5 x S

2) Uniformidad de compactación Dso $\geq$ Dsom - 1,5 x S

Donde:

Dso = Densidad seca de obra del testigo extraído.

Dsom = Densidad seca de obra media del tramo a controlar.

S = Desvío standard.

E = Porcentaje de densidad máxima exigida en la Sección B.5. para cada tipo de suelo y profundidad, cuyo valor para los distintos tipos de suelos son los que se indican a continuación para aquellos con hinchamiento menor al 2%.

100% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 para los últimos 30 cm. del terraplén.

95% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 debajo de los 30 cm. superiores y suelos A4 y A5 en los 30 cm. superiores.

90% Para los suelos A4 y A5 por debajo de los 30 cm. superiores.

Se admitirá no más de un valor por tramo a controlar que no cumpla la exigencia de uniformidad de compactación.

Cuando no se cumplan algunas de estas exigencias se rechazará el tramo.

d) Cuando los suelos que conforman la capa a controlar presentes una gran variación por lo que resulte inaplicable la metodología estadística descrita o bien el volumen de la capa a controlar sea reducido, la Inspección podrá adoptar la siguiente metodología de control.

Se efectuará un control de densidad cada 100 metros como mínimo y en correspondencia con ese punto se extraerá una muestra de suelo para realizar el proctor correspondiente el que se tomará como referencia para verificar si se cumplen las exigencias establecidas en B.V.2.2. y B.V.2.3, del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994. En caso de no cumplirse las exigencias indicadas se rechazará la capa en los sectores representados por las muestras que no cumplan las exigencias.



3.2.- En correspondencia con los extremos de las obras de arte se efectuarán como mínimo dos determinaciones de densidad por lado a una distancia no mayor de 50 cm. de los mismos.

3.3.- Todos los ensayos y mediciones necesarios para la recepción de los trabajos especificados estarán a cargo de la Inspección. Los ensayos se efectuarán en el laboratorio de la misma.

Ing. Civil **SERIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **PABLO BAUTISTA**
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

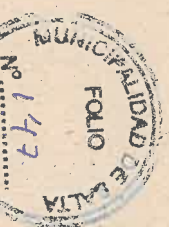
Especificaciones Técnicas para la Construcción de Pavimentos de Hormigón

- ANEXO VI -

Decreto N° 1037/96

Ing. Civil **SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **RICARDO BAUTISTA LUNA**
SECRETARIO DE GESTION DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Especificaciones Técnicas para la Construcción de Pavimentos de Hormigón

Artículo 1° - Ejecución de badenes y cordones cunetas

a) Generalidades: Bases y Sub-Bases

El trabajo consistirá en la sustitución de la capa de materiales defectuosos que forman las calzadas existentes, los que se removerán con equipo mecánico en una sección y profundidad a determinar por la Inspección.

b) Preparación de Bases y Sub-Bases

El material extraído por debajo de la calzada a reparar será sustituido, de ser necesario por una mezcla granular formada por agregados pétreos y suelo cohesivo en la proporción correcta para que pueda acusar mediante su compactación el 95 % de la densidad máxima establecida por el método de ensayo del proctor modificado.

Los suelos a sustituir que se encuentran por debajo de este paquete estructural en caso de ser necesario serán estabilizados con una mezcla de suelo-cemento.

c) Agregado pétreo

Podrá ser pedregullo del producto de la trituración de roca tosca dura, ripio o canto rodado; cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituren deberán estar retenidas en la criba de abertura cuadrada 1 1/2".

d) Suelos

El suelo para la mezcla con el agregado pétreo deberá ser un cohesivo, de características tales que mezclados tales elementos responda con las siguientes especificaciones de granulometría y plasticidad:

e) Granulometría

Pasa criba de 1"	100 - 00 %
Pasa criba de 3/4"	70 - 100 %
Pasa criba de 3/8 "	50 - 80 %
Pasa criba de 4"	35 - 65 %
Pasa criba de 10"	25 - 50 %
Pasa criba de 40"	15 - 30 %
Pasa criba de 200"	5 - 15 %

f) Plasticidad

La fracción de la mezcla que pasa el tamiz N° 40 deberá cumplir las siguientes condiciones: límite líquido menor de 30 e índice de plasticidad menor de 7.

g) Porcentaje de cemento

El porcentaje de cemento a emplear será de 5 % en peso de la mezcla, ya sea del agregado pétreo y suelo o del suelo a sustituir.

h) Método constructivo

Se excavará la calzada en la zona determinada por las bocacalles, hasta eliminar todas las capas de material que muestren apariencia de mala calidad o se hallen excesivamente húmedas o pobremente compactadas.

Inmediatamente se compactará el fondo de la excavación hasta que los 20 cm. Superiores acusen una densidad igual al 95 % de la máxima establecida por medio del ensayo Proctor standard.

i) Preparación de mezcla

Esta operación se ejecutará de la siguiente manera: Consistirá en mezclar los agregados pétreos y el suelo para la base, como así también, si está previsto, la mezcla de los suelos a sustituir.

La segunda operación consistirá en el agregado y mezclado de cemento Portland a las mezclas anteriores, cuando ello resulte necesario. Previo al agregado de cemento a la mezcla, con un contenido adecuado de humedad, esta se distribuirá formando una capa de espesor uniforme.

j) Mezclado

El mezclado continuará todo el tiempo necesario para obtener una mezcla completa, íntima y uniforme, de todos los materiales y de apariencia perfectamente homogénea. Se agregará agua a la mezcla en cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad, la que deberá distribuirse uniformemente en toda la masa de los materiales.

k) Extendido y compactación de mezcla, Perfilado

La mezcla preparada en la forma establecida será transportada al sitios de utilización, distribuida y terminada su compactación.

La distribución de la misma se hará sobre toda la superficie de la bocacalle en al cantidad suficiente como para después de compactada la superficie de la misma entrase perfectamente con el nivel de la base existente.

Cada capa compactada no deberá exceder de 15 cm., la compactación se iniciará inmediatamente de terminado el extendido y se efectuará con pisones neumáticos, o planchas vibratorias y con pisones manuales únicamente cuando sea imposible el uso de los mecánicos.

Durante la compactación se mantendrá la superficie de las bocacalles conformadas y perfiladas en forma correcta.

l) Equipo

Todos los elementos, equipos y herramientas a utilizar serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta el final de la obra.

Si durante el transcurso de los trabajos se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo.

En caso de verificar insuficiencia en la cantidad de equipos o herramientas de trabajo, la Inspección ordenará el incremento de los mismos.

m) Señalización

La zona de trabajo deberá estar perfectamente señalizada con carteles indicadores y balizamiento en la noche. La Empresa contratista se hará responsable por cualquier tipo de accidente que pudiera ocurrir por omisión o mala colocación de los mismos.

Artículo 2º – Ejecución de badenes – bocacalles de Hormigón Generalidades

El hormigón a emplear en la construcción de bocacalles – badenes deberá tener las siguientes resistencias.

Módulo de rotura a flexión: a los 28 días de edad: 37 Kgs./cm².

Resistencia a la compresión: a los 28 días de edad: 300 Kgs./cm².

Resistencia a la compresión: a los 50 días de edad: 325 Kgs./cm².

Resistencia a la compresión: a los 100 días de edad: 350 Kgs./cm².

El hormigón será compactado por vibración.

El Contratista deberá establecer fórmulas para la mezcla que permitan obtener las resistencias fijadas.

Materiales

a) Composición de materiales

Las proporciones exactas de cemento Portland, agregado grueso y fino y agua se determinarán teniendo en cuenta el factor cemento, la relación agua – cemento y la proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla, incluyendo su granulometría. Se entiende como agregado grueso todo el material retenido por el tamiz 4,8 mm. (Nº 4) y como agregado fino el que pasa por dicho tamiz. El factor cemento mínimo será de 325 Kgs/m³ y como



El Contratista solicitará, con la suficiente anticipación a la iniciación de los trabajos de hormigonado, se apruebe la fórmula para la mezcla que se propone cumplir en obra, debiendo consignar marca y fábrica de origen del cemento, proporción de cada uno de los agregados pétreos, granulometría de los agregados totales, relación de agua – cemento (en peso), asentamiento (el que no podrá ser nulo), resistencias a la compresión del elemento incorporador del aire cuando se exija su empleo.

En el caso de que el Contratista no presente con la debida anticipación su fórmula para la mezcla, o esta no cumpla con los requisitos enunciados precedentemente, o no de un producto suficientemente económico, la Inspección podrá exigirle la adopción de una fórmula que considere más conveniente y que cumpla esas condiciones.

Una vez adoptada una fórmula, el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas, gozando exclusivamente de las siguientes tolerancias:

- Para la proporción de cada uno de los agregados: el 10 % de la misma.
- Para la relación agua - cemento: 0,01.
- Para el asentamiento: +/- 2 cm.
- Para la granulometría: +/- 5 % en cada criba.

La cantidad de agua para la mezcla se determinará teniendo en cuenta la humedad de los agregados pétreos.

Cuando la Inspección lo requiera se efectuarán ensayos en probeta para verificar resistencias a carga exclusivo del Contratista.

b) Clasificación del hormigón en base a su Resistencia.

El hormigón se clasificará según la C.E.R. corregido en la siguiente forma:

Zona	Calidad de Pavimento	C.E.R. correg. – Edad 28 días
1	Aceptación	280
2	Aceptación con penalidad	230 – 280
3	Rechazo	230

1) Si las probetas ensayadas corresponden a la zona 1 de la tabla precedentemente, significa la aceptación del hormigón por resistencia a la compresión.

2) Si los resultados están comprendidos en la zona 2, dicho trabajo se pagará con el descuento que señala la tabla adjunta.

Si el Contratista considerase que las resistencias en cuadradas en la zona 2 pueden mejorarse, deberá solicitar la realización de dos nuevas perforaciones en la misma cuadrada, con el resultado de este promedio se clasificará nuevamente:

3) Si las probetas ensayadas corresponden a la zona 3, el hormigón será rechazado, quedando a criterio de la Inspección, ordenar su demolición.

Para una reclasificación se deberán hacer a pedido del Contratista perforaciones adicionales, una en la losa que se extrajo la probeta deficiente y otra en cada una de las adyacentes en sentido longitudinal.

Del promedio de las tres probetas extraídas se determinará la calidad del pavimento.

