

**INTENDENCIA DE MONTEVIDEO
MUNICIPIO E**



MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DESCRIPTIVA PARTICULAR

**LICITACION ABREVIADA: "ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO,
CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE SKATE – PATÍN"**

OBRA: ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO, INCLUYENDO PISTA DE SKATE – PATÍN

UBICACIÓN: ESPACIO PÚBLICO situado en DR EDUARDO J. COUTURE entre COSTA RICA Y AVDA AROCENA.

Artículo 1º. - CONSIDERACIONES GENERALES

a) Esta M.C.D.P. conjuntamente con la Memoria Constructiva y Descriptiva General, Pliego de Condiciones Particular y General, planos y detalles, componen los recaudos que regirán para las obras de referencia.

b) ADVERTENCIA: Los artículos, párrafos o apartados que pudieran ofrecer dualidad de interpretación, se tomarán en la forma que resultare aplicable a la obra, entendiéndose además, que en los casos en que eventualmente existiera contradicción se tendrá por válido el sentido más favorable a la IM, siempre que ello no configure un absurdo para el o los proyectos quedando la definición en todos los casos a cargo de la Dirección de Obra. Además ésta brindará en cualquier momento las aclaraciones o datos complementarios que le sean solicitados, motivo por el cual una vez presentada y aceptada una propuesta, no se reconocerá reclamación alguna por diferencias o simples presunciones por fehacientes que éstas fueran.

c) Las obras que figuran en los planos aun cuando no hayan sido expresadas en esta memoria, así como aquellas que se consideren imprescindibles para el funcionamiento satisfactorio de las construcciones, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta correspondiendo al contratista señalar en su momento las posibles omisiones que en este sentido existieran.

d) Será de cuenta del Contratante únicamente lo expresado e indicado en la Memoria Constructiva y Descriptiva Particular, planos y detalles. Queda terminantemente prohibido introducir modificaciones en ningún elemento del proyecto sin orden escrita de la Dirección de Obra.

e) Todos los rubros cuya cotización se solicita en el Pliego - salvo indicación expresa - comprenderán todos los materiales, mano de obra, equipos y maquinaria necesarios para su correcta ejecución y entrega de la obra en condiciones para su habilitación pública.

f) La contratante podrá permutar los suministros y/o servicios por aquellos otros que considere

conveniente, por hasta un monto equivalente. Para esto se tendrán en cuenta las razones de oportunidad que la Intendencia de Montevideo entienda y los precios unitarios cotizados por la empresa.

Artículo 2°.- UBICACIÓN

Espacio Público ubicado en Dr Eduardo J. Couture (al sur), entre Costa Rica y Av. Arocena, dentro del territorio del Municipio E

El replanteo de la ubicación exacta de la pista se realizará bajo la supervisión de la Dirección de Obra en el sitio, debiendo ser aprobada por ésta previo al inicio de las obras.

Artículo 3°.- PERMISO DE OBRAS EN LA VÍA PÚBLICA

Dado que los trabajos serán ejecutados en su totalidad en la vía pública y en un predio con afectaciones de colectores públicos, la empresa adjudicataria deberá tramitar el Permiso de obra en la vía pública ante la Unidad de Control y Coordinación de Redes de Infraestructura Urbana (UCCRIU), para lo cual la Dirección de Obra proporcionará el croquis de la obra a realizar.

"Toda obra de remoción, instalación de infraestructura, equipos, etc. así como la sustitución de instalación preexistente o cambios de ubicación a realizarse en la vía pública deberá contar con la previa autorización de la Intendencia de Montevideo" (Art. D. 2215).

Las empresas contratistas que soliciten Permisos de Obras deberán indicar mediante un correo electrónico dirigido a inspecciones.uccriu@imm.gub.uy los siguientes datos de las baldosas que empleen:

Establecimiento de fabricación

Dirección

Teléfono

Correo electrónico

Persona responsable para contacto

Celular del contacto

Marca identificadora en la parte posterior de la baldosa: adjuntar foto

El permiso deberá presentarse aprobado ante la Dirección de Obra previo al comienzo de la misma.

Artículo 4°.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Las obras a ejecutar comprenden la realización de todos los trabajos necesarios, indicados y/o a indicar, para la realización del acondicionamiento del lugar en cuestión. En tal sentido se ejecutarán trabajos de excavación, hormigones, albañilería, herrería de obra, colocación de equipamiento, etc.; en un todo de acuerdo con la presente memoria, planos, y detalles a entregarse en el acto de la licitación y en el transcurso de los trabajos y con las instrucciones escritas que personalmente dará el Arquitecto Director de obra, y/o quien éste designe como alterno, de corresponder.

Los trabajos que se ordene ejecutar deberán ser completados en sus más mínimos detalles desde la etapa de su replanteo, de acuerdo a las normas del buen construir y de forma que las reparaciones que se realicen se ajusten en todos sus detalles a las preexistencias. Todos los costos de replanteo deberán estar incluidos en los precios unitarios de los rubros solicitados. Estas tareas comprenden también la ejecución de aquellos trabajos que, aunque no especificados por imprevistos u omisión involuntaria, se consideren convenientes como un complemento lógico de los trabajos descritos.

Todo daño que se ocasione a terceros o instalaciones existentes, será de cargo del contratista su reparación así como toda responsabilidad que de ello pudiera surgir.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y estarán sujetos a la aprobación por parte de la Dirección de Obras.

Artículo 5°.- IMPLANTACION Y REPLANTEO

El replanteo planimétrico y altimétrico será realizado por el contratista con estricta sujeción a los planos, deberá ser verificado y aprobado de forma escrita por el Director de Obra previo al inicio de la ejecución de la platea de hormigón armado. Fuera de ello el contratista es responsable de los errores cometidos. Se realizará de forma tal que asegure la invariabilidad de todos los elementos de demarcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

1) CUADERNO DE OBRA

En la obra, y a partir de la firma del acta de iniciación de la misma, el Contratista deberá proporcionar un cuaderno de obra, con duplicado, donde se asentarán diariamente todas las observaciones, avances, consultas e indicaciones que correspondan. Será de su total responsabilidad el buen estado y permanencia en la obra.

