

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: ANFITEATRO LA PAZ

UBICACIÓN PARQUE METROPOLITANO DE LA PAZ

CIUDAD: LA PAZ, Departamento de Canelones

PROGRAMA: ANFITEATRO

Laminas que integran la sección 6:

L01 UBICACIÓN E IMPLANTACION esc.1:1000

L02 PLANTA ALBAÑILERÍA esc.1:120

L03 PLANTA COTAS Y NIVELES esc. 1:120

L04 PLANTA INSTALACIÓN SANITARIA esc. 1:120

L05 PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA esc. 1:120

L06 UNIFILARES INST. ELÉCTRICA

L07 CORTES esc. 1:100 DETALLES esc. 1:30

L08 DETALLES esc. 1:30

L09 DETALLES RAMPA Y ESCALERA esc. 1:50

L10 DETALLES CRUCE ALCANTARILLA Y BARANDAS T1 Y T2 esc.1:30

OBJETO DE LAS OBRAS (Descripción de la Obra)

La obra comprende la ejecución de primera etapa de Anfiteatro que se emplazará en el Parque Metropolitano de La Cuidad de La Paz, Canelones. Contará con un aforo de 1200 personas aproximadamente, correspondiendo a la construcción de 14 anillos para gradas, espacios de circulación, espacio para mangrullo técnico y escenario de 200 m² con sus accesos correspondientes.

Materiales, máquinas y herramientas.

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie y procedencia, teniendo en cuenta además, las características que se detallan en esta Memoria, debiendo contar con la aprobación de la Dirección y Supervisión de Obra.

La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al Contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda.

En general regirán para los materiales y procedimientos constructivos, las Normas UNIT, adoptados oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

Los materiales deberán depositarse en obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se hallase en buenas condiciones, estuviese abierto o no se emplearan debidamente. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

Si se comprobara que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha a entera cuenta del Contratista, quien estará obligado a retirarlos de la obra.

La aceptación definitiva de cualquier material, artículo, elemento, equipo o producto, no exime al contratista de las responsabilidades en que pueda incurrir, si antes de la recepción definitiva de la obra, se comprobare algún defecto proveniente del material empleado.

El contratista deberá contar con toda la maquinaria y herramientas idóneas para la realización de todas las tareas. Si no las posee, el alquiler de las mismas será a su entero costo.

Niveles

La Empresa Contratista deberá rectificar todos los niveles indicados en gráficos.

El Director de Obra deberá asegurarse de que los niveles dados en el proyecto ejecutivo sean respetados para poder asegurar la accesibilidad en los puntos que así lo requiera.

En el caso de que esto no sea posible, deberán plantear soluciones a modo de adecuación para salvar posibles desniveles, quedando sujetas estas soluciones a la aprobación por parte de la Supervisión de Obra.

De acuerdo a esta Memoria, rubrado y los recaudos gráficos del proyecto de referencia, la empresa contratista deberá cotizar el total de los trabajos descriptos.

RUBRO 1.00 ACTUACIONES PROFESIONALES

Sub rubro 1.01 Estudio de Seguridad e Higiene y Plan de seguridad e Higiene

Se dará especial cumplimiento a las disposiciones vigentes del MTSS, en materia de seguridad e Higiene de las obras (decreto 125/14 Seguridad e Higiene en la Industria de la construcción; 283/96 Estudio y Plan de Seguridad; 481/09 Registro Nacional de obras y su Trazabilidad) y del Banco de Seguros del Estado (ley 16074).

El Estudio y el:

Estudio de Seguridad e Higiene: Plan de Seguridad e Higiene en las etapas de obra, contendrán como mínimo los siguientes documentos

- Memoria descriptiva de los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, con señalamiento de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que presumiblemente puedan producirse.
- Memoria descriptiva en la que se expondrán normas legales y reglamentarias consideradas.
- Memoria descriptiva de todas aquellas unidades o elementos de obra que, en relación con la Seguridad e Higiene en el Trabajo, hayan sido definidas o proyectadas.

Plan de Seguridad e Higiene:

- Memoria descriptiva con la especificación de las medidas preventivas y protecciones técnicas tendientes a evitar riesgos.
- Planos y croquis en los que se contendrán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas adecuadamente acotadas en sus dimensiones, incluso en expresión de sus especificaciones técnicas cuando procedan.

El estudio de Seguridad e Higiene deberá llevar firma de Arquitecto o Ingeniero, o la constancia referida en el Artículo 5º del Decreto 283/96 Plan de Seguridad e Higiene firmado por el Técnico Prevencionista donde conste las medidas de prevención de los riesgos detallados en el del Estudio de Seguridad e Higiene antes mencionado.

Sub rubro 1.02 Seguridad en obra.

El Contratista será plenamente responsable por la adecuada ejecución y seguridad de las obras, y de los métodos de construcción empleados.

Asimismo será responsable por los daños ocasionados en virtud de la ejecución del contrato a las personas que trabajen en ella o a terceros, así como también a bienes públicos y privados, provengan dichos daños de las maniobras en sus instalaciones o en el exterior del edificio u otras razones que le sean imputadas.

El Arquitecto Director de obras y/o la supervisión de obras, estarán facultados a realizar observaciones si así lo entendieran necesario.

Los subcontratos deberán ajustarse a los requerimientos de Seguridad e Higiene vigentes.

El incumplimiento de las normas de seguridad dispuestas, podrán ser sancionados con la detención de los trabajos sin que esto implique una prórroga en el plazo de terminación.

La seguridad del personal y la de terceros obliga al cumplimiento de las normas del MTSS, así como las del BSE, contar con Plan de Seguridad, Estudio de Seguridad y Técnico Prevencionista.

El Contratista estará obligado a respetar y hacer respetar las normas de seguridad, aun cuando la Supervisión de Obra no se las indique expresamente y será responsable de la Seguridad en Obra durante todo el transcurso de la misma.