Delimitadas las cuadradas que se aceptarán con penalidad (zona 2), se aplicarán las multas que se establecen en la tabla que sigue:

C.E.R. CORREGIDA	Descuento
Edad: 28 días	
280 – 270	2 %



270 - 260	4 %
260 - 250 250 - 240 240 - 230	7 % 10 % 15 %

El Contratista procederá a rellenar de inmediato las perforaciones practicadas en el afirmado para la extracción de las probetas a fin de evitar accidentes o impedir el paso del agua a la subrasante. El relleno deberá ejecutarse con hormigón del tipo empleado en el resto de la calzada. Podrán emplearse cilindros premoldeados de hormigón de gran dosaje y de una edad de 28 días, los que se vincularán al firme con lechada de cemento de endurecimiento rápido. Estos rellenos deben quedar al mismo nivel del resto del afirmado.

Es facultativo del Contratista presenciar los ensayos de las probetas en el laboratorio; en caso de que no lo haga implica la aceptación de los resultados de los ensayos realizados, sin derecho a reclamo alguno. Todos los gastos que ocasionen la extracción, envío, roturas de probetas solicitadas por el Contratista, serán a cargo de éste.

Calidad de Materiales

a) Cemento

El cemento portland será de marca aprobada y deberá satisfacer las exigencias de la Norma IRAM correspondiente.

b) Agua

El agua a emplear en el hormigón deberá ser clara y libre de aceites, sales, ácidos, materiales vegetales y otras sustancias dañosas.

c) Agregado Fino

Se permitirá usar el agregado fino constituido por arena natural o resultante de la trituración de rocas o gravas que tengan adecuadas características de durabilidad, resistencia, dureza, tenacidad, desgaste y absorción, la arena tendrá granos limpios duros y sin películas adhesivas, libras de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, arcillas, partículas blandas o laminares y materiales orgánicos.

d) Agregado Grueso

El agregado grueso será roca triturada o grava lavada o triturada y estará compuesto por partículas duras, resistentes y durables, sin excesos de trozos alargados y libre de partículas adhesivos.

e) Materiales para Juntas

El relleno para juntas puede estar constituido por los siguientes tipos de materiales: Relleno premoldado (fibro - bituminoso, de manera compresible, de neoprene o de espuma de plástico impregnado) y relleno de colado (asfalto o mezclas plásticas).

Para la parte inferior de las juntas de dilatación, se usará relleno premoldado fibro - bituminoso o de madera compresible y para la parte superior de estas juntas y las de contracción y longitudinales, se usará relleno premoldado de neoprene o de espuma de plástico impregnado.

Para las juntas de contracción y longitudinales tipo simuladas, se usará relleno colado. Previo al curado deberá efectuarse en las juntas un relleno colado a fin de cerrar las fisuras producidas y evitar que por ellas penetre el agua del curado.

Método Constructivo

a) Preparación del hormigón

Ing. CMI SENGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
- SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. CIVIL PABLO PAUTISTA LIMA
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

El hormigón se preparará en un todo de acuerdo a las exigencias establecidas en el Art. 2° del presente pliego, debiendo usarse exclusivamente mezcladores mecánicos. Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en la hormigonera el tiempo establecido en la fórmula para la mezcla.

Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para su inmediato empleo; no se permitirá utilizar mezclas que tengan más de cuarenta y cinco (45) minutos de preparación o que presenten indicios de fragüe.

En caso de ser necesaria la utilización de incorporadores de aire u otro tipo de aditivos, su dosificación deberá ser aprobada previamente por la Inspección.

b) Colocación

El hormigón se colocará en una sola capa de espesor igual al requerido en el presente pliego (0,20 m.) debiendo ambas superficies quedar perfectamente enrasadas.

Después de nivelado el hormigón se lo compactará y alisará debiendo lograrse una superficie de textura uniforme, pudiendo utilizarse regla vibratoria para dicho trabajo.

En cuanto la superficie del hormigón pierda el exceso de humedad se terminará de alisarlo mediante el paso de una correa, siendo responsabilidad del Contratista proteger la superficie fresca a fin de evitar el paso de peatones, animales, etc., que pudieran deteriorarla.

Se deberán colocar barreras a fin de impedir la circulación de vehículos, colocando cuidadores si es necesarios para evitar que personas y/o animales transiten o desplacen las barreras colocadas.

c) Curado de Hormigón

Se podrán usar los siguientes procedimientos:

1 - Tierra inundada: La superficie total del bache se cubrirá con una capa de tierra de espesor mínimo de 5 cm., a la que se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se la mantendrá en estado de inundación durante un plazo no menor de a 12 días.

2 - Película de Polietileno: La película a utilizar será de 70 micrones de espesor como mínimo. Su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante 10 (diez) días. El extendido de la película se realizará dentro de las cuatro horas de haber concluido las operaciones de consolidación y terminado y se cubrirá con una capa de tierra de 5 cm. de espesor.

Artículo 3° - Juntas Longitudinales de Contracción y Expansión

En la ejecución de las bocacalles se deberá respetar las juntas longitudinales ya existentes. Además se colocarán las barras de unión (8 torsionado cada 70 cm.)

Las barras de unión que sobresalgan de las juntas existentes deberán dejarse en su lugar (previo enderezado y limpieza).

En las reparaciones que afecten estas juntas, si los dispositivos para transferencias de cargas(pasadores) se encuentran en buenas condiciones de conservación se los podrá colocar nuevamente en las juntas reconstruidas.

Como en el caso de las juntas de expansión, en las caras verticales extremas de reparación, pueden perforarse orificios para alojar barras mediante barreno especial.

Las juntas de contracción deberán también concordar con las de pavimento existente y si los distanciamientos superan los que corresponda a hormigón simple, se colocará una malla de acero calculada para dicho distanciamiento en particular.

Artículo 4° - Badenes de Hormigón

En caso de que la Inspección determinara ejecutar únicamente alguno de los badenes (uno a cuatro por bocacalle), se observarán todas las especificaciones indicadas para la elaboración, colocación, preparación de bases y Sub - Bases, etc. Para el hormigón y tareas previas, respectivamente.



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

**Especificaciones Técnicas para la
Construcción de Pavimentos Completos de
Hormigón**

- ANEXO VI-a -

Decreto Nº 1037/96

Ing. Civil **SEBASTIÁN ANDRADA FIGUEROA**
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

Ing. Civil **ABDOLÓ RABATISVALLE**
SECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

**Especificaciones Técnicas para la
Construcción de Pavimentos Completos de Hormigón**



1 Descripción

La calzada de hormigón de cemento Portland, simple o armado, se construirá dando cumplimiento a lo que establecen los planos, estas especificaciones, la memoria técnica, los pliegos particulares, los pliegos generales y demás documentos del contrato.

2 Superficie de Apoyo de la Calzada

Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón la inspección deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. La inspección podrá exigir al Contratista la presentación de una planilla donde se informe el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y moldes si se utilizarán.

3 Materiales

3.1 Hormigón de cemento Portland.

a) Hormigón de cemento Portland, en adelante hormigón estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales componentes: agua, cemento Portland normal, aditivos, agregados finos y agregados gruesos de densidades normales. El cemento cumplirá con las Normas IRAM 1503, salvo indicación en contrario en la Memoria Técnica.

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.

3.2 Materiales componentes de 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.

En caso que para un determinado material no se hubieran indicado explícitamente las especificaciones que debe satisfacer, quedara sobreentendido que son de aplicación las exigencias establecidas en la Norma IRAM vigente o en la disposición CIRSOC que la complementa o sustituya hasta su revisión.

3.2.1 Agregado fino de densidad normal

3.2.1.1 Características generales

a) El agregado fino 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 específicas.

b) La arena de partículas angulosas se obtendrá por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables, que cumplan los requerimientos de calidad especificados para los agregados gruesos de densidad normal para hormigones de cemento Portland.



c) No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30% del total de agregado fino.

d) Las partículas constituyentes del agregado fino deben ser limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yeso, anhidritas, piritas y escorias. Además no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras. Tampoco no tendrá mas 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 emplearan 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.

f) La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado fino no incrementará el contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado mas allá de lo establecido en el apartado 3.2.5.

g) El agregado fino que no cumpla con la exigencia del inciso f) será sometido a un lavado adecuado, con agua de las características necesarias, a los efectos de reducir el contenido de sales solubles hasta que cumplan las exigencias del mencionado apartado 3.2.5.

3.2.1.2 Sustancias perjudiciales

a) Las cantidades de las siguientes sustancias perjudiciales, expresadas en porcentajes de la muestra, no excederán de los límites que se indican a continuación:

Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252)	1,0
Finos que pasan el tamiz IRAM 75 um (IRAM 1540):	3,0
Materias cargenosas (IRAM 1512: G-1 a G8)	0,5
Total de otras sustancias perjudiciales	1,0

b) Materia orgánica (IRAM 1512: G-13a G-17)
Indice colorimétrico, menor de 500 p.p.m. (500 mg/1)

El agregado fino que no cumpla la condición anterior será rechazado, excepto el caso en que al ser sometido a un ensayo comparativo de resistencia de morteros (IRAM 1622) arroje una resistencia media de rotura a compresión, a las edades de 7 y 28 días, no inferior al 95% de la que desarrolle un mortero de las mismas proporciones que el anterior, que contenga el mismo cemento y una porción de la muestra del agregado en estudio, previamente lavada con una solución de hidróxido de sodio en agua de 3,0%, seguida de un completo enjuague en agua. El tratamiento indicado del agregado fino será repetido hasta que al realizar el ensayo colorimétrico se obtenga un color más claro que el patrón (indice colorimétrico menor de 500 p.p.m.).

Antes de preparar un mortero se verifica mediante un indicador (fenoftaleína) que el hidróxido de sodio fue totalmente eliminado. Después de realizar todas las operaciones indicadas, el módulo de finura de la arena lavada no diferirá más de 0,10 con respecto al de la arena antes del tratamiento.

c) Sustancias reactivas (IRAM 1512: E-9 a E-11)

El agregado fino a emplear, no deberá contener sustancias que puedan reaccionar desfavorablemente con los álcalis de cemento en cantidades suficientes como para provocar una expansión excesiva del mortero o del hormigón.



2) Si se agrega al mortero u hormigón un material que haya demostrado, mediante ensayos, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudicadas por la reacción álcali-agregado.

2

las

DATE RECEIVED

d) La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado grueso, no incrementará el contenido de cloruro y sulfato del agua de mezclado más allá de lo establecido en el artículo 3.2-6.

e) El agregado grueso que no cumpla el inciso anterior d) será sometido a un lavado con agua de las características necesarias, a los efectos de encuadrar su contenido de sales solubles dentro de lo que establece el mencionado artículo.

f) Todo agregado grueso que contenga suelos, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos que pasan el tamiz IRAM 75 um por vía húmeda será completa y uniformemente lavado antes de su empleo.

