



**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE**  
**SALTA**

**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y**  
**PLANIFICACIÓN URBANA**

**MEMORIA TÉCNICA**  
**(C/FONDOS NACIONALES)**

EXPEDIENTE N°:

**OBRA: “REVITALIZACIÓN INTEGRAL DEL  
PARQUE SAN MARTÍN”.-**

**UBICACIÓN: ZONA MICROCENTRO DE LA CIUDAD DE SALTA.-**

**FECHA DE APERTURA:**

**HORAS:**

**MONTO DE OBRA: \$37.000.000,00 (PESOS TREINTA Y SIETE MILLONES CON  
00/100).-**

**SISTEMA DE CONTRATACION: AJUSTE ALZADO.-**

**PLAZO DE LA OBRA: 240 (DOSCIENTOS CUARENTA) DIAS CORRIDOS.-**

SON \_\_\_\_\_ FOLIOS UTILES.



## MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

### SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y PLANIFICACIÓN URBANA

**OBRA: “REVITALIZACIÓN INTEGRAL DEL PARQUE SAN MARTÍN”.-**

**UBICACIÓN: MICROCENTRO DE LA CIUDAD DE SALTA.-**

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

### ORIGINAL

Señor  
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD  
DE LA CIUDAD DE SALTA  
**Dr. GUSTAVO R. SAENZ**  
PRESENTE

El / Los que suscribe/n inscripto/s en el Registro de Contratistas de la Provincia bajo el N° \_\_\_\_\_ y/o en el **Registro Nacional de Constructores de Obra Pública** 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:

OBRA: REVITALIZACION INTEGRAL DEL PARQUE SAN MARTIN						
ITEM	DETALLE	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	INC %
<b>1</b>	<b>TAREAS PRELIMINARES</b>					
1.1	Trabajos preliminares (limpieza, armado de obrador, instalaciones de sistemas de seguridad de obra para transeúntes).-	gl.	1,00			
1.2	Replanteo Contempla agrimensor en obra - Relev. plan altimétrico: planos de nivelación. Cateos: informe detallado de los resultados.-	gl.	1,00			
1.3	Cartel de obra.-	u	3,00			
1.4	Cerco de obra y protección arbolado existente.-	ml	200,00			
<b>2</b>	<b>INSTALACION SANITARIA DE RIEGO</b>					
2.1	Recuperación de sistema de abastecimiento de agua, Sistemas de bombeo para riego y Sistema de riego por aspersión existente.-	m2	42.660,00			
2.2	Nuevo sistema de riego por aspersión incluye provisión y colocación de sistemas de bombeo, cañerías, boquillas empalmes a red existente etc.-	m2	99.543,00			
<b>3</b>	<b>PAISAJISMO - PARQUIZACION</b>					
3.1	Puesta en valor de arbolado existente.-					



3.1.1	Tratamiento fitosanitario y poda.-	u	803,00			
<b>3.2</b>	<b>TRATAMIENTO DEL SUELO</b>					
3.2.1	Roturado y escarificado.-	m2	132.166,00			
3.2.2	Nivelación fina.-	m2	132.166,00			
<b>3.3</b>	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DEL SUSTRATO</b>					
3.3.1	Provisión y colocación de tierra negra 60%.-	m3	339,90			
3.3.2	Provisión y colocación de arena 20%.-	m3	113,30			
3.3.3	Provisión y colocación de pometina 10%.-	m3	56,65			
3.3.4	Provisión y colocación de compost 10%.-	m3	56,65			
<b>3.4</b>	<b>PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE LA VEGETACIÓN</b>					
3.4.1	Rosa iceberg E 05 lts - Densidad de plantación 4 x m2	u	1.000,00			
<b>3.5</b>	<b>HERBACEAS</b>					
3.5.1	Canna indica E 03 lts - Densidad de plantación 5 x m2	u	1.380,00			
3.5.2	Heliconia subulata E5lts - Densidad de plantación 4 x m2	u	312,00			
3.5.3	Portulacagilliesii M12 lts - Densidad de plantación 9 x m2	u	1.476,00			
3.5.4	Salvia procurrens E 03 lts - Densidad de plantación 9 x m2	u	1.539,00			
3.5.5	Sisyrinchiumsp. E 03 lts - Densidad de plantación 4 x m2	u	776,00			
<b>3.6</b>	<b>CESPED</b>					
3.6.1	Cynodondactylon (semillas)	m2	157.850,00			
<b>4</b>	<b>REVITALIZACION DEL LAGO</b>					
4.1	Limpieza general y recambio de aguas	m2	11.800,00			
4.2	Ejecución de pozo para captación de agua	gl.	1,00			
<b>4.3</b>	<b>EJECUCION DE FUENTE DE AGUAS DANZANTES CON SISTEMA DE LUCES Y SONIDO</b>					
4.3.1	Provisión y colocación del sistema de boquillas, bombas, electrovalvulas, anemómetro control del nivel y accesorios	un	1,00			
4.3.2	Sistema de alimentación de agua a la fuente incluye tanque cisterna subterráneo según calculo	un	1,00			
4.3.3	Gabinete de control para electrónica de funcionamiento	un	1,00			
4.3.4	PC industrial y UPS y panel de control DMX.-	un	1,00			
4.3.5	Sistema de sonido incluye, cableados parlantes consola y software de funcionamiento.-	un	1,00			
4.3.6	Sala de máquinas subterránea incluye bombas (bajo plataforma).-	un	1,00			
4.3.7	Sala de máquinas electricidad y electrónica.-	un	1,00			
4.3.8	Infraestructura Electricidad cableado conexión	un	1,00			
<b>4.4</b>	<b>PISO ARMADO SOPORTE AGUAS DANZANTES</b>	m2	225			
<b>4.5</b>	<b>ESTRUCTURA DE PLATAFORMA SOBRE EL LAGO</b>					
4.5.1	Pilote Hormigón h21	m3	5,62			
4.5.2	Vigas h21	m3	8,4			
4.5.3	Losa h21	m3	42			
4.5.4	Contrapiso de Hº de cascotes s/ terreno e= 15cm	m2	210,2			
4.5.5	Solado Madera de Lapacho	m2	210,2			
4.5.6	Baranda de acero inoxidable	ml	45,2			
<b>4.6</b>	<b>DEMOLICION Y REALIZACION DE CAMINERIAS DE Hº</b>					
4.6.1	Demolición de contrapiso y carpetas.-	m2	210,20			
4.6.2	Desmonte y redistribución de tierra / nivelación.-	m3	278,00			
4.6.3	Compactación de base (para solados nuevos).-	m2	410,20			
4.6.4	Caminerías de Hº s/ terreno e= 12cm terminación peinado.-	m2	410,2			



<b>5</b>	<b>REFUNCIONALIZACION DE FUENTES EXISTENTES</b>					
<b>5.1</b>	<b>REPARACIÓN Y REVITALIZACIÓN DE FUENTE EN CALLE CÓRDOBA</b>					
5.1.1	Hidrolavado limpieza de piedra.-	m2	68,96			
5.1.2	Pico surtidor fuente.-	u	10,00			
5.1.3	Iluminación puntual.-	u	15,00			
<b>5.2</b>	<b>REPARACIÓN Y REVITALIZACIÓN DE FUENTE EN PASEO MIRAMAR</b>					
5.2.1	Hidrolavado limpieza.-	m2	32,50			
5.2.2	Pintura.-	m2	32,50			
5.2.3	Iluminación puntual.-	u	8,00			
5.2.4	Pico surtidor fuente.-	u	5,00			
<b>6</b>	<b>ILUMINACION GENERAL</b>					
6.1	Provisión y colocación de farolas de tipo colonial simple.-	u	546,00			
6.2	Instalación eléctrica general para farolas (Incluyen equipamientos eléctricos para redes: lámparas, cableados, tableros para alumbrados públicos completos, tendido de red).-	u	546,00			
6.3	Instalación eléctrica general para torres de iluminación (Incluyen equipamientos eléctricos para redes: lámparas, cableados, tableros para alumbrados públicos completos, tendido de red)	u	15,00			
<b>7</b>	<b>EQUIPAMIENTO URBANO GENERAL</b>					
7.1	Provisión y colocación de cestos de basura.-	u	130,00			
7.2	Ejecución de paradores de colectivos.-	u	5,00			
7.3	Bancos nuevos provisión y colocación.-	u	20,00			
7.4	Mejoramiento de bancos existentes provisión y colocación.-	u	120,00			
7.5	Ejecución de rack para bicicletas.-	u	20,00			
<b>8</b>	<b>INTERVENCION EN MUSEO DE CIENCIAS NATURALES</b>					
8.1	Recuperación de fachadas, pintura exterior e iluminación general.-	m2	775,00			
<b>9</b>	<b>APERTURA DE BOULEVARD DE CALLE LAVALLE (ACCESO A MUSEO)</b>					
9.1	Demolición de pavimento existente.-	m2	645,58			
9.2	Ejecución de pavimento de hormigón (H-21) de 0,20mts de espesor.-	m2	645,58			
<b>10</b>	<b>LIMPIEZA FINAL DE OBRA</b>					
10.1	Limpieza final de obra.-	gl	1,00			
<b>MONTO TOTAL DE LA OBRA</b>						

**IMPORTE TOTAL (incluido I.V.A.): .....**

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

**MES BASE: \_\_\_\_\_**



**SISTEMA 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



## MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

### SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y PLANIFICACIÓN URBANA

**OBRA: “REVITALIZACIÓN INTEGRAL DEL PARQUE SAN MARTÍN”.-**

**UBICACIÓN: MICROCENTRO DE LA CIUDAD DE SALTA.-**

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

#### DUPLICADO

INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD  
DE LA CIUDAD DE SALTA  
**Dr. GUSTAVO R. SAENZ**  
PRESENTE

El / Los que suscribe/n inscripto/s en el Registro de Contratistas de la Provincia bajo el Nº \_\_\_\_\_ y/o en el **Registro Nacional de Constructores de Obra Pública** ha/n examinado el terreno, los planos, cálculos 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:

OBRA: REVITALIZACION INTEGRAL DEL PARQUE SAN MARTIN						
ITEM	DETALLE	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	INC %
<b>1</b>	<b>TAREAS PRELIMINARES</b>					
1.1	Trabajos preliminares (limpieza, armado de obrador, instalaciones de sistemas de seguridad de obra para transeuntes).-	gl.	1,00			
1.2	Replanteo Contempla agrimensor en obra - Relev. plan altimétrico: planos de nivelación. Cateos: informe detallado de los resultados.-	gl.	1,00			
1.3	Cartel de obra.-	u	3,00			
1.4	Cerco de obra y protección arbolado existente.-	ml	200,00			
<b>2</b>	<b>INSTALACION SANITARIA DE RIEGO</b>					
2.1	Recuperación de sistema de abastecimiento de agua, Sistemas de bombeo para riego y Sistema de riego por aspersión existente.-	m2	42.660,00			
2.2	Nuevo sistema de riego por aspersión incluye provisión y colocación de sistemas de bombeo, cañerías, boquillas empalmes a red existente etc.-	m2	99.543,00			
<b>3</b>	<b>PAISAJISMO - PARQUIZACION</b>					
3.1	PUESTA EN VALOR DE ARBOLADO EXISTENTE.-					



3.1.1	Tratamiento fitosanitario y poda.-	u	803,00			
<b>3.2</b>	<b>TRATAMIENTO DEL SUELO</b>					
3.2.1	Roturado y escarificado.-	m2	132.166,00			
3.2.2	Nivelación fina.-	m2	132.166,00			
<b>3.3</b>	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DEL SUSTRATO</b>					
3.3.1	Provisión y colocación de tierra negra 60%.-	m3	339,90			
3.3.2	Provisión y colocación de arena 20%.-	m3	113,30			
3.3.3	Provisión y colocación de pometina 10%.-	m3	56,65			
3.3.4	Provisión y colocación de compost 10%.-	m3	56,65			
<b>3.4</b>	<b>PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE LA VEGETACIÓN</b>					
3.4.1	Rosa iceberg E 05 lts - Densidad de plantación 4 x m2	u	1.000,00			
<b>3.5</b>	<b>HERBACEAS</b>					
3.5.1	Canna indica E 03 lts - Densidad de plantación 5 x m2	u	1.380,00			
3.5.2	Heliconia subulata E5lts - Densidad de plantación 4 x m2	u	312,00			
3.5.3	Portulacagilliesii M12 lts - Densidad de plantación 9 x m2	u	1.476,00			
3.5.4	Salvia procurrens E 03 lts - Densidad de plantación 9 x m2	u	1.539,00			
3.5.5	Sisyrinchiumsp. E 03 lts - Densidad de plantación 4 x m2	u	776,00			
<b>3.6</b>	<b>CESPED</b>					
3.6.1	Cynodondactylon (semillas)	m2	157.850,00			
<b>4</b>	<b>REVITALIZACION DEL LAGO</b>					
4.1	Limpieza general y recambio de aguas	m2	11.800,00			
4.2	Ejecución de pozo para captación de agua	gl.	1,00			
<b>4.3</b>	<b>EJECUCION DE FUENTE DE AGUAS DANZANTES CON SISTEMA DE LUCES Y SONIDO</b>					
4.3.1	Provisión y colocación del sistema de boquillas, bombas, electrovalvulas, anemómetro control del nivel y accesorios	un	1,00			
4.3.2	Sistema de alimentación de agua a la fuente incluye tanque cisterna subterráneo según calculo	un	1,00			
4.3.3	Gabinete de control para electrónica de funcionamiento	un	1,00			
4.3.4	PC industrial y UPS y panel de control DMX.-	un	1,00			
4.3.5	Sistema de sonido incluye, cableados parlantes consola y software de funcionamiento.-	un	1,00			
4.3.6	Sala de máquinas subterránea incluye bombas (bajo plataforma).-	un	1,00			
4.3.7	Sala de máquinas electricidad y electrónica.-	un	1,00			
4.3.8	Infraestructura Electricidad cableado conexión	un	1,00			
<b>4.4</b>	<b>PISO ARMADO SOPORTE AGUAS DANZANTES</b>	m2	225			
<b>4.5</b>	<b>ESTRUCTURA DE PLATAFORMA SOBRE EL LAGO</b>					
4.5.1	Pilote Hormigón h21	m3	5,62			
4.5.2	Vigas h21	m3	8,4			
4.5.3	Losa h21	m3	42			
4.5.4	Contrapiso de Hº de cascotes s/ terreno e= 15cm	m2	210,2			
4.5.5	Solado Madera de Lapacho	m2	210,2			
4.5.6	Baranda de acero inoxidable	ml	45,2			
<b>4.6</b>	<b>DEMOLICION Y REALIZACION DE CAMINERIAS DE Hº</b>					
4.6.1	Demolición de contrapiso y carpetas.-	m2	210,20			
4.6.2	Desmante y redistribución de tierra / nivelación.-	m3	278,00			
4.6.3	Compactación de base (para solados nuevos).-	m2	410,20			
4.6.4	Caminerías de Hº s/ terreno e= 12cm terminación peinado.-	m2	410,2			