Deberá disponer de un Técnico Prevencionista actuando en la obra, quien será responsable de toda tarea relacionada a la seguridad e higiene de la misma. Su nombre y certificación de título habilitado deberá estar especificado en la propuesta, y deberá firmar la misma en señal de aceptación.

No se podrá dar inicio a las obras hasta tanto no se registre la misma en el MTSS (Trazabilidad) y se ponga en conocimiento del Supervisor de Obra.

Es de aplicación el Decreto referido a Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción 125/14.

Deberá permanecer en el transcurso de la obra el libro de obra y el libro de seguridad, estudio y plan de seguridad, memoria de andamio, plan de demolición y toda otra documentación requerida en este sentido.

Sub rubro 1.03 Honorarios Director de Obra y otras actuaciones profesionales

El rubro refiere a todas las actuaciones profesionales de acuerdo a lo especificado en Sección 1, Instrucciones a los Oferentes y Sección 2 Datos del Llamado.

La empresa deberá designar un profesional (Arquitecto o Ingeniero Civil) que actuará como director de obra, y será responsable por la ejecución de las mismas. Se encargará de la organización y control de la obra, debiendo tener permanente vigilancia sobre la misma e informar por eventuales anomalías, realizando informes escritos quincenales al supervisor de obra.

Su modalidad de trabajo será de dedicación total.

Dicho profesional, como representante técnico, deberá asimismo encargarse de la relación entre la empresa contratista y el contratante.

Su nombre y certificación de título habilitado deberá estar especificado en la propuesta, y deberá firmar la misma en señal de aceptación.

La Empresa deberá contar a su entero costo con Asesor en Estructura, Arquitecto o Ingeniero Civil; Técnico Prevencionista, Electricista autorizado por UTE (categoría A) con firma técnica, de acuerdo a lo especificado en las secciones 1 a 5 de las condiciones del llamado.

Sub rubro 1.04 Habilitaciones y Permisos

Se deberá efectuar el registro de obra ante BPS, Permiso de construcción, y/o cualquier otro trámite ante organismos, necesarios para ejecución y habilitación de la obra.

RUBRO 2.00 IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO EN OBRA

Sub rubro 2.01 Limpieza inicial, de obra y final

Limpieza inicial:

Se deberá limpiar el terreno y extraer las especies vegetales de los sectores a intervenir. Este trabajo deberá incluir la eliminación de raíces. Así mismo se tendrá sumo cuidado en preservar durante el proceso de las obras las especies vegetales que se extraigan con la indicación de ser trasplantadas y también las que permanecen en el sitio.

Se deberán de retirar todo elemento que impida la ejecución de los trabajos, previamente se deberá de consultar con la Supervisión de Obra.

Limpieza de obra: Durante la obra ésta deberá conservarse limpia, quitándose restos de materiales, cascos, maderas, etc. Que entorpezcan el andar por ella o produzcan aspectos desagradables.

Limpieza final de obra: La obra será entregada en la Recepción Provisoria, perfectamente limpia como para ser habitada inmediatamente, sin restos de escombros ni materiales sobrantes, libre de morteros adheridos en cerámicas, vidrios, aberturas, etc. y sin polvo de obra. Las cámaras de sanitaria estarán libres de escombros o restos de cualquier material. Se retirarán también todas las instalaciones provisionales realizadas durante la obra. Los daños que se pudieran ocasionar por esta limpieza serán a cargo del Contratista

Sub Rubro 2.02 Oficinas y Servicios

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente y a la Memoria Constructiva General.

Deberá prever dentro del predio un área destinada a obrador, servicios complementarios, etc, cumpliendo en un todo con las disposiciones del MTSS en cuanto a Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción, contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra indicando área, ubicación y características. El contratista será responsable por los mismos durante todo el transcurso de las Obras.

Sub rubro 2.03 Cartel

Se colocará 1 cartel de obra de 3,00x2.00m, en sitio bien visible y a una altura de 2,50m coordinado con la Supervisión de Obra.

El texto deberá indicar tipo y alcance de la Obra y datos que correspondan según la modalidad de la misma, nombre de la Empresa contratista y la información indicada por el contratante.

Datos del cartel, formato, tipografía, colores institucionales, logotipos, etc., serán proporcionados por la Supervisión al Contratista, previo al inicio de las obras para su elaboración, el que contará con el plazo indicado en la secciones 4 y 5 para su colocación.



Prototipo de cartel

Sub rubro 2.04 Barreras o Vallas

Previo a la ejecución (movimientos de tierra, construcción, etc) de las obras, la empresa deberá realizar los vallados o cerco provisorio de protección necesarios, aptos para salvaguardar la seguridad de los transeúntes, que eviten el pasaje de personas ajenas a la obra y dentro de los cuales se coloque él o los lugares de trabajo y se organicen todas las construcciones provisorias.

Este vallado deberá incluir además los sectores interiores de intervención a los mismos efectos.

Al exterior y en general, deberá ser de 2m de alto y tener una opacidad mínima del 80%.

Además, deberá colocarse en la o las zonas de acceso para acopios y de entrada y salida de camiones, un cartel con la leyenda “NO ESTACIONAR”, perfectamente legible, con letras de 6cm de alto y que ocupe un tramo de 1m de largo aproximadamente y en caso de ser necesario, se colocará señalización que indique zona de peligro (maniobras, carga y descarga, etc.).

Es fundamental considerar que la obra se encuentra en un parque con gran concurrencia ciudadana, por lo que las instalaciones de obra deben adecuarse de manera de afectar de la menor manera posible el uso del espacio público.

Estas tareas deberán quedar aprobadas antes del comienzo de los trabajos por la Supervisión de Obra.

El Oferente deberá indicar características, materiales, altura y forma de fijación del vallado a colocar, en memoria adjunta a la propuesta económica.