3.2.2.2 Sustancias perjudiciales.

a) Las cantidades de las siguientes sustancias perjudiciales expresadas en porcentaje del peso de la muestra no excederán de los límites que se indican a continuación:

Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252)	0,25
Partículas blandas (IRAM 1644)	5,0
Flanita (chert) contenido como impureza y no como constituyente principal (IRAM 1649)	5,0
- Finos que pasan el tamiz IRAM 75 um (VN-EI-65)	1,0

Tratándose de agregados gruesos obtenidos por trituración de rocas, si los finos provienen de material de molenda y están libres de arcilla y materiales similares (índice de plasticidad menor de 2.) VN-E3-659 el límite anterior puede elevarse a 1,5

b) La suma de los porcentajes de todas las sustancias perjudiciales no excederá de 5,0%

c) Sustancias reactivas (IRAM 1512; E-9 a E-11 o IRAM 1531; E-8 a E-10). Tiene validez para el agregado grueso lo especificado, en el párrafo 3.2.1.2.c)

3.2.2.3 Otros requisitos

a) Estabilidad frente a una solución de sulfato de sodio (IRAM 1525). Tiene validez lo especificado en el artículo 3.2.1.3.b.

b) Estabilidad de las rocas basálticas constatadas por el ensayo de inmersión en etilén-glicol (Disposición CIRSOC 252).

Los agregados gruesos obtenidos por trituración de las rocas basálticas, al ser sometidos al ensayo de inmersión en etilén-glicol durante 30 días, arrojarán una pérdida de peso menor del 10%. Cumplirán además con el anexo 6.3.1.2.3.a. del CIRSOC 201.

c) Desgaste Los Angeles (IRAM 1532)

El agregado grueso, al ser sometido a este ensayo, arrojará un desgaste no mayor del 40%.

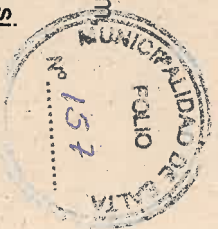
3.2.2.4 Composición granulométrica de los agregados.

3.2.2.4.1 Curvas Granulométricas

La composición granulométrica de los agregados se determinará clasificando las partículas mediante los siguientes tamices de abertura cuadrada: 53 mm, 87,5



mm; 19 mm; 13,2 mm; 9,5 mm; 4,75 mm; 2,36 mm; 1,18 mm;- 600 pm; 150 pm;
(IRAM 1501, parte II, serie suplementaria R 40/3).



La granulometría de un granulado fino o grueso se considerará satisfactoria si el porcentaje de material que pasa cualquiera de los tamices especificados no excede del 5,0% del peso de la muestra respecto del límite establecido para el tamiz considerado. Lo dicho tiene validez para cada uno de los tamices establecidos.

Para el cálculo del módulo de finura se utilizarán solamente los tamices cuyas aberturas están aproximadamente en razón dos, a partir del tamiz de 75 mm de abertura (IRAM 1501 parte II, serie suplementaria R 40/3).

En el caso de agregados constituidos por partículas de densidades sustancialmente diferentes la clasificación se hará en volumen, para lo cual las cantidades en masa retenidas sobre cada tamiz se dividirán por la respectiva densidad.

Anexo CIRSOC 201, 2p 6.3.2.1.

3.2.2.4.2 Granulometría del Agregado Fino (IRAM 1505)

a) El agregado fino tendrá una curva granulometría continua, dentro de los límites que determinan las curvas A y B de la Tabla 1.

Tabla 1. Curvas granulométricas del agregado fino
Tamices de mallas cuadradas Porcentaje máximo que pasa acumulado, en masa

(IRAM 1501, parte II)	curva A	curva B
9,5 mm	100	100
4,75mm	95	100
2,36 mm	80	100
1,18 mm	50	85
600 um	25	60
300 um	10	30
150 um	2	10

El agregado fino de la granulometría especificada podrá obtenerse por mezcla de dos o más arenas de distinta granulometría. Los porcentajes de la curva A indicado para los tamices de 300 um y 150 um de abertura, pueden reducirse a 5% y 0%, respectivamente, si el agregado fino está destinado a hormigones con aire intencionalmente incorporados con no menos de 3,5% de aire total y con 240 Kg/m3 de contenido de cemento, como mínimo, u hormigones sin aire incorporado con más de 300 Kg/m3 o cuando se emplee en la mezcla una adición mineral adecuada para corregir la granulometría de la arena.

b) En ningún caso el agregado fino tendrá más del 45% de material retenido en dos cualquiera de los tamices consecutivos indicados en el cuadro.

c) El módulo de finura, calculado según la disposición CIRSOC 252 no será menos de 2,3 ni mayor de 3,1.

d) Si el módulo de finura del agregado fino varía más de 0,20 en más o menos con respecto al del material empleado para determinar las proporciones del hormigón (dosificación), el agregado fino será rechazado salvo el caso en que se realicen ajustes adecuados en las proporciones de la mezcla con el objeto de compensar el efecto de la mencionada variación de granulometría.



3.2.2.4.3 Granulometría del Agregado Grueso (IRAM 1505)

a) Al ingresar a la hormigonera, el agregado grueso tendrá una granulometría comprendida dentro de los límites que para cada tamaño nominal, se indican en la Tabla 2.

b) En el caso de los tamaños nominales 53 a 4,75 mm, el agregado grueso estará constituido, preferentemente, por una mezcla de dos fracciones. La mezcla cumplirá los requisitos granulométricos correspondientes al tamaño nominal de que se trate. Solamente se permitirá una fracción cuando el tamaño máximo nominal, no exceda de 37,5 mm.

Tabla 2

Tamiz	Tamaño nominal (mm)	
IRAM mm	53 a 4,75	37,5 0 4,75
63,0	100	-
53,0	95 a 100	100
37,5	-	95 a 100
26,5	35 a 70	-
19	-	35 a 70
13,2	10 a 30	-
9,5	-	10 a 30
4,75	0 a 5	0 a 5

3.2.2.4.4 Curvas Granulométricas Continuas

Las mezclas de agregados de los distintos tamaños nominales tendrán curvas granulométricas continuas. Para determinar las proporciones en que deberán mezclarse los diferentes tamaños se tomarán como criterio general el de obtener la curva que con mayor cantidad posible de partículas gruesas haga mínimo el contenido de vacíos.

3.2.2.4.5 Curvas Granulométricas Discontinuas

En el caso en que los distintos tamaños de agregados disponibles no permitan componer una curva granulométrica continua por falta de partículas, de determinadas dimensiones, se podrá utilizar una curva granulométrica discontinua. Deberá demostrarse mediante ensayos de laboratorio, que con la granulometría propuesta se puede obtener hormigones de trabajabilidad adecuada, con contenidos unitarios de cemento y agua compatibles con las características necesarias para la estructura y los métodos constructivos a utilizar.

3.2.2.4.6 Provisión y Almacenamiento de los Agregados

Los agregados se almacenarán y emplearán en forma tal que se evite la segregación de partículas, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de agregados de distintos tamaños máximos o granulometría. Para asegurar el cumplimiento de estas condiciones los ensayos para verificar las exigencias de limpieza y granulometría se realizarán sobre muestras extraídas, previo al ingreso a la hormigonera.

No se permitirá el empleo de agregados congelados o que contengan hielo.

3.2.3 Cemento portland

Para la ejecución del pavimento de hormigón sólo podrán utilizarse cementos del tipo portland, de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la Norma IRAM 1505. Al ser ensayados según la Norma IRAM L622, a la edad de 28 días, alcancen una resistencia a compresión no menor de 40 MN/m² (400 Kg./cm²).

También podrán utilizarse, previa autorización de la inspección, los cementos de marca aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en las Norma IRAM 1646 para cementos de alta resistencia inicial-



Cuando se requiere las propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá.

según corresponda, a cementos que cumplan con las siguientes normas
Norma IRAM 1651 – Cemento puzolánico
Norma IRAM 1669 – Cemento altamente resistente a los sulfatos
Norma IRAM 1671 – Cemento resistente a la reacción álcali-agregado
Norma IRAM 1636 – Cemento Portland de escorias de alto horno
Norma IRAM 1670 – Cemento Portland de bajo calor de hidratación

Exigencias complementarias

a) Si sólo se dispone de agregados que al ser sometidos a los ensayos establecidos en los párrafos E-9 a E-11 de la norma IRAM 1512 sean calificados como potencialmente reactivos, el contenido total de álcalis del cemento, expresado como Na 0 en g/ 100g calculado mediante la expresión (1), no excederá del 0,60%.

$$\% \text{ de álcalis} = \% \text{Na}_2\text{O} + 0,658 \times \% \text{K}_2\text{O} \quad (1)$$

b) Si no fuese posible disponer de cementos que cumplan la condición establecida en a), se agregará al mortero u hormigón un material de las características adecuadas, que haya demostrado mediante ensayos exhaustivos realizados en un laboratorio especializado, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudicables provocadas por la reacción álcalis - agregado.

3.2.3.1 Provisión y almacenamiento de los materiales aglomerantes.

Los materiales aglomerantes deben protegerse de la humedad durante el transporte y el almacenamiento.

Los cementos de distinto tipo, marca o partida se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada. Su emplea se efectuará en el mismo orden. En el momento de ingresar a la hormigonera el cemento se encontrará en perfecto estado pulverulento y tendrá una temperatura no mayor de 70° C.

Si el periodo de almacenamiento del cemento excediera de 60 días, antes de emplearlo deberá verificarse si cumple los requisitos de calidad especificados.

3.2.4 Aditivos

En caso de emplearse mas de un aditivo previamente a su uso en obra el Contratista deberá verificar mediante ensayos que dicho activos son compatibles.

3.2.4.1 Aditivos Químicos

Los aditivos a emplear en la preparación de morteros y hormigones se presentarán en estado líquido pulverulento y cumplirán las condiciones establecida en la Norma IRAM 1663 que no se opongan a las disposiciones del reglamento CIRSOC. Los aditivos en estado pulverulento previamente a su ingreso a la hormigonera serán disueltos en el agua del mezclado.

También podrán emplearse aditivos fluidificantes capaces de producir una mayor reducción del contenido de agua del hormigón (superfluidificante) que los fluidificantes corrientes.

Estos aditivos altamente fluidificantes, con el conjunto de materiales a emplear, deberán reducir el requerimiento de agua del hormigón como mínimo al 90% de la del hormigón patrón y producirán con respecto a éste, las resistencias a compresión y reflexión mínima que a continuación se indican: a compresión para 1 día 140%, para 3 días 125% y para 7 días 115% a flexión 110% a los siete días. Además cumplirán los requisitos restantes de la Norma IRAM 1663.



Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra. En caso de constatarse variaciones en las características o propiedades de los contenidos de distintos envases o partidas, se suspenderá su empleo.