<b>5</b>	<b>REFUNCIONALIZACION DE FUENTES EXISTENTES</b>				
<b>5.1</b>	<b>REPARACIÓN Y REVITALIZACIÓN DE FUENTE EN CALLE CÓRDOBA</b>				
5.1.1	Hidrolavado limpieza de piedra.-	m2	68,96		
5.1.2	Pico surtidor fuente.-	u	10,00		
5.1.3	Iluminación puntual.-	u	15,00		
<b>5.2</b>	<b>REPARACIÓN Y REVITALIZACIÓN DE FUENTE EN PASEO MIRAMAR</b>				
5.2.1	Hidrolavado limpieza.-	m2	32,50		
5.2.2	Pintura.-	m2	32,50		
5.2.3	Iluminación puntual.-	u	8,00		
5.2.4	Pico surtidor fuente.-	u	5,00		
<b>6</b>	<b>ILUMINACION GENERAL</b>				
6.1	Provisión y colocación de farolas de tipo colonial simple.-	u	546,00		
6.2	Instalación eléctrica general para farolas (Incluyen equipamientos eléctricos para redes: lámparas, cableados, tableros para alumbrados públicos completos, tendido de red).-	u	546,00		
6.3	Instalación eléctrica general para torres de iluminación (Incluyen equipamientos eléctricos para redes: lámparas, cableados, tableros para alumbrados públicos completos, tendido de red)	u	15,00		
<b>7</b>	<b>EQUIPAMIENTO URBANO GENERAL</b>				
7.1	Provisión y colocación de cestos de basura.-	u	130,00		
7.2	Ejecución de paradores de colectivos.-	u	5,00		
7.3	Bancos nuevos provisión y colocación.-	u	20,00		
7.4	Mejoramiento de bancos existentes provisión y colocación.-	u	120,00		
7.5	Ejecución de rack para bicicletas.-	u	20,00		
<b>8</b>	<b>INTERVENCION EN MUSEO DE CIENCIAS NATURALES</b>				
8.1	Recuperación de fachadas, pintura exterior e iluminación general.-	m2	775,00		
<b>9</b>	<b>APERTURA DE BOULEVARD DE CALLE LAVALLE (ACCESO A MUSEO)</b>				
9.1	Demolición de pavimento existente.-	m2	645,58		
9.2	Ejecución de pavimento de hormigón (H-21) de 0,20mts de espesor.-	m2	645,58		
<b>10</b>	<b>LIMPIEZA FINAL DE OBRA</b>				
10.1	Limpieza final de obra.-	gl	1,00		
<b>MONTO TOTAL DE LA OBRA</b>					

**IMPORTE TOTAL (incluido I.V.A.): .....**

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

**MES BASE: \_\_\_\_\_**





**SISTEMA 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



## MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

### SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y PLANIFICACIÓN URBANA

**OBRA: “REVITALIZACIÓN INTEGRAL DEL PARQUE SAN MARTÍN”.-**

**UBICACIÓN: MICROCENTRO DE LA CIUDAD DE SALTA.-**

---

#### MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA

*“Los espacios verdes públicos constituyen uno de los principales articuladores de la vida social. Son lugares de encuentro, de integración y de intercambio; promueven la diversidad cultural y generacional de una sociedad; y generan valor simbólico, identidad y pertenencia.”.-*

#### **OBJETO DE LA OBRA**

La presente obra tiene por objeto la **REVITALIZACION INTEGRAL PARQUE SAN MARTIN.-**

**UBICACIÓN:** Sector Este de la ciudad de Salta, a 200m del cerro San Bernardo, entre Av. San Martín y calle Abraham Cornejo, Contiguo a la terminal de ómnibus de la mencionada capital.-



**Localización de la obra:** corredores Oeste-Este- Oeste: Av. San Martín altura, calle Urquiza, Hipólito Irigoyen, Abraham Cornejo. Corredor Norte-Sur-Norte: Córdoba, Lerma, Catamarca, Santa Fe, Lavalle.-

#### **DESCRIPCION DE LA OBRA:**

La presente obra comprende la revalorización del mencionado parque de la ciudad de Salta. Se deberá observar que para el cumplimiento del objetivo, la imagen del parque para el futuro surgirá de una serie de acciones que serán pertinentes a la esencia del mismo. Tareas de recuperación de los espacios verdes, sistemas de riegos para su manutención, revitalización del espejo de agua, recuperación y puesta en funcionamiento de fuentes existentes, revalorización de iluminación general y del equipamiento del parque.-

En la presente obra está incluido en todos sus ítems la provisión de materiales, mano de obra, equipo, o herramienta necesaria para su ejecución de acuerdo a Normas y Reglamentaciones vigentes.-



## **ITEMS DE LA OBRA:**

### **1.- TAREAS PRELIMINARES**

**Ítem 1.1.-Trabajos Preliminares.** En pesos Global (\$/GL).-

Comprende: limpieza, armado de obrador, instalaciones de sistemas de seguridad de obra para transeúntes.

Se tendrán en cuenta todos los trabajos y tareas acerca de las obras provisionales para seguridad: cercos, obradores, depósitos, las previsiones para tránsito y las facilidades para estacionamiento.

Los materiales inflamables deberán ser depositados en lugares apropiados, donde no corran peligro éstos, ni el personal ni otros materiales, ni la construcción existente.

En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos de extinción de incendio que exijan las disposiciones vigentes (nacionales, provinciales y municipales).

Se proveerá y mantendrá la iluminación temporaria necesaria para la ejecución de las obras, así como la iluminación exterior perimetral y en las áreas de depósito con fines de vigilancia y seguridad. Se efectuarán todas las reparaciones de rutina necesarias y trabajos de mantenimiento.

Se proveerá, mantendrá y abonará un servicio de agua para construcción, de calidad apropiada

Se proveerá y mantendrá las instalaciones sanitarias reglamentarias que sean necesarias, cumpliendo con las prescripciones de la Ley de Seguridad e Higiene del Trabajo y sus normas complementarias.

La vigilancia y seguridad del sitio de las obras se deben garantizar.

La Contratista deberá realizar la limpieza y nivelación en lugares necesarios, a determinar por la inspección, de la totalidad del terreno donde se ejecutarán las obras, retirando especies vegetales secas y que de algún modo interfieran inevitablemente con la obra y protegiendo todas las especies verdes existentes (arbolado, arbustos, etc.)

Para ello deberá tomar todos los recaudos y el consenso con la inspección sobre los mismos. Los recaudos serán todos los necesarios para evitar daños a terceros retirando con posterioridad todos los escombros y basura del predio.

Toda excavación excedente resultante de este trabajo, será rellenada con el material apropiado, el cual deberá apisonarse hasta obtener un grado de compactación no menor que el terreno adyacente.

### **RETIRO DEL MATERIAL EXTRAIDO**

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

**Ítem 1.2.- Replanteo:** En pesos global (\$/gl)

Antes de iniciar el replanteo, se deberá ratificar las medidas del terreno y comunicar a la Municipalidad, cualquier diferencia que encontrare con las consignaciones en los planos.



Se establecerá, EN LUGARES QUE AMERITEN, los ejes principales y secundarios delineados en forma perfecta y permanente, fijándolos con mojones de hormigón in situ y alambre tendido a tornillo.

Los ejes de replanteo y los referentes de nivelación, serán materializados mediante elementos adecuados que aseguren su absoluta indeformabilidad, convenientemente protegidos y señalizados en forma indeleble y permanente hasta la finalización de las obras.

Se deberán proteger dichos puntos de referencia y otros que él deberá establecer para determinar clara y exactamente los emplazamientos del predio y de las obras.

Se asegura y verificara correctamente la nivelación, previo a cualquier trabajo que requiera de ésta.

**Ítem 1.3.-Cercos de obra y protección del arbolado existente:** En metros lineales (\$/m)

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

Por parte de la Contratista, se harán todos los cierres necesarios en frentes y/o líneas divisorias como también vallados durante todo el desarrollo de la obra para protección y seguridad de las personas.

La contratista deberá tener especial cuidado durante la ejecución de los trabajos, debiendo utilizar para los mismos elementos o materiales de buena calidad que aseguren, una correcta terminación y seguridad, como asimismo deberá colocar carteles y balizas correspondientes, para que el tránsito de las personas no altere la ejecución de la misma.

Al inicio de la ejecución del proyecto de parquización, el responsable técnico de la empresa asignada que tomará la obra, junto al responsable del proyecto y el técnico que supervisará la obra deberán encontrarse en la misma a fin de rever los procedimientos de trabajo y las medidas de protección de los árboles. El vallado debe asegurar una zona de protección de al menos 1m desde la copa de los árboles existentes para evitar que las máquinas dañen las mismas.

En el proyecto deberá intervenir siempre en forma consultiva un especialista en arboricultura a fin de evaluar el impacto de la obra sobre los ejemplares arbóreos. Las condiciones a tener en cuenta son las siguientes:

- Los arbustos que deban ser eliminados y que estuvieran plantados dentro de la zona de protección de algún árbol, deberán ser extraídos con herramientas manuales.
- Los árboles secos o en malas condiciones mecánicas y/o sanitarias que deban ser extraídos y que sus ramas interfieran con la copa de otros ejemplares, deberán ser podados previamente por personal entrenado a fin de dirigir las ramas para que no causen daños.
- Los límites de todas las zonas de protección de árboles, individuales o grupos, deberán ser debidamente vallados.
- En el caso que se deban demoler caminos o construcciones dentro de la zona de protección, se deberán hacer en forma manual o con maquinaria operando desde afuera del área.
- Todos los árboles que lo requieran deberán ser podados de acuerdo al instructivo de Poda.
- No se deberá transitar con vehículos o maquinaria dentro de la zona de protección del arbolado existente.
- No deberá emplearse como obrador, acopio de material vegetal o tierra, preparación de mezclas, estacionamiento, fogones, trasvasamiento de líquidos, la zona de protección de los árboles la empresa deberá presentar la propuesta la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización.



- Se deberán proteger los fustes mediante la construcción de un cerco - vallado perimetral
- Las excavaciones dentro de la zona de protección del arbolado se harán en forma manual, con pala, a fin de realizar un corte vertical, para no arrancar raíces.
- Los zanjeos para el tendido de servicios subterráneos de riego o electricidad deberán pasar por fuera de la zona de protección. Si el tendido debiera atravesar la zona de protección, deberá pasar el tunelado por debajo del árbol.
- En el caso de tener que hacer apertura de trincheras para un tunelado, deberán alejarse de la línea de proyección de la copa con el suelo.
- Cualquier raíz que fuera dañada durante las tareas de trasplante deberán ser cortadas a nivel de tejido sano con un serrucho o tijera haciendo un corte neto.

#### Ítem 1.4.- Cartel de Obra: En pesos global (\$/gl)

La medida del cartel de obra será de CUATRO (4) metros de alto y SEIS (6) metros de ancho o medidas similares de acuerdo a la normativa municipal vigente.

Se imprimirá en lona vinílica de 8 onzas, tipo Frontline (para estructuras de metal) o BlockOut o Mesh (microperforada para montar en bastidores) o equivalente similar o superior. Impresión a cuatro colores. Terminación laqueado mate o similar que asegure la durabilidad de los carteles durante el tiempo que dure la obra y permanezcan a la intemperie. En caso de no contar con terminación, pueden imprimirse utilizando un sistema que replazce la protección de la terminación, asegurando su duración.

La lona debe ser montada sobre un bastidor de chapa y madera, con la correspondiente sujeción que asegure la estabilidad del cartel. La altura en que se colocará dependerá de su ubicación y se determinara a partir de la normativa municipal vigente que garantice la seguridad y las condiciones óptimas de visibilidad.

El diseño será provisto por la Subsecretaria de Obras Públicas de la Nación. En tanto corre por cuenta del contratista la producción gráfica y colocación, así como garantizar su durabilidad y estado durante el tiempo que dure la obra. Si se rompiera o se viera afectado en su materialidad durante el tiempo que dure la obra deberá ser repuesto por el contratista.



\*Cartel de referencia.



## **2: Red para riego:**

### **Ítem 2.1 Recuperación de sistema de abastecimiento de agua, Sistemas de bombeo para riego y Sistema de riego por aspersión existente (m2):**

Se procederá a la extracción de toda la cañería destinada a riego por aspersión y que se encontrara subterránea y fuera de uso en los suelos del hubiere en el Parque San Martin. Incluye todos los accesorios y sistemas de bombeo que estuviere. Se procederá de manera de recupero del mismo sistema de red, el cual en su totalidad será entregado a la institución municipal para o que ella estime corresponder.

Corresponde a la contratista realizar el relevamiento pertinente del sistema de riego existente bajo la supervisión del Inspector de obra. Se procederá a especificar dado el tiempo de colocación del sistema y de que nunca fuera puesto en funcionamiento por trabajos, la funcionalidad del mismo y la posibilidad de recupero de materiales. Actos ejecutivos a ser aprobados por la inspección de obra.

El sistema de riego a ejecutar por la contratista, será nuevo y será de manera accionamiento manuales con llaves centrales principalmente y por acople de manera eventual, una vez relevado el sistema existente.

No incluye instalación eléctrica.

### **Ítem 2.2 Nuevo sistema de riego por aspersión incluye provisión y colocación de sistemas de bombeo, cañerías, boquillas empalmes a red existente etc.( m2):**

Se proveerá e instalará en todo el parque un nuevo sistema para riego por aspersión con todos los accesorios pertinentes más un nuevo sistema de bombeo con capacidad suficiente para su funcionamiento. Se deberá realizar una prueba en vacío a fin de probar su funcionamiento en presencia de la inspección de la institución a fin de dar aprobación funcional de la red, previo paso a la etapa de tapado de la misma.

Se entregará a la municipalidad en versión informatizada, por la contratista, planimetría referente a la instalación nueva de la red con secciones y demás indicadores que sean necesarios, todo dentro de las normas reglamentarias que al respecto incluyen.

Deberán incluir planos técnicos en plantas, cortes y detalles de la instalación.

## **Ítem 3: Paisajismo - Parquización:**

Generalidades:

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo a los planos, planillas y especificaciones detalladas en el presente pliego, así como a las indicaciones que durante el replanteo y marcha de las tareas imparta la Inspección de Obra, recomendándose por estacionalidad los meses de mayo a agosto para la plantación de vegetación.

No podrán hacerse sustituciones de los insumos especificados. Si el material de parquización especificado no puede obtenerse, se deberán presentar pruebas de no-disponibilidad en el momento de la licitación, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente que deberá aprobar la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización.



### **Ítem 3.1: Puesta en valor de arbolado existente**

#### **Ítem 3.1.1: Tratamiento fitosanitario y poda (U):**

Se procederá a los tratamientos fitosanitarios con el objetivo de prevenir o atacar las plagas, erradicar existentes y posibles enfermedades en árboles y plantas, para paliar las molestias que ocasionan al ciudadano.