El contratista y/o su delegado en la obra, asentarán en él un parte diario. La dirección de la obra dejará en este mismo cuaderno acuse de sus vistas, indicaciones y observaciones, las que deberán cumplirse y/o acusar recibo, no más allá de 24 horas (acuse en el parte diario). El inventario de los elementos existentes a retirar, mantener y/o trasladar, también será objeto de asiento del citado cuaderno.

Al final de la obra y como último acto previo a la recepción provisoria de la misma, se asentará en este cuaderno la finalización de la obra y se dejarán saldadas expresamente las observaciones que se hubieran expresado por ambas partes. Así mismo se anotarán todas las observaciones que pudieran corresponder o quedar pendientes de la recepción definitiva.

2) SEGURIDAD EN OBRA

El contratista atenderá todas las disposiciones vigentes contenidas en la Ley de Prevención de Accidentes de Trabajo (Ley N° 5032), Decreto Reglamentario para la Industria de la Construcción 89/95, reglamentaciones vigentes del Ministerio de Trabajo, reglamento del Banco de Seguros, Ordenanzas Municipales en la materia, toda la normativa correspondiente a la Industria de la Construcción, etc., y se responsabilizará por el ingreso a la obra de personas ajenas a su empresa.

El contratista estará obligado a aceptar y mantener la obra en las condiciones de seguridad que pauta el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (Decreto 125/014) y Banco de Seguros del Estado.

El contratista estará obligado a respetar y hacer respetar las normas de seguridad, aún cuando la Dirección de Obra no se las indique expresamente.

3) RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA

La Empresa y su representante técnico serán responsables por el estricto cumplimiento de las normas de seguridad de la obra vigentes durante su transcurso.

Asimismo el Contratista será responsable por los daños a terceros, las faltas u omisiones en que pudiera incurrir su personal, así como por las roturas o deterioro que se puedan producir por inexperiencia, dolo o desidia, falta de cuidado o daño intencional.

4) REPRESENTANTE TÉCNICO

La Empresa deberá asignar profesional (con título de Arquitecto o Ingeniero Civil expedido por la Universidad de la República) que se encargará de la organización y control de la obra, debiendo tener permanente vigilancia sobre la misma.

Dicho profesional deberá asimismo encargarse de la relación entre la Empresa y la Dirección de Obra de la I.M.; su nombre deberá estar en la propuesta.

5) CRONOGRAMA

La obra deberá realizarse de acuerdo a un cronograma previamente establecido, el

cual deberá respetarse sin excepciones. En caso de atrasos, paros o días sin trabajar, se dejará asentado en el cuaderno de obra las causas y motivos claramente expresados.

Artículo 6°. MATERIALES

Todos los materiales destinados a la construcción de las obras serán de primera calidad dentro de su especie y procedencia y tendrán las características que se detallan en esta Memoria, lo indicado en planos y planillas que integran los recaudos, y en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva y Descriptiva General, debiendo contar con la aprobación de la Dirección de la Obra.

En general y en lo que sea aplicable regirán para los materiales las normas UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas y en particular por los exigidos por la Dirección de Obra. La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda.

Los artículos deberán depositarse en la obra en sus envases originales, correspondiendo el rechazo de aquellos que se empleen indebidamente, o en caso de corresponder se deberá solicitar la conformidad previa y escrita de la Dirección de la Obra. Si se comprobara que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha enteramente a cuenta del contratista.

Todo material rechazado deberá ser retirado inmediatamente de la obra. Si la Dirección de la Obra creyera conveniente el ensayo de materiales o muestras de fábrica en el Instituto de Ensayo de Materiales de la Facultad de Ingeniería, el contratista proveerá los materiales y elementos necesarios a su costo. Asimismo si la Dirección de la Obra, lo juzgara conveniente fiscalizará la elaboración de los materiales, artículos o productos que se ejecuten en talleres y/o obradores, situados fuera del recinto de la obra, debiendo el contratista aportar la nómina de esos talleres.

Artículo 7°. RUBROS DE LA OBRA

Para el modelo de presentación de la propuesta que figura en el pliego particular serán usados de forma estricta los siguientes rubros:

IMPORTANTE

Los sub-rubros 3.1.b y 3.2.b serán a modo indicativo, no se incluirán en la oferta, para la cual serán considerados los sub-rubros 3.1.a y 3.2.a

Rubro	Unidad	Metraje
1. IMPLANTACIÓN / REPLANTEO		
1.1 Implantación y replanteo	gl	1
1.2 Construcciones provisionarias	gl	1
1.3 Protección y cierre de obra	ml	80
1.4 Cartel de obra	u	1
1.5 Sereno	gl	1
2. MOVIMIENTOS DE TIERRA		
2.1 Desmonte y retiro	m ³	160
2.2 Nivelación	m ²	705
3. ESTRUCTURA		
3.1.a Losa plana de hormigón armado	m ²	352
3.1.b Losa plana de hormigón armado	m ²	352
3.2.a Losas curva de hormigón armado	m ²	126

3.2.b Losas curva de hormigón armado	m ²	126
3.3 Muros de contención (MC1, MC2, MC3)	m ³	5,4
3.4 Muro banco de hormigón	ml	8
3.5 Rampas de hormigón	u	3
3.6 Escalera de hormigón	u	1
3.7 Cubos de hormigón	u	2
3.8 Jardineras de ladrillo de prensa (a=0,8Xh=0,5)	ml	37
4. REVESTIMIENTOS		
4.1 Pavimento hormigón c / trazas de ladrillo de prensa	m ²	63
4.2 Pavimento de baldosas (9 panes roja)	m ²	170
5. INSTALACION SANITARIA		
5.1 Canalizaciones	ml	92
5.2 Cámaras de inspección	u	1
5.3 Bocas de desagües	u	5
5.4 Regueras	ml	11
6. HERRERÍA		
6.1 Baranda metálica	ml	13
6.2 Ángulos de chapa doblada	ml	50
6.3 Caño de borde	m ^l	41
6.4 Rejillas de desagüe pluvial	ml	11
7. PINTURA		
7.1 Pintura herrería	gl	1
8. ACONDICIONAMIENTO VEGETAL		
8.1 Platanus orientalis	u	2
8.2 Leptospermum scoparium	u	6
8.3 Nandina domestica	u	6
8.4 Spiraea cantoniensis	u	3
8.5 Begonia semperflorens	u	6
8.6 Pittosporum tobira 'nana'	u	12
8.7 Equisetum hyemale	u	8
8.8 Lavandula officinalis	u	7
8.9 Rayito de sol	u	30
8.10 Granito de Arroz	u	30
8.11Tepes de césped kikuyo o gramma bahiana	m ²	382
8.12 Tierra negra	m ³	27
8.13 Acondicionador de suelos con polímeros hidroabsorventes	kg	----
9. LIMPIEZA DE OBRA	gl	1

