

INTENDENCIA DE PAYSANDÚ
OBRAS CONSTRUCCIÓN DE PISCINAS ABIERTAS EN
POLIDEPORTIVO ZONA NORTE – PAYSANDÚ.

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

CAPITULO I - GENERALIDADES

Alcances de los trabajos

Las obras licitadas comprenden la total realización de dos piscinas abiertas, una semi olímpica y una piscina menor, ambas con sus instalaciones correspondientes, según indican los planos y pliegos de condiciones particulares, memorias de acondicionamientos particulares y la presente memoria adjuntos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los recaudos, sea de rigor, para dar completa terminación a una construcción esmerada.

La Empresa Contratista hace suyo el proyecto, asumiendo la responsabilidad del mismo y obligándose a entregar la obra terminada con arreglo a su fin por el monto cotizado y en cumplimiento de las Ordenanzas o Reglamentaciones Nacionales, Municipales departamentales.

Deberán cumplirse todas las disposiciones de seguridad e higiene en obra del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (en adelante MTSS) vigentes.

Para todo tipo de material y/o terminación, se podrá solicitar al contratista que proporcione muestras para su elección, previo a la realización de los trabajos.

Al finalizar los trabajos, la obra será entregada en perfecto estado de limpieza, se retirarán todos los escombros y residuos resultantes de la obra. La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado el sitio y demás áreas afectadas a la obra.

Realización de los trabajos

Las obras se realizarán en un todo de acuerdo a los planos adjuntos, el pliego de condiciones, esta Memoria Descriptiva y los detalles que oportunamente se suministraran, bajo la Dirección de Obra.

Los trabajos se efectuarán a entera satisfacción de dicha Dirección, la que podrá ordenar modificaciones, suspender y/o rechazar cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones y sin que este de derecho al contratista a reclamación alguna.

Todos aquellos trabajos que el Contratista considere necesarios para el funcionamiento satisfactorio de la obra, y no hayan sido expresados en los planos o memoria, deberán ser comunicados en forma inmediata a la Dirección de Obra, quien tomará las debidas precauciones al respecto.

No se podrán introducir modificaciones de ninguna índole en el proyecto sin previa autorización de la Dirección de obra.

Organización de los trabajos

El contratista será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de cada trabajo y de la realización de los mismos en los plazos para que no produzca atrasos.

Las áreas de trabajo deberán estar debidamente cercadas impidiendo estrictamente el ingreso a personas que no estén Registradas en la obra.

Lluvias

El contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas puedan perjudicar los trabajos realizados o a realizar.

-INTENDENCIA DE PAYSANDÚ-

Representante Técnico en obra

La empresa debe identificar en la propuesta a su Representante Técnico y su Técnico asignado a la obra, si correspondiera un cambio de Técnico durante el proceso de la obra esto deberá ser comunicado al Director de las obras y dejar sentado en el libro de obras.

Capataz

El contratista, además de vigilar la marcha de los trabajos, estará obligado a tener permanentemente un Capataz competente en la obra, el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memoria descriptiva y tendrá una idea cabal de la naturaleza y disposición del edificio a construirse. El recibirá y hará cumplir en el momento oportuno, las órdenes del ADO.

Personal Obrero

Se empleara en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los trabajos la actuara bajo las órdenes del Capataz. El ADO podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo no considere satisfactorio.

Medidas de Seguridad – Ingreso a obra

Se deberá cumplir estrictamente con todas las medidas de Seguridad que impone el MTSS. Se prohíbe totalmente el ingreso a obra de cualquier persona que no esté debidamente autorizada.

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES.

Calidad de los materiales

Todos los materiales destinados a la construcción de ésta obra, serán de primera calidad dentro de su especie por su naturaleza y procedencia y se ajustaran a las especificaciones de esta memoria, del pliego de condiciones y de las planillas de especificaciones, debiendo contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Deberán depositarse en la obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos, cuando el envase no se hallare en buenas condiciones o estuviese abierto. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que pueda haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

Aceptación

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.

Fiscalización de los materiales

El ADO, si lo creyera conveniente, fiscalizara la elaboración de los materiales, artículos o productos que se realicen en talleres situados fuera de la obra. A ese efecto el contratista proporcionara las direcciones, números de teléfono, horario de trabajo y fecha de la realización de cada una de las fábricas o talleres donde se elaboren los distintos elementos, materiales y productos. El contratista tendrá la obligación de justificar la procedencia y calidad del material, artículo o producto que va a emplear, cuando en los planos, memorias o planillas se indique una marca o calidad determinada.

CAPITULO III - IMPLANTACION DE OBRA - REPLANTEO

3.1 MOVIMIENTOS DE TERRENO

La Intendencia de Paysandú entregará el predio con los sectores a edificar ya nivelados y compactados según se indica en recaudos gráficos, estando aptos para la construcción de las cimentaciones de hormigón armado

-INTENDENCIA DE PAYSANDÚ-

proyectados para fundar la piscina y los locales para las instalaciones. Los sectores donde se ubicarán las construcciones se entregarán por parte de la Intendencia con balasto compactado en los espesores correspondientes. La empresa adjudicataria deberá realizar mínimos acondicionamientos de niveles una vez que realice el replanteo de las edificaciones.