Los tratamientos se basaran en el control integrado con los elementos, técnicas y medidas (físicas, de ordenación, y químicos), que posibiliten prevenir la aparición de las plagas. Se deberá detectar para el tratamiento los daños ocasionados e identificar los agentes causantes de dichos daños, determinar la fauna útil y su incidencia, tratarlas enfermedades de las plantas y árboles, teniendo en cuenta el umbral de tratamiento considerado con productos idóneos, bajo criterios de eficacia, economía, toxicidad, disponibilidad y resistencias.

Se deberá elegir el método de aplicación más adecuado, según el tipo de planta, el producto escogido y el agente nocivo.

Se deberá elegir el momento idóneo, según condiciones climáticas y estado de la planta y del agente nocivo.

#### **Con respecto a la poda se podría aclarar lo siguiente:**

Los objetivos de la poda son:

- Eliminar interferencias entre los diversos árboles mediante poda de acortamiento.
- Reducir sombra y resistencia al viento mediante poda de aclareo.
- Reducir riesgos mediante poda sanitaria.
- Reducir interferencias con Obras.
- No deberá podarse ninguna rama si no existe un objetivo claro. Antes de realizar la poda se deberán determinar claramente los objetivos particulares que se pretenden alcanzar, definidos por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

Los trabajos de poda deberán ser realizados por una empresa subcontratista especializada en el tema debiendo conocer las necesidades y la fisiología de las distintas especies así como las normas de seguridad que se deben aplicar en los trabajos. El oferente deberá presentar una empresa con antecedentes certificados en el rubro en los últimos tres años.

Antes de ejecutar las tareas la empresa contratista deberá presentar un informe con el tratamiento a realizar sobre el arbolado, que una vez aprobada por la dirección de obra, deberá ser ejecutada.

### **Ítem 3.2: Tratamiento del suelo**

#### **Ítem 3.2.1: Roturado y escarificado (m<sup>2</sup>):**

Se procederá a la **roturación** del suelo acción del tipo agrícola de arar o labrar la superficie del terreno. Esta tarea se consigue oxigenar el terreno y permitir la entrada de otros agentes introducidos por la acción humana o natural. Es la apertura progresiva de nuevas tierras. Con la remoción se proveerán de tierras limosas y mantillos en mezcla con tierras del suelo del parque. Las proporciones deberán ser adecuadas y equilibradas a fin de garantizar el sembrado de pastos, plantas y arbustos y su crecimiento pertinente.



Se precederá a la acción de **escarificación** de suelos como técnica de mantenimiento del césped, que consiste en airear la tierra para reducir los desperdicios y recortes de pasto que hubiese en el lugar, ayudando a que los suelos absorban aguas y nutrientes con mayor facilidad, disminuyendo la creación de musgo (que aparece en el suelo demasiado húmedo, compacto y con demasiada sombra), y hace que el césped crezca más denso y fuerte. Es necesario indicar que la escarificación del césped se hace recomendable hacerla preferentemente en **otoño o primavera**.

Una vez mejorada la estructura del suelo, la Contratista 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.

### **Ítem 3.2.2: Nivelación fina (m<sup>2</sup>)**

Finalizados los trabajos de movimientos de suelo, tendido de instalaciones, colocación de aspersores, reparación y/o pintura de elementos dentro de los canteros, zanjos para drenaje y otros, se deberán realizarse tareas de nivelación fina, con el sustrato especificado en el ítem 3.3, zarandeada sobre toda la superficie destinada al verde. Se trabajara el perfil superficial con diferentes pasadas de rastras o rastrillos manuales, removiendo y rellenando depresiones que deberá ser debidamente compactada con una pasada de rolo, hasta alcanzar la nivelación requerida por proyecto.

Es fundamental la coordinación de las tareas para que a la finalización de la nivelación fina, solo reste realizar las tareas de plantación, siembra y/o colocación de tepes.

### **Ítem 3.3: Provisión y Colocación de sustratos:**

#### **Ítem 3.3.1: Provisión y colocación de tierra negra 60% (m<sup>3</sup>):**

La calidad de tierra negra vegetal será óptima: fértil, fiable, de textura franca, estructura granular migajosa y PH entre 6,5 a 7 libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla, y de calidad constante.

Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, 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.

La tierra debe ser de origen local o de áreas con características de suelo similares a las del emplazamiento del proyecto. Se debe obtener sólo de lugares con buen drenaje natural; no debe obtenerse de terrenos pantanosos o bajos.

#### **Ítem 3.3.2: Provisión y colocación de arena 20%(m<sup>3</sup>):**

Se proveerá y colocara arena en mezcla con los demás ítemes del punto 4.3, en la proporción indicada.





### **Ítem 3.3.3: Provisión y colocación de pometina 10%(m<sup>3</sup>):**

Se proveerá y colocara en sectores de herbáceas y arbustos, granza de piedra Pometina, en una proporción granulométrica no mayor de 1:3, previa colocación de tierras a fin de generar un drenaje gracias a que retiene en su interior hasta el 80% de su propio peso en agua y evita la saturación por lluvia. Es la roca natural más liviana **-400 kilos por metro cúbico-** y permite alivianar las estructuras al reducir el de peso en las cargas, produciendo un ahorro en las cantidades y costos del hormigón armado.

### **Ítem 3.3.4: Provisión y colocación de compost 10%(m<sup>3</sup>):**

Se proveerá y colocará en la proporción indicada para el ítem 4.3, una porción de compost que refiere a un tipo de tierra hecha a base de desechos orgánicos. Se obtiene a partir de un proceso llamado compostaje, en el cuál, microorganismos van descomponiendo la materia orgánica hasta formar tierra. Esto será localizado para sembrando plantas, plantines y arbustos. El compost podrá incluir: Hojas frescas, Restos de pasto, Estiércol de animales de corral, Malezas jóvenes, Pedazos de fruta y verdura, Bolsas de infusiones y restos de café, Restos de plantas, Flores viejas y plantas de macetas

### **Ítem 3.4: Provisión y plantación de vegetación**

#### **Generalidades:**

La Contratista de Obra deberá proveer los ejemplares botánicos que se detallan en el los planos y listados de vegetación según especificaciones en cuanto a nombre científico y nombre común, tamaños de envases, alturas y/o circunferencias y presencia de copa, etc.

En caso de haber alguna discrepancia entre las cantidades indicadas en los cuadros precedentes con respecto al Cómputo, este último tendrá preeminencia.

No podrán hacerse sustituciones. Si el material de Parquización especificado no puede obtenerse, se deben presentar pruebas de no-disponibilidad a la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente.

Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, sol, lesiones, abrasiones o desfiguraciones.

Los canteros deben presentarse y serán plantados sólo cuando la dirección de obra apruebe dicha disposición.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos ni de las indicadas en esta especificación, salvo orden expresa de la Inspección. Esta podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma.

Todos los ejemplares de la misma especie deben ser iguales en forma. Los ejemplares deben entregarse después de finalizar la preparación de la tierra para la plantación y se deben plantar de inmediato. Si la plantación se demorara más de seis horas después de la entrega, los árboles deben ser colocados a la sombra, protegidos de la intemperie y daños mecánicos, y se deben mantener las raíces húmedas cubriéndolas con abono, arpillera u otro medio aceptable para retener la humedad. No se debe retirar a las plantas de los contenedores hasta



el momento de la plantación. Cualquier excepción en cuanto a lo anteriormente expuesto llevará a la no recepción ni certificación por parte de la Inspección de Obra y/o Inspección de parqueización designada por el Municipio de la Ciudad de Salta. Rotulación: Se rotulará al menos un árbol/planta de cada especie con una etiqueta impermeable debidamente asegurada indicando de manera legible el nombre botánico y el nombre común. Cuando se indique una disposición formal o un orden consecutivo de la vegetación, seleccionar plantas de altura y expansión uniformes y rotularlos o clasificarlos con número para asegurar la simetría durante la plantación.

#### **Ítem 3.4.1: Rosa iceberg E 05 lts - Densidad de plantación 4 x m2 (U)**

Se procederá a la provisión y plantación en lugares indicados en planimetría rosas del tipo 'Iceberg', rosa floribunda. Estas son como un arbusto alto y una rosa estándar producida por injerto. Las formas arbustivas del cultivar tienen un porte erguido de 75 a 150 cm de alto por 60 cm de ancho. Las hojas son de color verde claro y brillante, sus pétalos de color blanco. Las flores son de unos 5 cm de diámetro y tienen entre 25 a 35 pétalos. Los capullos son largos y puntiagudos. Las fragantes flores suelen aparecer durante todo el año.

#### **Ítem 3.5: Herbáceas**

##### **Generalidades:**

Los materiales procederán de una firma especializada en el tema, cuyos antecedentes serán considerados antes de la contratación. No podrán hacerse sustituciones. Si el material de parqueización especificado no puede obtenerse, se deben presentar pruebas de no disponibilidad a la Inspección de Obra y/o Inspección de parqueización, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente. Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, sol, lesiones, abrasiones o desfiguraciones. Todas las plantas deben ser cultivadas en viveros en condiciones climáticas similares a las predominantes en la localidad del proyecto. La Inspección de Obra y/o Inspección de parqueización podrá inspeccionar los árboles en el lugar de crecimiento, para observar el cumplimiento de los requisitos en cuanto a género, especie, variedad, tamaño y calidad. Asimismo, la Inspección de Obra y/o Inspección de parqueización mantiene el derecho a inspeccionar el tamaño y condición de los panes de tierra y sistemas radiculares, insectos, heridas y defectos latentes, y a rechazar el material no satisfactorio o defectuoso en cualquier momento durante el desarrollo del trabajo y hacer retirar de manera inmediata del lugar del proyecto las especies rechazadas. Se deberá garantizar contra defectos que incluyen la muerte y crecimiento inadecuado, la calidad de todas las plantas durante un período de doce meses, contados a partir de la aceptación final de los trabajos. Se deberán retirar y reemplazar aquellas especies que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía. Ninguna planta podrá estar suelta. Pueden utilizarse plantas de tamaño mayor al especificado en la lista de plantas si fuera aceptable para la Inspección de Obra y/o Inspección de parqueización, sin costo adicional.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos ni de las indicadas en esta especificación, salvo orden expresa de la Inspección. Esta podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma.



Todos los ejemplares de la misma especie deben ser iguales en forma. Los ejemplares deben entregarse después de finalizar la preparación de la tierra para la plantación y se deben plantar de inmediato. Si la plantación se demorara más de seis horas después de la entrega, los árboles deben ser colocados a la sombra, protegidos de la intemperie y daños mecánicos, y se deben mantener las raíces húmedas cubriéndolas con abono, arpillera u otro medio aceptable para retener la humedad. No se debe retirar a las plantas de los contenedores hasta el momento de la plantación. Cualquier excepción en cuanto a lo anteriormente expuesto llevará a la no recepción ni certificación por parte de la Inspección de Obra y/o Inspección de parquización designada por el Municipio de la Ciudad de Salta. Rotulación: Se rotulará al menos un árbol/planta de cada especie con una etiqueta impermeable debidamente asegurada indicando de manera legible el nombre botánico y el nombre común. Cuando se indique una disposición formal o un orden consecutivo de la vegetación, seleccionar plantas de altura y expansión uniformes y rotularlos o clasificarlos con número para asegurar la simetría durante la plantación.

#### **Ítem 3.5.1: *Canna indica* E 03 lts - Densidad de plantación 5 x m2 (U)**

Se proveerá y plantará *Canna indica* (achira, achera, sagú, capacho, biri, cucuyús, juquián, risgua, caña de India), una planta perenne de 1,5 a 3 m de altura perteneciente a la familia de las cannáceas. Planta herbácea perenne, de rizoma carnoso y ramificado de hasta 20 x 15 cm. La superficie del rizoma está labrada por surcos transversales, que marcan la base de escamas que la cubren; de la parte inferior salen raicillas blancas y del ápice, donde hay numerosas yemas, brotan las hojas, el vástago floral y los tallos. Los tallos aéreos pueden alcanzar 1-3 m de altura y forman una macolla compacta, estando envueltos por las vainas de las hojas. Las hojas son anchas, de color verde o verde violáceo, con pecíolos cortos y láminas elípticas, que pueden medir de 30 a 60 cm de largo y 10 a 25 cm de ancho, con la base obtusa o estrechamente cuneada y el ápice es cortamente acuminado o agudo. La nervadura central es prominente y de ella se derivan las laterales. Inflorescencia en racimo terminal con 6-20 cincinos de 1-2 flores. Flores sobre pedicelos de 0,2-1 cm de largo, de color rojo o amarillo-anaranjado, excepto en algunos cultivares, de 4,5-7,5 cm de largo, con los sépalos estrechamente triangulares, de 1-1,7 cm de largo y los pétalos erectos, de 4-6,5 cm de longitud. Tubo de 1,5-2 cm de largo. Estaminodios 3-4, de estrechamente obovados a espatulados, de 4,5- 7,5 cm de largo y de 0,3-0,5 cm de anchura en la parte libre. Los frutos son cápsulas de elipsoides a globosas, de 1,5 a 3 cm de longitud, de color castaño, con gran cantidad de semillas negras y muy duras.

#### **Ítem 3.5.2: *Heliconia subulata* E5lts - Densidad de plantación 4 x m2 (U)**

Se proveerá y sembrarán plantas de tipo las Heliconias que refieren especies tropicales más populares en cultivo como plantas ornamentales por su durabilidad y el colorido de sus brácteas, que son los órganos más vistosos, generalmente de colores primarios o mezclados.

#### **Ítem 3.5.3: *Portulacagilliesii* M12 lts - Densidad de plantación 9 x m2 (U)**

Se proveerá y sembrará plantas del tipo "Portuaca" derivado del latín portula: pequeña puerta, en explícita referencia a la dehiscencia del fruto, ya que esas pequeñas cápsulas que contienen las semillas tienen una tapa a modo de pequeña puertecilla. Etimología de Portulaca en Flora Piacentina: Portulacao portula, (pequeña puerta), alusivo a su cualidad en la forma de sus hojas. De hábitos ruderales, se la considera como maleza silvestre.

#### **Ítem 3.5.4: *Salvia procurrens* E 03 lts - Densidad de plantación 9 x m2 (U)**



Se proveerá y sembrará planta del tipo *Salvia procurrens*: Planta perenne de tallos rastreros, nudos radicantes, glanduloso-pubescente o glabra. Hojas opuestas, peciolo largo; lamina foliar circular de borde crenado, glabra o pubérula en la cara superior, glandulosa en la inferior. Flores bilabiadas dispuestas en largos ejes (asemejan espigas); cáliz glanduloso, corola azulada.