--	--	--

Artículo 8°. DETALLE DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR - RUBRADO

Los trabajos a ejecutar serán discriminados con precios unitarios de acuerdo a los rubros indicados en esta Memoria y en el Pliego de Condiciones Particulares. Los metrajes para la presupuestación se tomaron de los recaudos en general, pero deben considerarse solo como una guía. Asimismo es obligatorio para los oferentes presentar los metrajes correspondientes a cada rubro en su oferta.

Podrá la Dirección de Obra disponer el cambio de tipo de trabajo a realizar, rigiendo el costo de los mismos de acuerdo al listado de rubros y precios unitarios establecidos en la oferta.

1) IMPLANTACION / REPLANTEO

1.1 IMPLANTACION Y REPLANTEO

El predio motivo de este llamado se entregará al contratista en su estado actual, correspondiendo al mismo adaptarlo a las condiciones exigidas. El contratista deberá compenetrarse de las características del mismo antes de la presentación de su propuesta. Todo sin perjuicio de lo ya descrito en el Artículo 1.

Este rubro incluye el replanteo descrito en el Art. 5 (preparación de la obra) de la presente memoria; así como los demás ítems que se detallan a continuación. Previamente al replanteo y a efectos de confirmar la profundidad de la olla a construir, se descubrirá la tubería o160 existente en el predio que se estima conectada a la red de saneamiento e indicada en el Plano de sanitaria L07.

1.2 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

Deberá tenerse especial atención en la implantación del obrador y durante el ingreso y retiro de materiales, que en ningún caso ni momento interferirán con la vía pública. Deberá tenerse especial cuidado en no entorpecer los espacios circundantes, ni las redes de evacuación con los desechos de las obras, toda anomalía en este rubro será de cargo exclusivo del contratista. El buen funcionamiento de las mismas se tomarán como condición previa a la recepción de la obra. Deberá tenerse especial cuidado con los espacios exteriores; será de cargo exclusivo del Contratista el devolver las condiciones originales a los espacios afectados. Cualquier protección especial que el Contratista considere necesaria, será de su exclusiva cuenta, y deberá contar con la aprobación previa de la Dirección de la Obra.

En lugar apropiado y sin que originen molestias se reservará un lugar para casilla de obra, depósito de herramientas y un retrete provisorio para el personal obrero, los que se mantendrán en aceptables condiciones de higiene. Todas las construcciones auxiliares que se realicen deberán ser dignas, de aceptable calidad, ejecución y seguridad. Su metraje, distribución, materiales, seguridad, etc. quedará a cargo de la empresa adjudicataria, debiendo en todo momento cumplir con las necesidades de la obra y ordenanzas, presentando una buena imagen urbana en cuanto a terminaciones y componentes, considerando que el emplazamiento de la obra se ubica dentro de una zona y un Parque de carácter patrimoniales. Se admitirá la utilización de contenedores equipados adecuadamente.

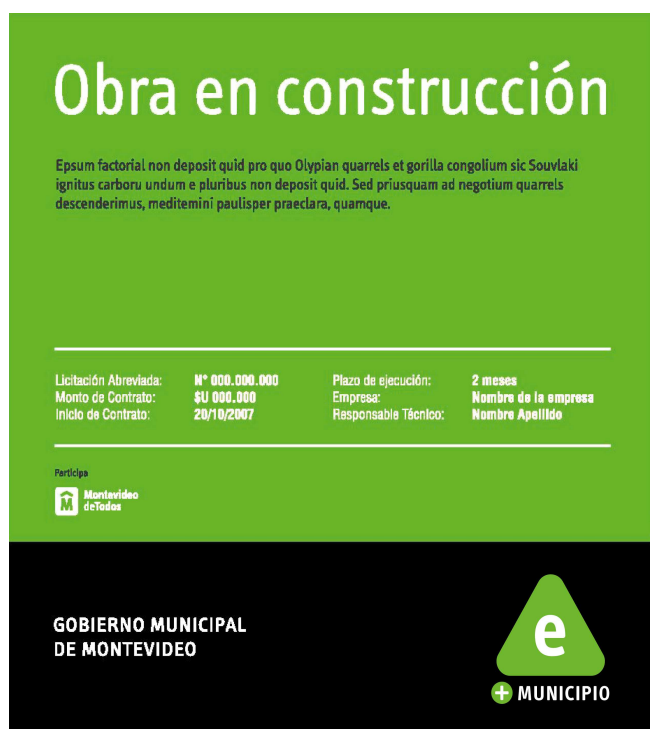
1.3 PROTECCIÓN Y CIERRE DE OBRA

Se construirá un vallado de seguridad con una altura de 2,00 m en el perímetro del sector a intervenir, que deberá impedir el acceso al predio de personas ajenas a la obra. El diseño del vallado quedará librado al contratista, debiendo cumplirse las condiciones antes expresadas. El contratista será responsable de su cuidado y mantenimiento durante todo el período de la obra, debiendo reponer o reparar inmediatamente, todos los elementos que resulten dañados o deteriorados por cualquier motivo. El vallado deberá presentar en todo momento correctas condiciones de calidad, seguridad y prolijidad.

Según las características del área y su proyecto, podrá realizarse un cercado mediante cinta amarilla y soporte (cartel) móvil. Los carteles móviles podrán ser de chapa o plástico, con soporte de hierro (tipo caballete) y sus dimensiones serán de 1,00m por 1,00m, ciñéndose estrictamente al prototipo que se entregará.

No podrá utilizarse la vía pública para realizar ninguna tarea de apoyo, ni preliminar de la obra, salvo expresa autorización previa y escrita del Arquitecto Director de la obra, y construyendo las obras de protección provisoria que correspondan. De optarse por esta última opción, no devengará costo alguno para la I.M.