Los movimientos de tierra que indefectiblemente deberá realizar la empresa adjudicataria corresponden a las excavaciones para dados y zapatas corridas de cimentación. También se realizarán los zanjos para instalaciones sanitarias o eléctricas e instalaciones complementarias.

Estará a cargo de la empresa el relleno bajo la vereda perimetral de la piscina, que se realizará una vez construidos los muros de contención proyectado y también los rellenos dentro de la piscina de la rampa para sillas de ruedas y del sector infantil, los que se harán con balasto compactado mediante plancha vibratoria.

El material resultante de las excavaciones que realice la empresa adjudicataria podrá ser reutilizado para rellenos y conformación de taludes o rellenos previa solicitud de autorización a la Dirección de Obra que tendrá en cuenta el tipo de material y su posible uso.

Todas las excavaciones serán prolijamente ejecutadas, siendo sus caras bien planas y sus fondos perfectamente nivelados, limpios y rectos y de las dimensiones mínimas necesarias para el buen rendimiento de los obreros, salvo indicación contraria por el ADO.

3.2 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

El Contratista deberá realizar todas las construcciones exigidas por el MTSS como son: oficina, baños, duchas, vestuarios, comedor, depósitos y demás locales al servicio de la obra que sean necesarios de acuerdo a la Ley nº 19.196 de fecha 25/3/2014 de Seguridad y Salud vigente del MTSS.

Las instalaciones provisorias serán totalmente desmontables, siendo retiradas en su totalidad una vez finalizadas las obras.

La instalación sanitaria y eléctrica para dichas construcciones provisorias, serán a cargo y cuenta del Contratista, respetando estrictamente todas las ordenanzas vigentes.

3.3 PROVISORIO UTE – PROVISORIO OSE

Para todas las obras a ejecutar la IDP se hará cargo de los Provisorios de Obra ante UTE y OSE, prohibiéndose la utilización del servicio existente.

Se realizará las correspondientes instalaciones de medidores en el límite del predio.

3.4 – BARRERAS – VALLADOS - ANDAMIOS

Se deberán realizar todas aquellas barreras, vallados e instalación de andamios provisorios necesarios en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes del MTSS.

Las vallas de replanteo deberán estar perfectamente niveladas y en línea recta, no se admitirán vallas en mal estado que puedan provocar variaciones en las dimensiones replanteadas.

Se deberá asegurar la estabilidad de las vallas de replanteo durante todo el proceso inicial de obra.

No se admitirán partes móviles en estas vallas, pues esto propicia la generación de errores en el proceso de replanteo.

El predio deberá estar cercado en todo su perímetro, dicho cierre perimetral de la obra se realizará con postes de eucalipto de diámetro de 0.15 m aprox. y colocación de cerco metálico hasta 2.00 m de altura, el mismo estará sujetado a través de alambre acerado en tres líneas: superior, media e inferior, lo que le permitirá mantener su posicionamiento.

Las entradas a obra tendrán puertas que quedaran cerradas fuera de los horarios de trabajo.

3.5 - APUNTALAMIENTOS

Debido a las características de las obras, por la profundidad de las excavaciones, deberán tomarse estrictamente todas las precauciones necesarias para evitar desmoronamientos del terreno, evitando cualquier perjuicio que pueda ocasionar al personal que este ejecutando tareas y evitar accidentes. Deberán cumplirse todas las disposiciones de seguridad que con respecto a este tema imparte el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

3.6 – REPLANTEO

Realizada la limpieza del sector, luego del desmalezamiento y los movimientos de terreno correspondientes a satisfacción del Supervisor de Obra, el Contratista procederá a realizar el Replanteo General de la obra, siendo necesario contar en esta tarea con la actuación de un Ing. Agrimensor con los instrumentos adecuados para marcar el correcto nivel ± 0.00 de obra y los ejes de Replanteo.

El Ing. Agrimensor será a cargo de la Empresa Contratista.

Una vez determinados el nivel ± 0.00 de obra y los ejes, se procederá al Replanteo de la obra, el cual será realizado por la Empresa Contratista conjuntamente con el ADO.

Deberá realizarse con absoluta perfección y con instrumentos adecuados para cada caso.

El Contratista deberá realizar todas las correcciones que le indiquen el ADO durante el proceso de la obra, y será el responsable de cualquier error derivado del replanteo.

La posición de los ejes de Replanteo quedará señalizada en puntos fijos en forma permanente durante todo el proceso de la obra.

3.7 – CARTEL DE OBRA

El contratista suministrará el cartel de obra y lo colocará en un sitio bien visible indicado por el Director de Obra con las medidas y diseño detallados en recaudos gráficos.

3.8 PREVENICIONISTA

Con respecto al Técnico Prevencionista se deberá cumplir con lo detallado en el Art. 1 de la Decreto 283/96 ARTICULO 1º.- En toda obra comprendida en lo dispuesto por el artículo 2º del Decreto 89/95 de 21 de febrero de 1995 que se registre ante la Sección Trámite y Registro de la Construcción de la Asesoría Tributaria y Recaudación (ATYR) del Banco de Previsión Social se deberá presentar conjuntamente a la restante documentación exigida, la constancia de presentación ante la Inspección General de Trabajo y de la Seguridad Social del Estudio de Seguridad e Higiene en las distintas etapas de la obra, adaptado al cronograma de la misma, el cual deberá llevar firma de Arquitecto o Ingeniero, o la constancia referida en el Artículo 5º del presente, y el 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.