Será obligatorio el uso del aditivo "acelerante de endurecimiento y plasticidad del hormigón tipo <<sikacrete>> o similar.

3.2.4.2 Adiciones Minerales Pulverulentas

Podrán agregarse al hormigón materiales tales como puzolana, ceniza volante, etc., siempre que se demuestre, previamente, mediante ensayos, que su empleo, en las cantidades previstas, produce el efecto deseado sin perturbar sensiblemente las restantes características del hormigón ni producir reacciones desfavorables o afectar la protección de las armaduras.

Los volúmenes que estas adiciones aportan a la mezcla serán tenidos en cuenta al establecer sus proporciones. Los materiales hidráulicamente activos podrán computarse en el contenido de cemento cuando ello este especialmente autorizados y se haya demostrado su aptitud para formar compuestos estables que favorezcan la capacidad y baja permeabilidad del hormigón.

Las escorias granuladas de alto horno y las puzolanas cumplirán los requisitos establecidos por las Normas IRAM 1667 Y 1668, respectivamente.

Para el transporte y almacenamiento de los aditivos minerales pulverulentos rigen las mismas disposiciones que para los materiales aglomerantes.

3.2.5 Agua para morteros y cemento portland

El agua empleada para la mezcla y curar el hormigón y para los agregados cumplirá las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1601, con las siguientes modificaciones que prevalecerán sobre las disposiciones contenidas en ellas.

- a) El agua no contendrá aceite, grasa, ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras.
- b) Además cumplirán las exigencias sobre el total de sólidos disueltos y contenidos de cloruros (expresados en ion Cl) y sulfatos (expresados en ion SO4) que se indica a continuación. El contenido de cloruros incluye también el que aportan los agregados y aditivos.
 - cloruro max: 1000ppm(1000mg/ 1)
 - sulfato max: 1300ppm (1300 mg/1)

El contenido de cloruros se refiere al total aportado por los componentes de la mezcla: agua, agregados y aditivos.

- c) El agua que no cumpla algunas de las condiciones especificadas anteriormente y en la Norma IRAM 1601, será rechazada.

No tendrán validez las disposiciones contenidas en E-2 y F-7 de la Norma IRAM1601.

3.2.6 Aceros para calzadas de hormigón

3.2.6.1 Pasadores

Estarán constituidos por barras lisas de aceros de la características especificadas en la Norma IRAM -LAS U500-502 Barras de aceros de sección circular, laminadas en caliente, cuyos parámetros están resumidos en la tabla 10 del capítulo 6 de CIRSOC 201 - columna 1 -. Tipo de acero AL -220. Su colocación será tal que se mantenga en su posición durante y después del hormigonado.

3.2.6.2 Barra de unión

Estarán constituidas por barras de aceros conformadas, laminadas en caliente IRAM -LAS U500-528- cuyo parámetro se resumen en la tabla 10 del CIRSOC 201 columna 2 y 3 - tipo de acero ADN - 420 y ADM 420. Deben estar libres de grasa y suciedades que impidan o disminuyan su adherencia con el hormigón.

Su colocación será, que se mantengan en posición, durante y después del hormigonado.

3.2.6.3 Armaduras

Estará constituida por barras o mallas de acero, que cumplan con los requisitos establecidos en las normas IRAM -LAS -U500-528, U500-571 y U500-06 cuyo parámetros se resumen, en la tabla 10 del CIRSOC 201, columna 2-3-4 y 5 Tipos de aceros ADN:420, ADM-420 y AM-500.

3.3 Materiales para juntas

El contratista proporcionará los materiales a utilizar, salvo que los mismos queden establecidos en la memoria técnica. El contratista será responsable de ejecutar los correspondientes ensayos que avalen la calidad de los mismos.

3.3.1 Relleno premoldeado de madera compresible para juntas de dilatación.

Estará constituida por madera blanca fácilmente compresible de peso específico no mayor de 400kg / m³, que cumpla con la Norma AASHTO T42 - 84.

3.3.2 Relleno premoldeado fibrobutiluminoso para juntas de dilatación

Este relleno consistirá en fajas premoldeadas constituidas por fibras de naturaleza celular e imputrescibles, impregnadas uniformemente con betún en cantidades adecuadas para ligarlas y cumplirá los requisitos de la Norma ASTM Designación 1751 - 83. Para su ensayo se extraerá una muestra de cada lote de 300 m de relleno o fracción menor. Dicha muestra tendrá el espesor y la altura especificados y su largo no será inferior a un metro. Las muestras se acondicionarán para el transporte de tal modo que no sufran deformaciones o roturas

La unión de dos secciones de rellenos premoldeados fibrobutiluminosos se realizará a tope.

3.3.3 Relleno premoldeado de policloropreno para juntas aserradas.

Este relleno como así también el adhesivo, deberán cumplir con todos los requisitos exigidos por las Normas IRAM 113.083/70 y 113.084/71.

3.3.4 Otros rellenos premoldeados.

Podrán emplearse otros materiales premoldeados para el relleno de las juntas, siempre que los mismos respondan a las especificaciones ASTM D 1752-84 y D 545-84.

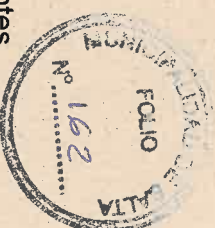
3.3.5 Relleno de colado y para el sellado de juntas

Estará construido por:

- Mezcla de betún asfáltico y relleno mineral, con un contenido de este último variable entre 15% y 35% en peso, debiendo cumplir la mezcla los siguientes requisitos:
- Penetración (150 gr, 5s, 25° C.): no excederá de 90.
- Fluencia (60° C.): no excederá de 5 mm.



Estos ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma ASTM D 1191-84.



b) Mezcla plástica de aplicación en frío o en caliente cuyos componentes principales son caucho y asfalto, en proporciones variables. Estos productos deberán ajustarse a la Norma ASTM D 1190-80 y D 1191-80. El contratista deberá presentar el porcentaje en que los distintos materiales intervendrán en la mezcla y los ensayos de calidad de la misma.

3.3.6 Relleno de caucho de siliconas de bajo módulo

Característica del material:

Módulo de deformación menor de 3,0 kg/cm². -Elongación de rotura mayor de 1200%.

Recuperación elástica luego de la compresión mínima 90%.

La aplicación tendrá lugar, colocando una soga sostén de material compresible constituido por algodón o material sintético, caño de PVC u otro material que cumpla la misma función. Su diámetro será como mínimo 25 % mayor que el ancho de la junta.

La relación entre el espesor mínimo del sellado y el ancho del sellado estará comprendida entre 0,5 y 1,0; estando el espesor entre 6,5 mm y 12,7 mm.

No se permitirá la colocación de material endurecido.

En el caso de que los bordes de la junta se encuentren dañados por astillamientos u otra causa se repararán mediante el empleo de mortero a base de resina epoxi arena fina.

4 Fórmula para la Mezcla

a) El Contratista determinará las proporciones de los distintos materiales que componen la mezcla o mezclas estudiadas. El hormigón resultante para cada mezcla estudiada, cumplirá las condiciones establecidas en esta especificación. El dosaje someterá a consideración de la inspección adjuntando, con toda la anticipación necesaria, un informe técnico en el que consten los resultados de los ensayos realizados para determinar las proporciones, que demuestren fehacientemente que las mezclas estudiadas permitirán obtener las características exigidas para el hormigón de obra. Las proporciones así determinadas constituirán la <(fórmula de mezcla)>, del hormigón propuesto para construir la calzada.

b) Si durante la ejecución de la obra, se produce el cambio de la fuente de provisión de uno o más de los materiales componentes se requerirá la presentación de una fórmula de mezcla.

c) El contratista presentará un informe final en el que deberán quedar documentadas las distintas fórmulas de mezcla utilizadas en los distintos sectores, identificados por las correspondientes progresivas, como así también los distintos parámetros de calidad de los materiales y de las mezclas.

d) La resistencia a la compresión del hormigón será tal que permita alcanzar la exigencia establecida en 6.d) y el Módulo de Rotura a la Flexión medio correspondiente a la fórmula de la obra será de 45kg./cm² como mínimo según Norma IRAM 1547.

e) En todos los casos la inspección podrá realizar las observaciones que considere necesarias y solicitar muestras de los materiales a utilizar.

La fórmula de mezcla contendrá como mínimo la siguiente información.

1. <<Factor cemento>>, o sea la cantidad de cemento portland, medida en peso, que interviene en la preparación de un metro cúbico de hormigón compactado.



2. Relación <<agua-cemento>, resultantes de dividir el número de litros de agua por el número de kilogramos de cemento portland que integra un volumen dado de hormigón.

3. Proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla.

4. Granulometría total de los agregados pétreos, empleando las cribas de los tamices de la Norma IRAM 51mm(2"); 38 mm (1.1/2"); 25 mm (1"); 19mm (3/4"); 9,5 mm (3/8"); 4,8 mm (Nº 4); 2,4 mm (Nº 8); 1,2 mm (Nº 16); 590 um (Nº 30); 297 um (Nº 50), 149 um (Nº 1 00).

Se entenderá como agregado grueso todo el material retenido por el tamiz 4,8 mm (Nº 4) y agregado fino el que pase por dicho tamiz . El ensayo granulométrico se hará siguiendo la Norma IRAM 1505

5. Asentamiento, el que no podrá ser nulo.

6. Marca y fábrica de origen del cemento portland a emplear.

7. Tiempo de mezclado.

8. Resistencia a la compresión (norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura (norma IRAM 1534), y resistencia a la flexión (norma IRAM 1574).

9. Proporción, marca y forma de incorporación de los aditivos.

10. Cantidad de aire en la mezcla.

5 Calidad de los Materiales del Hormigón

El contratista tomará muestra de todos los materiales que intervendrá en la elaboración del hormigón, materiales de toma de juntas material de curado, aceros, etc. Y efectuará los ensayos correspondientes, los que deberán cumplir las exigencias establecidas. Los resultados de los mismos deberán archivarise y estarán a disposición de la inspección cuando esta lo requiera.

La inspección en cualquier momento podrá verificar los valores informados por el Contratista e independientemente realizar los ensayos que estime conveniente para verificar la calidad de los materiales y del hormigón.

En caso que los resultados por el Contratista no se ajusten a la realidad el mismo será totalmente responsable de las consecuencias que de ello se deriven, aún si fuera necesario reconstruir los trabajos ya efectuados, los que serán a su exclusivo costo.