1.4 CARTEL DE OBRA



El contratista colocará en el lugar indicado por el Director de Obra un cartel de chapa con estructura de madera y perfiles de acero, como soporte de **dimensiones 2,25 m de base x 1,50 m de altura**. Según el diseño adjunto, se prohíbe el pintado a mano de este tipo de cartelería. Las piezas deberán ser confeccionadas en lona impresa o bien integralmente ploteadas en vinilo:

2) MOVIMIENTO DE TIERRA (REMOCIÓN Y RETIRO)

2.1 DESMONTE Y RETIRO

Este rubro se refiere a toda excavación especialmente indicada por la Dirección de Obra a los efectos de lograr los niveles requeridos por la platea de hormigón, en forma independiente de las excavaciones implícitas en los trabajos detallados en los otros rubros. Asimismo incluye las tareas de excavación necesarias para descubrir las tuberías existentes, de acuerdo a lo especificado en rubro anterior.

El material obtenido, será distribuido en el propio predio a indicación de la Dirección de Obra, realizándose a posteriori la debida compactación por medios mecánicos adecuados a juicio de la Dirección de la Obra. En caso de que exista la necesidad de traslado de material proveniente del movimiento de tierra, este será retirado y trasladado al lugar que a tales efectos indique la Dirección de obra.

2.2 NIVELACION

Incluye los movimientos de tierra necesarios para dar cabal cumplimiento a los niveles de

proyecto.

3) ESTRUCTURA

GENERALIDADES

La estructura de hormigón a construir será la indicada en los planos, deberá tener una tonalidad de color clara y deberá respetar los gráficos así como las especificaciones correspondientes. La misma estará constituida por: losa plana de hormigón armado, losa curva de hormigón armado, cajones, escalera, rampas, quarter, muros de contención de hormigón armado y las correspondientes cimentaciones.

En general debajo de las losas y en zonas laterales, de cincuenta centímetros de ancho (0m50), en todo su perímetro; los suelos que se encuentran bajo el nivel de la corrección de la subrasante serán compactados hasta el 95% (noventa y cinco por ciento) del valor máximo que se determine mediante el ensayo AASHTO T-180 (proctor modificado). Si los suelos son arenosos ese porcentaje será el 100 % (cien por ciento).

El Contratista realizará un cateo del terreno a fin de determinar la necesidad de sustitución de suelos. Según el resultado de este cateo, la Dirección de Obra determinará si es necesario la realización de ensayos, a efectos de definir la eventual sustitución de subrasante. Frente a esta eventualidad, este rubro será cotizado en dos variantes según el tipo de paquete de pavimento a construir:

1. Variante a: Compuesta por pavimento de hormigón armado de 10cm de espesor, con malla electrosoldada 15x15x3 mm con endurecedor. Base de balasto cementado de 10cm. de espesor (100kg/m³ de cemento pórtland), con una resistencia a la compresión de 21Kg/cm² a los 7 días.

2. Variante b: Compuesta por pavimento de hormigón armado de 10cm de espesor, con malla electrosoldada 15x15x3 mm con endurecedor. Base de balasto cementado de 10cm. de espesor (100kg/m³ de cemento pórtland), con una resistencia a la compresión de 21Kg/cm² a los 7 días, apoyado sobre una subrasante corregida.

La corrección de subrasante, consistirá en una capa de material granular, que cumpla las siguientes especificaciones:

a) Espesor: como mínimo 15 cm.

b) Límite líquido menor 35 %.

Índice plástico menor de 6 %.

Tamaño máximo del material 38 mm..

Material que pasa el tamiz Nro. 200 (0,075 mm.) 15 % máximo.

c) Granulometría:

El material tendrá una granulometría comprendida entre los siguientes límites:

TAMIZ		% PESO QUE PASA					
mm.	AASHTO	A	B	C	D	E	F
50	2"	100	100	----	----	----	----
25	1"	----	75-95	100	100	100	100
9,5	3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	----	----
4,75	Nro. 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	70-100
2,00	Nro. 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100
0,425	Nro. 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70

0.075	Nro. 200	2-8	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

La densidad a lograr en obra será 98 % del ensayo AASHTO T-180 (proctor modificado)

La corrección de subrasante debajo del pavimento se extenderá a ambos lados en zonas laterales de 0m50 (cincuenta centímetros).

Ambas variantes incluirán en su cotización la ejecución de la caja necesaria.

La terminación de la estructura será hormigón pulido en toda su superficie vista, por lo que se deberá tener especial cuidado en la confección de los encofrados, en el posterior llenado y principalmente en el pulido superficial.

Realización de la caja: Se eliminará la capa superficial del suelo con contenido de materia orgánica dejando el terreno limpio, uniforme y liso. Se realizará una caja exactamente igual a la que debe obedecer el afirmado con una pendiente transversal de 1%. Se realizarán todas las obras necesarias para consolidar el suelo y no se aceptará la caja hasta que no se encuentre en buenas condiciones.

Replanteo altimétrico: Se efectúa el replanteo altimétrico hincando mojones con el nivel de piso terminado indicando en el mismo mojon el nivel exigido para el firme el que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Nivelación del firme: Una vez verificado el replanteo se procederá al relleno o confección de la caja hasta 20 cm por debajo del nivel de piso terminado (Variante A) o hasta 35cm como mínimo por debajo de piso terminado (Variante B), según corresponda.

Colocación de tosca cementada:

Se realizará un firme de 10cm de tosca cementada, con un contenido de cemento de 100 kg por m3. El material deberá ser uniforme y compactado hasta el 98 % de la densidad máxima obtenida en el ensayo AASHTO T-180 (proctor modificado).

La compactación debe terminarse antes de 2 horas de incorporada el agua a la mezcla. En caso contrario el material será retirado y el tramo reconstituido.

La superficie podrá ser refinada hasta 1 hora después de compactada o pasados 7 días desde ese momento. El refinado consistirá en el retiro de material sobrante y no en incorporación de material adicional. La superficie obtenida deberá ser lo suficientemente lisa como para no evitar el deslizamiento del pavimento de hormigón que se construya sobre ella.

La capa cementada deberá ser curada manteniendo la superficie humedecida. Las juntas de construcción deberán ser verticales y sin materiales mal adheridos.