Un Técnico Prevencionista deberá hacer cumplir estrictamente la reglamentación de seguridad en obra, deberá inspeccionar la obra al menos una vez a la semana y dejar por escrito en el cuaderno de Obra todo lo controlado y las indicaciones de las medidas de seguridad a tomar. El Prevencionista será directamente responsable por la seguridad de obra. Será de responsabilidad y a cargo de la Empresa Contratista.

3.9 FLETES DE OBRA

Todos los fletes de transportes de materiales o de retiro de desechos de obra son de responsabilidad y a cargo de la Empresa Contratista

3.10 LIMPIEZA DIARIA, GENERAL Y FINAL DE OBRA

La obra durante todo el proceso deberá mantenerse en un correcto estado de Limpieza, se deberá realizar un orden y limpieza diario al final de cada jornada.

Los sectores donde se deposite temporariamente los restos de obra deberán estar cercados con cinta de pare.

Los desechos de obra NO podrán permanecer por más de una semana en el terreno de la obra, y como se mencionó anteriormente deberán estar debidamente limitados con vallas y cintas de pare para evitar accidentes.

Una vez finalizada la obra NO se dará la Recepción Provisoria de obra hasta tanto que no se cumpla con el retiro total de los desechos de obra y con el reacondicionamiento del terreno afectado por la obra.

CAPITULO IV - CIMENTACIÓN

4.1 Excavaciones

Se ejecutaran la totalidad de las excavaciones necesarias para las cimentaciones de Piscinas y Sala de Bombas a construirse, las mismas se realizarán acorde con el cronograma de obra presentado por la Empresa Contratista.

Las excavaciones deberán realizarse respetando estrictamente los ejes de replanteo marcados, las mismas tendrán la profundidad indicada en los recaudos gráficos correspondientes.

El nivel de cimentación definitivo deberá contar con la aprobación del ADO.

Serán prolijamente ejecutadas, siendo sus caras bien planas y sus fondos perfectamente nivelados, planos, limpios y rectos.

Se deberán retirar los materiales extraídos de las excavaciones, trasladándolos fuera de los lugares donde se estén realizando los trabajos. Dichos materiales se depositaran en el emplazamiento, que indique el ADO, con excepción de los que utilicen en rellenos autorizados por esta.

Si al practicarse las excavaciones se encontrase que en alguna parte las características del terreno difieren de las previstas, se dará cuenta de inmediato al ADO, a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

En caso de presentarse aguas subterráneas o filtraciones en las excavaciones, se instalaran medios mecánicos eficientes que realicen el desagote permanente de las mismas durante el periodo de ejecución de la cimentación.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar el desmoronamiento, con así mismo, la penetración de agua en las zonas de la cimentación.

En el caso de que los pozos contengan agua de cualquier procedencia, se procederá a aplicar el sistema de pozo de achique con bombas, los que funcionarán por lo menos hasta 6 horas después del hormigonado. Podrá usarse otro procedimiento distinto de este citado, siempre que garantice el resultado perseguido a juicio de la Dirección de Obra.

4.2 Cimentación Sala de Bombas

La cimentación de la Sala de Bombas será de Platea de Hormigón armado con vigas de refuerzo perimetrales e internas tal como se especifican en el Plano de Estructura L4.

Todos los trabajos de excavación, relleno y compactación se realizarán en el área de emplazamiento de la platea de hormigón armado + el ensanche de 1.0 m en la totalidad de su perímetro.

Una vez realizado el relleno de base se procederá al armado de la cimentación, la cual estará compuesta por una platea de hormigón armado de 0.12 m de espesor con hierros de 6 conformado cada 0.15 m en ambos sentidos.

-INTENDENCIA DE PAYSANDÚ-

Esta platea tendrá vigas de cimentación de refuerzo, tal como se expresan en el Plano de Estructura de Cimentación L4:

- Vigas Perimetrales de 0.15 m x 0.40 m, armadas con 4 hierros de 10 conformados con estribos de 6 liso cada 0.18 m.

En las vigas de cimentación irán colocados, previo al llenado, los pilares en la ubicación que se señala en el plano correspondiente.

Todas las piezas de hormigón de la cimentación deberán tener como mínimo un recubrimiento de 0.04 m en las caras en contacto con el terreno.

Ninguna pieza de Hormigón Armado será llenada, sin previa verificación y autorización de la Arq. Directora de Obra, previo al llenado de la cimentación, se deberá solicitará la respectiva inspección por parte de la Dirección de Obra, con la debida anticipación, por lo menos 72 horas antes de la fecha fijada, para dar conformidad a la totalidad de las armaduras y el encofrado.

En todos los casos la Estructura de Hormigón armado, deberá regirse estrictamente por las "Especificaciones para Hormigón armado en situ", las cuales se adjuntan a la presente Memoria Constructiva.

Todas las piezas que componen la estructura de hormigón armado de la cimentación, deberán llenarse con un hormigón de tipo C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm² en cilindros normalizados.

En todos los casos de llenado con hormigón se utilizará vibrador para mejorar la compactación, adquiriendo de esta forma una mayor densidad y homogeneidad, lo que se traduce en un aumento de la resistencia.