#### **Ítem 3.5.5 *Sisyrinchium* sp. E 03 lts - Densidad de plantación 4 x m2 (U)**

Se proveerá y sembrará plantas de este género. Presentan un rizoma persistente, o una corona corta y erecta, con las raíces fibrosas, o bien engrosadas e hinchadas y suculentas. También comprende plantas anuales sin rizoma ni raíces suculentas. Las hojas son lanceoladas a lineares, ocasionalmente cilíndricas. El escapo es simple o diversamente ramificado, angular, a veces alado, que comprende uno o varios entrenudos; las espigas pueden ser iguales o desiguales. Las flores son actinomorfas, pediceladas, usualmente amarillas o azules a moradas con el centro amarillo, ocasionalmente blanquecinas; los tépalos son separados y subiguales. El fruto es una cápsula de globosa a ovoide. Las semillas son globosas, usualmente negruzcas.

#### **Ítem 3.6: Césped**

##### **Ítem 3.6.1: *Cynodactylon* (semillas) (U):**

Se proveerá y sembrará césped de especie perenne de clima cálido ideal para comportamiento y resistencia a climas con las temperaturas son altas e inviernos suaves. Crece bien con moderadas lluvias. El factor más importante es la temperatura, el cual va a limitar su adaptabilidad a las diferentes partes del mundo. El mejor crecimiento de *Cynodon* se produce cuando las temperaturas medias diarias oscilan alrededor de los 23-24 °C. Aunque el mayor crecimiento se alcanza cuando las temperaturas rondan entre 35 y 37 °C. Las temperaturas medias por debajo de 1-2 °C matan las hojas y cuando rondan los 10 °C empieza a entrar en latencia, el crecimiento se para y la hierba empieza a perder su color verde habitual, es decir empieza a decolorarse hasta llegar a pajizo.

En la superficie en que el proyecto indique césped, se procederá a la siembra de semilla, en el caso que sea indicado por planos. En el caso que fuera necesaria la implementación de fertilizantes o productos químicos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización previa ejecución de los trabajos.

La Contratista deberá proveer e implantar en todos los canteros descompactados y preparados con tierra negra. Se hará hincapié en la preparación del terreno, buen nivelado, sin hoyos ni lomas, que dificulten el mantenimiento o el corte y de aspectos deficientes de terminación.

Los trabajos de siembra se realizarán una vez terminada la plantación de vegetación general (especies arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc).

Podrán utilizarse los métodos de sembrado, que se consideren apropiados, al voleo, máquina, a mano, hidrosiembra, etc.

La semilla deberán tener poder germinativo no menor al 90 % y pureza varietal no menor al 90 %. Salvo en época de frío o calores extremos, cualquier otro momento puede ser oportuno. Se tomará como fecha límite el mes de noviembre.

Se proveerá una mezcla de semillas de primera calidad en la siguiente proporción:



- CYNODON DACTYLON (Bermuda) 1 Kg. / 100 m<sup>2</sup>
- RYE GRASS “FESTULOLIUM” (híbrido de ryegrass y festuca) 7 Kg. / 100 m<sup>2</sup>
- FESTUCA RUBRA 1 Kg. / 100 m<sup>2</sup>

Se removerá la superficie a sembrar, y se refinará eliminando terrones, palitos, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina.

Se nivelarán las áreas de césped a una superficie pareja y uniforme de drenaje libre, de textura poco compacta y uniformemente fina. Se procederá a trabajar, rastrillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales.

Se deberá limitar la nivelación fina a las áreas que serán sembradas inmediatamente después de la nivelación. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación por escrito de la Inspección de Obra antes de realizar la siembra. Se debe programar con la debida anticipación una visita de inspección al lugar previamente a la fecha de siembra fijada a fin de no demorar la misma. Se debe asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas.

La siembra del césped se hará inmediatamente después de la preparación de la correspondiente cama.

Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas, hasta su aceptación final. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser resembradas.

La semilla que será recubierta con una fina capa de 1 cm. de tierra negra zarandeada. Una vez finalizada la siembra, la Contratista aplicará un riego de asiento por medio de lluvia fina y pareja, hasta el punto de saturación de los primeros centímetros del perfil. Durante el período de mantenimiento establecido, se efectuarán riegos periódicos, para mantener la superficie húmeda.

Si se propusiera otra mezcla, esta deberá ser garantizada y sometida a área de verificación en pequeños sectores seleccionados a tal efecto. El primer corte se hará a los 30 días, según evolución. Deberán ser preservadas todas las áreas sembradas hasta que adquieran una correcta altura y suficiente rusticidad para resistir los cortes suficientes continuados y el tránsito de personas.

#### **Ítem 4: Revitalización del Lago**

##### **Ítem 4.1: Limpieza general y recambio de aguas (m<sup>2</sup>)**

Se procederá al desagote del lago del parque y a su posterior limpieza, preservándose flora y fauna del sitio a actuar. Cepilladas y extracción de micro basurales. Si se llegara a utilizar químicos para su limpiado deberá considerarse no afectar la vida de la flora y fauna existente, una vez cumplido con el objetivo de limpieza.

##### **Ítem 4.2 Excavación y Ejecución de pozo para captación de agua (gl):**



Se deberá proceder a excavar y ejecutar un pozo para captación de agua de aproximadamente 150 m de profundidad aproximadamente, o en su caso de profundidad necesaria hasta alcanzar la captación del líquido elemento.

Se deberá realizar estudios de suelos a ser presentado para aprobación ante la inspección.

Se deberá proveer y colocar materiales para revestimiento del pozo profundo, Consistiendo en tubos y filtros de PVC aditivado, y accesorios, que deberán estar garantizados por el fabricante de acuerdo con las siguientes normas:

Fabricación: norma NBR 13.604 de la ABNT-filtros y tubos de revestimiento en PVC para Pozos profundos

b) Ensayos: norma NBR 13.605 de la ABNT-filtros y tubos de revestimiento en PVC para pozos profundos, determinación dimensional

c) Ensayos: norma NBR 13.606 de la ABNT-filtros y tubos de revestimiento en PVC para pozos profundos, determinación del módulo de elasticidad de flexión.

d) Ensayos: norma NBR 13.608 de la ABNT-filtros y tubos de revestimiento en PVC para pozos profundos, verificación al desempeño de junta roscable.

e) Ensayos: norma NBR 13.609 de la ABNT-filtros y tubos de revestimiento en PVC para pozos profundos, verificación de la resistencia a la tracción de juntas.

f) Ensayos: norma NBR 13.610 de la ABNT-filtros y tubos de revestimiento en PVC para pozos profundos, resinas de PVC, determinación del valor K.

**Terminación: se considerara para su pertinente terminación dos procedimientos a definirse con la inspección por la conveniencia de uno de ellos:**

#### **POZOS CON TERMINACIÓN EN PARED TOTALMENTE REVESTIDA**

a) Tubos de PVC aditivado, tramos de 4 m y 2 m, diámetros de DN 150 mm y 200 mm, para profundidades de instalación hasta 150m (P150).

b) Tubos filtros de PVC aditivado, tramos de 4 m, diámetros de DN 150 mm y 200 mm, abertura de 0,75 mm, para profundidades de instalación hasta 150 m (P150).

c) Accesorios de PVC aditivado, diámetros de DN 150 mm y 200 mm, consistentes en tapones superiores e inferiores, elevadores, reducciones, para profundidades de instalación hasta 150 m (P150).

d) Centralizadores metálicos de 12 ¼" x DN 150 mm, 12 ¼" x DN 200 mm.

Además, el CONTRATISTA deberá proveer tapón metálico en los diámetros de 6", 8" y 10", tubo de acero en tramo de 1,2 m en los diámetros de 6", 8" y 10", cemento Portland del tipo 1, arena lavada de río y piedra triturada n°5 para ejecución de la aislación vertical y el sello sanitario de los pozos profundos, electrodos según las especificaciones técnicas correspondientes para los trabajos de soldadura de tubo de acero ASTM-A 53, vaselina, bentonita o polímeros y grava seleccionada con granulometría entre 0,8 a 2,2 mm.

VASELINA: La vaselina no deberá contener impurezas del tipo sílice y sustancias perjudiciales a los tubos, filtros y accesorios de PVC aditivado y que puedan causar contaminación al acuífero.

SILICONA: La silicona no deberá contener impurezas del tipo sílice y sustancias perjudiciales a los tubos, filtros y accesorios de PVC aditivado y que puedan causar contaminación al acuífero.

LPN N° 13/2014 – PERFORACION DE POZOS PROFUNDOS EN COMUNIDADES RURALES DE LA REGION

ORIENTAL Y OCCIDENTAL – ID N° 282.807.

BENTONITA: La bentonita a ser utilizada no deberá estar preparada con adición de materiales orgánicos y estar ausente de materiales extraños. No se aceptarán ofertas de bentonita cuya



calidad esté por debajo del TIPO I-A, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la norma N-139D (diciembre/1980) normas técnicas de Petrobras. Por el grado de finura de la bentonita, los tamices utilizados deben ser estar de acuerdo a las especificaciones técnicas de la norma EB-22, de la ABNT. La bentonita deberá ser suministrada en bolsas de papel Kraft, de 4 hojas (3 comunes y 1 bituminoso), con un peso líquido entre 25 a 50 kg. No se aceptará que los embalajes estén confeccionados en ninguna parte con alambre.

Las bolsas de bentonita deberán llevar las siguientes inscripciones:

1. Marca
2. Procedencia
3. Tipo
4. Peso líquido

**GRAVA SELECCIONADA:** La grava seleccionada será utilizada para el pre-filtro de los pozos tubulares profundos. La grava seleccionada a ser utilizada, deberá estar limpia, bien lavada y estar constituida por partículas bien redondeadas y lisas; y además no deberá contener arcillas y materias orgánicas. No se aceptará grava seleccionada constituida de partículas no esféricas, del tipo prismático o anguloso. Además, la grava seleccionada deberá estar de acuerdo con las siguientes características químicas:

Índice de materia orgánica (Abrams Harder)- máximo 250

Residuo insoluble - mínimo 94%g%g

Pérdida de peso por ataque con HCL frío a 20% durante 24 horas menor que 6%g%g.

Hierro (Fe)- menor que 0,1%g%g.

Mica - no debe contener.

Manganeso (Mn) - menor que 0,1%g%g.

Antes de ser iniciada la provisión de la grava seleccionada para todos los pozos, deberá presentar a la Inspección solamente una vez los análisis de las características químicas.

La Inspección no aceptará resultados químicos que no cumplan la presente especificación técnica. Se deberá realizar el análisis granulométrico de la formación, donde se ubicarán los filtros, para determinar la curva granulométrica adecuada de la grava seleccionada a ser utilizada como pre-filtro.

**CEMENTO:** El cemento a ser utilizado deberá cumplir con las especificaciones de las normas nº47 al 55, del

Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

No se aceptará la utilización de cemento reembolsado ni proveniente de bolsas rotas o en estado fraguado o semi fraguado.

**PIEDRA TRITURADA:** La piedra triturada a ser utilizada deberá ser de roca basáltica, del tipo V.

**ARENA LAVADA:** La arena lavada a ser utilizada deberá ser cuarzosa, de origen del Río Paraguay o Río Paraná, no deberá contener materia orgánica y arcilla.

Bajo ninguna circunstancia se podrá utilizar arena del tipo "gorda", de arroyos o de acumulación por sedimentación por raudales en canales, calles, caminos o rutas, para realizar mezcla para el sello sanitario o aislación vertical.

**TAPÓN METÁLICO SUPERIOR**

Deberán ser fabricados en chapa metálica Nº 16 con laminación a caliente ASTM-A36, las extremidades de las chapas deberán ser cortadas perpendicularmente al eje y eventualmente rebabadas. La chapa metálica deberá llevar pintura anticorrosiva y esmalte sintético blanco.

El diámetro interno del tapón metálico deberá tener como mínimo 10 mm más que el diámetro externo de la tubería de acero donde será colocado.

La longitud del tapón metálico deberá ser dos veces el diámetro externo de la tubería donde será colocado.

Las dimensiones de los tapones metálicos son las siguientes:



- Pozo con terminación de entubado en 8": 520 mm x 260 mm c/candado
- Pozo con terminación de entubado en 6": 450 mm x 225 mm c/candado.

Por el cuerpo cilíndrico del tapón se deberá soldar una planchuela metálica de 2" x 2" x 3/16" agujereada para colocar un candado de seguridad del tipo mediano.

En la oferta se deberá incluir 1 (un) candado por cada tapón metálico a ser proveído y una planchuela metálica de 2" x 2" x 3/16", con un lado agujereado para colocar candado por cada tapón metálico a ser proveído.

Los taponos metálicos así como el candado, deberán ser entregados a la Junta de Saneamiento por

Acta de Entrega, una vez concluida el montaje del equipamiento electromecánico e hidráulico del pozo.

#### TUBO DE ACERO PARA SOPORTE DE ELECTROBOMBA

Los tubos a ser ofertados deberán ser de acero con grado B, sin costura, para su instalación permanente en la protección de los tubos de PVC aditivado (boca del pozo), para soporte de las instalaciones de las electrobombas en los pozos.

Los tubos de aceros ofertados para los diámetros de 8" y 10", deberán ajustarse a normas técnicas de fabricación ASTM A-53 o similar, y conforme a las características recomendadas por AWWA, correspondiente al número de "SCHEDULE 40", en el sistema de clasificación de cañerías de la

American Standard Asociation (ASA).

Tubo soporte para Electrobomba diámetro de 6", deberá ajustarse a las normas técnicas "Tubos de acero carbono para conducción de fluidos, rosca BSP", ABNT EB-182, clase media (M).

El peso medio mínimo del revestimiento de zinc será 450 gr/cm<sup>2</sup>, de acuerdo a la norma MB-25, clase "A".

**Para la ejecución del pozo de captación se deberá realizar y presentar las gestiones y aprobaciones pertinentes ante los organismos evaluadores que autorizarán la ejecución del mismo, en perfecto cumplimiento de las normativas vigentes. (LPN N° 13/2014 – PERFORACION DE POZOS PROFUNDOS EN COMUNIDADES RURALES DE LA REGION ORIENTAL Y OCCIDENTAL – ID N° 282.807)**

#### **Ítem 4.3: Ejecución de fuente de aguas danzante con sistema de luces y sonido**

##### **Ítem 4.3.1: Provisión y colocación del sistema de boquillas, bombas, electroválvulas, anemómetro control del nivel y accesorios (U):**

La fuente tendrá una forma según diseño, con 36 chorros que subirán aproximadamente a 3,5 m de altura con múltiples juegos de aguas y luces, que responderán a temas musicales durante los espectáculos o también juego de campo minado, más tres picos centrales de 1" que subirá aproximadamente 5 metros.

Todos tendrán varios programas distintos, funcionando en forma discreta, sin grandes juegos durante la mayor parte del día, esto hace que la fuente no presente una monotonía ni desgaste en sus componentes, pero cuando llegue determinado horario del espectáculo previamente fijado o ejecutado en el momento a través del software por un usuario previamente capacitado, realizará su show, desplegando a pleno sus juegos de agua, luces y sonidos.