La Empresa coordinará previamente con el Laboratorios de Suelos de la IM, para la realización de los ensayos necesarios. La tosca cementada deberá quedar 10 cm por debajo del nivel de piso terminado del proyecto, para recibir los 10cm de piso de hormigón.

El equipo destinado al apisonado mecánico de los materiales a usarse en la ejecución de los terraplenes deberá ser aprobado por la Dirección de la obra

Control final de la caja: Culminado el trabajo se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra quien verificará los niveles exigidos en el proyecto y controlará las pendientes para evacuación de aguas pluviales.

Colocación del hormigón: Sobre la capa de balasto cementado se colocará el hormigón que una vez curado deberá tener un espesor de 10 cm en toda la superficie. El mezclado se realizará a máquina o premezclado en camión hormigonera. Se cuidará de que el procedimiento sea el adecuado para lograr la calidad necesaria de las piezas de hormigón. Será colocado

inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su suspensión definitiva dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento que se le agregó agua a la mezcla en la hormigonera. Para su colocación se usarán reglas, guías que indicarán el nivel superior de terminación y mediante regla apoyada en las guías se distribuye la mezcla de manera uniforme trabajado convenientemente para asegurar la eliminación de huecos y favorecer el logro de la mayor compacidad posible. Los medios para lograr la compacidad serán el vibrado y terminación con regla vibratoria siempre que la geometría lo permita.

Composición del hormigón: Se utilizará un hormigón TIPO C-20 (200 kg/cm² en probeta cilíndrica a los 28 días) según NORMAS UNIT 972.

Curado del hormigón: Durante el fraguado del hormigón la superficie será protegida del sol y toda la superficie deberá permanecer mojada por un período de 7 días. A tales efectos se podrá cubrir con tierra u otro material adecuado, el que se conservará empapado.

Armadura: Se colocará una armadura de malla de acero 15x15, diámetro 3mm en el tercio superior de la losa, garantizando un recubrimiento mínimo de 3cm

Acabados: Se deberán prever las pendientes mínimas necesarias para evitar el estancamiento de agua. Por tratarse de una pista de patinaje, la empresa deberá prestar especial atención durante el transcurso de los trabajos de no alterar, dañar o marcar dichas superficies; en caso contrario deberán realizarse las reparaciones que correspondan sin generar resaltos en la superficie.

El pavimento llevará incorporado endurecedor cuárcico, no metálico, incoloro, tipo Sika Piso-40 (o similar) a efectos de impedir la formación de polvo y desgaste del mismo por la circulación. Se aplicará sobre la superficie de hormigón fresco, previamente vibrado y nivelado. Se obtendrá un grado de dureza 7 en escala de Mohs.

El pavimento se terminará con sellador y endurecedor químico tipo Sikafloor CureHard 24.

El acabado final del pavimento, rampas y cajones de hormigón será pulido, ejecutado con los equipos mecánicos adecuado para este tipo de terminación, llaneándose mecánicamente en los planos (horizontales e inclinados) y en zonas curvas deberá ser realizado por personal muy idóneo y experimentado y de manera sumamente prolija, usando llanas flexibles y con esquinas redondeadas.

Podrá utilizar "cintas" y máquina terminadora de palas giratorias ("helicóptero"), previa autorización del Director de la Obra y de conformidad con la Supervisión de Obra.

Juntas de contracción y dilatación: Se realizarán juntas de contracción y dilatación con corte a disco de acuerdo a lo graficado. Las juntas de contracción presentarán un corte aserrado de 3 cm. de profundidad y sellado. Las juntas de dilatación tendrán un ancho de 2 cm en todo el espesor del pavimento, debiéndose rellenar con material elástico, sellándose su superficie con material elástico e incoloro.

Pruebas, ensayos y control: Cuando la dirección de obra así lo requiera se efectuarán los ensayos de densidad, resistencia a la compresión, análisis granulométricos de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc y toda clase de ensayos y pruebas que se crea conveniente a los efectos de comprobar si los materiales usados cumplen con las exigencias de la presente memoria.

La preparación, curado y ensayo de las probetas de hormigón se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en las Normas UNIT 25/40. El ensayo en sí se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por la Dirección de Obra. La Empresa remitirá a la dirección de obra el resultado de los ensayos.

Cuando en los mismos no se alcance la resistencia promedio exigida, se podrá solicitar la extracción de testigos en el lugar. Si el ensayo de éstos no diera resultados satisfactorios a juicio de la Dirección de Obra, la Empresa deberá reparar o reconstruir la estructura a su costo.

3.1 LOSA PLANA EN HORMIGÓN ARMADO

El hormigón a utilizar será un hormigón TIPO C-20 (200 kg/cm² en probeta cilíndrica a los 28 días) según NORMAS UNIT 972.

El contratista deberá entregar a la Supervisión de obra la dosificación adecuada para la resistencia solicitada.

El hormigón se podrá preparar en hormigonera de 2 bolsas como mínimo, debiendo contar la empresa contratista con una retro excavadora o grúa para poder colgar el tacho o tolva para el vertido del hormigón; la empresa contratista podrá también suministrar el hormigón con camión mixer e incluso podrá utilizar Hormigón bombeado.

La losa plana se ejecutará por encima de la base cementada, su espesor será de 10cm y llevará una malla electro-soldada de 15cmx15cm, de 3mm de diámetro, en su tercio superior.

Las juntas de contracción y dilatación se indicarán en planos de estructura.

NOTA: En todas las losas de hormigón,curvas o planas, se utilizará un endurecedor superficial seal tipo sika piso 40 o similar.

3.2 LOSA CURVA EN HORMIGON ARMADO

El hormigón a utilizar será un hormigón TIPO C-20 (200 kg/cm² en probeta cilíndrica a los 28 días) según NORMAS UNIT 972.

El contratista deberá entregar a la Supervisión de obra la dosificación adecuada para la resistencia solicitada.

El hormigón se podrá preparar en hormigonera de 2 bolsas como mínimo, debiendo contar la empresa contratista con una retro excavadora o grúa para poder colgar el tacho o tolva para el vertido del hormigón; la empresa contratista podrá también suministrar el hormigón con camión mixer e incluso podrá utilizar Hormigón bombeado.