Las vigas de cimentación irán hidrofugadas, se realizará una capa envolvente de impermeabilización que cubrirá las vigas de cimentación y las tres primeras hiladas de los muros de mampostería.

CAPITULO V - ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

Generalidades

Las obras de hormigón armado se realizaran estrictamente de acuerdo a las especificaciones de la Estructura de Hormigón armado que vienen detalladas en los Recaudos Gráficos en las láminas L4 a L7 y a las indicaciones que efectúe el ADO en obra.

En todos los casos la Estructura de Hormigón armado, deberá regirse estrictamente por las "Especificaciones para Hormigón armado en situ", las cuales se adjuntan a la presente Memoria Constructiva.

Para las cimentaciones y estructuras de hormigón armado de Vestuarios, Sala de Bombas, pérgolas y veredas se utilizará el Hormigón de tipo C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm² en cilindros normalizados.

Para las Piscinas se utilizará el Hormigón de tipo C30 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 300 kg/cm² en cilindros normalizados.

En cada hormigonado o cuando el ADO lo indique, se tomaran 4 cilindros de muestra.

De estos se elegirán 3 ejemplares que serán ensayados a los 7 días.

Dichos ensayos se realizaran bajo las normas UNIT correspondientes 37-48; 25-48; 40-48

En la colocación del hormigón será obligatorio el uso de vibrador y el transporte y vertido se hará previo acuerdo con el ADO de manera de evitar la disgregación durante el llenado.

-INTENDENCIA DE PAYSANDÚ-

NO se podrá transportar el hormigón a grandes distancias para evitar la disgregación.

Mano de Obra

Se utilizarán siempre obreros especializados para cada una de las tareas y funciones especificadas en la fabricación y puesta en obra del hormigón armado. Estos obreros operarán bajo las órdenes inmediatas del Arq. Técnico representante de la empresa y del Capataz General de la obra, de conformidad con el proyecto y las instrucciones impartidas por la Dirección de Obra.

Ejecución de las obras

Se realizará de acuerdo con lo determinado por la norma UNIT 1050/2001.

Se complementará la citada norma con las siguientes especificaciones:

- a) Los errores admitidos en la ubicación y dimensiones de las piezas, serán como máximo de 1 cm. en la ubicación de los ejes de pilares y vigas, y de 5 mm. en la verificación de las aristas y caras de pilares
- b) El hormigón utilizado será premezclado fabricado in situ y bombeado, salvo indicación contraria por parte del ADO.
- c) En ningún caso se permitirá volcar el hormigón de una altura superior a 1.50 metros, ni depositarlo en cantidades grandes y luego hacerlo correr desde los costados. Se tratará de colocar directamente sobre el lugar donde será su posición definitiva.
- d) La dirección de Obra no tolerará en absoluto las superficies cascadas de hormigón lavado que se formen en la parte inferior de las vigas, ni partes de la construcción en las que el hormigón resulte con huecos, poros y otros defectos que a su juicio sean inconvenientes para la misma. En éste caso el elemento afectado será quitado o reemplazado a costa del Contratista.
- e) Mientras el hormigón esté blando, no se le debe fretachar o enlucir con llana.
- f) No se admitirá el uso de productos químicos para descender el punto de congelación del hormigón, reservándose la Dirección de Obra el derecho de admitir sustancias o procedimientos que mejoren la laborabilidad de las mezclas y/o su velocidad de fraguado o endurecimiento.
- g) Habrá que evitar que el mayor número posible de juntas de construcción, no pudiéndose dejar de llenar completamente ningún elemento a medio llenar, se hará en forma que la superficie de hormigón forme una pendiente tan fuerte como sea posible, evitándose la formación de una capa delgada de escurrimientos que daría luego al origen a una superficie cascada. En todos los casos las juntas de hormigonado deberán ser aprobadas por el ADO.
- h) La Dirección de Obra se reserva el derecho exclusivo de modificar los plazos de curado y retiro de encofrados y apuntalamientos señalados en la norma citada.
- i) Los encofrados y apuntalamientos estarán calculados para resistir deformaciones alguna, la presión de un fluido de 2.500 Kg./m, y además los golpes que se le somete durante el llenado.
- j) En todos los casos de fundaciones y muros de contención, se proveerán los apuntalamientos de los encofrados para contrarrestar cualquier clase de empujes sin que se produzcan desmoronamientos y deformaciones.
- k) Una vez realizado el desencofrado se cortarán cuidadosamente todos los alambres salientes y se eliminarán las rebarbas, rellenándose debidamente con hormigón los huecos y otras irregularidades, de

-INTENDENCIA DE PAYSANDÚ-

manera de obtener una terminación prolija de las superficies de hormigón reciban en especial los elementos señaladas como "hormigón visto".

l) Previo al llenado de las "oquedades" se deberá colocar un producto de adherencia de hormigón, el cual será presentado al ADO y deberá contar con su aprobación por escrito en el cuaderno de obras.