6 Características y Calidad del Hormigón

a) Tamaño máximo nominal del agregado grueso: 53 a 4,75 mm. En caso de empleo de pavimentadoras de molde deslizante: 37,5 a 4,75 mm .

b) Relación agua/cemento máxima, en peso según el siguiente criterio:



- Pavimentos frecuente o continuamente humedecidos, expuestos a los efectos de congelación y deshielo, o al contacto con la atmósfera agresiva (agua de mar, atmósfera marina, sulfatos solubles en agua, u otras soluciones agresivas) :0,45.
- Pavimentos expuestos a condiciones no contempladas en el párrafo anterior: 0,50
- c) Contenido total de aire (IRAM 1602) natural o intencionalmente incorporado al hormigón fresco: 4,5 a 1,5%, en volumen.
- d) Resistencia cilíndrica de rotura a compresión, a la edad de 28 días.

El control de la resistencia se realizará mediante el ensayo de testigos cilíndricos de 15,0-cm de la forma específica por la norma IRAM 1551.

La resistencia a compresión del hormigón, corregida por esbeltez, para cada probeta será mayor o igual que 315 kg/cm² a la edad de 28 días con la tolerancia indicada en 9.5.3.

Si por cualquier circunstancia las probetas no se pudieran ensayar a los 28 días la inspección podrá disponer su ensayo a los 56 días, debiéndose alcanzar una resistencia mayor o igual a 360 kg/cm² con la tolerancia indicada en 9.5.3.

7 Equipos, Máquinas y Herramientas.

7.1 Condiciones generales.

Los equipos, máquinas y herramientas para el manipuleo de los materiales y al hormigón, y para ejecutar todos los trabajos de obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir el Plan de Trabajo.

7.2 Laboratorio de obra

El contratista deberá instalar para uso exclusivo de la inspección un laboratorio para efectuar todo los ensayos de verificación y control que la misma estime conveniente. En caso de tener que efectuarse ensayos fuera del laboratorio de obra, los gastos que demanden los mismos estarán a cargo del contratista.

8-Construcción

8.1-Elaboración y transportes del hormigón

Las condiciones generales de elaboración y transportes del hormigón hasta el lugar de su colocación, se regirán por lo establecido en el Capítulo 9 del Reglamento del CIRSOC 201.

El contratista realizará todos los controles que sean necesarios a los efectos de que la mezcla colocada cumpla con todos los requisitos establecidos en estas especificaciones.

8.2 - Colocación del hormigón

a) Previamente a la iniciación de la construcción de la calzada, y con anticipación suficiente, el Contratista comunicará a la inspección la fecha en que se dará comienzo a las operaciones de colocación del hormigón así como el procedimiento constructivo que empleará.

b) Las operaciones de mezclado y colocación del hormigón serán interrumpidas cuando la temperatura ambiente, a la sombra lejos de toda fuente de calor, sea 5°C o menor y esté en descenso. Dichas operaciones no serán reiniciadas hasta que la temperatura ambiente, a la sombra, sea 2° C y esté en ascenso. En obra deberá disponerse de los medios adecuados para proteger el hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.



La temperatura del hormigón, en el momento de su colocación sobre la superficie de apoyo de la calzada, será siempre menor de 30°C o mayor de 5° C, se suspenderán las operaciones de colocación.

Las operaciones de hormigonado en tiempo de caluroso se realizarán evitando que las condiciones atmosféricas reinantes provoquen un secado prematuro del hormigón y su consiguiente agrietamiento.

Cuando la temperatura de la superficie de apoyo supere los 35°C se deberá enfriar la misma para evitar efectos perjudiciales.

c) Asentamiento del hormigón fresco (IRAM 1536). Por cada transportada el Contratista controlará el asentamiento para lo cual en el momento de la colocación se extraerá una muestra que deberá tener el asentamiento declarado para la fórmula de mezcla con una tolerancia en más o menos 2 cm. En caso de no cumplirse esta condición se observarán las losas construidas con ese pastón.

d) El contenido de aire del hormigón fresco (IRAM 1602 Y 1562) será controlado diariamente por el Contratista. De no cumplirse con la tolerancia establecida para fórmula de mezcla el hormigón elaborado será observado.

8.3 Numeración y fecha de las losas de la calzada

Antes que el hormigón endurezca, cada losa será identificada claramente, mediante un número arábigo y se escribirá la fecha de construcción. Esto se efectuará con número de 15 cm altura, inscripto sobre el borde derecho de la calzada, en el sentido de avance, a 10 cm del borde y 40 cm de la junta transversal que delimita la iniciación de la losa.

8.4 - Junta de las calzadas de hormigón

8.4.1 Condiciones generales

Con el objeto de evitar el agrietamiento irregular de las losas, se ejecutarán juntas de los tipos y dimensiones indicados en los planos y en la memoria técnica.

Junto con la Metodología constructiva el Contratista informará con la debida anticipación la secuencia de aserrado de juntas y el tiempo máximo para efectuarlas. El Contratista será totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserrado produzcan a la calzada. Así mismo presentará un plano de distribución de juntas de los materiales especificados en 3.3.

8.4.2 Tipos y construcción de juntas

a) Juntas Transversales de Dilatación

Las juntas transversales de dilatación se construirán en los lugares que indiquen los planos del proyecto o contra toda estructura. Deberán responder a lo indicado en el Plan Tipo p/juntas.

El material de relleno será cualquiera de los especificados en 3.3.

b) Juntas Transversales de Dilatación

Estas juntas sólo se construirán el trabajo se interrumpa por más de treinta minutos y al terminar cada jornada s de trabajo. Se tratará en lo posible de hacer coincidir las juntas de contratación prevista en el proyecto. Los bordes de estas juntas



serán redondeados. El Contratista deberá disponer de los moldes y elementos de fijación adecuados para la conformación de estas juntas, según el Plan Tipo p/juntas.

c) Juntas Transversales de Contracción y Longitudinales

Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento, mediante máquinas aserradoras. Las ranuras deberán ejecutarse con una profundidad mínima de 1/4 de espesor de la losa y su ancho será el mismo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso excederá de 10 mm. Deberán responder a lo indicado en el Plan Tipo p/juntas.

d) Juntas Ensambladas de Construcción y Longitudinales

Este tipo de junta se construirá Como y donde lo indique el proyecto. La ensambladura de la junta se logrará adosando al molde lateral, que para el hormigonado se coloque en la posición de la junta, una pieza metálica ó o de madera, en la forma y dimensiones de la ensambladura.

Los bordes de la junta serán redondeados con una herramienta especial. Deberán responder en el Plano Tipo p/juntas.

8.4.3 Pasadores, barra de unión y armadura distribuida Pasadores de Acero

Los pasadores serán barras lisas de aceros de sección circular de las dimensiones indicadas en los Planos Tipos p/juntas.

En las juntas de dilatación uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior, algo mayor que de la barra del pasador y de una longitud de 10 a 12 cm, obturado en su extremo, permitiendo al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El manguito podrá 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.

Los pasadores se colocarán de manera tal que resulten longitudinalmente paralelos del eje y a la rasante de la calzada con la separación indicada en los Planos Tipos p/juntas.

Previo a la colocación del hormigón, una mitad del pasador será engrasada de modo tal que se impida la adherencia entre el hormigón y el acero con el objeto de permitir el libre movimiento de las losas contiguas, en los casos de dilatación o contracción.

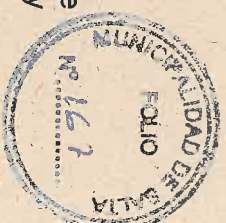
Barras de Unión y Armadura Distribuida

Las barras de unión se colocarán con la separación y dimensiones indicadas en los planos tipos.

La armadura distribuida se colocarán en espacio comprendido entre el medio del espesor de las lozas y 5 cm. por debajo de la superficie expuesta.

En las rotondas, empalmes, enlaces o accesos donde el ancho total de la calzada exceda de 8 mts. se deberá incrementar la cuantía de la armadura transversal y barra de unión en una cantidad proporcional al ancho.

8.4.4 Protección y curado del hormigón
8.4.4.1 Condiciones generales



a) El contratista realizará la protección y curado del hormigón de modo de asegurar que el hormigón tenga la resistencia especificada y se evite la fisuración y agrietamiento de las lozas.

El tiempo de curado no será menor de 10 días. En caso de bajas temperaturas se aumentará el tiempo de curado en base a las temperaturas medias diarias.

b) El periodo de curado se aumentará en un número de días igual al de aquellos en que la temperatura media diaria del aire en el lugar de ejecución de la calzada haya descendido debajo de los 5° C. Entendiendo como temperatura media diaria al promedio entre la máxima y mínima del día. A estos efectos la inspección llevará un registro de las temperaturas máximas y mínimas diarias.

8.4.4.2 Método de curado

Se podrán usar los procedimientos detallados en los siguientes apartados o cualquier otro que decida emplear el Contratista.

a) Tierra inundada: La superficie total de la calzada se cubrirá con una capa de tierra, de espesor mínimo de 5cm. A la tierra así extendida se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se mantendrá en estado de inundación durante un plazo no menor de 10 días.

b) Paja Humedecida: La superficie total de la calzada se cubrirá con paja floja y limpia a razón de 4 Kg. o más por mt². La paja se la humedecerá tan pronto como se la haya extendido y se la mantendrá bien saturada durante todo el periodo del curado.

c) Película impermeable: Este método consiste en el riego de un producto líquido, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie de la calzada recién terminada. Deberá quedar una película impermeable, fina uniforme adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco.

La aplicación se hará por medio de un pulverizador mecánico en la cantidad por mt². que sea necesario para asegurar la eficacia del curado.

d) Papel impermeable especial. En este procedimiento se utilizará papel especial, compuesto de dos láminas unidas por una delgada capa bituminosa, el papel deberá ser aprobado por la inspección y su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar un curado continuo durante 10 días. La calzada deberá cubrirse con el papel en un exceso de ancho de 40 cm. a cada lado y las diferentes piezas de que se compone el papel deberá superponerse convenientemente.

e) Lámina de polietileno: Será de 20 micrones de espesor como mínimo y su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante 10 días. En los lugares en que deba superponerse distintas porciones de películas, deberán solaparse convenientemente. Una vez tendida sobre la calzada se la cubrirá con tierra en una capa de aproximadamente 5 cm. de espesor.

Variante en el plazo de curado: Si la inspección lo cree conveniente, de acuerdo con los resultados de los ensayos pertinentes sobre muestras moldeadas del hormigón de la calzada podrá autorizarse la disminución del tiempo de curado.

El método de curado empleado por el Contratista deberá resultar efectivo bajo cualquier condición climática. Al solo juicio de la inspección esta podrá ordenar el cambio de método de curado ante fisuración incipiente o cualquier otro defecto atribuible a esta causa.