La losa curva se ejecutará por encima de la base de tosca cementada.

El espesor de la losa será de 10cm y llevará una malla electro-soldada de 15cmx15cm de 3mm de diámetro, en el tercio superior.

En la arista superior (encuentro de la losa curva con la losa plana), se colocará un caño de hierro laminado en caliente, galvanizado, de 2" de diámetro y 3mm de espesor de forma que quede dentro del hormigón dos terceras partes del caño y una tercera parte expuesta.

Las juntas de contracción y dilatación se indicarán en planos de estructura.

NOTA: En todas las losas de hormigón,curvas o planas, se utilizará un endurecedor superficial seal tipo sika piso 40 o similar.

3.3 MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

En este rubro se cotizarán los muros de contención de hormigón armado definidos en planta como MC1,MC2,y MC3 los cuales se ejecutarán en todo según plantas y detalles proporcionados.

Cimentación: Se construirá en hormigón armado según detalles. Los elementos estructurales estarán apoyados sobre un hormigón de limpieza de 10cm de espesor.

3.4 MURO BANCO DE HORMIGÓN, CON CIMENTACIÓN.

En este rubro se cotizarán los muro-banco de hormigón definidos en planta como elementos B1 y B2, los cuales se ejecutarán en todo según plantas y detalles proporcionados, incluyendo la correspondiente cimentación.

Cimentación: Se construirá en hormigón armado según detalles. Los elementos estructurales estarán apoyados sobre un hormigón de limpieza de 10cm de espesor.

3.5 RAMPAS DE HORMIGÓN

Este rubro incluye la construcción de las rampas de hormigón señaladas en gráficos , las cuales se ejecutarán en todo según plantas y detalles proporcionados.

3.6 ESCALERA DE HORMIGÓN

Se incluye en éste rubro la construcción de la escalera indicada en gráficos, la cual se ejecutará

en todo según gráficos y detalles proporcionados.

Incluirá la colocación de pasamanos intermedio en hierro galvanizado (Ver Rubro 6)

3.7 CUBOS DE HORMIGÓN

Refiere a la construcción de los elementos señalados como C1 y C2 en gráficos. Se construirán en un todo de acuerdo a detalles proporcionados.

Cimentación: Se construirá en hormigón armado según detalles. Los elementos estructurales estarán apoyados sobre un hormigón de limpieza de 10cm de espesor.

3.8 JARDINERA DE LADRILLO DE PRENSA

Se construirán canteros de ladrillo de prensa con las hiladas de ladrillos necesarias de acuerdo al proyecto, asentados con mortero de toma sobre apisonado de balasto, según detalle adjunto y gráficos.

Los elementos estructurales estarán apoyados sobre un hormigón de limpieza de 10cm de espesor.

4) REVESTIMIENTOS

4.1. PAVIMENTO DE HORMIGÓN LUSTRADO CON TRAZAS DE LADRILLO, CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 15x15CM

Se construirá caminería según se indica en gráficos, de 2,00m de ancho.

Sobre el firme de una caja de 18 cm se realizará un contrapiso de balasto natural de 8cm de espesor, compactándose por medios mecánicos. Se asegurarán 10 pasadas de aplanadora o plancha vibratoria, regándose permanentemente para facilitar la compactación.

Sobre la capa anterior irá el propio pavimento de hormigón (dosificación 3.2.1.) de un espesor de 10 cm con una malla electrosoldada de 15 x 15 x 3.

Colocación del hormigón: Será colocado inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su suspensión definitiva dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento que se le agregó agua a la mezcla en la hormigonera. Para su colocación se usarán reglas, guías que indicarán el nivel superior de terminación y mediante regla apoyada en las guías se distribuye la mezcla de manera uniforme trabajado convenientemente para asegurar la eliminación de huecos y favorecer el logro de la mayor compacidad posible. Los medios para lograr la compacidad pueden ser: picado del hormigón con una varilla o listón, el movimiento de las armaduras o el apisonado con regla.

El corte del hormigón (juntas de dilatación) se realizarán cada 5m aproximadamente según se indica en gráficos, colocando dos hiladas de ladrillo de prensa (trazas de ladrillo) Las juntas se harán con material moldeado, preparado de antemano (madera, placa de poliuretano, etc.) , tendrán que rellenarse con asfalto caliente o mastic bituminoso.

Alisado y fretachado: Con el hormigón todavía fresco se realizará una capa de terminación de 3 partes de arena fina por una parte de portland de un centímetro de espesor, aprovechará el agua que fluya del hormigón y será convenientemente fretachada hasta obtener una superficie lisa y uniforme.

TRAZAS DE LADRILLO DE PRENSA

Se construirá pavimento de ladrillo de prensa en los sectores que se indican en gráficos. Antes de la realización del piso deberá seleccionarse todo el material, descartando aquellos ladrillos que tengan cantos defectuosos u otro desperfecto que incida en la calidad del trabajo.

PREPARACIÓN DEL FIRME. Sobre el firme existente al que se le realizará una compactación a pizón, el que deberá quedar 8 cms por debajo del nivel de piso terminado del proyecto, para recibir el contrapiso. Se asegurarán 10 pasadas de aplanadora o plancha vibratoria, regándose permanentemente para facilitar la compactación.

PREPARACIÓN DEL HORMIGÓN POBRE (CONTRAPISO). La dosificación del hormigón pobre se realizará con balasto sucio y pórtland en la proporción de 7 x 1.

EJECUCIÓN DE FAJAS PARALELAS En el caso de superficies importantes se efectúan fajas paralelas entre los bolines a una distancia inferior a la regla que se disponga, estableciéndose en ésta tarea, el espesor que tendrá el contrapiso (mínimo, 5 cms). Se dejarán juntas de dilatación cada 10 m² de pavimento de 2 cms de espesor, las que se rellenarán con asfalto en caliente luego de terminado el pavimento final, no se admitirán reboses del asfalto, debiendo realizarse un recorte con herramienta de filo.

POSICIONADO DEL HORMIGÓN: Una vez que las fajas hayan adquirido cierta consistencia se colocará el hormigón pobre entre fajas paralelas y se enrasará mediante la utilización de reglas adecuadas.