Complementos a realizar en la estructura

El Contratista deberá, previo al llenado, verificar que estén perfectamente colocados los siguientes elementos:

- a) Pases en el hormigón. Se realizarán todos los pases que se indiquen en el plano de estructura para las instalaciones de sanitaria, eléctrica, alarma y todos aquellos rubros que compongan el proyecto.
- b) Bigotes. Se dejarán bigotes necesarios para el anclaje con otros elementos estructurales de ser necesarios. Se deberá especificar en los detalles constructivos en los lugares donde se dejarán bigotes unidos al hormigón.

Los muros de mampostería deberán trabarse con la estructura mediante bigotes de varilla de 6 lisa cada 0.50m.

Desencofrado de los elementos estructurales

Se seguirán las normas universales en la materia y las instrucciones que imparte la Dirección de Obra, no procediéndose al desencofrado sin su expresa autorización:

No obstante, se establece, que en general se seguirá el siguiente criterio (previo a la autorización del ADO):

Laterales de pilares y vigas 7 días

Vigas y losas hasta 3.50 m 21 días

Vigas y losas mayores dimensiones 28 días

Recubrimiento de las piezas de hormigón armado

Las armaduras deben protegerse con un recubrimiento de hormigón no menor de 15 mm en losas interiores y muros interiores.

20 mm en losas y muros al exterior

15 mm en vigas y pilares interiores

25 mm en vigas, losas y pilares de hormigón visto.

40 mm en piezas con contacto directo con el suelo.

Encofrado y apuntalamiento

Los encofrados se realizarán en un todo de acuerdo con las indicaciones dadas en los planos para las piezas que correspondan, siendo proyectados de manera que estas formas no se alteren al ser sometidas a los esfuerzos que se producen durante la colocación y compactación del hormigón y resistir la presión de un fluido de 2.500 Kg./m.

Los encofrados se realizarán con una contraflecha de 1mm. por cada metro de luz. Se construirán de forma tal que se evite la filtración de la lechada de cemento, por medio del calafateo de las juntas con materiales apropiados que no perjudiquen la resistencia y buen aspecto de la obra. Para el encofrado se emplearán chapones de fenólico.

Los puntales a utilizar tendrán que ser metálicos del tipo telescópico.

Una vez terminados los moldes, perfectamente contruidos y limpios, el Contratista solicitará la aprobación de los mismos a la Dirección de Obra.

Curado del hormigón

Se asegurara la protección contra la pérdida de humedad durante los 7 días posteriores al llenado. El procedimiento de curado empezara no después de media hora de realizado el llenado. En todo lo que no contradiga la presente memoria será aplicable la norma UNIT 1050/2001.

5.1 Estructura de Hormigón armado para Piscinas

Las piscinas a construirse serán :

Piscina I : Semi- Olimpica de 12.50 m x 25.00 m. Área: 312.5 m²

Piscina II: Secundaria infantil de 6m x 12.5 m . Área: 75.00 m²

Dichas piscinas serán construidas totalmente en Hormigón armado, según las especificaciones detalladas en láminas L5 – E01 a L7 – E03.

Una vez realizado el relleno de base se procederá al armado de la estructura de Piscinas, la cual estará conformada por elementos de hormigón armado de 0.20 m de espesor para ambas piscinas, con armadura especificada en los correspondientes planos de estructura

Todas las piezas de hormigón armado deberán tener como mínimo un recubrimiento de 0.04 m en las caras en contacto con el terreno.

Ninguna pieza de Hormigón Armado será llenada, sin previa verificación y autorización de la Arq. Directora de Obra, previo al llenado de la cimentación, se solicitará la respectiva inspección por parte de la Dirección de Obra, con la debida anticipación, por lo menos 72 horas antes de la fecha fijada, para dar conformidad a la totalidad de las armaduras y el encofrado.

En todos los casos la Estructura de Hormigón armado, deberá regirse estrictamente por las "Especificaciones para Hormigón armado en situ", las cuales se adjuntan a la presente Memoria Constructiva. Todas las piezas que componen la estructura de hormigón armado de las piscinas, deberán llenarse con un hormigón de tipo C30 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 300 kg/cm² en cilindros normalizados.

En todos los casos de llenado con hormigón se utilizará vibrador para mejorar la compactación, adquiriendo de esta forma una mayor densidad y homogeneidad, lo que se traduce en un aumento de la resistencia.

Las estructura de hormigón armado de las piscinas irá impermeabilizada en su cara exterior con Sika Top Seal 107, con un mínimo de dos manos del producto dado según especificaciones del fabricante. Tener especial cuidado en las fechas de vencimiento de los productos que componen este impermeabilizante, No se admitirán productos fuera de su vigencia. Deberá ser autorizado el producto por el ADO antes de su colocación.

5.2 Pilares de hormigón armado

En la construcción de Sala de Bombas se colocarán pilares de hormigón armado, de dimensiones 0.12 m x 0.17 m con 4 hierros de 10 conformados y estribos de 6 lisos cada 0.18 m, los mismos irán ubicados según los planos de Estructura.

Todas las piezas que componen la estructura de hormigón armado, deberán llenarse con un hormigón de tipo C25 según norma UNIT 972:97, con resistencia característica a la compresión a los 28 días > 250 kg/cm² en cilindros normalizados.

La armadura de los pilares deberá posicionarse previo al llenado de las vigas de cimentación y platea de hormigón armado.

Dicha armadura deberá ir colocada en la totalidad de su longitud, No se admitirán armaduras empastilladas en los pilares.