Sub rubro 2.05 Provisorios de obra y consumos de OSE – UTE

Comprenden a aquellos suministros que atienden necesidades de obras de construcción y/o ingeniería civil asociadas a la solicitud de un suministro permanente en dicha ubicación geográfica. Proporcionando todos los elementos necesarios para la ejecución de la obra.

Sera por cuenta del contratista los tramites, conexiones, derechos y gastos de las instalaciones provisionarias para el uso de la construcción.

Sub rubro 2.06 Replanteo de obra

Hecha la limpieza del terreno, se procederá al replanteo general de la obra, se realizará de forma tal que asegure la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

El replanteo se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto y contando con el aval de la Supervisión de Obra.

De ser necesario, a solicitud de la Supervisión de Obra, se contará con la presencia de un Ingeniero Agrimensor en obra a cargo de la Empresa Contratista. Fuera de ello el Contratista será responsable de los errores cometidos.

Las cotas y niveles que se elevarán en las distintas partes del terreno se ajustarán de ser necesario, previa aprobación de la Supervisión de Obra.

El Contratista deberá verificar las pendientes, cotas y zampeados, siendo responsable por los mismos. Los niveles de terreno natural indicados en los planos son aproximados y deberán ser verificados previamente por el Contratista quien será el responsable de los mismos.

En función de esto último, el monto por movimiento de tierra será definitivo y no se pagarán adicionales.

Las cotas son sugeridas para la ubicación de los distintos elementos que componen el proyecto y se verificarán en obra por la Dirección de Obra quien fijará los criterios para la modificación de los mismos en función de la presencia de árboles, especies de interés, desniveles abruptos de terreno, vistas jerarquizadas etc.

Sub rubro 2.07 Seguridad de obra (Sereno o sistema contra intrusos)

El contratista se hará cargo de la vigilancia de la obra, siendo de su responsabilidad garantizar, prevenir y evitar acciones de deterioro o sustracción de objetos, materiales y equipos de la obra, así como el control de acceso a la misma.

Sub rubro 2.08 Fletes

Se debe incluir todos los traslados a obra, ya sea de materia prima como de personal.

En todos los casos se especifica que el precio de cada rubro es puesto en obra.

RUBRO 3. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y RELLENOS

Estas obras se refieren a los movimientos de tierras necesarios para obtener los niveles, taludes y planos definitivos generales, según se indica en los planos, excavando, rellenando y retirando el material sobrante.

Se considera el retiro de todos aquellos elementos presentes al momento de iniciar los trabajos que impidan la construcción de lo expresado en planos incluido lo que se encuentre bajo el nivel de piso terminado: pavimentos, cercados, vegetación, equipamiento, etc. debiendo en todo momento coordinarse con la Supervisión de Obras.

Todo elemento que sea retirado será entregado a la contratante previa coordinación con la Supervisión de Obra.

En caso de que la misma no presente interés de conservarlos y en caso de no estar prevista su reutilización será responsabilidad del Contratista el retiro de los mismos de la obra.

El terreno será entregado al Contratista en su estado natural, debiéndose verificar por éste todos los niveles, a los efectos de asegurar la correcta implantación de la obra a construir.

Se realizarán todos los desmontes necesarios con el fin de asegurar siempre un mínimo de 20 cm del relleno, no admitiéndose nunca como base el suelo existente. No se podrá utilizar como relleno el material retirado de desmonte (Se prohíbe el uso en cualquiera de los estratos, de material susceptible de descomponerse o alterarse bajo la acción de agentes atmosféricos).

Se retirará toda la capa vegetal en talud de sector gradas, rampa de acceso, fosa entre escenario y gradas, escenario, sector escalera y rampa y sector camarines.

Prevía autorización de la supervisión de obra se procederá a regularizar la superficie con una base de 30cm de tosca compactada para la generación de los niveles necesarios de toda la obra. El espesor mínimo de la tosca compactada será de 30cm y se compactará en capas de 10cm de espesor.

Los 30 centímetros (mínimo) necesariamente serán realizados con material granular (tosca) de granulometría media fina, con un CBR mayor o igual al 80% y compactado al 98% de su peso seco unitario máximo del material compactado obtenido en el ensayo Proctor Modificado del material correspondiente (Norma UY S 17). El Contratista podrá utilizar a estos efectos una plancha vibratoria u otros procedimientos que estime convenientes para alcanzar este grado de compactación, debiendo contar para ello con la aprobación del Supervisor de Obra. Todo material que no cumpla con las exigencias estipuladas será retirado o recompactado, debiendo efectuarse las sustituciones de suelo u otro material a costo de la empresa en caso de comprobarse que no se ajusta a lo propuesto.

La Supervisión de Obra se reserva el derecho de solicitar los ensayos de compactación (Proctor o similar) que crea necesarios para verificar la calidad de los trabajos.

Sub rubro 3.01 Retiro de capa vegetal y conformación de niveles

Se deberá retirar un mínimo de 30cm de capa vegetal del talud existente para asegurar el completo retiro de vegetales, realizando los movimientos de tierra necesarios para lograr los niveles indicados en el proyecto.

Luego de aprobación de dirección de obra comenzar a conformar el escalonado con tosca compactada. Si fuera necesario retirar más de 30cm se deberá realizar dicho trabajo a cargo de la empresa contratista.

Sub rubro 3.02 Regularización y relleno con tosca compactada gradas (30 cm)

Se procederá a regularizar la superficie con una base de 30cm de tosca compactada para generar el plano y los niveles necesarios que luego recibirán la losa de H.A. El espesor mínimo de la tosca compactada será de 30cm y se compactará en capas de 10cm de espesor.

Los 30 centímetros (mínimo) necesariamente serán realizados con material granular (tosca) de granulometría media fina, con un CBR mayor o igual al 80% y compactado al 98% de su peso seco unitario máximo del material compactado obtenido en el ensayo Proctor Modificado del material correspondiente (Norma UY S 17).