El pavimento se construirá con ladrillos de prensa de 1ª calidad, de color rojo.

Sobre el contrapiso de hormigón se colocará una capa de mortero de toma (5 partes de arena terciada, una parte de cemento) de 2 cm de espesor. Una vez acondicionada la superficie del mortero de toma se espolvoreará totalmente con portland seco y se asentarán los ladrillos, los que habrán sido previamente sumergidos en agua.

La colocación de ladrillos a soga se hará a cordel dejando entre filas un espacio de 2 mm que será rejuntado con una mezcla de una parte de cemento portland y por una de arena fina, penetrada a escoba humedecida.

Los paños de ladrillos llevarán juntas de dilatación 1 cm de espesor en distancias máximas no mayores a 2,5 metros en ambos sentidos, estas juntas se rellenarán con asfalto caliente (modificado con polímeros) o similar.

4.2. PAVIMENTOS DE BALDOSA DE 9 PANES ROJA

Generalidades: Antes de la realización del piso deberá seleccionarse todo el material, descartando todas las baldosas, filetes o accesorios, que se despunten, descanten, tengan cantos defectuosos u otro desperfecto que incida en la calidad del trabajo. De acuerdo al Digesto Departamental las baldosas deben cumplir con la Norma UNIT 7 ; la misma exige que: "Las baldosas deberán llevar en su parte posterior una marca que individualice al establecimiento de fabricación"

Los pavimentos de baldosa se realizarán en los sectores indicados en planta, como veredas de 3m de ancho.

Preparación del contrapiso: El contrapiso se realizará con hormigón pobre cuya dosificación se realizará con balasto sucio y pórtland en la proporción de 7 x 1.

Ejecución de fajas: En el caso de superficies importantes se efectúan fajas paralelas entre los bolines a una distancia inferior a la regla que se disponga, estableciéndose en ésta tarea, el espesor que tendrá el contrapiso (mínimo, 5 cm).

Colocación de hormigón: Una vez que las fajas hayan adquirido cierta consistencia se colocará el hormigón pobre entre fajas paralelas y se enrasará mediante la utilización de reglas adecuadas.

Al ejecutar el contrapiso se tendrán en cuenta que no se admitirán desniveles ni escalones, manteniendo en todo el tramo una pendiente de 2% hacia la calzada para el escurrimiento de pluviales, debiéndose verificar prolijamente las mismas.

5) INSTALACION SANITARIA

Generalidades

Se deberán realizar todas las tareas necesarias a fin de lograr la evacuación de pluviales de la pista de skate y su conexión a la red de saneamiento existente por la calle Couture.

En primera instancia y como primer tarea antes del replanteo, se deberá descubrir la tubería $\phi 160$ existente sobre Costa Rica (indicada en gráficos) junto a la proyección de la línea de propiedad de la calle Couture. Se deberá construir la cámara de inspección de 0,60m x 1,10m de dimensiones interiores, correspondiendo instalar el sifón desconector de 160mmx 160mm, la reja de aspiración de aire a 30cm del nivel de piso y el tubo de evacuación de aire a 2,60mts de altura de ventilación del colector a los cuatro vientos.

Las losas de hormigón tendrán una pendiente de 1% para facilitar el desagüe pluvial, la dirección de las mismas será la indicada en planos y conducirá a regueras y bocas de desagüe cuyo destino final se hará hacia el colector de saneamiento ubicado en calle Couture.

5.1 Canalizaciones

El material de las canalizaciones subterráneas será PVC $\Phi 110$ y PVC $\Phi 160$ de diámetro y 3,2mm de espesor de pared (aproximado), de acuerdo al trazado indicado en planos.

El zanjado se realizará con una profundidad tal que colocado el caño, sobre una base de arena de 5cm, la parte superior del caño quede a una profundidad mínima de 0,30m.

Las cañerías de PVC en su recorrido estarán protegidas por una cubierta de ladrillos dispuestos longitudinalmente o por hormigón liviano del tipo tosca cementada de 5cm de espesor mínimo. Sobre la cubierta mencionada se colocará el material retirado.

Si el terreno es parte de un área verde, se deberá dejar en la parte superior de la zanja una capa de al menos 7cm de tierra vegetal. Y sobre ésta se colocarán los tepes de césped.

5.2 Cámaras de inspección

En la intersección, de la continuación del límite de propiedad sobre Couture, con la tubería antes mencionada, se construirá la Cámara N°1 incluyendo sifón desconector de polietileno 160x160 y las ventilaciones correspondientes.

Se construirá según gráficos y normativa vigente, a efectos de conectar las pluviales al colector de saneamiento ubicado en calle Dr Eduardo Couture.

5.3 Bocas de desagüe y Pileta de patio tapadas

Las bocas de desagüe y pileta de patio tapadas de 60x60, se construirán según gráficos y normativa vigente, y tendrán por fin la captación y la evacuación de las pluviales de la pista de skate hacia la línea de desagües existentes conectada al colector de saneamiento. La pileta de patio se construirá según normativa disponiendo de un sifón armado con piezas (ramal Tee, codo 90° y una tapa de inspección, todo en diámetros 110mm.) y generando una carga hidráulica entre 50 y 100mm.

5.4 Regueras

Se ejecutarán en hormigón armado en forma de "U", una pendiente interior de 1% y la profundidad de inicio de 15cm. En determinados puntos de la misma y previo a la conexión se construirá un decantador de 20cm x 20cm y de profundidad de 5cm que asegure limpieza de las tuberías.

La vinculación con los desagües será por intermedio de una tubería de material PVC, diámetro 110mm hacia la boca de desagüe.

Junto al nivel de piso llevará una rejilla de hierro galvanizado y redondo desmontable, amurado a la estructura de hormigón.

6) HERRERIA

Los diseños en hierro corresponderán a las protecciones en los bordes (cantoneras) y las barandas, rejillas, etc. Se basarán en la perfilera y detalles suministrados en los planos, pero dichos detalles constituyen documentación gráfica de referencia, no excluyente, pudiéndose dar

otras respuestas siempre que mantengan o mejoren las desempeños de diseño (características geométricas, estéticas, etc.) desempeño tecnológico (técnico geométrico) y/o funcionales. En caso de presentar una propuesta alternativa la misma deberá realizarse por escrito con todos los recaudos, en tiempo y forma y siempre que todos sus componentes correspondan a un único sistema alternativo.