Elementos y componentes:

- a) Electroválvulas solenoide de ½" de bronce y diafragma de viton con tensión de 24 Va.
- b) Electroválvula solenoide de 1" de bronce y diafragma de viton con tensión de 24 Va.
- c) Bombas de Agua de 3HP trifásica centrifuga externas.
- d) Válvulas de retención de 2 ½ "cuerpo de bronce y pistón de bronce.





- e) Boquillas tipo Pico de bronce para fuentes de 8mm, con formato articulado y dirección de chorros variables.
- f) Filtros de bronce de ½" para fuentes.
- g) Artefactos para piso con iluminación LED blanco 9w 10V iluminación puntual
- h) Boquillas tipo Pico de bronce para fuentes de 1", con formato articulado y dirección de chorros variables
- i) Artefactos para piso con iluminación LED de color RGB 9w 6V iluminación puntual
- j) Fuentes de alimentación de 24v con bobinas aisladas.
- k) Fuentes switching de 12v 30 ampere.
- l) Amplificador con conexiones digitales de potencia y 2 Cajas de sonido.

Todas las instalaciones en cantidad y calidad deberán ser previstas según el tamaño de la fuente esto es extensión en plano horizontal y altura, debiéndose entregar a la institución planimetría pertinente informatizada, con todos los detalles más los manuales de manipulaciones pertinentes.

#### **Ítem 4.3.2 Sistema de Alimentación de agua a la fuente (U)**

Se deberá emplear una instalación permanente con tubería de suministro de agua a partir de la red de agua central disponible en el sector de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. También poseerá las llaves de paso y otros elementos correspondientes (llave de paso manual de la alimentación, electro válvula de llenado y sonda de nivel, válvulas de retención, etc.). A su vez e deberá prever tanques de agua para depositito y asegurar la disponibilidad necesaria de agua para la prosecución de los espectáculos que se llegaran a realizar.

##### **Sistema de Impulsión del agua en la fuente:**

Deberá tener los siguientes elementos:

- Gabinetes para ubicación de bombas, ubicados equidistante hacia los laterales de la fuente.
- Equipo de bombeo Bombas de Agua trifásica centrifuga externas)

##### **Sistema de Aspiración del agua en la fuente:**

Deberá tener los siguientes elementos:

- Rejilla o malla, utilizada como pre-filtro para evitar que las partículas de suciedad sean aspiradas por la bomba.
- Filtro de partículas finas

##### **Sistema de desagües**

- Cañería de aspiración o de succión de pvc reforzado, deberá poseer anclajes adecuadamente seleccionados de acuerdo a su ubicación y posición en el espacio.
- Rebosadero: deja salir el agua que sobrepase el nivel deseado. Por ejemplo es muy necesario en los casos de lluvias copiosas o cuando se producen fallos en la entrada de agua.
- Toma de fondo con rejilla: sirve para vaciar el vaso de la fuente seca.
- Cañería de Salida de agua

#### **Ítem 4.3.3: Gabinete de control para electrónica de funcionamiento (U).**

Se deberá construir un Gabinetes con circuitos electrónicos de control entrada/salida, que contará de entradas y salidas electrónicas digitales, para controlar electroválvulas de 24V, bombas de agua, luces blancas LED de 12V y 4 luz LED de color RGB para 3 pico de 1", con su correspondiente automatización para interacción y cambios de color, al ritmo de sintonías musicales.



#### **Ítem 4.3.4: PC Industrial, UPS y panel de control DMX, (U)**

Se proveerá e instalará P.C. Para instalación del software de control y Placas de interface electrónica.

Los sucesos de flujos de agua, luces y sonido a combinar serán:

- Apertura en forma secuencial de un chorro a la vez de derecha a izquierda y de izquierda a derecha acompañado por su iluminación.
- Apertura de todos los chorros acompañado por su iluminación.
- Apertura de grupos de chorros con diversos tiempos acompañados por su iluminación.
- Aparición y desaparición de los chorros de los cuadrados en forma alternada.
- Programación de dos temas musicales que estarán sincronizados con la combinación artística de apertura y cierre de los chorros acompañado por su iluminación.
- Opción de mantener algunos grupos de chorros abiertos en cualquier momento con su correspondiente iluminación.
- Creación de 10 Algoritmos para apertura y cierre de chorros de agua en forma alternada y al azar para juego campo minado.
- Artefactos de iluminación LED de color RGB con su correspondiente automatización para interacción y cambios de color para los 3 picos de 1”.

#### **Ítem 4.3.5 Sistema de Sonido incluye, cableados parlantes consola, software de funcionamiento (U):**

Se proveerá y proveerá e instalara un sistema de sonido que incluya Software de funcionamiento:

- Sistema de altavoces completo según corresponda al proyecto ejecutivo, y todo otro elemento/ accesorio necesario para el correcto funcionamiento del sistema.
- Salidas y cortes de aguas,
- Encendido/apagado de luces,
- Encendido/apagado de bombas de agua,
- Combinaciones entre chorros de agua, música, sonidos e iluminación LED blancos o de colores básicos RGB.
- Programación de día, hora y temas musicales del show previamente definido de lunes a Domingo, algoritmo para encendido y apagado de chorros de agua para juego campo minado y aguas danzantes.
- Encendido automático y continuar con la programación del cronograma de días y horarios de los eventos en caso de corte de LUZ.

#### **Ítem 4.3.6 Sala de Máquinas para bomba 2mx4m semienterrada (U)**

Se construirá un gabinete de ladrillo hueco con puerta de acceso metálica con cerradura para evitar el vandalismo. El mismo estará revocado e impermeabilizado para evitar humedades y filtraciones de cualquier tipo y proteger los equipos y tableros.

También se construirán dos gabinetes para alojar bombas impulsoras de agua hacia las cañerías de distribución.

Deberá disponer del espacio requerido para las operaciones de reparación y mantenimiento.

Se construirá un drenaje para evitar inundaciones de los equipos en caso de acometidas por rotura de sellos de las bombas, etcétera.

También tiene que poseer la adecuada aireación para la ventilación de los motores y reducción de la humedad ambiente de su interior por medio de rejillas metálicas.

#### **Estructura Resistente**

Hormigón Armado:



Todas las estructuras de hormigón armado serán realizadas con un hormigón H17 y acero ADN 420 conforme a cálculos de estructura respetando las normas CIRSOC e INPRES CIRSOC para su ejecución y armado.

Las obras se ejecutarán con personal capacitado, con sumo cuidado y siguiendo los planos generales, de detalles, cálculos del proyecto.

Replanteo:

Previo a la iniciación de los trabajos, deberá realizar el plano de Replanteo para ejecutar el Replanteo de las Obras, que deberá ser verificada y aprobada por la Inspección.

### **Mamposterías**

Ladrillos cerámicos huecos:

Los ladrillos huecos, denominados del tipo cerámico, estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y bien cocidos y no contendrán núcleos calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas, y sus caras estriadas, para la mejor adhesión del mortero.

Se ajustarán a las normas IRAM Nº 12.558 y complementarias y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Dirección de Obra. Tendrán aproximadamente 12 x 18 x 33,

Cales hidratadas aéreas e hidráulicas (en bolsas):

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad y se ajustarán a las normas IRAM Nº 1.508, 1.516, 1.626 y complementarias.

Deberán entrar en la obra en sacos (bolsas) de papel. Los envases vendrán provistos de los sellos de la fábrica de procedencia. Serán en polvo impalpable y no deberán presentar alteraciones por efecto del aire o la humedad.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando humedades, etc.

### **Revoques**

Generalidades:

Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte.

Los distintos tipos de revoques serán los que se indiquen en planos o planos de detalles y se harán en todo de acuerdo a lo especificado en el presente capítulo.

Salvo casos en que se indique específicamente, el espesor de los jarros tendrá entre 1,5 y 2,0 cm. y los enlucidos de 3 a 5 mm.

Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas, resaltos u otros defectos cualesquiera.

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas. .

Todos los revoques de muros deberán ejecutarse con los dosajes indicados.

Revoque interior grueso:

Se realizará un azotado cementicio con hidrófugo y sikalatex o similar, revoque grueso reglado, a la cal reforzado con cemento, terminación rustica con llana de madera blanda.

Revoque exterior grueso y fino a la cal:

Se realizará un azotado cementicio con hidrófugo, revoque grueso reglado, a la cal reforzado con cemento y fino a la cal, terminación al fieltro de buena terminación de superficie, para recibir pintura, se deberá utilizar en las proporciones indicadas en todos estos revoques, Sikalatex o superior calidad, servirá para evitar la fisura de los mismos.



## **Cubiertas**

Colocación chapa aluminizada tipo Cinalum:

Los techos de la sala de máquinas deben ser inclinados, estos se ejecutaran con chapa aluminizada tipo Cinalum o similar calibre 24, sobre las aislaciones correspondientes.

La tirantería se ejecutará con perfil "C" de 100x50 mm.-

Aislación térmica:

Se deberá colocar la membrana tipo TBA 10. La membrana siempre se colocara con la cara aluminizada hacia el lado que irradia el calor.

### **Fijaciones:**

Tornillo autoperforantes de 14 x 2 1/2", punta agua ranurada, arandela metálica y goma vulcanizada.-

Losa de viguetas pretensadas y bloques de telgopor para losa de gabinete de bombas:

Es necesario levantar un apuntalamiento provisorio que sostenga las viguetas. Por lo menos cada 2 metros mínimo.

Si los puntales se apoyan directamente en el terreno es conveniente colocar debajo, además d Las viguetas deben apoyar sobre las vigas de encadenado 8 cm como mínimo. La distancia entre una vigueta y otra queda establecida automáticamente por el ancho del bloque (la distancia de eje a eje de vigueta es de aprox. 50 cm). e las cuñas, tablas para evitar el hundimiento de los puntales en el terreno.

Se recomienda incorporar dentro de la capa de compresión una malla de acero (tipo malla SIMA Ø4.2) con el fin de controlar las contracciones de fragüe.

El hormigonado de la losa se realizará en una sola operación, y una vez endurecido se debe tratar de mantenerlo húmedo regándolo y cubriéndolo con bolsas mojadas o una película de polietileno. A la hora de desapuntalar el profesional a cargo de la obra decidirá cuándo se debe desapuntalar. Habitualmente se estima en 15 días después del llenado de la losa, dependiendo de la temperatura ambiente.

## **Carpinterías**

### **Metálicas:**

Todos los elementos y construcciones metálicas a ejecutar se ajustaran a las siguientes prescripciones y a las indicaciones.

Todas las soldaduras, chapas de terminación y unión, etc. así como también cualquier otro motivo que forme parte de la carpintería se ejecutarán en hierro, entendiéndose que su costo se haya incluido en el precio establecido para el correspondiente ítem. Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser herrajes, marcos unificadores, etc.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo.

Provisión y colocación de carpintería metálica, terminación de pintura, provisión de herrajes y

Elementos de Fijación: Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., serán metálicos.

### **Colocación en Obra:**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra.

## **Ítem 4.3.7 Sala de Máquinas electricidad y electrónica 2mx3m semienterrada, incluye focos sumergibles LD RGB (U)**

Se construirá un gabinete de ladrillo hueco con puerta de acceso metálica con cerradura para evitar el vandalismo. El mismo estará revocado e impermeabilizado para evitar humedades y filtraciones de cualquier tipo y proteger los equipos y tableros.



También se construirán dos gabinetes para alojar bombas impulsoras de agua hacia las cañerías de distribución.

Deberá disponer del espacio requerido para las operaciones de reparación y mantenimiento.

Se construirá un drenaje para evitar inundaciones de los equipos en caso de acometidas por rotura de sellos de las bombas, etcétera.

También tiene que poseer la adecuada aireación para la ventilación de los motores y reducción de la humedad ambiente de su interior por medio de rejillas metálicas.

### **Estructura Resistente**

Hormigón Armado:

Todas las estructuras de hormigón armado serán realizadas con un hormigón H17 y acero ADN 420 conforme a cálculos de estructura respetando las normas CIRSOC e INPRES CIRSOC para su ejecución y armado.

Las obras se ejecutarán con personal capacitado, con sumo cuidado y siguiendo los planos generales, de detalles, cálculos del proyecto.

Replanteo:

Previo a la iniciación de los trabajos, deberá realizar el plano de Replanteo para ejecutar el Replanteo de las Obras, que deberá ser verificada y aprobada por la Inspección.

### **Mamposterías**

Ladrillos cerámicos huecos:

Los ladrillos huecos, denominados del tipo cerámico, estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y bien cocidos y no contendrán núcleos calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas, y sus caras estriadas, para la mejor adhesión del mortero.

Se ajustarán a las normas IRAM Nº 12.558 y complementarias y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Dirección de Obra. Tendrán aproximadamente 12 x 18 x 33 cm.-

Cales hidratadas aéreas e hidráulicas (en bolsas):

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad y se ajustarán a las normas IRAM Nº 1.508, 1.516, 1.626 y complementarias.

Deberán entrar en la obra en sacos (bolsas) de papel. Los envases vendrán provistos de los sellos de la fábrica de procedencia. Serán en polvo impalpable y no deberán presentar alteraciones por efecto del aire o la humedad.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando humedades, etc.

### **Revoques**

**Generalidades:**

Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte.

Los distintos tipos de revoques serán los que se indiquen en planos o planos de detalles y se harán en todo de acuerdo a lo especificado en el presente capítulo.

Salvo casos en que se indique específicamente, el espesor de los jarros tendrá entre 1,5 y 2,0 cm. y los enlucidos de 3 a 5 mm.

Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jarros hayan fraguado lo suficiente.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas, resaltos u otros defectos cualesquiera.



En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas. .

Todos los revoques de muros deberán ejecutarse con los dosajes indicados.

**Revoque interior grueso:**

Se realizará un azotado cementicio con hidrófugo y Sikalutex o similar, revoque grueso reglado, a la cal reforzado con cemento, terminación rustica con llana de madera blanda.

**Revoque exterior grueso y fino a la cal:**

Se realizará un azotado cementicio con hidrófugo, revoque grueso reglado, a la cal reforzado con cemento y fino a la cal, terminación al fieltro de buena terminación de superficie, para recibir pintura, se deberá utilizar en las proporciones indicadas en todos estos revoques, Sikalutex o superior calidad, servirá para evitar la fisuración de los mismos.

### **Cubiertas:**

**Colocación chapa aluminizada tipo Cincalum:**

Los techos de la sala de máquinas deben ser inclinados, estos se ejecutaran con chapa aluminizada tipo Cincalum o similar calibre 24, sobre las aislaciones correspondientes.

La tirantería se ejecutará con perfil c de 100x50.

**Aislación:**

Se deberá colocar la membrana tipo TBA 10. La membrana siempre se colocara con la cara aluminizada hacia el lado que irradia el calor.