Sub rubro 3.03 Relleno tosca compactada (15 cm) / Sector pavimento piedra partida entre gradas y escenario

Una vez aprobado el retiro de la capa vegetal existente se procederá al relleno con tosca compactada de espesor 15 cm para luego recibir la capa de terminación en piedra partida. Se deberá colocar sobre la tosca previa a la colocación de la piedra partida una membrana geo textil que cumpla con norma UNIT.

Sub rubro 3.04 Relleno destape cantera nescenario

Se rellenara con destape de cantera hasta el nivel necesario, compactando en capas, para luego recibir los 30 cm de tosca compactada.

Sub rubro 3.05 Relleno base de tosca compactada losa escenario

Una vez completo el trabajo de relleno con destape de cantera y aprobado por dirección de obra, se comenzara con el trabajo de relleno con tosca compactada de espesor 30cm, el material aportado y la ejecución serán con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria.

Sub rubro 3.06 Relleno base tosca compactada muros perimetral escenario

Este rubro se ejecutara con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria.

Sub rubro 3.07 Relleno base tosca compactada base futura cubierta

Se ejecutara con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria.

Sub rubro 3.08 Relleno base tosca compactada rampa acceso

Se ejecutara con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria.

Sub rubro 3.09 Relleno base tosca compactada pavimento detrás de escenario

Se acondicionara un sector posterior al escenario con tosca compactada con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria.

Sub rubro 3.10 Relleno base tosca compactada sector reservado para camarines

Se acondicionara un sector posterior a el escenario con tosca compactada con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria, este será destinado a el armado eventual de carpas para camarines.

Sub rubro 3.11 Relleno base tosca compactada bajo pavimento perimetral superior

Se acondicionara un sector de pavimento perimetral superior con tosca compactada con las características detalladas en el sub rubro 3.02 de la presente memoria.

GENERALIDADES HORMIGÓN ARMADO, RUBROS 4 Y 5**Agua**

Será potable y el Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine. Si no hay agua corriente la Dirección de Obra establecerá su procedencia. Será limpia, libre de aceites, ácidos, alcoholes, limo, arcilla, polisacáridos, sales, materia orgánica u otras sustancias nocivas. El PH en el entorno 5,5 – 8. El contenido de

sulfato expresado en SO_4 , será como máximo de 0,5gr por litro. El agua usada para lavado de agregados y curado de hormigón no tendrá un contenido de cloruros expresado en cloro, mayor de 0,65gr por litro.

Cemento

El cemento Pórtland se ajustará a las condiciones establecidas en las normas UNIT. Deberá ser depositado en almacenes secos, cerrados y cubiertos a fin de que se conserve seco y puro hasta su utilización. Todo cemento que se encuentre granulado, en mal estado, o con más de noventa (90) días de almacenado será retirado de obra; debiendo el Contratista disponer sus planes de trabajo para ajustar los suministros a estas condiciones.

Llenado de juntas

Comprende la ejecución del sellado total de juntas (longitudinales y transversales) y la eliminación de materiales extraños que contengan. Se empleará sellador de poliuretano de elasticidad permanente el cual deberá cumplir con las siguientes características y propiedades:

- Color Gris
- Óptima adherencia al hormigón
- Resistencia al agua de riego, potable, servidas, soluciones salinas, etc.
- No sufrir alteraciones a temperaturas entre $-40^{\circ}C$ y $+70^{\circ}C$
- Adherencia a bloques de mortero a $-18^{\circ}C$

Los productos a utilizar deberán someterse a la consideración previa del Supervisor de Obra quien efectuará u ordenará efectuar las verificaciones que estime conveniente.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de materiales y la ejecución de los trabajos de obra deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permitir alcanzar los rendimientos mínimos para completar los trabajos en el plazo previsto. No se permitirá la aplicación manual del material sellador; estos deberán impulsarse con equipos mecánicos, hidráulicos o neumáticos adecuados a este tipo de trabajo que permitan velocidades de colocación del orden de los 10m por minuto.

Se deberá remover toda suciedad o restos de operaciones anteriores de manera de garantizar una superficie limpia y seca mediante soplado con aire comprimido caliente. Para la ejecución de estos trabajos se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El pico del equipo no debe estar a más de 5cm de la superficie del pavimento.
- Expulsar la suciedad hacia adelante. No efectuar retrocesos.
- Efectuar las pasadas lentamente y repetirlas lo necesario hasta eliminar la suciedad en su totalidad.
- No deben quedar materiales incompresibles en la junta.
- Terminada la tarea de limpieza y secado deberá preservarse del tránsito o de cualquier circunstancia que pudiese ensuciarla nuevamente, por ej. delimitando y limpiando las zonas aledañas al lugar.

Protección y curado del hormigón

El Contratista realizará la protección y curado del hormigón de modo de asegurar que el hormigón tenga la resistencia especificada y se evite la fisuración y agrietamiento de las losas. El tiempo de curado no será menor de 4 días; en caso de bajas temperaturas se aumentará el tiempo de curado en base a las temperaturas medias diarias. El período de curado se aumentará en un número de días igual al de aquellos en que la temperatura

media diaria del aire en el lugar de ejecución de la calzada haya descendido debajo de los 5°C, entendiendo como temperatura media diaria al promedio entre la máxima y mínima del día.