8.4.4.3 Protección de la calzada durante y después de la construcción

- a) Durante la construcción el hormigón fresco o no suficientemente endurecido, será protegido contra los efectos perjudiciales de la lluvia y de otras circunstancias que puedan afectarlo desfavorablemente.
- b) Deberá protegerse a la calzada contra la acción del tránsito y de los peatones.
- c) Toda loza o porción de calzada que, por cualquier causa, hubiese resultado perjudicada, será reparada, o removida y reemplazada por el Contratista, sin compensación alguna.

8.4.5 Construcción de cordones

En el caso que el proyecto se indique la construcción de cordones estos se ejecutarán conforme a lo indicado en el plano tipo.

8.4.6 Construcción de banquetas.

La banquina se terminará totalmente, antes de que la calzada se libere al tránsito, ejecutándose el trabajo de modo de no dañar el borde de las losas.

8.5 Apertura del pavimento a la circulación

El librado de la calzada al tránsito público y propio de la obra, se dará a los 30 días más los días en que se hubiera prolongado el curado por baja temperatura contados a partir de la fecha de la construcción de las losas, a los que establezca la inspección.

9 Condiciones para la Recepción, Controles a Cargo de la Supervisión

La inspección efectuará todos los ensayos y mediciones necesarias para la recepción de los trabajos especificados. El Contratista deberá proveer a tal fin los recursos materiales y de personal necesario para efectuar estas tareas. La calzada terminada deberá cumplir con las siguientes condiciones:

9.1 Ancho, alineación de la calzada cordones y juntas

- a) No se admitirá que tenga un ancho menor al del proyecto. Si el ancho de la calzada es menor que el indicado en el proyecto por cada centímetro en menos se descontará 10 cm de ancho en la longitud que presentare estas deficiencias. Los lugares donde el ancho sea menor a 3 cm de los proyectos serán rechazados.
- b) Los bordes de la calzada y cordones se controlarán con una regla recta y rígida de tres (3,0) metros de longitud. Las desviaciones mayores de veinte (20,0) mm serán corregidas por el Contratista, demoliendo y reconstruyendo sin cargo la zona afectada. Como alternativa, la Inspección podrá aceptar las desviaciones aplicando un descuento de un (1,0) metro cuadrado de pavimento por cada falta de alineación.
- c) Las juntas deben ser rectas. Como máximo se aceptará una desviación de veinte (20,0) milímetros en (3,0) metros de longitud. En caso de desviaciones mayores, se aplicará un descuento igual a cinco metros cuadrados de pavimento por cada tres metros de junta observada.

9.2 Perfil transversal



La pendiente del perfil transversal no deberá ser inferior al 0,2% ni superior al 0,4% de la de proyecto. Los sectores donde no se cumpla esta exigencia serán demolidos y reconstruidos por cuenta del Contratista.

9.3 Irregularidades superficiales de la calzada

Colocando una regla recta de tres metros paralela o normalmente al eje del camino, no se aceptarán luces mayores de cuatro milímetros entre el pavimento y el borde inferior de la regla. En las juntas la diferencia entre las cotas de ambos bordes no será mayor de dos (2) milímetros. Los lugares donde no se cumplan estas exigencias deberán ser corregidos por cuenta del Contratista.

Una vez terminada la calzada en toda su longitud, se determinará la rugosidad longitudinal en tramos de 300 m, que deberá ser menor de 2500 mm/km medidas con rugosímetro tipo B.P.R.

Estas determinaciones se efectuarán por trocha.

En los tramos donde no se cumpla con las exigencias de rugosidad, BPR, se aplicará el siguiente descuento (D) sobre la superficie del tramo (A)-.

$$D = \frac{Ro - 2500 \text{ mm/Km}}{2500 \text{ mm/Km}} \times 0,4 \times A$$

Ro= Rugosidad B. P. R. de cada tramo de 300 ms. en mm/Km.

Cuando Ro Excede de 4000 mm/Km, corresponderá el rechazo del tramo.

9.4. Coeficiente de fricción (u)

El coeficiente de fricción será en todos los puntos mayor o igual a 0,45, medido con el equipo Murneter sobre superficies mojadas según la metodología empleada por la Dirección Nacional de Vialidad. El valor indicado deberá mantenerse como mínimo hasta la recepción definitiva de la obra.

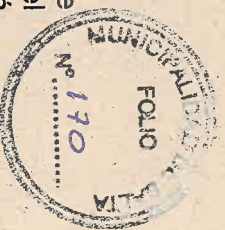
En caso de no cumplirse esta exigencia se rechazará el tramo y el Contratista, deberá presentar las soluciones para alcanzar el valor indicado, las que serán a su exclusivo costo.

9.5. Espesor y resistencia del hormigón de la calzada terminada

- La verificación se realizará subdividiendo la superficie de la calzada ejecutada en zonas como un área del orden de 3600 mts² cada una. Estas zonas corresponderán a una misma fórmula de mezcla.
- Cada zona será subdividida en sectores de una superficie de 300 mts.2 cada una de cada sector se extraerá dos (2) testigos, que representarán el hormigón del mismo, el lugar de extracción será establecido al azar por la Inspección.
- Los testigos se extraerán después que el hormigón tenga una edad de 15 días contados a partir del momento de su colocación. Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5°C se aumentará el número de días para el calado de las probetas así como para su ensayo a compresión. Ese número será la cantidad de días en que se dio esa condición

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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



d) El ensayo para determinar la resistencia de rotura a compresión se realizará a la edad de 28 días efectivos, que comprenden los 28 días iniciales más el número de días en que se prolongó el curado. El valor que se obtenga se adoptará como resistencia a la edad de 28 días. Este mismo criterio se mantendrá en el caso que se disponga el ensayo de las probetas a los 56 días.

e) Los testigos empleados para verificar el espesor y resistencia del hormigón de la calzada, no deberán tener defectos visibles; ni deberán haber sufrido alteraciones durante la extracción, y traslados que puedan afectar los resultados de los ensayos.

Al respecto, antes de ser ensayados, los testigos deberán contar con la aprobación conjunta de la inspección y del Representante Técnico del Contratista. En caso de discrepancia y siempre antes de realizar los ensayos, se repetirá inmediatamente la extracción cuestionada, debiéndose dejar constancia de ello en el Acta de extracción.

Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón de la calzada servirán para adaptar uno de los tres temperamentos siguientes, que se aplicarán independientemente para los espesores y para las resistencias

1. aceptación de la calzada, sin penalidades
2. aceptación de la calzada mediante un descuento de la superficie construida
3. rechazo de la calzada de características deficientes, su demolición y reconstrucción

g) Cuando la calzada tenga espesores, anchos o resistencias mayores que los establecidos en los planos y en estas especificaciones, no se reconocerán pago adicional alguno.

Solamente podrán extenderse certificados de pago, de aquellos sectores donde se hayan extraído testigos.

Para realizar los controles de espesor y resistencia. Una vez conocido los resultados, se aplicará el temperamento que corresponda.

9.5.1 Extracción de los testigos

- a) Las extracciones se realizaran mediante equipos provistos de brocas rotativas, en las condiciones que establezca la Norma IRAM 1551
- b) Los testigos tendrán un diámetro de aproximadamente 15,0 cm.
- c) Los testigos serán extraídos por la Inspección en presencia de representantes del Contratista, que será citado mediante orden de servicio y / u otra comunicación fehaciente.

Si por cualquier motivo el representante del Contratista no se encontrase presente, los testigos se extraerán igualmente, quedando sobreentendido que el Contratista acepta en todo el acto realizado.

Las perforaciones se realizarán perpendicularmente a la superficie de la calzada, evitando la junta y los pasadores y barra de unión.

d) No se permitirá realizar reextracciones de testigos, excepto en el caso en que los mismos presenten defectos o signos de alteración.



e) Después de extraído cada testigo, el mismo será identificado y firmado por los representantes de las partes que presenciaron la extracción sobre las superficies cilíndricas con 10 piz de escritura indeleble u otro medio adecuado finalizada la jornada en que se realizaron las extracciones, se labrará un acta por duplicado, donde constara la obra, fecha de extracción, número de identificación del testigo, progresiva, número de losa de la que se extrajo el testigo, fecha de construcción de la losa, distancia al borde del pavimento (izquierda o derecho en el sentido de avance de las operaciones del hormigonado) sector y zona a la que pertenecen y todo otro dato que facilite la identificación. El acta será firmada por los representantes de las partes. La copia será entregada al Representante Técnico del Contratista.

f) Los testigos serán ensayados en el laboratorio de obra. En el caso que la Inspección adopte otra decisión, el embalaje y traslado de los testigos hasta el lugar de ensayo indicado por aquella, serán por cuenta y cargo del contratista. La Inspección acompañará a los testigos y adoptará las precauciones necesarias, a los efectos de asegurar la autenticidad de los mismos y su perfecta identificación, invitando al Contratista a hacer lo mismo.

g) Dentro de las 48 horas de realizadas las extracciones, el Contratista hará rellenar las perforaciones con hormigón de las características especificadas para la construcción de la calzada. El mismo se compactará enrasará y curará adecuadamente, en forma especificada.

h) Las mediciones y ensayos de los testigos serán realizados en el laboratorio de obra, por la Inspección pudiendo presenciar los mismos el Contratista.

9.5.2 Espesores de la calzada terminados

a) La altura de cada testigo extraído se determinará empleando el procedimiento establecido por la Norma IRAM 1574.

Cuando el espesor promedio de los dos testigos correspondiente a un sector resulte inferior en 15 mm. o más del teórico de proyectos el mismo será demolido y reconstruido por el Contratista por un hormigón de las características especificadas sin compensación alguna. Igual temperamento a seguir cuando el espesor de un testigo sea inferior en 20 mm o más con respecto al del proyecto.

Por lo tanto los testigos de altura menores que la indicada no se tendrá en cuenta para calcular el espesor promedio de cada zona ya que corresponden a sectores que serán demolidos y reemplazados.

b) Se considera como espesor de la calzada de cada zona de 3.600 m². al promedio de las alturas de los testigos.

El promedio se redondeará al milímetro más próximo.

c) Si el espesor medio de la calzada determinada según b) es igual o mayor que el espesor del proyecto menos 2 mm., la calzada, en lo que hace a su espesor, será aceptada.

d) Si la diferencia entre el espesor del proyecto y el espesor medio de la zona es de 2,1 mm. o mayor, y hasta 10 mm., la calzada en lo que hace a su espesor, será aceptada con descuento (D) por déficit de espesor. El descuento se aplicará a la zona de donde se extrajeron los testigos previa deducción de los sectores en donde corresponde su demolición y reconstrucción.