**Fijaciones:**

Tornillo autoperforantes de 14 x 2 1/2" , punta agua ranurada, arandela metálica y goma vulcanizada

**Losa de viguetas pretensadas y bloques de telgopor para losa de gabinete de bombas:**

Es necesario levantar un apuntalamiento provisorio que sostenga las viguetas. Por lo menos cada 2 metros mínimo.

Si los puntales se apoyan directamente en el terreno es conveniente colocar debajo, además d Las viguetas deben apoyar sobre las vigas de encadenado 8 cm como mínimo. La distancia entre una vigueta y otra queda establecida automáticamente por el ancho del bloque (la distancia de eje a eje de vigueta es de aprox. 50 cm). e las cuñas, tablas para evitar el hundimiento de los puntales en el terreno.

Se recomienda incorporar dentro de la capa de compresión una malla de acero (tipo malla SIMA Ø4.2) con el fin de controlar las contracciones de fragüe.

El hormigonado de la losa se realizará en una sola operación, y una vez endurecido se debe tratar de mantenerlo húmedo regándolo y cubriéndolo con bolsas mojadas o una película de polietileno.

A la hora de desapuntalar el profesional a cargo de la obra decidirá cuándo se debe desapuntalar. Habitualmente se estima en 15 días después del llenado de la losa, dependiendo de la temperatura ambiente.

### **Carpinterías**

#### **Metálicas:**

Todos los elementos y construcciones metálicas a ejecutar se ajustaran a las siguientes prescripciones y a las indicaciones.

Todas las soldaduras, chapas de terminación y unión, etc. así como también cualquier otro motivo que forme parte de la carpintería se ejecutarán en hierro, entendiéndose que su costo se haya incluido en el precio establecido para el correspondiente ítem. Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser herrajes, marcos unificadores, etc.



Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo.

Provisión y colocación de carpintería metálica, terminación de pintura, provisión de herrajes y Elementos de Fijación: Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., serán metálicos.

Colocación en Obra:

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra.

#### **4.3.8 Infraestructura Electricidad (U)**

##### **Alimentación eléctrica**

Las instalaciones se realizarán para un suministro de energía eléctrica en corriente alterna, 13,2kV/3x380-220 Volt; 3 fases (RST) y neutro (N); frecuencia 50 Hz. Se deberá proveer, montar y conectar todas las instalaciones y protecciones eléctricas necesarias para el abastecimiento eléctrico de acuerdo a los lineamientos que la presente documentación describen, las indicaciones y normativas de la empresa de suministro.

Canalizaciones para instalación eléctrica

##### **Cañerías:**

Los caños a utilizar serán aislantes rígidos de PVC semipesados auto extingüibles y no contaminantes para el medio ambiente respondiendo a la norma IEC 61386-21. Protegidos por una mezcla de concreto (relación mínima 1:3 una parte de cemento por cada tres de arena, sin cal ni yeso) interpuesta en todas las partes, con un ancho que exceda a la del caño en no menos de 10 mm y 10 mm de espesor mínimo.

Toda instalación de cañería ejecutada se realizará de acuerdo a lo que especifica en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.
- De estas últimas se contemplará lo siguiente:
- Medida mínima de cañería RS19 semipesado (3/4" - 15,4 mm diam. interior).
- Relación del diámetro de la cañería con cantidad de conductores alojados en la misma.
- Cantidad de curvas entre cajas de pase.
- Radios mínimos de curvatura de la cañería.
- Colocación y cantidad de cajas de paso.
- Alturas y distancias mínimas para fijación de cajas y canalizaciones
- Etc.

##### **Accesorios para cañerías**

Para la unión de cajas con caños del tipo semipesado o caños galvanizados suspendidos por pared o cielorraso, se emplearán tuercas y boquillas de hierro zincado y aluminio fundido respectivamente.

Para la unión de cajas con caños del tipo semipesado o Flex embutidos en pared o losa, se emplearán conectores metálicos acorde al diámetro que corresponda.

Para la unión de cajas con caños del tipo Flex se emplearán conectores estancos. Los mismos serán de acero galvanizado o fundiciones modulares y provistas de anillo-sello (plástico) de doble cono para evitar error de montaje. Según el lugar de acometida a la caja de pase o terminal se utilizara el modelo que corresponda (recto, a 90°, etc.) evitando así el esfuerzo mecánico del caño Flex.

##### **Cajas de paso**



Se preverán y colocarán todas las cajas que sean necesarias de acuerdo las normas, cuyas dimensiones se definirán en función a la cantidad de caños que a ellas acometan. Las cajas serán de material aislante termoplástico de utilización segura y sin riesgos para el usuario y su entorno. Todas sus caras tendrán agujeros premarcados de sección circular, para la instalación de conectores. Estos agujeros no permitirán el ingreso de material durante el embutido. Para centros se utilizaran cajas octogonales grandes. Donde se utilicen cajas de paso estas serán de 10 x 10 cm. y para tomacorrientes y llaves de efecto se utilizaran cajas rectangulares de 10 x 5 cm. Todas las cajas responderán a la Norma IEC 60670.

Cajas MOP. Serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente del tipo semipesadas.

Serán de tipo que corresponda al diámetro de la cañería que se usa en la instalación con un espesor mínimo de pared de 1,5 mm, pero sus dimensiones estarán acondicionadas a las necesidades, cantidad y diámetro de las cañerías que a ellas concurren.

Las tapas de las cajas en general, serán en chapa de hierro de un espesor no menor de 1,5 mm e irán fijadas a ellas por medio de tornillos. Las cajas de chapa que deban quedar en forma exterior deberán ser del tipo ciegas, mecanizadas con los agujeros necesarios en obra. Todas las cajas utilizadas como pase en lugares en que no se requieran condiciones de estanqueidad, deberán ser de chapa BWG 18, sin pre estampar.

Para la colocación de las salidas a elementos de efecto, o tomacorriente, se emplearán cajas rectangulares. Cuando a dichas cajas llegan más de dos caños de 7/8" de diámetro se emplearán también cajas de 100x100 con accesorios correspondientes.

Las cajas embutidas en mamposterías o en material Durlock, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

#### Conductores

Los conductores utilizados serán: Los cables a utilizar en interior de las cañerías pertenecientes a la instalación eléctrica serán no propagantes de llama, según norma IRAM-NM 247-3 y cables subterráneos aislados en PVC IRAM 2178.

Dentro de cañerías rígidas o flexibles, cables de cobre electrolítico recocido con aislación de Poli cloruro de vinilo (P.V.C.) exclusivamente del tipo antillana (IRAM 62267). Código adoptado AFUMEX.

Cuando los ramales alimentadores deban colocarse en forma subterránea, intemperie o sobre bandejas portacables se utilizarán conductores de cobre con aislación de P.V.C., relleno extruido no higroscópico y vaina de protección, antillama y baja emisión de humos (IRAM 2178). Código adoptado STX.

Los citados conductores eléctricos deberán responder a las exigencias anunciadas en las reglamentaciones vigentes, a saber:

- Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Asociación Electrotecnia Argentina.
- Instituto Nacional de Racionalización de Materiales.
- De estas últimas se contemplará lo siguiente:
- Condiciones generales
- Corrientes admisibles
- Material conductor
- Características aislantes
- Rigidez dieléctrica





- Formación del cableado de los alambres
- Etc.

Las secciones y tipos de cables serán indicados en los planos y esquemas unifilares de la presente documentación.

Las uniones, empalmes y derivaciones de conductores eléctricos nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Estas uniones se ejecutaran con el siguiente criterio:

Para secciones inferiores a los 4mm<sup>2</sup> se admitirá uniones de cuatro conductores como máximo, intercalando y retorciendo sus hebras y como aislamiento se utilizara cinta de aisladora de PVC auto extingible (IRAM 2454/IEC454) de primera calidad que admita una rigidez dieléctrica mayor a 40kV/mm, una adhesión mayor a 1,8N/cm y una resistencia a la tracción mayor a 150 N/cm/mm. Espesor mínimo 0.18mm. Para secciones mayores a 4mm<sup>2</sup> las uniones deberán efectuarse indefectiblemente mediante manguitos de dentar o soldar pre-aislados con aislamiento no inferior a 1kV (utilizando soldadura de bajo punto de fusión con decapante de residuo no ácido), se utilizaran herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Conductor de protección

Por todas las cañerías se tendrá un cable aislado en PVC, antillama del tipo AFUMEX 750 de sección mínima 2.5 mm<sup>2</sup> color verde amarillo (bicolor) que en los planos se indicará simplemente "T" o PAT, el cual conectará a tierra todos los artefactos y equipos a montar en las presentes instalaciones.

### **Tableros Eléctricos**

#### **Estructura**

El tablero seccional será de material aislante clase II IP 40 y contrafrente calado fijo el cual albergará las protecciones de los distintos circuitos, respondiendo a norma IRAM-IEC 60670 de uso apto para personal BA1 con reserva del 20 % como mínimo ya sea parcialmente equipada ó libre, para una futura ampliación.

El conexionado de los distintos elementos dentro del tablero se realizará con cables unipolares de sección adecuada, según normas IRAM-NM 247-3 y con terminales pre aislados e identificados con herramienta destinada a tal fin. Todos los interruptores tendrán indicación del destino mediante carteles fijados a las tapas o contratapas.

El gabinete perteneciente al tablero seccional de bombas de agua será aislante Clase II estanco con un grado IP de 65 con contra frente calado fijo abulonado, IK 09 respondiendo a norma IRAM-IEC 60670-1. Las tapas estarán provistas de burletes y plegado para protección contra polvo, cerradura tipo Yale con lengüeta tipo 1/2 vuelta. Las puertas y contratapas serán abisagradas con posibilidad de inversión sin herramientas especiales. El acceso al interior de los tableros deberá poder realizarse sin cortar la llave general.

Puesta a tierra

Las barras de tierra estarán formados por planchuelas de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico), pulidas y soportadas rígidamente sobre aisladores de resina epoxi tipo cono. Todas las partes del tablero (gabinete, placa de montaje contratapa y tapa), se vincularán entre sí mediante conductor del tipo VN o bien mediante malla de cobre estañado, en ambos casos de sección será de 6mm<sup>2</sup> como mínimo. No se admitirá ningún elemento móvil como medio de conducción de tierra. El gabinete estará rígidamente tomado a la barra denominada tierra de protección.

Protecciones, interruptores y accesorios

Protecciones Automáticas



Para la protección de los circuitos principales y seccionales en los tableros se emplearán protectores automáticos con bobina de máxima para el accionamiento del dispositivo de desenganche por corriente de corto circuito y bimetálicos para la protección por sobre intensidades.

Llaves y tomas

Llaves de efecto, tomas eléctricos y tomas de corriente de MBTF

Se utilizarán las siguientes modelos según su destino:

- Las llaves de efecto serán del tipo a embutir. Se entiende por llaves de efecto a las de 1, 2 y 3 puntos de combinación, su mecanismo se accionará a tecla, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades de 10 Amp.
- Los tomas del tipo a embutir serán módulos para una tensión de 220V, serán bipolar con toma a tierra 2P+T - 16/20A (tres patas planas). Cuando se deba utilizar dos tomas en una misma caja, los mismos se separarán por medio de un tapón ciego de color igual al módulo toma. Los soportes, módulos y tapas serán marca según planilla..
- Los tomacorrientes de servicio serán del tipo capsulados de amperaje y número de polos según lo especificado en los planos. La protección mínima requerida para dichos tomas será IP45.

#### **Puesta a tierra**

Se deberá proveer de un sistema de puesta a tierra (PAT) para protección de las personas.

Se instalará un conductor desnudo de Cobre de 50mm<sup>2</sup> enterrado a 1m (un metro) de profundidad por debajo del nivel de piso terminado (NPT)

#### **Ítem 4.4: Piso armado soporte de aguas danzantes (m2):**

Espesor de piso de cemento terminación texturado 0,10 m, con malla sima Q92 20x20 con fe del 4.2

Se realizarán remoción de tierras existentes y se ejecutará contrapisos de H°A° con espesor mencionado; armado con malla sima 20 x 20, y Ø 4,2mm. Junta de dilatación de borde cada 8,00m. Con sellado en juntas, con material elástica alquitranado

Incluye excavación en el sector afectado para la ejecución, nivelación y perfilado, preparación de la superficie compactación del terreno, encofrado, preparación de la mezcla de hormigón, colado y curado, colocación de la armadura, el hormigón que se utilice deberá tener un contenido de cemento mínimo de 300 kg por metro cúbico de hormigón, fraguado del hormigón, juntas y sellado de juntas con material apto.

Los solados serán antideslizantes, sin resaltes ni aberturas o rejas cuyas separaciones superen los 0,02m. La pendiente longitudinal y transversal tendrá un valor máximo de 2% y un mínimo de 1%.

#### **Ítem 4.5: Estructura de plataforma sobre el lago (U):**

##### **Ítem 4.5.1: Pilote Hormigón A° h21 (m<sup>3</sup>)**

Se ejecutarán pilotes de H° A° para soporte de plataforma de extensión sobre la superficie del lago según planimetría de arquitectura y cálculo estructural correspondiente.

##### **Ítem 4.5.2: Vigas de H° A° H-21 (m3)**

Se ejecutarán vigas resistentes para soporte de pasarela según sistema encadenado en sus ejes x e y según medidas de planimetría arquitectónica y cálculo estructural correspondiente.

##### **Ítem 4.5.3: Losa de vH°A° H-21 (m3)**



Se ejecutará losa de H° A° con mallas electro soldadas  $\varnothing$  de 6mm 15 x 15, mas refuerzo de hierro traccionado  $\varnothing$  del 10mm, anclados a 90° a vigas resistentes. Largo del anclaje 20 cm, según medidas de planimetría arquitectónica y calculo estructural correspondiente.

#### **Ítem 4.5.4: Contrapiso de H° (m2)**

Sobre losa se ejecutará contrapiso de hormigón h= 7cm terminación a la llana

#### **Ítem 4.5.5 Solado Madera de Lapacho (m2)**

Se proveerá y colocará entablillado de madera según medidas superficie de pasarela. Listón de madera dura de 6" por un espesor de 1 ½" x largo según ancho de pasarela. Separación entre listones 1 cm. Terminación pintura 3 en 1, medio brillo.

#### **Ítem 4.5.6 Baranda de Acero Inoxidable (ml)**

Se proveerá y colocará de una baranda de acero inoxidable según el perímetro de la plataforma a construir. La misma será anclada a la plataforma de manera tal que sea fija y su fijación sea antivandalismo.

### **Ítem 4.6: DEMOLICIÓN Y REALIZACIÓN DE CAMINERIAS DE H°**

#### **Ítem 4.6.1: Demoliciones de contrapisos y carpetas:**

Se procederá a las demoliciones de contrapisos de aceras (veredas) y pavimentos en los sectores de calles, que ubicaran las conectividades de los sistemas de agua e iluminación.