Se utilizará método de curado Membranas impermeables. El producto a utilizar cumplirá lo especificado en compuestos líquidos para la formación de membranas de curado (ANTISOL de SIKA o similar) El compuesto se aplicará uniformemente sobre toda la superficie expuesta del pavimento a razón de por lo menos 270cm³/m², iniciando la aplicación tan pronto hayan finalizado las operaciones de terminación superficial de la losa e inmediatamente después de haber desaparecido la película brillante de agua libre existente sobre la superficie, mientras la misma aún se encuentre húmeda. La aplicación se realizará a presión mediante un equipo pulverizador capaz de atomizar completamente el producto y aplicarlo en forma de niebla fina sobre la calzada sin dañar la superficie. Se agitará el compuesto en el envase de fábrica para asegurar una consistencia y dispersión uniformes del pigmento en el líquido. El depósito a presión que contiene el compuesto estará provisto de un agitador mecánico efectivo que funcionará en forma continua durante todo el tiempo de aplicación del producto y de un dispositivo que permita medir con precisión la cantidad del compuesto consumido. La boquilla rociadora tendrá una pantalla protectora contra la acción del viento y se moverá de uno a otro borde del pavimento. El avance del equipo se realizará en forma tal que las zonas rociadas por la boquilla en los movimientos de ida y de vuelta, entre uno y otro borde de la losa, se superpongan en el 50% del ancho rociado en cada pasada de modo que la superficie de la calzada quede cubierta por dos capas del compuesto produciendo una película continua y uniforme. La operación de rociado se realizará poniendo especial cuidado en obtener una película continua, libre de defectos y perforaciones y un buen sellado de las superficies. No se permitirá el goteo, pérdidas del producto sobre la superficie del pavimento, ni otras deficiencias que puedan afectar la uniformidad de su aplicación. El compuesto para el curado del hormigón no debe ser aplicado sobre las superficies internas de las juntas que deben ser selladas pero deberán emplearse métodos previamente aprobados por la Inspección para asegurar un perfecto curado de dichas superficies.

Pasados 30 minutos del momento de su aplicación el compuesto debe haber endurecido. Las superficies cubiertas con el compuesto recibirán la máxima protección durante por lo menos 10 días (período de curado) con el fin de evitar la rotura o eliminación de la membrana; si después de la aplicación del compuesto y antes de que el mismo haya secado lo suficiente como para resistir el daño, lloviese o la membrana resultara perjudicada por cualquier causa antes del tiempo de curado establecido, se procederá a cubrir nuevamente de modo inmediato la superficie en la forma y con la cantidad de compuesto especificada. No se permitirá el paso de equipos, vehículos ni peatones sobre la membrana, excepto en zonas restringidas y siempre que se adopten medidas especiales de protección que impidan la rotura de la misma; la protección consistirá en no menos de 10cm de suelo o de otro material adecuado capaz de impedir la destrucción de la membrana por el tránsito. Dicha protección no se aplicará hasta tanto la membrana haya secado completamente y será eliminada una vez finalizado el período de curado.

Cuando la temperatura del aire sea igual o mayor de 30°C el Contratista complementará el curado con membrana mediante rociado con agua en forma de niebla que se aplicará sobre la superficie del pavimento tan pronto se haya producido el secado de la película. El rociado con agua será mantenido permanentemente hasta que la temperatura del aire sea menor que la indicada. Previendo la posibilidad de inconvenientes en el equipo rociador el Contratista dispondrá en obra de un equipo de emergencia o de suficiente cantidad de arpillera y provisión de agua o de película de polietileno como para realizar un curado húmedo, o con la película citada en las condiciones establecidas por estas especificaciones mientras dure la emergencia.

La aplicación del compuesto no debe realizarse mientras llueva. Si por cualquier causa se demorara la aplicación del compuesto excediendo el momento preciso indicado anteriormente, la superficie de la losa se rociará con

agua en forma de niebla (nunca en forma de lluvia) o con una película de polietileno, en la forma establecida en los métodos de curado correspondientes hasta el momento que se inicio la aplicación del compuesto líquido.

RUBRO 4.0 FUNDACIONES Y MUROS DE CONTENCION:

Sub Rubro 4.01 Zapata corrida hormigón armado perimetral escenario

Sub Rubro 4.02 Zapata corrida hormigón armado / base futura cubierta y soporte equipos

Sub Rubro 4.03 Zapata corrida lineal muros contención / perimetral gradas

Sub Rubro 4.04 Zapata corrida muros de contención / desniveles, área técnica o mangrullo

Se realizarán zapatas corridas en todos los perímetros bajo muros de hormigón armado del escenario, en todo el largo del muro lineal soporte de futura cubierta, en toda la contención perimetral de gradas y en todos los muros de contención por desniveles. Estas tendrán una altura de 20 cm, con aletas de 50 cm hacia un lado y 30cm hacia el otro como se indica en gráficos para el caso del muro perimetral. Para el muro lineal la zapata será también de 20 cm de altura y las aletas serán de 30 cm a cada lado. La zapata corrida del muro de contención perimetral gradas será de 20 cm de altura y de con aletas de 30cm y 50cm como se indica en gráficos.

Las zapatas de fundación se apoyarán sobre una base de 30 cm de espesor de tosca compactada (ver indicación sub rubro 3.03). En todos los casos las armaduras serán de acuerdo a lo indicado en gráficos.

Los recubrimientos mínimos para LOSAS o ALETAS serán 5 cm en base y 3 cm en laterales y arriba, para VIGAS: 3 cm al estribo.

El hormigón a utilizar será un c25, se deberán sacar 3 probetas de camión de 8m² que llegue a la obra con el correspondiente certificado y precinto de seguridad.

Sub rubro 4.05 Muro contención hormigón armado / perimetral escenario

El muro perimetral del escenario será de hormigón armado de 1,35 metros de altura y 20 cm de espesor.

El hormigón a utilizar será un c25, se deberán sacar 3 probetas de camión de 8m² que llegue a la obra con el correspondiente certificado y precinto de seguridad. Los recubrimientos mínimos serán de 3 cm.

En todos los casos de este sub rubro los hierros serán tratados de los diámetros indicados en gráficos.

Ver detalles gráficos L07 y L08.

Sub rubro 4.06 Muro contención hormigón armado / base futura cubierta

El muro transversal bajo el escenario para apoyo de futura cubierta y soporte de equipos, será de hormigón armado, tendrá 1,35 metros de altura y 20cm de espesor.