Los materiales empleados en su confección serán de primera calidad en cada una de sus categorías. Todas las piezas serán de hierro galvanizado en caliente, no pudiendo realizarse soldaduras ni cortes luego del galvanizado. No se pintarán las piezas, manteniéndose el galvanizado como terminación.

Todas las medidas de dichos elementos se deberán rectificar en obra, previo al galvanizado de las piezas para garantizar su correcto ajuste. Cualquier error en la confección de las mismas será de exclusiva responsabilidad del Contratista, siendo su responsabilidad subsanar dichos errores, a su costo, sin que se den lugar a reclamos ni adicionales por tal motivo.

La Dirección de Obra podrá rechazar todo elemento que considere de calidad inferior a la presupuestada o que llegue a obra con defectos o desperfectos ya sean constructivos, de transporte, etc.

Será responsabilidad del Contratista la correcta colocación en obra de dichos elementos. Una vez colocadas en su lugar se protegerán adecuadamente a fin de evitar manchas, rayaduras o roturas de cualquier tipo durante el resto del transcurso de la obra.

6.1 Barandas metálicas

Serán de hierro galvanizado de 2"x 2" de sección y 3mm de espesor, soldadas y fijadas al piso mediante platinas ancladas con hierro común de 6mm. Llevarán lingas de acero entre ellos según detalle y gráficos, cada 15cm.

6.2 Ángulos

Serán de hierro galvanizado de 2"x2" y de 3mm de espesor y de chapa plegada de 10cmx10cm y 3mm de espesor.

Se colocarán en todos los cantos vivos de los elementos de hormigón, anclado cada 20cm, según se especifica en detalles.

6.3 Caño de borde

Serán de hierro galvanizado de 2" de diámetro y 3mm de espesor. El caño de hierro galvanizado se colocará en el borde superior del quarter, de forma que quede dentro del hormigón 2/3 partes del caño y una tercera parte expuesta. Deberá anclarse con varillas de hierro común o6 mm.

6.4-Rejillas de desagüe pluvial

Las rejillas serán de hierro redondo ϕ 10mm con marco perimetral de hierro galvanizado, ángulo de 1"x1" y 3mm de espesor.

7) PINTURA

Todas las superficies a pintar serán previamente limpiadas y preparadas. Se deberán proteger los pisos y demás superficies que puedan ser afectadas por los trabajos que se realicen, los que deberán entregarse perfectamente limpios.

Los materiales llegarán a obra en sus envases originales, y cerrados. Deberán estar en buenas condiciones y no presentar pieles, flotación de pigmentos o defectos de envejecimiento. Los solventes y diluyentes serán los que indiquen los fabricantes de la pintura a fin de que sean compatibles.

En caso que, a juicio de la Dirección de Obra no resultase suficientemente cubierta la parte pintada, ya sea por deficiencia de ejecución, por mala preparación del fondo o mal pulido de las aristas o superficies, etc.; se darán tantas manos como sea necesario para subsanar defectos, o se realizará el trabajo nuevamente a entero costo del oferente, sin derecho a reclamación alguna.

IMPORTANTE no aplicar estos productos a temperaturas por debajo de 5°C ni con humedad relativa mayor al 85 %. No se recomiendan agregados no mencionados específicamente por el

fabricante.

Todos los trabajos que no se ajusten a las especificaciones o que revelen imperfecciones, deberán ser rehechos total o parcialmente según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Las distintas manos de pintura sobre una misma superficie se ejecutarán con pinturas de un mismo fabricante y de acuerdo a lo que este especifique en cuanto a su uso y forma de aplicación.

Es obligación del Contratista comunicar a la Dirección de la Obra, la ejecución de cada mano de pintura, para el control respectivo.

Toda la perfilería metálica no galvanizada (rejillas de desagüe pluvial, etc) se terminará con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético color a definir en obra o lo que se indique en las planillas o detalles correspondientes.

8) ACONDICIONAMIENTO VEGETAL

Se prevé la plantación de ejemplares según se indica en los gráficos y Memoria (rubrado), serán administrados y colocados por la empresa licitante salvo que fueran proporcionados por la Intendencia en cuyo caso se informará previamente al inicio de los trabajos.

Deberán estar en buenas condiciones y tendrán una altura no menor a 1,80 los árboles y no menor a 1,00 los arbustos, previendo la protección necesaria para el correcto mantenimiento y desarrollo de los mismos.

Nota: las especies vegetales deberán ser aceptados por la D de O, debiéndose prever muestras por parte de la empresa previo a la colocación de los mismos.

Se deberá proporcionar la tierra negra necesaria para las plantaciones.

La Intendencia de Montevideo proporcionará compost para adicionar a la tierra.

Se calcula 1m³ por árbol y 1/2m³ por arbusto.

Los pozos a realizar para las plantaciones deberán tener el doble del volumen de terrón a plantar, completándose con la tierra negra necesaria. En el caso de los árboles éstos deberán atutorarse.

Asimismo se incorporará acondicionador de suelos con polímeros hidroabsorventes. En árboles se incorporarán en el pozo 200 gr y en arbustos 50 a 100gr según el tamaño.

Se realizará plantación de césped en los sectores de canteros que indique la Dirección de obra.

Se empleará kikuyo o gramma bahiana en tepes. Se cotizará por m².

9) LIMPIEZA DE OBRA

Durante la ejecución de la obra se deberá mantener la misma libre de escombros que obstaculicen el buen escurrimiento de las aguas pluviales.

Se hará la limpieza general de la zona, evitando la acumulación de escombros o materiales de deshecho e impidiendo se dispersen los materiales en uso. Una vez terminados los trabajos contratados se procederá a la limpieza general de la zona donde se trabajó, debiendo la empresa hacerse cargo de la eliminación de todos los desechos de obra.

Aquellos elementos dañados serán repuestos a cargo del contratista antes de la recepción de la obra.

La obra será entregada en perfectas condiciones de uso y limpieza

IMPREVISTOS: Todo trabajo que sea necesario realizar, como complemento de los rubros cotizados, deberán ser presupuestados por la Empresa y aceptados por la Dirección de Obra, previo a su realización.