#### **Ítem 4.6.2: Redistribución de relleno y nivelación (m<sup>3</sup>):**

Se procederá al relleno de las superficies excavadas y a la nivelación de las mismas para los sectores inherentes a pavimentos y aceras, por donde se procederá para con las conectividades pertinentes referidas a los sistemas conectividades de agua e iluminación.

#### **Ítem 4.6.3: Compactación de base para solados nuevos (m<sup>3</sup>):**

Se procederá a compactar los suelos excavados previa terminaciones pertinentes. Se proveerán y ejecutaran colocación de mosaicos ídem a los existentes para las veredas y de ejecución de pavimentos ídem a existente. Las terminaciones en general deberán verificar y respetar el lenguaje existente.

#### **Ítem 4.6.4: CAMINERIAS DE H° s/ terreno e= 12cm terminación PEINADO (m2)**

Se ejecutaran caminerías sobre terreno natural con juntas de dilatación cada 2,50 m de solado de espesor 2cm con relleno de alquitrán. La terminación de las caminerías serán de hormigón peinado con bordes laterales fratasados.

### **Ítem 5: Refuncionalización de fuentes existentes**

Generalidades: en todos los trabajos ejecutados en esta sección, se deberá tener en cuenta las reglas del buen arte de la construcción (mano de obra o ejecución y selección de materiales de 1º calidad). La calidad de las terminaciones serán aprobadas por la inspección según corresponda.

#### **Ítem 5.1: Reparación y revitalización de fuente en calle Córdoba**

##### **Ítem 5.1.1: Hidrolavado y limpieza de piedra (m2):**

Deberá efectuarse la hidrolimpieza, preferentemente a presión, luego revisar y retocar las juntas de mortero; si se encontraran grietas deberían sellarse con un masilla adecuada tipo PU y finalmente aplicar una película impermeabilizante elástica y transparente.



Ello dará superficies totalmente protegidas de la humedad y que no se ensuciarán, dado que la membrana fluida de poliuretano transparente habrá cubierto los poros, evitando el desarrollo de las colonias de hongos.

**Ítem 5.1.2: Pico surtidor fuente (U):**

Se deberá a proveer y colocar e instalar un nuevo pico surtidor para la fuente objeto de la acción

**Ítem 5.1.3: Iluminación puntual (U):**

Se reacondicionara la iluminación pertinente llevando a su revalorización funcional, con terminaciones acorde a su estado original de funcionamiento.

**Ítem 5.2: Reparación y revitalización de fuente en Paseo Miramar**

**Ítem 5.2.1: Hidrolavado limpieza (m2):**

Deberá efectuarse la hidrolimpieza, preferentemente a presión, luego revisar y retocar las juntas de mortero; si se encontraran grietas deberían sellarse con un masilla adecuada tipo PU y finalmente aplicar una película impermeabilizante elástica y transparente. Ello dará superficies totalmente protegidas de la humedad y que no se ensuciarán, dado que la membrana fluida de poliuretano transparente habrá cubierto los poros, evitando el desarrollo de las colonias de hongos.

**Ítem 5.2.2: Pintura (m2):**

Se proveerá y ejecutara pinturas a base compuestos para material pétreo y cementos, incoloras previo tratamiento de las superficies destinadas a su revitalización.

**Ítem 5.2.3: Iluminación puntual (U):**

Se reacondicionara la iluminación pertinente llevando a su revalorización funcional, con terminaciones acorde a su estado original de funcionamiento.

**Ítem 5.2.4: Pico surtidor fuente (U)**

Se deberá a proveer y colocar e instalar un nuevo pico surtidor para la fuente objeto de la acción

**Ítem 6: Iluminación general.**

Generalidades: en todos los trabajos ejecutados en esta sección, se deberá tener en cuenta las reglas del buen arte de la construcción (mano de obra o ejecución y selección de materiales de 1º calidad). La calidad de las terminaciones será aprobada por la inspección según corresponda.

**Ítem 6.1: Provisión y colocación de farolas de tipo colonial simple (U):**

Se proveerá y colocarán farolas del tipo colonial de material similar a las tipologías del área centro. Cada una de las columnas irán soportadas en dados de Hormigón a fin de asegurar la estabilidad de las mismas. Terminaciones del metal pinturas antioxidantes color negro mate.

**Ítem 6.2: Instalación eléctrica general para farolas (Incluyen equipamientos eléctricos para redes: lámparas, cableados, tableros p alumbrados públicos completos, tendido de red) (U):**

Se proveerán e instalaran los pertinentes equipamientos que cada una de las columnas deberá conllevar para su perfecto funcionamiento y de acuerdo a normas de seguridad vigentes. El sistema de instalación responderá a circuitos en series con cañerías subterráneas



para alimentación. El sistema será controlado a través la provisión y colocación, tableros completos, todos para su correcto funcionamiento. Para ello se deberá realizar el proyecto de instalación eléctrica adecuado, que previo a la instalación, deberá ser aprobado por la Inspección de obra.

Se deberá prever conexión temporizada vinculada a la red, con horario de prendido y apagado automatizado, y auxiliada en vinculación por el tablero antes mencionado.

**Ítem 6.3: Instalación eléctrica general para torres de iluminación (Incluyen equipamientos eléctricos para redes: lámparas, cableados, tableros p alumbrados públicos completos, tendido de red) (U):**

Provisión, colocación e Instalación de columnas con soporte para reflectores Lumenac, o calidad superior, las que serán aptas para contener lámparas y equipos de Alta presión de 400 W. Provisión y colocación de las lámparas, borneras, topes de las borneras, seccionador, fusible y caja de derivación. Se realizara en general por métodos tradicionales y respetando la Ley Nº 7469.

Los materiales a instalar serán de primeras marcas (OSRAM, ITALAVIA, IMSA, etc.).

Las columnas deberán estar colocadas sobre una base de hormigón, placa de anclaje c/ pernos c/ puerta de inspección y tener una perforación para acometida subterránea, tapa de inspección, bornera para su conexión y tornillo para puesta a tierra y todo elemento necesario.

La empresa deberá considerar dentro de éste ítem, la provisión y colocación de la instalación eléctrica completa, protecciones, tableros, etc. completos, todos para su correcto funcionamiento. Para ello deberá realizar el proyecto de instalación eléctrica adecuado que previo a la instalación deberá ser aprobado por la Inspección de obra.

Todo se realizara en general por métodos tradicionales y respetando la Ley Nº 7469.

Los materiales a instalar serán de primeras marcas y calidad (OSRAM, ITALAVIA, IMSA, etc.).

**CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR:**

**Lámparas**

Se utilizarán del tipo y potencia existentes en la actual red de alumbrado público, de reconocida marca y calidad, tipo Philips Son Plus, Osram SuperNav.

Deberán poseer los valores nominales estándares de flujo, potencia, calidad de color y vida útil garantizados por el fabricante.

**Farolas Coloniales**

Serán farolas según el modelo de la Secretaría de Obras Públicas de la Provincia y la Secretaría de Turismo de la Provincia para el alumbrado público. Serán ejecutadas en chapa, con lámparas tubulares de vapor de sodio de alta presión de 150 W. de potencia, cuerpo de perfiles y chapa según modelo, coberturas con tapas laterales de vidrio esmerilado, con cámara portaequipo independiente.

Todos los elementos de uso eléctrico deberán ser de reconocida marca y calidad, dimensionados adecuadamente y normalizados según las reglamentaciones vigentes en esta Municipalidad.



### **Balastos e Ignitores**

Deberán ser de reconocida marca y calidad, tipo Wamco, Italavia o construcción equivalentes de calidad superior, de uso para interior o intemperie según corresponda.

### **Capacitores**

Deberán poseer la capacidad necesaria para mantener el factor de potencia exigido por EDESA S.A.

Serán de reconocida marca y calidad respetando las normas constructivas vigentes para este tipo de material.

### **Cajas Porta equipo**

En los servicios con Lámparas a descarga de vapor de sodio, el equipo auxiliar se colocará en una caja porta equipo.

### **Protección de los materiales ferrosos**

Todos los tornillos, arandelas y materiales de ferretería utilizados en la Obra, deberán protegerse contra la oxidación por medio de un baño de cadmio, según Normas IRAM.

### **Torre de Iluminación**





**Reflector LUMENAC MAX 2, o calidad superior.**

# MAX 2



## PROYECTORES MULTIPROPOSITO PARA 250-400W

Max es una línea de proyectores técnicos que se destacan por su alta precisión, eficiencia óptica y por la flexibilidad de aplicación. Diseñados para obtener haces de luz definidos y orientados a la iluminación funcional (grandes áreas, Industrial, deportiva) y arquitectural (fachadas, parques, etc). Disponibles en las versiones simétrico, asimétrico y spot.

Cuerpo: en inyección de aluminio con aletas de enfriamiento y separador entre cavidad óptica y portaequipo.

Reflectores: Simétrico y asimétrico: difusores de aluminio de alta pureza 99,95, martillado y anodizado, con índice de reflexión de 85% y baja iridiscencia; Spot: aluminio de alta pureza anodizado y abrillantado.

Lente: vidrio frontal templado de 4mm serigrafado, abisagrado y sujeto con 4 clips de acero inoxidable.

Pintura: poliéster microtexturada homeada de alta resistencia.

Equipo: balasto, ignitor electrónico, capacitor y boquera de conexión 230V / 50Hz.

Portalamparas: E40 de cerámica, código de temperatura T270, 16A / 750W / 5kv. Fc2 de cerámica, código de temperatura T250, 10A / 250W / 5kv.

Cableado: interno con aislación primaria de silicona, malla protectora de fibra de vidrio y terminal.

Montaje: escuadra de fijación de acero con goniómetro para facilitar su orientación.



ALETAS V

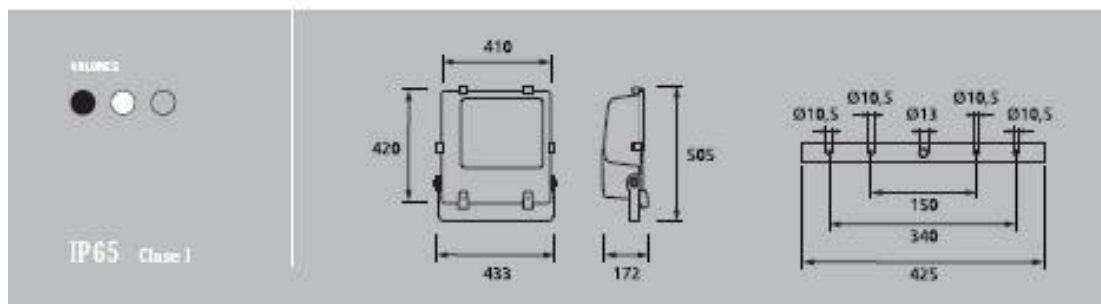


ALETAS H



REJILLA

CODIGO	WATTS	LAMP	BASE	KC
MAX 2 250 E	250	MH-SAP	E40	10,630
MAX 2 250 EL	250	MH	E40	10,770
MAX 2 250 SAP EL	250	SAP	E40	10,775
MAX 2 400 E	400	MH	E40	10,710
MAX 2 400 EL	400	MH	E40	10,890
MAX 2 4SAP E	400	SAP	E40	11,451
MAX 2 4SAP EL	400	SAP	E40	11,631
MAX 2 A 400 E	400	MH	E40	10,710
MAX 2 A 400 EL	400	MH	E40	10,890
MAX 2 SPOT E	250	MH	Fc2	9,650
MAX 2 SPOT EL	250	MH	Fc2	9,710



VALORES



TP 65 Clase I

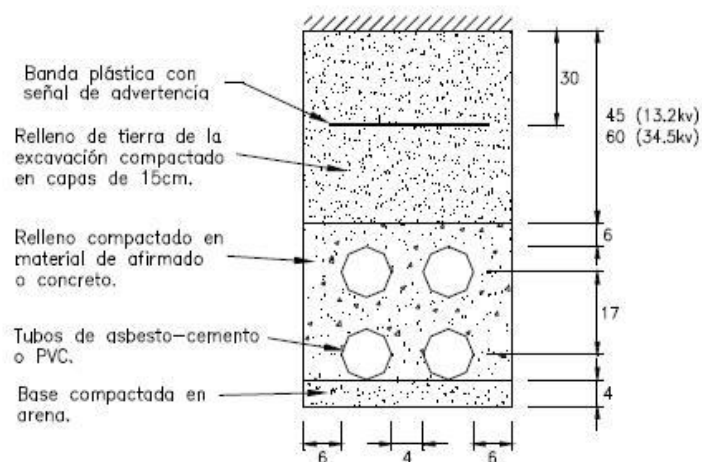


## RED SUBTERRANEA

Las líneas subterráneas se trazaran de tal modo que las perturbaciones que pueda ocasionar su construcción y mantenimiento resulten mínimas y que no afecten el trazado, el acceso y la conservación de otras instalaciones en el terreno. A su vez, los cables deben instalarse de tal manera que sus propiedades durante el servicio no se vean afectadas, para lo cual, se evaluarán los siguientes conceptos:

1. Disipación de calor
2. Corrientes de impulso de cortocircuito
3. Corrientes vagabundas y corrosión
4. Movimiento de los suelos, oscilaciones y sacudidas.
5. Protección contra daños mecánicos, y señalización de la traza del cable.
6. Radios de curvatura permitidos.
7. Diferencias de altura del terreno.

## DIAGRAMA Y DISTANCIAS DE ENTERRADO DE CONDUCTORES



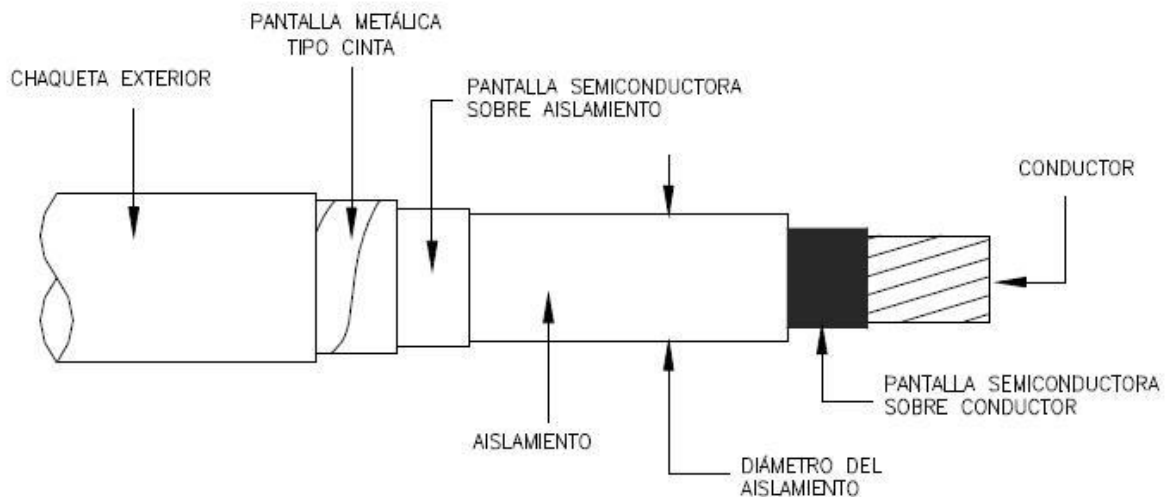
DISTANCIAS MÍNIMAS PARA DUCTOS, ZANJAS Y RELLENOS.