El hormigón a utilizar será un c25, se deberán sacar 3 probetas de camión de 8m² que llegue a la obra con el correspondiente certificado y precinto de seguridad. Los recubrimientos mínimos serán de 3 cm.

En todos los casos de este sub rubro los hierros serán tratados de los diámetros indicados en gráficos.

Ver detalles gráficos L07 y L08.

Sub rubro 4.07 Muro contención hormigón armado / perimetral gradas

El muro de contención perimetral de las zonas de gradas tendrá una altura de 1,40 metros y 20 cm de espesor. El hormigón a utilizar será un c25, se deberán sacar 3 probetas de camión de 8m² que llegue a la obra con el correspondiente certificado y precinto de seguridad. Los recubrimientos mínimos serán de 3 cm. En todos los casos de este sub rubro los hierros serán tratados de los diámetros indicados en gráficos. Ver detalles gráficos L07 y L08.

Sub rubro 4.08 Muros contención hormigón armado / desniveles, área técnica o mangrullo

Se deberán construir muros de contención en el borde del espacio reservado para área técnica o mangrullo y en todos los desniveles entre pavimentos que surjan de los niveles propuestos.

El hormigón a utilizar será un c25, se deberán sacar 3 probetas de camión de 8m² que llegue a la obra con el correspondiente certificado y precinto de seguridad. Los recubrimientos mínimos serán de 3 cm.

En todos los casos de este sub rubro los hierros serán tratados de los diámetros indicados en gráficos.

Ver detalles gráficos L07 y L08.

RUBRO 5.0 VIGAS, LOSAS, PAVIMENTOS

Sub rubro 5.01 Vigas hormigón armado escalonado de gradas

Las vigas serán de dimensiones 28 x 15 cm y largos variables según la longitud de curva y el nivel de cada escalón (ver cotas de longitud de arco en L03). Serán de hormigón armado C25. Los hierros serán tratados en todos los casos, con estribos Ø 6 c/30 y 6 Ø 8 longitudinales. Los recubrimientos mínimos serán de 2,5 cm

Sub rubro 5.02 Losa hormigón armado escenario

La losa del escenario será doblemente armada de hormigón c25. Tendrá un área de 221m² y un espesor de 0,15m. Los hierros serán de Ø 10 cada 30cm y Ø 8 cada 20.

Tendrá un volado de ancho 1 metro largo de 22,07 de curva y también doblemente armado de Ø 10 cada 30cm y Ø 8 cada 20 en continuación con la losa del escenario en apoyo.

Los hierros serán tratados en todos los casos. Los recubrimientos mínimos serán de 2,5 cm.

Sub rubro 5.03 Losa hormigón armado escalonado gradas

Las losas de escalonado de gradas serán de dimensiones 0,85m x 0,10m y largos variables según la longitud de curva y el nivel de cada escalón (ver cotas de longitud de arco en L03). Serán de hormigón c25 armado con malla electrosoldada de 4,2 mm de 15cmx15cm como se indica en gráficos. Los recubrimientos mínimos serán de 2,5 cm.

Sub rubro 5.04 Pavimento hormigón armado rampa acceso / terminación peinado

La rampa de acceso será de hormigón armado c25, con malla electrosoldada de 15cmx15cm, sección de 4,2 mm, de 10cm de espesor y terminación peinado y fajas de 10cm en bordes como se indica en gráficos.

EJECUCIÓN DE FAJAS: En el caso de superficies importantes se efectúan fajas paralelas entre los bolines a una distancia inferior a 2m o la regla que se disponga, estableciéndose en ésta tarea, el espesor que tendrá el contrapiso será (mínimo, 10cm).

Se dejarán juntas de retracción cada 10m² de pavimento de 2cm de espesor, las que se sellaran con un sellador tipo sikaflex 1a luego de terminado el pavimento final.

COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA: Se colocará la malla electrosoldada de 15mm x 15mm x 4,2mm, ubicada en el punto medio del espesor del contrapiso.

POSICIONADO DEL HORMIGÓN: Una vez que las fajas hayan adquirido cierta consistencia se colocará el hormigón c25 entre fajas paralelas y se enrasará mediante la utilización de reglas adecuadas.

JUNTAS: Se dejarán juntas de dilatación cada 1.50m indicadas en gráficos, o las que determine la Dirección de Obra como necesarias, las que tendrán un ancho de 8mm y su profundidad llegará hasta el contrapiso salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra. Irán rellenas con asfalto en caliente y terminadas prolijamente, cortándose - luego de su enfriamiento con herramienta filosa - los reboses que pudieran quedar.

Sub rubro 5.05 Cruce alcantarilla

Se construirá un cruce de alcantarilla sobre cuneta existente previo a la rampa de acceso. El mismo será de dimensiones 3m de ancho libre y 3,3m de largo. Se colocaran 1 caño de hormigón de diámetro 60cm se rellena con tosca compactada y se construirán los respectivos cabezales y una losa de hormigón armado c25, con malla electrosoldada de 15cmx15cm, sección de 4,2mm, de 10cm de espesor y terminación peinado y fajas de 10cm en bordes liso como se indica en gráficos.

Sub rubro 5.06 Contrapiso armado pavimento posterior posterior escenario

a) este pavimento será de hormigón armado c25, con malla electrosoldada de 15cmx15cm, sección de 4,2 mm, de 10cm de espesor y terminación alisado.

b) **EJECUCIÓN DE FAJAS:** En el caso de superficies importantes se efectúan fajas paralelas entre los bolines a una distancia inferior a 2m o la regla que se disponga, estableciéndose en ésta tarea, el espesor que tendrá el contrapiso será (mínimo, 10cm).