El descuento (D) a aplicar a la superficie de la zona (A) se calculará con la expresión:

$$D = (AE - 2 \text{ mm}) 2 \times 0,5 \times A$$

Donde

AE: Espesor de proyecto (mm) menos el espesor promedio de la zona en (mm)

AE = E (proyecto) E (om)

e) Cuando corresponde la demolición y reconstrucción de un sector de la calzada, el contratista realizará ambas operaciones y el transporte de los escombros fuera de la zona de obra, sin compensación alguna.

9.5.3 Resistencia del hormigón de la calzada terminada

a) Los testigos luego de extraídos e identificados se mantendrán sumergidos en agua con una temperatura de 20 ± 2 grados centígrados.

b) La preparación de los testigos y el grado de resistencia de rotura a compresión se realizará de acuerdo con lo indicado con las Normas IRAM 1553 y 154 respectivamente, en lo que no se opongan a lo establecido en los incisos que siguen.

c) Cuando para preparar las bases se hayan empleado mortero de cemento portland previamente al ensayo del testigo a compresión se lo sumergirá en agua saturada de cal, a $20 \pm 2^\circ\text{C}$, durante por lo menos 40 horas y se lo ensayará a compresión inmediatamente después de haberlo extraído del agua, previo secado de las bases.

d) Si para preparar las bases se emplea mortero de azufre, antes de prepararlas, el testigo será tratado en la forma indicada en el inciso anterior c). Cuatro (4) horas antes de realizar el ensayo a compresión se lo extraerá del agua y se secarán los extremos mediante una tela adecuada. Luego el testigo se expone horizontalmente al aire del laboratorio hasta que el color del hormigón indique que los extremos del mismo están superficialmente secos. Inmediatamente después se procederá a la preparación de las bases de ensayo y después que estas han sido preparadas, los testigos permanecerán en periodo de espera por lo menos durante dos (2) horas a los efectos de posibilitar al suficiente endurecimiento del mortero de azufre antes de realizar el ensayo a compresión. En ningún caso el espesor de cada base del mortero de cemento o de azufre será mayor de 5,0 mm.

e) Después de preparadas las bases con mortero de azufre, las mismas no se pondrán en contacto con agua ni con humedad

f) Cualquiera sea el mortero empleado después de preparadas las bases se evitará el secado del testigo al efecto, la superficie lateral se envolverá con arpillera húmeda, o con película de polietileno, hasta el momento de ensayo

g) La máquina empleada para aplicar la carga de ensayo tendrá una cabeza móvil, provisto de la correspondiente calota esférica y apreciará las cargas aplicadas con error menor de 1.0 %

h) Los ensayos se realizarán a la edad de 28 días cumpliendo, si corresponde lo establecido por los casos en que la calzada hubiese estado sometida a temperaturas medias menores de $+ 5^\circ\text{C}$. Si la Supervisión lo dispone los ensayos se podrán realizar a los 56 días.





Los testigos se ensayarán a la compresión de acuerdo con lo especificado con las Normas IRAM 1546, determinándose la resistencia especificada de rotura a la compresión.

Si la razón entre la altura y el diámetro medio del testigo en menor que dos, la resistencia específica de rotura a la compresión obtenida según el ensayo, deberá corregirse multiplicándola por los factores que se indican en la tabla siguiente, con aproximación al (1 Kg/cm²) más próximo.

h/d	Factor de Corrección
2.00	1.00
1.75	0.98
1.50	0.96
1.25	0.93
1.00	0.87

Para valores de las relaciones entre la altura y el diámetro medio que no figuren correspondidos entre los de la tabla los factores de corrección se obtendrán por interpolación lineal

- i) Para cada zona se deberán cumplir las siguientes exigencias:

La resistencia de los testigos a la compresión corregida por la relación altura diámetro será mayor o igual a la resistencia a la compresión especificada en 6 admitiéndose hasta un 10% de testigos por debajo de este valor (testigo defectuoso)

De excederse este porcentaje se aplicará un descuento (D) sobre la superficie (A) de la zona.

$$D = \frac{(-N \text{ de testigos defectuosos } 0,10) \times 3 \times A}{N \text{ de total de testigos}}$$

Si el porcentaje de defectuoso excede el 30% corresponderá la demolición y reconstrucción de la zona según la calidad especificada por cuenta del Contratista.

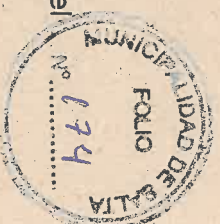
Además ninguno de los testigos podrá tener una resistencia a la compresión menor del 80% de la resistencia especificada, de presentarse esta deficiencia se deberá demoler y reconstruir todo el sector al que pertenece ese testigo.

Cuando deba recibirse una zona de área reducida se deberá extraer un mínimo de diez testigos, sobre los cuales se deberá exigir que la resistencia especificada, procediendo el rechazo del sector que no cumpla. De no cumplirse las exigencias sobre R_m de los testigos se aplicará un descuento sobre el área total de la zona de 2% por cada 1 % en que difiera en defecto la resistencia media de los testigos respecto de la resistencia exigida (R especificada +30Kg/cm²)

$$D = \frac{(R \text{ especificada} + 30 \text{ Kg/cm}^2 - R_m) \times 2 \times A}{(R \text{ especificada} + 30 \text{ Kg/cm}^2)}$$

9.6 Fisuras, descascaramiento y otras deficiencias de la superficie de las calzadas

- a) Todos los descascaramientos y otras deficiencias de la superficie deberán ser reparadas antes de la recepción definitiva de la obra a satisfacción de la Inspección empleando técnicas que aseguren la durabilidad de las reparaciones



- b) Las losas que presenten fisuras transversales atribuibles a falta de alineación de pasadores deberán ser demolidas y reconstruidas a exclusivo costos del Contratista. Igual temperamento se seguirá con las losas que presenten fisuras transversales por aserrado tardío que interesen todo el espesor de la losa.
- c) Las fisuras por alabeo que se presenten en losas de longitud mayor a 6 mm deberán ser sellados con resina epoxi u producto similar.
- d) Las fisuras longitudinales por aserrado tardío que se produzcan serán penalizados con un descuento de 2 metros cuadrados por metro lineal de fisura. Además estas fisuras deberán ser selladas por cuenta y cargo del Contratista con resina epoxi u otros productos similares.
- e) Las losas que presenten fisuraciones por curado inadecuado serán observadas y se descontará el diez (10%) por ciento de la superficie de las mismas.

10 Conservación

Hasta la recepción definitiva de los trabajos, el Contratista deberá mantener la calzada y las banquetas en perfectas condiciones.

11 Medición

- a) La construcción de la calzada de hormigón se medirá en metros cuadrados de pavimentos terminados, multiplicando los anchos de proyectos por las longitudes ejecutadas. El ancho será el indicado en los planos o fijado en su reemplazo por la Inspección. Cuando se construya cordón integral el ancho será el indicado en los planos o fijado por la Inspección y se medirá de borde extremo a borde extremo del cordón integral.
- b) Estas mediciones se realizarán cuando el pavimento, además de cumplir con todos los requisitos establecidos, tengan ejecutadas, en forma completa, las banquetas y el sellado de juntas.
- c) Los descuentos establecidos en estas especificaciones serán acumulativos.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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



Municipalidad de la Ciudad de Balta
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Especificaciones Técnicas para la Reparación de Pavimento de Hormigón

- ANEXO VII -

Ing. Civil SERGIO P. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUPERINTENDENCIA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE BALTA

Ing. Civil PABLO BAUTISTA LLANOS
SECRETARIO DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE BALTA

Especificaciones Técnicas para la Reparación de Pavimentos de Hormigón

Artículo 1º - Ejecución de Baches

1.1.- Generalidades:

El bacheo consistirá en la sustitución de la capa o capas de materiales defectuosos que forman la calzada existente, los que se removerán mediante un escarificado con equipo mecánico en una sección y profundidad a determinar por la Inspección. En caso que el bache sea de dimensiones menores el acondicionamiento se hará con herramientas manuales.

Preparación de Bases y Sub-Bases

El material extraído por debajo de la calzada a reparar será sustituido por una mezcla granular formada por agregados pétreos y suelo cohesivo en la proporción correcta para que pueda acusar mediante su compactación el 95% de la máxima establecida por el método de ensayo del Proctor modificado. Los suelos a sustituir que se encuentran por debajo de este paquete estructural en caso de ser necesario serán estabilizados con una mezcla de suelo-cemento.

1.2.- Agregado Pétreo

Podrá ser pedregullo del producto de la trituración de roca tosca dura, ripio o canto rodado; cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se triturén deberán estar retenidas en la criba de abertura cuadrada 1 1/2".

1.3.- Suelos

El suelo para la mezcla con el agregado pétreo deberá ser un cohesivo, de características tales que mezclado ambos elementos responda con las siguientes especificaciones de granulometría y plasticidad:

a) Granulometría

Pasa criba de 1"	100%
Pasa criba de 3/4"	70 - 100%
Pasa criba de 3/8"	50 - 80%
Pasa tamiz N° 4	35 - 65%
Pasa tamiz N° 10	25 - 50%
Pasa tamiz N° 40	15 - 30%
Pasa tamiz N° 200	5 - 15%

Cada capa compactada no deberá exceder de 15 cm. La compactación se iniciará inmediatamente de terminado el extendido y se efectuará con piones neumáticos, o planchas vibratorias y con piones manuales únicamente cuando sea imposible el uso de los mecánicos.

Durante la compactación se mantendrá la superficie de los baches conformados y perfilados en forma correcta.

1.4.- Equipo:

Todos los elementos, equipos y herramientas a utilizar serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta el final de la Obra. Si durante el transcurso del trabajo se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección ordenará su retiro y su reemplazo.

En caso de verificar insuficiencia en al cantidad de equipo o herramientas de trabajo la Inspección ordenará el incremento de los mismos.-



1.5.- Señalización

La zona a bachear deberá estar perfectamente señalizada con carteles indicadores y balizamiento en la noche. La Empresa Contratista se hará responsable por cualquier tipo de accidente que pudiese ocurrir por omisión o mala colocación de los mismos.

Se deberán prever las reparaciones en media calzada de modo de no interrumpir la circulación de los vehículos.



Artículo 2º Repavimentación de Baches Profundos en Calzada

Esta tarea consistirá en la reparación de calzada en aquellas secciones en que la estructura ha experimentado deterioros mediante la ejecución de baches en todo el espesor de la misma que incluya el mejoramiento de la subrasante e la medida que se especifica.

2.1. Ejecución de los Trabajos – Reconstrucción de la Sub - Base

a) Reconstrucción de la Sub - Base

Los sectores de calzada que requieran las reparaciones objeto de las presentes especificaciones serán delimitadas previamente por la Inspección.