5.3 Vigas de hormigón armado

En la construcción de Sala de Bombas se colocarán vigas de hormigón armado, en nivel 00 y 100, cuya ubicación y dimensiones se encuentran especificadas en los planos de Estructura L4.

Las vigas superiores junto a cubierta superior serán de 0.15 m x 0.30 m, mientras que las de fundación serán de 0.15m x 0.40m, las armaduras y la altura de fondo estarán determinadas en las planillas de vigas correspondientes y en los cortes de albañilería en Recaudos gráficos.

5.4 – Pavimentos de Hormigón armado

Se deberán realizar los pavimentos de hormigón armado entre los distintos elementos que componen todo el proyecto.

Estos pavimentos de hormigón armado, tendrán un espesor de 0.10 m e irán armados con mallaluz de C35.

Tendrán juntas de dilatación en su encuentro con todos los demás elementos en hormigón armado y además juntas de dilación cada 3.00 m en los dos sentidos para evitar fisuraciones.

Se recomienda una junta de trabajo de 12 mm de ancho x 10 mm de profundidad, dichas juntas se deberán rellenar con un producto sellador elástico, tipo Sikaflex Construcción.

5.5 – Ensayos de hormigón

Se deberán realizar, por cuenta del contratista, los ensayos de consistencia y de resistencia del hormigón que usualmente demanda una obra de estas características.

Ensayo Cono de Abrams:

Es el ensayo que se le realiza al hormigón en su estado fresco para medir su consistencia .

Se deberá realizar en la totalidad de los hormigones que componen la estructura y cimentación, incluyendo el pavimento, deberá tener una consistencia plástica, por lo cual se admitirá como máximo un descenso entre 3 a 5 cm.

Procedimiento

Se coloca el molde sobre la plancha de apoyo horizontal, ambos limpios y humedecidos solo con agua. No se permite emplear aceite ni grasa.

Se llena el molde en tres capas y se apisona cada capa con 25 golpes de la varilla-pisón distribuidas uniformemente.

La capa inferior se llena hasta aproximadamente 1/3 del volumen total y la capa media hasta aproximadamente 2/3 del volumen total del cono, es importante recalcar que no se debe llenar por alturas, sino por volúmenes.

Al apisonar la capa inferior se darán los primeros golpes con la varilla-pisón ligeramente inclinada alrededor del perímetro. Al apisonar la capa media y superior se darán los golpes de modo que la varilla-pisón hasta la capa subyacente. Durante el apisonado de la última capa se deberá mantener permanentemente un exceso de hormigón sobre el borde superior del molde, puesto que los golpes de la varilla normalizada producirán una disminución del volumen por compactación.

Se enrasa la superficie de la capa superior y se limpia el hormigón derramado en la zona adyacente al molde.

Inmediatamente después de terminado el llenado, enrase y limpieza se carga el molde con las manos, sujetándolo por las asas y dejando las pisaderas libres y se levanta en dirección vertical sin perturbar el hormigón en un tiempo de 5 segundos.

Ensayo de Resistencia a la Compresión

En cada etapa de llenado de hormigón de Estructura, se deberán llenar probetas con el procedimiento adecuado, propiciarles el curado correspondiente y luego realizar el Ensayo de Resistencia a la compresión a los 28 días para determinar el valor de la resistencia.

Procedimiento

El llenado de las probetas se realiza en 3 capas, se coloca hormigón hasta cubrir la tercera parte de la altura del molde cada vez. Una vez colocada cada capa, se la compacta con 25 golpes de la varilla, distribuidos uniformemente sobre la superficie.

En la primera capa, los golpes deben atravesarla íntegramente pero no golpear el fondo del molde. La compactación de la segunda y la tercera capa se realiza atravesando cada una de ellas y penetrando solamente la parte superior de la capa siguiente.

Finalmente, se enrasa la probeta al nivel del borde superior del molde, mediante una cuchara de albañil, retirando el sobrante de hormigón y trabajando la superficie hasta conseguir una cara perfectamente plana y lisa.

La finalidad de compactar el hormigón dentro de los moldes es la de eliminar los huecos que pueden quedar dentro de la masa por diferencias en las formas y tamaños de los componentes que, al disminuir la sección de la probeta, le hacen perder resistencia.

CAPITULO VI - ALBAÑILERIA

Generalidades

Los recaudos gráficos de albañilería se encuentra especificados en las láminas L1 a L4.

6.1 Muros

Los tipos de muros a utilizar en la obra están detallados en las láminas L10- M1, los cuales se detallan a continuación:

6.1.1. Muro M1: Muro exterior en Sala de bombas

Estará conformado por un muro simple de ticholo cerámico de 0.12 m x 0.25 m x 0.25 m.

El muro llevará en su cara exterior una capa impermeable de revoque de arena y portland con hidrófugo, luego una capa de revoque grueso y una terminación de revestimiento acrílico impermeable.

La terminación interior será de revoque grueso, fino y pintada con pintura antihongos blanca.

Se dejarán hierros de 6 liso entre los ticholos y los pilares de hormigón armado cada 0.50 m para trabar los muros conjuntamente con los pilares.

Los muros de mampostería se levantarán rigurosamente a plomo, con una perfecta trabazón entre ellos y vinculados a pilares por medio de bigotes de traba dejados previamente en la estructura.