Se dejarán juntas de dilatación cada 10m² de pavimento de 2cm de espesor, las que se rellenarán con sellador tipo sikaflex 1a luego de terminado el pavimento final, no se admitirán reboses, debiendo realizarse un recorte con herramienta de filo.

c) **COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA:** Se colocará la malla electrosoldada de 15mm x 15mm x 4,2mm, ubicada en el punto medio del espesor del contrapiso.

d) **POSICIONADO DEL HORMIGÓN:** Una vez que las fajas hayan adquirido cierta consistencia se colocará el hormigón c25 entre fajas paralelas y se enrasará mediante la utilización de reglas adecuadas.

e) **JUNTAS DE DILATACIÓN:** Se dejarán juntas de dilatación cada 1.50m indicadas en gráficos, o las que determine la Dirección de Obra como necesarias, las que tendrán un ancho de 8mm y su profundidad llegará hasta el contrapiso salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra. Irán selladas con producto tipo sikaflex 1a y terminadas prolijamente.

Sub rubro 5.07 Piedra partida pavimento entre gradas y escenario 5cm

Este será con 5 cm de Piedra Partida Gris (azul), granulometría máximo 20 mm, la piedra se colocara una vez se apruebe la base por la supervisión de obra, sobre la base de tosca compactada y el geotextil, de acuerdo a lo indicado en rubro 3.03.

RUBRO 6.0 MUROS, REVOQUES Y ACABADOS

Sub rubro 6.01 Reparación en hormigón visto

Los muros del escenario serán de hormigón armado y de terminación hormigón visto sin revoques, si fuera necesario reparar posibles roturas por desencofrado se harán las reparaciones necesarias para dejar la superficie pareja y en igual terminación. Se debe asegurar la calidad de terminación de todo el muro.

Sub rubro 6.02 muros Modulblock / área técnica

Los muros se ejecutarán de acuerdo a la propuesta en los recaudos gráficos con bloques cementicios tipo Modulblock de primera calidad de espesor determinado por su ubicación y de junta enrasada.

Todos los muros se ejecutarán de acuerdo a los materiales y espesores especificados en planos, plantas, cortes y detalles, la construcción de los mismos se iniciará perfectamente horizontal, siendo rechazados aquellos que presenten escalonamientos o desviaciones mayores al 0,25%.

Se respetará rigurosamente la verticalidad, manteniéndose una perfecta traba o continuidad según el diseño del aparejo, las juntas contemplarán las distancias requeridas.

Las juntas verticales se llenarán con el arrastre del mampuesto sobre mortero abundante y si aún faltara mortero se completará su llenado con el canto de la cuchara con el fin de obtener un muro sin oquedades.

No se aceptará que los cerramientos sean perforados o cortados para anclar elementos auxiliares de trabajo, se rechazará cualquier reparación que por este motivo, o descuido de los operarios, deba realizarse con posterioridad y cuyo resultado pueda afectar la estabilidad o alterar la continuidad de textura y color.

Cuando los muros y tabiques se encuentren con piezas verticales de hormigón armado, se trabarán empleando "bigotes" de hierro de Ø 6 mm cada 40 cm y con largo no menor a 25 cm.

Cada 4 hiladas se colocarán 2 varillas de hierro de 4,2 mm de diámetro en todos los muros.

Los muros se construirán en su totalidad con Modulblock de 19 cm , de excelente calidad , con capa de revoque impermeable con terminación revestimiento acrílico .

RUBRO 7.0 HORMIGÓN PREFABRICADO

Sub rubro 7.01 Cordonetas de hormigón

Se colocaran en los sectores accesibles cordonetas de 10x10cm con anclaje químico

Se colocaran cordonetas de sección 10x10cm y largo 1 metro en sectores accesibles como se indica en gráficos, estas serán amuradas con pernos y anclaje químico.

Sub rubro 7.02 Bancos de hormigón

Sobre las gradas de hormigón armado, mediante anclaje químico, se instalarán bancos de hormigón armado prefabricado, los mismos se conformarán por tres piezas, dos apoyos de dimensiones mínimas (40x 27x10 cm) y los asientos tendrán 40cm de ancho, largos variables de manera de conformar las curvas de los anillos de las gradas (1m mínimo) y espesor 10 cm. Ver detalle en gráficos de medidas y apoyos de los bancos. Las armaduras deben dimensionarse de acuerdo al uso público previsto.

RUBRO 8.0 HERRERIA: BARANDAS, REJILLAS, RAMPAS Y ESCALERA

GENERALIDADES

Las barras, perfiles y planchuelas serán de la misma procedencia de perfecta laminación, sin torceduras ni defectos que puedan comprometer la resistencia y/o aspecto del elemento a construir. Las uniones serán prolijamente construidas, con soldadura autógena o eléctrica, según los casos, de acuerdo a las normas, no aceptándose soldaduras defectuosas, superficiales o insuficientes. No se admitirán ensamblajes hechos en base a tornillos o remaches. Cualquiera sea el sistema de unión realizado, las ensambladuras no deberán presentar ninguna discontinuidad; los trozos de soldaduras deberán ser limados sobre todas las superficies donde perjudiquen el aspecto. Las piezas de herrería deben llegar a obra con dos manos de fondo anti óxido como mínimo y posteriormente, se aplicarán tres manos de esmalte sintético, color gris grafito, de modo que las superficies queden perfectamente cubiertas.

Sub Rubro 8.01 Baranda tipo 1

Las barandas curvas serán de planchuelas de acero galvanizado, perforadas dobladas de acuerdo a la medida de longitud de arco, estas serán de 2"x 5"/8 con pasante para hierros de diam.12mm.

Las barandas estarán amuradas con planchuela de acero galvanizado soldada a los parantes y se anclara a la losa con 4 pernos y anclaje químico. Ver detalles en gráficos en L11. Todas las piezas deben ser galvanizadas en caliente, de realizarse soldaduras en obra, las mismas deben ser posteriormente galvanizadas en frío.

Sub rubro 8.02 Barandas tipo 2

Las barandas rectas serán de planchuelas de acero galvanizado, perforadas de 2"x 5"/8 con pasante para hierros de diam.12mm. El pasamano será de caño redondo de acero galvanizado, diámetro 36mm, el agarre entre el pasamano y la planchuela será de acero galvanizado de diámetro12mm.