## CONDUCTORES

Según las Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones de la Compañía Suministradora, se utilizarán conductores subterráneos de cobre.



## TABLERO DE COMANDO

Estará construido con chapa B-W.G. N°. 14, complementándose con otros elementos estructurales para otorgarle robustez y rigidez de acuerdo a la importancia de este tipo de tableros. Los módulos son construidos sobre mampostería de ladrillos para su correcto sostén. Las puertas contienen bisagras ocultas fácilmente desmontables. El grado de protección del tablero es de IP 54 como mínimo. Posee una contratapa calada que oculta los cables de conexiones y toda parte bajo tensión, y deja visible solamente las palancas de accionamiento de los interruptores. Esta tapa es fácilmente removible para el mantenimiento de los elementos instalados en el interior.

Se realizará un cálculo térmico del tablero, para garantizar la seguridad y longevidad de sus componentes; de acuerdo al cual se decidirá la instalación de ventilación forzada, consensuado esto último con la Inspección de obra.

Todos los interruptores principales serán tetra polares, como así también los de acople de barras, con neutro protegido.

Las masas metálicas del tablero estarán eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos se conectarán a la estructura por medio de conexiones de sección no inferior a 6 mm.

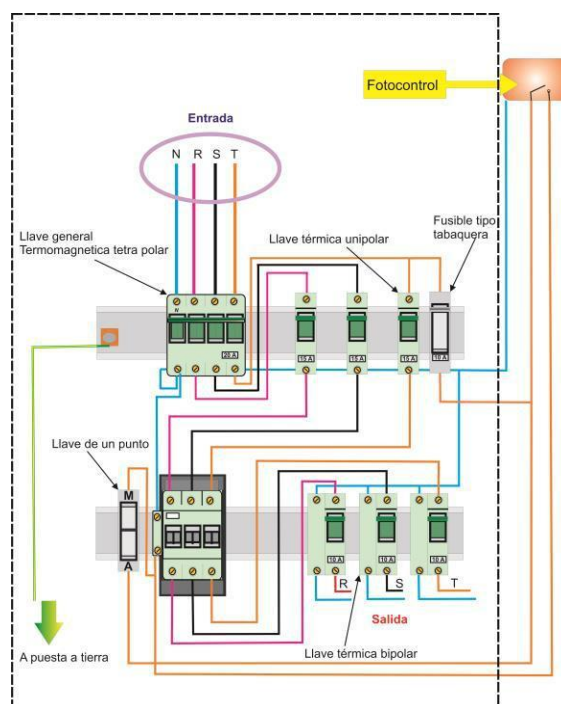
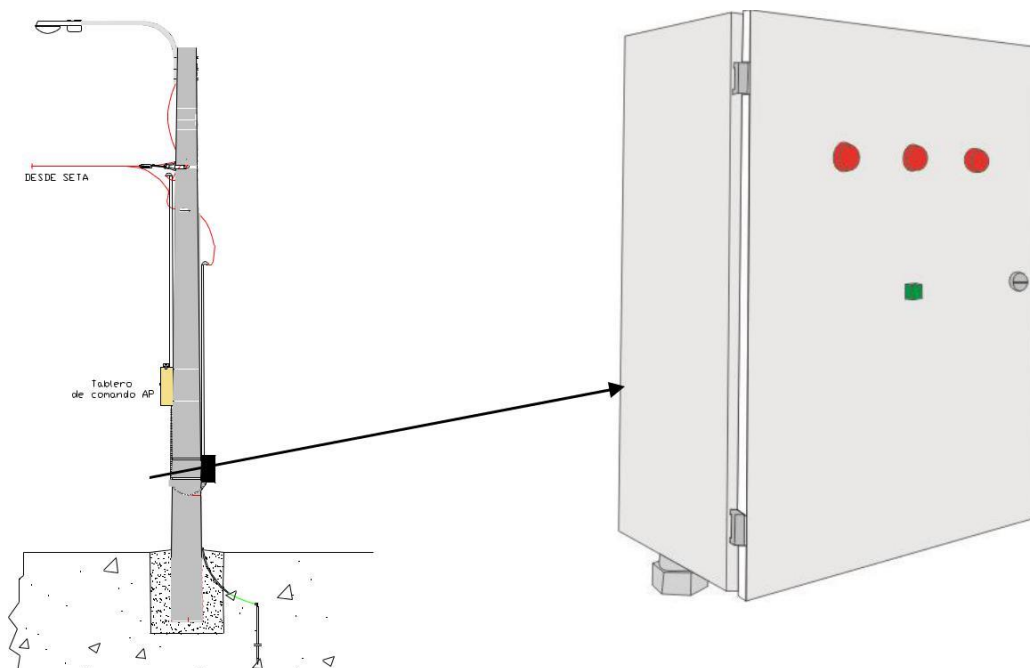


Los interruptores serán alimentados por sus bornes superiores, salvo algunas exigencias de las instalaciones, casos que serán notificados con antelación a su ejecución.

Con cada tablero se entregará la documentación correspondiente (impresa y en formato magnético) para su uso por el personal encargado.

Todos los tableros tienen un interruptor de corte general unipolar por cada alimentador que dispongan; a su vez cada salida hacia las cargas tendrá la posibilidad de ser seccionada desde su tablero correspondiente.

Todos los cables del tablero estarán numerados, y dicha numeración estará asentada en *los planos que se entreguen con cada tablero*.





### **Interruptores Automáticos Termomagnéticos en Riel Din (Térmicas)**

Los interruptores son automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel Din y responden a las normas IEC 898 e IEC 947-2.

El poder de corte según la norma IEC 898, es de acuerdo a la corriente de cortocircuito en el lugar de instalación. Para 2, 3 y 4 polos en 400/415V, el poder de corte de acuerdo a la corriente de cortocircuito en el lugar de instalación.

El poder de corte según la norma IEC 947-2, es de acuerdo a la corriente de cortocircuito en el lugar de instalación,. Para 2, 3 y 4 polos en 400/415V, el poder de corte de acuerdo a la corriente de cortocircuito en el lugar de instalación.-

### **Interruptores Diferenciales**

Los interruptores diferenciales son del tipo modular adaptables a riel Din y responden a las normas IEC 1008 y/o IEC1009.

Los interruptores diferenciales, protegen contra toda corriente de fuga y muy especialmente ante contactos de tipo directo e indirecto.

Aseguran el seccionamiento de un circuito en caso de falla de aislamiento entre fase y tierra igual o superior a 10, 30, 100, 300 y 500mA.

A fin de mejorar la coordinación de protecciones, los interruptores diferenciales permitirán una selectividad vertical con los dispositivos diferenciales instantáneos de 10 y 30 mA situados aguas abajo.

*Así, los interruptores diferenciales selectivos se caracterizarán por contar en su cara frontal con la simbología S.*

## **Ítem 7: Equipamiento urbano general**

### **Ítem 7.1: Provisión y colocación de cestos de basura (U):**

Provisión y colocación de cestos de basura de 40 x 60 cm. (Sección rectangular), con caños estructurales redondos de 50 mm, e=2mm; y cesto de chapa de hierro perforada e= 0,7 mm. Anclaje a dados de hormigón de 40x40cm y 40 de alto, por cada una de los pies de apoyo, que a su vez se empotrara en el dado 20 cm. Incluye, corte, armado, soldadura, terminación con pintura esmalte sintético 3 en uno, para metal, color gris mate, de acuerdo a planos de detalle, colocación en los lugares indicados en plano de conjunto.

### **Ítem 7.2: Ejecución de paradores de colectivos (U):**

Se procederá a proveer y ejecutar paradores para colectivos de líneas urbanas, según indicaciones proyectos que la institución municipal proveerá al interesado.

### **Ítem 7.3: Bancos nuevos provisión y colocación (U):**

Provisión, armado y colocación de bancos con pie laterales en hormigón prefabricados. Asientos en tablas de madera de quina 1,5" de espesor x 4" de ancho. Ancho del asiento 1,20, ancho total 1,60m. Sistema de agarre de tablillas, pasadores en quina, puntuales ¾"



sección redonda. Considerar diez (10) tablillas y diez (10) pasadores, la madera deberá ser previamente tratada y con dos manos de pintura poliuretánica.

Las patas de los Bancos estarán ancladas en dados de hormigón de 0.50 x 1,50 m e= 20cm. Cada pata se extenderá bajo suelo 0,40m. Excavación 0,60 de nivel de superficie.

#### **Ítem 7.4: Mejoramiento de bancos existentes provisión y colocación (U)**

Con equipamiento existente se procederá a la restauración de todo equipamiento que se localice en estado deficiente según el material que el mismo imponga, terminándose cada uno de ellos de la manera concebida según el estado inicial del objeto considerando su mejor estado funcional. Para ello la inspección de obra a cargo de la institución definirá cantidad, calidad y necesidad de conservación o no en sitios actuales de tales elementos

#### **Ítem 7.5: Ejecución de rack para bicicletas (U)**

Se ejecutara rack para bicicletas en material metálicos a base de caños estructurales hierro espesor de 4mm. Cantidad de Rack 20 unidades, para 15 bicicletas cada uno de ellos. Previo a su ejecución el diseño deberá ser aprobado por la dirección de obra.

#### **Ítem 8: Intervención en Museo de Ciencias Naturales**

Generalidades: en todos los trabajos ejecutados en esta sección, se deberá tener en cuenta las reglas del buen arte de la construcción (mano de obra o ejecución y selección de materiales de 1º calidad). La calidad de las terminaciones serán aprobadas por la inspección según corresponda.

#### **Ítem 8.1: Recuperación de fachadas y pintura exterior, incluye iluminación general (m2)**

Se procederá en la puesta en valor de toda la estructura de fachadas exteriores del Museo de ciencias Naturales. Tratamiento de los cerramientos verticales, a base de lijados en paramentos, imprimaciones, enduidos, fijadores y pinturas látex para exteriores tantas manos como sea necesario para dejar las superficies en perfecto estado de mantenimiento. Con las carpinterías se procederá similar manera, observándose que la misma quede en perfecto de estado de mantenimiento y conservación.

#### **Ítem 8.2: Apertura de boulevard Lavalle (acceso a Museo)**

##### **Ítem 8.2.1: Demolición pavimento (m2)**

Se procederá a la demolición del suelo del boulevard que sirve de acceso principal al mencionado museo. Se deberá extraer todo el suelo de hormigón, demoler cavando el espesor del mismo aproximadamente 20 cm de altura, luego se procederá a proveer y ejecutar capa de nivelación a base de ripiosa natural luego se compactara con maquinaria correspondiente. También se demolerán los cordones existentes.

##### **Ítem 8.2.2: Ejecución Pavimento h21 (m2)**

Se procederá a ejecutar las obras de recomposición de pavimentos existentes del boulevard. Provisión y colocación de armaduras tantos para los nuevos suelos de hormigón como para los nuevos cordones a ejecutar. Hierro redondo del tipo liso  $\varnothing$  del 16mm, armados en los dos sentidos (ejes x e y).



Para los cordones de borde hierro redondo del tipo liso  $\varnothing$  10 mm, puesto en gancho envolvente altura total 20cm terminada sobre suelo de hormigón terminado. El solado de H° A° deberá contener juntas de dilatación cada 5m, espesor de 2cm, relleno al ras de la superficie del solado a bases de productos alquitranados.

A su vez en las esquinas y sobre las aceras, veredas se ejecutaran rampas de accesibilidad, con una pendiente del 6%, para una extensión o desarrollo de por lo menos x largo del arco de curva de cada una de las esquinas que hacen al boulevard, considerando que cada una de ellas estará compuesta por tres esquinas en rampa. Bajar el desarrollo de las esquinas incluido boulevard. Mismo procedimiento para una extensión por esquina y boulevard se proveerá, y ejecutara rampas de accesos a la acera del espacio público del frente del Museo.

### **Ítem 9: Limpieza de obra (gl).**

Se deberá mantener durante todo el proceso de restauración y puesta en valor del Parque San Martín la correcta limpieza de todo tipo de obras que se ejecuten, no entorpeciendo la normalidad de las acciones funcionales que en el entorno se realicen.

### **EQUIPO MÍNIMO:**

El equipo mínimo necesario para realizar los trabajos previstos en el presente pliego serán:

Camión volquete 6m3	2
Camión grúa con brazo extensible y balde	2
Vibrador de masa (4HP)	1
Regla vibradora (5HP)	1
Motoguadañas a combustión	5
Motosierras espada a combustión	5
Herramientas manuales varias (descripción)	Gl

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

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



**PLAZO DE EJECUCION:**

Se establece un plazo de ejecución de 240 (doscientos cuarenta) días corridos contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

**PLAZO DE GARANTIA:**

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

**SISTEMA DE CONTRATACION:**

Se establece la modalidad de AJUSTE ALZADO.

**PRESUPUESTO OFICIAL:**

El presupuesto oficial de la presente obra asciende a la suma de **\$ 37.000.000,00** (Pesos Treinta y Siete Millones con 00/100) **I.V.A. INCLUIDO.-**  
**MES BASE: SEPTIEMBRE/2017.-**

**REPRESENTANTE TECNICO:**

El representante técnico de la contratista deberá poseer el título de Ingeniero civil, vial, en construcciones, agrónomo y/o arquitecto; con incumbencia en la materia; el cual deberá estar matriculado en el Colegio de Profesionales correspondiente (COPAIPA – Col. de Arquitectos de la Provincia de Salta) y con su matrícula habilitada al día, de acuerdo a la ley que rige el ejercicio de la profesión. Dicho profesional estará a cargo de la ejecución de los trabajos y será el único autorizado para tratar con la Inspección Municipal cualquier problema técnico que se presentaren.

**NORMAS VIGENTES:**

Para la presente obra rige la Ordenanza N° 7.008/93 que adhiere la Ley N° 6838 de Contrataciones de la Provincia de Salta y el Decreto Reglamentario Municipal N° 931/96, 711/17 y sus modificatorios.

- 1) Pliego de Especificaciones Técnicas de Arquitectura Anexo XI.
- 2) Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos - ANEXO III.
- 3) Especificaciones Técnicas VIGENTES PARA INSTACIONES SANITARIAS Y REDES COSAySa

---

Firma y sello del Asesor Técnico

---

Firma y sello del Proponente



**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA**

**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y PLANIFICACIÓN URBANA**

**MEMORIA TECNICA**

**ANEXO I**

**PLANILLA RESUMEN DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

<b>ITEM N°</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>
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.-*

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

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



## 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.-*

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

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





**ANEXO III - A**

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

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

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

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

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



**ANEXO III- B**

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

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

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

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

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