Los ticholos se mojarán copiosamente sumergiéndose completamente en agua limpia de modo que al colocarse estén empapados y no simplemente mojados. Las juntas verticales se llenarán con el arrastre del

ladrillo sobre el mortero abundante, y si aun faltara mortero se completará su llenado con el canto de la cuchara, con el fin de obtener una mampostería maciza.

Todos los muros de mampostería exteriores o interiores, deberán detenerse una hilada antes de las vigas y/o losas que los superpongan, acuñándose a los 15 días con mortero reforzado.

Capa impermeable en Muros

Todos los muros se levantarán en sus tres primeras hiladas con ladrillos y revoque de arena y portland al 3 x 1 con hidrófugo, y se realizará una capa envolvente de impermeabilización que cubrirá las vigas de cimentación y las tres primeras hiladas de ladrillos.

Esta impermeabilización será reforzada con dos manos de Sika top Seal 107, dando la primer mano en un sentido y la siguiente en el sentido perpendicular a la primera para asegurar la impermeabilización.

CAPITULO VII - REVOQUES

Generalidades

Previo a efectuar el revoque el contratista está obligado a preparar todas las muestras que el ADO considere necesarias, ésta podrá introducir modificaciones dentro de la calidad del grano y coloración de los materiales que en la composición de las mezclas y morteros estén especificados en la presente memoria.

No debe revocarse ningún paramento antes que la pared este lo suficientemente seca, a efecto de no producir eflorescencias.

Por el contrario, en el momento de proceder al revocado, debe humectarse superficialmente en forma adecuada.

Los morteros destinados a capas de terminación se prepararan y antes de su aplicación deberán zarandearse a través de mallas de 1mm. x 1mm.

Los revoques deberán quedar perfectamente planos, homogéneos, sin presentar alabeos, ni fuera de plomo, bien fretachados, no debiendo presentar manchas, rugosidades, rajaduras, ni uniones defectuosas.

La intersección de los paramentos verticales con los horizontales se hará interponiendo una buña de 1cm de espesor y 1 cm de profundidad. Esta deberá tener todas las líneas perfectas y el rehundido será idéntico en todo el desarrollo de la misma.

El revoque grueso se ejecutará empleando faja maestras ejecutadas por medio de bolines espaciados no más de 1.50m. las fajas de los extremos estarán separadas de los ángulos 30 cm. Las fajas se ejecutarán con anticipación suficiente para que estén debidamente endurecidas para proceder al revoque propiamente dicho.

Revoque sobre elementos de hormigón

Todos los elementos de hormigón armado deberán ser azotados con arena y portland (Mortero tipo A) antes de aplicar las capas indicadas.

7.1 - Revoques

7.1.1 Cimentación

Los revoques para la capa aisladora en la cimentación serán de Tipo A: 3 partes de arena voladora + 1 parte de cemento portland + 1/10 de hidrófugo (hidrófugo/ agua)

7.1.2 Impermeable exterior

-INTENDENCIA DE PAYSANDÚ-

En los muros exteriores se colocará un revoque impermeable Tipo A: 3 partes de arena voladora + 1 parte de cemento portland + 1/10 de hidrófugo (hidrófugo/ agua)

7.1.3 Exterior grueso

Sobre la capa impermeable, se dará una capa de revoque grueso Tipo B: 5 partes de mezcla gruesa + 1 parte de portland

7.1.4 Interiores

Los revoques interiores serán de una primer capa de revoque grueso Tipo C: 3 partes de arena terciada + 1 parte de cal en pasta + 1/20 partes de portland y un revoque fino Tipo D: 5 partes de arena fina + 2 partes de cal en pasta reforzada con portland.

7.1.5 Interior Piscinas

En interior de piscina deberán realizarse revoques gruesos y finos, serán de una primer capa de revoque grueso Tipo C: 3 partes de arena terciada + 1 parte de cal en pasta + 1/20 partes de portland y un revoque fino Tipo D: 5 partes de arena fina + 2 partes de cal en pasta reforzada con portland.

CAPITULO VIII - PAVIMENTOS

Generalidades

Los pavimentos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes y alineaciones de acuerdo a los niveles marcados en los planos y a las indicaciones particulares, que se formulen por el ADO.

El Contratista deberá presentar una muestra de los materiales a emplear y realizar los ensayos que sean necesarios para obtener la aprobación del material

8.1 Carpeta de nivelación

Sobre la platea de hormigón armado, se realizará una carpeta de nivelación de arena y portland en proporción 3 x 1 de 2,5 a 3 cm de espesor, perfectamente nivelada, sobre la cual se pegará el pavimento con adhesivo cementicio para revestimientos tipo Bindafix o similar.

8.2 Pavimentos

Se colocaran nuevos pavimentos en Sala de Bomba, sector exterior y borde de piscinas.

8.2.1 Pavimentos exteriores atérmicos en borde de piscina

En el borde de piscinas, se colocará pavimento atérmico, color beige, en baldosones de 0.50 m x 0.50m Deberán colocarse con adhesivo cementicio para revestimientos tipo Bindafix o similar, completando toda la superficie con el adhesivo sin dejar partes huecas.

Previo a la colocación, la Empresa Contratista deberá presentar muestras para su aprobación.