Las barandas estarán amuradas con planchuela de acero galvanizado soldada a los parantes y se anclara a la losa con 4 pernos y anclaje químico. Ver detalles en gráficos en L11. Todas las piezas deben ser galvanizadas en caliente, de realizarse soldaduras en obra, las mismas deben ser posteriormente galvanizadas en frío.

Sub rubro 8.03 Barandas cruce alcantarilla

Las barandas serán rectas de planchuelas de acero galvanizado, perforadas de 2"x 5"/8 con pasante para hierros de diam.12mm. El pasamano será de caño redondo de acero galvanizado, diámetro 36mm, el agarre entre el pasamano y la planchuela será de acero galvanizado de diámetro12mm.

Las barandas estarán amuradas con planchuela de acero galvanizado soldada a los parantes y se anclara a la losa con 4 pernos y anclaje químico. Ver detalles en gráficos en L11. Todas las piezas deben ser galvanizadas en caliente, de realizarse soldaduras en obra, las mismas deben ser posteriormente galvanizadas en frío.

Sub rubro 8.04 Rampa metálica acceso escenario / incluye barandas

Se construirá una rampa de dos tramos de acceso al escenario, esta será construida en chapa labrada espesor 1/4" y demás materiales los materiales indicados en planos y detalles. La estructura principal será de

Perfil normal C 16 soldado a perfil normal C vertical, pernos de anclaje ADN500 Ø10 de 10cm soldados a perfil C 2 cada 40cm separados entre sí 5 cm. Ver detalles en gráficos en L10.

Sub rubro 8.05 Escalera metálica acceso escenario / incluye barandas

Se construirá una escalera metálica de 9 escalones, esta será de estructura PNI 16, escalones con soportes de ángulo 1"x1" 3mm, y materiales de contrahuella chapa labrada espesor 1/4", ancho 1,5m de acceso a el escenario como se indica en planos y detalles. Los escalones tendrán 25cm de huella y 17 cm de contrahuella. Ver detalles en gráficos en L10.

Sub rubro 8.06 Rejilla metal desplegado sobre reguera de hormigón

Las tapas rejillas de 20cm ancho, que se colocarán sobre las regueras de hormigón serán construidas en metal desplegado de diagonal mayor 44 mm y diagonal menor 22 mm, soldado a marco conformado con planchuela de 1" de espesor 5mm. Esta tapa desmontable apoyará sobre ángulo L 1"x1", espesor 5 mm amurado a paredes de canalón de hormigón armado.

Sub rubro 8.07 Estructura metálica y cubierta liviana área técnica o mangrullo

Esta será construida con cuatro pilares tubulares de 10x10cm espesor mínimo 3mm, soldados a platinas de 20x20cm conformadas por planchuela de acero de espesor 12 mm fijadas a losa mediante 4 pernos cada una, por anclaje químico. Las vigas serán de tubulares de acero 10x10 cm y las correas serán perfiles C de chapa doblada galvanizadas. Cubrirá un área de 4x4 metros, la cubierta será de chapa galvanizada trapezoidal calibre 24 color gris. Ver detalle en gráficos L09. La herrería debe cumplir las especificaciones de las generalidades del rubro 8.00 y serán pintadas de acuerdo a lo especificado en rubro 9.00.

RUBRO 9.00 PINTURA

Se aplicarán al menos 2 manos de fondo anticorrosivo al menos 3 manos de esmalte sintético color hierro forja en los elementos de acero que no se hayan especificado como galvanizados.

RUBRO 10.00 INSTALACION ELECTRICA (Ver Memoria Constructiva Instalación Eléctrica)

RUBRO 11.00 INSTALACION SANITARIA (Ver Memoria Constructiva Instalación Sanitaria)

RUBRO 12.00 ACONDICIONAMIENTO VEGETAL

Sub rubro 12.01 Preparación de suelo con tierra vegetal

Se generaran taludes en las zonas indicadas en los gráficos, con ángulo de reposo. Una vez terminada la obra civil gruesa, se colocará en todas las zonas indicadas : una capa de tierra negra con materia orgánica (abono, corteza de pino, etc.) de un espesor acorde a los niveles de pavimento (no menor a 10 cm). Los espesores, niveles y calidad de material a colocar serán consultados previamente con la Supervisión de obra. Una vez colocada la tierra, deberá ser regada con abundante agua.

Sub rubro 12.02 Suministro y plantación de tepes de césped

Sobre la tierra mojada se colocarán tepes de césped desmalezado. Los tepes de césped serán de gramilla tipo Cinodum Dactilum. Sobre los mismos se espolvoreará una capa de tierra negra fina, se le pasará un rodillo para aplanarlos y se procederá al riego inmediato con abundante agua.

Durante los 15 días posteriores a la finalización del encespado, se regará diariamente a razón de 1 o 2 veces por día, (5 lts/m²), parejo, en forma de lloviznas (se recomienda hacerlo a primera y/o última hora de cada jornada). Luego se deberá bajar la frecuencia. El primer corte de césped, se realizará a los siete días de finalizada la plantación

NOTA: los tepes de césped deberán colocarse inmediatamente llegados a obra, para evitar que se sequen.

RUBRO 13.00 IMPREVISTOS DE OBRA

Este rubro consiste en la cotización de todos los rubros imprevistos, cuyo costo unitario se tomará como el 10% (diez por ciento) del SUB TOTAL de los restantes rubros del proyecto. Siempre que surja un trabajo que no esté contemplado en los rubros de la licitación se considerará como imprevisto de obra y el Contratista deberá cotizar los trabajos mediante una unidad de pago y esta cotización deberá estar avalada por el Director General de Obras o a quien él designe para comenzar con los trabajos correspondientes. A efectos de documentar las tareas ejecutadas este rubro se podrá dividir en sub rubros con sus respectivas tareas aprobadas