El Contratista iniciará los trabajos realizando la demolición de la estructura existente dentro de los límites indicados hasta llegar al plano a cota menor (-) 0,30 m. del nivel de calzada como mínimo ; los cortes de la excavación serán verticales y regulares. Una vez concluida la etapa precedente, el Contratista renovará los últimos 0,20 m. de material existente por debajo de la cota de excavación indicada en el párrafo precedente, al la que se incorporará un cinco por ciento (5%) de cemento en relación a su peso, debiendo obtener adecuada densidad, compactación y estabilidad.

b) Plasticidad

La fracción de la mezcla que pasa el tamiz N° 40 deberá cumplir las siguientes condiciones : Limite líquido menor de 30 e índice de plasticidad menor 7.

c) Porcentaje de Cemento

El porcentaje de cemento a emplear será del 5% en peso de la mezcla, ya sea del agregado pétreo y suelo o del suelo a sustituir.

2.2. Método Constructivo: De Bases y Sub-Bases

2.2.1. Preparación de la Superficie a Reparar

Se excavará la calzada en la zona defectuosa hasta eliminar todas las capas de material que muestren apariencia de mala calidad o se hallen excesivamente húmedas o pobremente compactadas.

Luego se dará forma regular a la excavación y se compactará el fondo de la excavación hasta que los 20 cm. superiores acusen una densidad igual al 95% de la máxima establecida por medio del ensayo Proctor Standard.

La preparación del bache incluirá la compactación del fondo salvo caso de fuerza mayor deberá quedar terminada en una jornada de trabajo.-

2.2.2. Preparación de la mezcla

Esta operación se ejecutará de la siguiente manera: consistirá en mezclar los agregados pétreos y el suelo para la base como así también, si está previsto, la mezcla de los suelos para sustituir.

La segunda operación consistirá en el agregado y mezclado de cemento Portland a las mezclas anteriores.

Previo al agregado de cemento la mezcla, con un contenido adecuado de humedad, se distribuirá formando una capa de espesor uniforme.

2.2.3. Mezclado

El mezclado continuará todo el tiempo necesario para obtener una mezcla completa, íntima y uniforme, de todos los materiales y de apariencia perfectamente homogénea.

Se agregará agua a la mezcla en cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad, la que deberá distribuirse uniformemente en toda la masa de los materiales.



2.2.4. Extendido y Compactado de la Mezcla-Perfilado

La mezcla preparada en la forma establecida será transportada al sitio de utilización, distribuida y debidamente compactada. La distribución de la misma se hará sobre los baches a reparar en la cantidad en la cantidad suficiente como para después de compactada, la superficie de la misma enrase perfectamente con el nivel de subrasante existente todo de acuerdo a lo especificado en Artículo 1°. En caso de filtraciones o cañerías rotas se deberá sustituir y compactar el suelo hasta una profundidad en donde se encuentre un suelo firme.

Artículo 3º Ejecución de Bacheo con Hormigón

3.1. Generalidades

El hormigón a emplear en la construcción de baches deberá tener las siguientes resistencias: Módulo de rotura a flexión a los 28 días de edad: 37 KG./cm².

Resistencia a la compresión: a los 28 días de edad: 300 kg/cm²

Resistencia a la compresión: Módulo de rotura a flexión a los 28 días de edad : 37 kg./cm².

Resistencia a la compresión: a los 28 días de edad: 300 kg/cm²

Resistencia a la compresión: a los 50 días de edad: 325 kg/cm²

Resistencia a la compresión: a los 100 días de edad: 350 kg/cm²

El hormigón será compactado por vibración.

El Contratista deberá establecer fórmula para la mezcla que permitan obtener las resistencias fijadas.

3.2. Materiales

3.2.1. Composición del Hormigón

Las proporciones exactas de cemento Portland, agregado grueso y fino, y agua se determinarán teniendo en cuenta : el factor cemento (325 kg/)la relación agua cemento y la proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla, incluyendo la granulometría. Se entiende como agregado grueso todo el material retenido por el tamiz 4,8 mm. (Nº 4) y como agregado fino el que pasa pro dicho tamiz.

El Contratista solicitará, con la suficiente anticipación a la iniciación de los trabajos de hormigonado, se apruebe la fórmula para la mezcla que se propone cumplir la obra, debiendo consignar marca y fábrica de origen del cemento Portland a emplear, tiempo mezclado, factor cemento, proporción de los agregados totales, relación agua-cemento, proporción (en peso), asentamiento (el que no podrá ser nulo), resistencias a la compresión y a la flexión, y proporción, marca y forma de colocación del elemento incorporador de aire cuando se exija su empleo. En el caso de que el contratista no presente con la debida anticipación su fórmula para la mezcla o esta no cumpla con los requisitos enunciados precedentemente, o no de un producto suficientemente económicos, la Inspección podrá exigirle la adopción de una fórmula que considere más conveniente y que cumpla esas condiciones.

Una vez adoptada una fórmula, el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas, gozando exclusivamente de las siguientes tolerancias:

- Para la proporción de cada uno de los agregados: el 10% de la misma.
- Para la relación agua-cemento: $\pm 0,01$
- Para el asentamiento: ± 2 cm.
- Para la Granulometría: $\pm 5\%$ en cada criba.

La cantidad de agua para la mezcla se determinará teniendo en cuenta la humedad de los agregados pétreos.

Cuando la Inspección lo requiera se efectuarán ensayos en probetas para verificar resistencias a cargo exclusivo del Contratista.

3.3. Calidad de Materiales

3.3.1 Cemento

El cemento Portland será de marca aprobada y deberá satisfacer las exigencias de la Norma Iram 1503 "Cemento Portland Normal".

3.3.2 Agua

El agua a emplear en el hormigón deberá ser clara y libre de aceites, sales, ácidos, materias vegetales y otras sustancias dañosas.

3.3.3. Agregado fino

Se permitirá usar agregado fino constituido por arena natural o resultante de la trituración de rocas o gravas que tengan adecuadas características de durabilidad, resistencia, dureza, tenacidad, desgaste y absorción.

La arena tendrá granos limpios, duros y sin películas adhesivas, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, arcillas, partículas blandas o laminares y materiales orgánicos.

3.3.4. Agregado Grueso

El agregado grueso será roca triturada o grava lavada o triturada y estará compuesto por partículas duras, resistentes y durables, sin exceso de trozos alargados y libres de partículas adhesivas.

3.3.5 Materiales para Juntas

El relleno para juntas puede estar constituido por los siguientes tipos de materiales: relleno premoldado (fibro-bituminoso, de madera comprensible, de neopreno, o de espuma de plástico impregnado) y relleno de colado (asfáltico o mezclas plásticas).

Para la parte inferior de las juntas de dilatación, se usará relleno premoldado fibro-bituminoso o de madera comprensible y para la parte superior de estas juntas y las de contracción y longitudinales se usará relleno premoldado de neopreno o de espuma de plástico impregnado.

Para las juntas de contracción y longitudinales tipo simuladas, se usará relleno de colado.

Previo al curado deberá efectuarse en las juntas un relleno de colado a fin de cerrar las fisuras producidas y evitar que por ellas penetre el agua de curado.

3.4. Método Constructivo

3.4.1. Preparación de hormigón

El hormigón se preparará en un todo de acuerdo a las exigencias establecidas en el Artículo 3º del presente pliego, debiendo usarse exclusivamente mezcladores mecánicos. Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en la hormigonera el tiempo establecido en la fórmula para la mezcla.

Los materiales se mezclarán solamente la cantidad necesaria para su inmediato empleo; no se permitirán utilizar mezclas que tengan más de 45 minutos de preparación o que presenten indicios de fragüe.

En caso de ser necesaria la utilización de incorporadores de aire y otro tipo de aditivo, su dosificación deberá ser aprobada previamente por la Inspección.

3.4.2. Colocación

El hormigón se colocará en una sola capa de espesor igual al del pavimento existente, debiendo ambas superficies quedar perfectamente enrasadas.-



Si el bache involucra una junta existente, la misma deberá reconstituirse convenientemente.

Después de nivelado el hormigón se compactará y alisará debiendo lograrse una superficie de textura uniforme, pudiendo utilizarse regla vibratoria para dicho trabajo.

En cuanto a la superficie del hormigón pierda el exceso de humedad se terminará de alisarlo mediante el paso de una correa; siendo responsabilidad del Contratista proteger la superficie fresca a fin de evitar el paso de peatones^{de} animales, etc., que pudieran deteriorarla.

3.4.3. Curado de Hormigón

Se podrán usar los siguientes procedimientos:

Tierra inundada: La superficie total del bache se cubrirá con una capa de tierra de espesor mínimo de 5 cm. a la que se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se la mantendrá en estado de inundación durante un plazo no menor de 12 días.

Película de Polietileno: La película a utilizar será de 70 micrones de espesor como mínimo. Su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante diez (10) días. El extendido de la película se realizará dentro de las cuatro horas de haber concluido las operaciones de consolidación y terminado y se cubrirá con una capa de tierra de 5 cm. de espesor.

3.5. Cordón de Hormigón:

Las bases del cordón se ejecutarán como sobre ancho de la calzada. Se clavarán en ese sobre ancho las barras (0 4,2) en forma de horquillas. Si la parte del cordón no se construye inmediatamente se deberá formar una superficie rugosa en la base del asiento, para que la adherencia del hormigón sea más segura; después se colocarán los moldes para formar la parte superior del cordón y se verterá en ellos el hormigón que se acomodará adecuadamente mediante una varilla metálica. Se deberá dejar en perfectas condiciones de desagües pluviales domiciliarios, cuando se deba reponer tramos de cordón; como así también se deberá reponer el sector de vereda afectado.

3.6. Aditivos en el Hormigón

En algunos casos en los que por razones especiales, la Municipalidad estime conveniente la utilización de aceleradores de fragüe, podrá ordenar por medio de la Inspección su aplicación sin cargo, en cuyo caso la Inspección indicará dosificación y clase de acelerador a emplear, con una antelación de no menos de dos (02) días, a los fines que el Contratista tome las providencias del caso.

3.7. Protección del Afirmado

El Contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del bache hormigonado. Se deberá colocar barreras a fin de impedir la circulación de vehículos, colocando cuidadores si es necesario, para evitar que personas y/o animales transiten o desplacen las barreras colocadas.

En las noches, además de las barreras y en todos los sitios de peligro, se colocarán señales luminosas aprobadas por la Inspección. Siendo responsabilidad del Contratista los accidentes que pudieran ocurrir por incumplimiento de las normas de seguridad mencionadas en el presente Pliego



Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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