Antes de comenzar la colocación de un pavimento, la empresa contratista deberá solicitar al ADO las indicaciones en cuanto al punto de inicio de colocación, cortes y demás detalles necesarios. En casos que la Dirección de Obra estime conveniente podrá entregarse un detalle del despiece del piso o solicitarse la presentación de las líneas de baldosas en los locales correspondientes para decidir la forma de colocación.

En los casos de pavimentos exteriores llevarán pendiente en derrame libre o en dirección a la boca de desagüe proyectada a los efectos de evacuar los fluidos, en una pendiente del 1%.

En los pavimentos exteriores, se deberán dejar juntas de dilatación cada 3 metros.

Se recomienda una junta de trabajo de 12 mm de ancho x 10 mm de profundidad, dichas juntas se deberán rellenar con un producto sellador elástico, tipo Sikaflex Construcción.

La colocación de los pavimentos deberá ser realizada por oficiales especializados y en estricto acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Se rehará a costo del Contratista todo piso que presente el menor resalto, diente, despunte de baldosa o cualquier otro defecto.

8.2.2 Pavimentos Sala de Bombas

En todos los pavimentos exteriores que se hayan realizado de hormigón armado, se deberán de realizar carpetas de alisado de arena y portland.

La terminación superficial deberá ser antideslizante pero debiendo de quedar en perfecto estado de prolijidad.

CAPITULO IX - INSTALACION SANITARIA

La Instalación Sanitaria se encuentra detallada en la Memoria de Acondicionamiento Sanitario adjunta a la presente Memoria.

Se deberá de cumplir estrictamente con la Reglamentación vigente de la Intendencia de Paysandú y de OSE.

Toda la nueva instalación sanitaria de desagüe y de abastecimiento se especifica en los recaudos gráficos en lámina L8 – S01.

CAPITULO X - INSTALACION ELECTRICA

La empresa adjudicataria realizará las instalaciones eléctricas de acuerdo a los planos de proyecto que se adjuntan y a las normativas vigentes de UTE en la materia. La obra a presupuestar incluye desde la pilastra con el medidor ubicada en el límite del predio hasta el tablero general ubicado en la sala de máquinas y el sector de piscina. La pilastra será de mampostería revocada y dimensiones 65x45x90 cm. La conexión entre el medidor y el tablero general será subterránea en caño de PVC de 110x3,2, con las cámaras y el cableado correspondientes. El contratista dejará construida la pilastra con el cajón de medición y los caños de acometida. La Intendencia se hará cargo de tramitar la conexión ante UTE desde la red hasta el suministro.

En techos de sala de bombas la instalación se dejará exterior en caños de hierro galvanizado cuidando especialmente los trazados y la prolijidad de la instalación.

Los tableros serán exteriores metálicos y llevarán todas las protecciones térmicas y diferenciales correspondientes. La empresa adjudicataria suministrará y colocará los artefactos de iluminación según se detalla en planos.

Las instalaciones se harán a partir de cámaras exteriores de 40x40 que construirá el adjudicatario según se indica en planos de las láminas L2-A01 y L9-EL01.

Se colocarán 10 luminarias – reflectores led de 100 W , en columnas de hormigón de 15x15 cm y de 5 m de altura.

El esquema unifilar estará a cargo de la empresa y preverá secciones separadas para área de ingreso, sala de máquinas y alumbrado exterior.

CAPITULO XI - PINTURA

11.1 Pintura interior

Pintura interior de los muros revocados de la nueva construcción en Sala de Bombas
Sobre revoques nuevos, no se deberá pintar antes de 30 días de terminado el mismo.

Se lijará todas las superficies a pintar para eliminar arenilla y residuos de revoque y se limpiarán mediante cepillo para retirar el polvillo y partículas sueltas.

Sobre estos revoques nuevos se aplicará una mano de sellador pigmentado.

Por último se aplicarán al menos dos manos de pintura látex acrílico lavable tipo Incalex Superlavable o calidad superior de color blanco.

11.2 Pintura exterior

Pintura exterior sobre revoques

El trabajo se realizará de acuerdo con lo siguiente:

Se lijará todas las superficies a pintar para eliminar arenilla y residuos de revoque y se limpiarán mediante cepillo para retirar el polvillo y partículas sueltas

Se aplicará una mano de sellador pigmentado.

Por último se pintarán con al menos dos manos de pintura revestimiento acrílico texturado.

11.3 Pintura Piscina

Se deberá de pintar con pintura para piscinas, todo el interior de la misma. Previamente se deberá lijar todas las superficies a pintar para eliminar arenilla y residuos de revoque y se limpiarán mediante cepillo para retirar el polvillo y partículas sueltas

CAPITULO XII - ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

14.7 Barandas y Escaleras Acero Inoxidable

Se deberán suministrar y colocar todas las barandas, escaleras y soportes para banderines señaladas en planos de Albañilería. Las dimensiones y características de los materiales están detallados en la lámina L10

Se construirán con acero inoxidable de diámetro 43 mm. Deberán dejarse ancladas en el hormigón las correspondientes piezas de amure.

CAPITULO XIII - LIMPIEZA

13.1 Limpieza de obra

La obra deberá conservarse siempre limpia durante la ejecución, quitándose restos de materiales, cascotes, maderas, etc. que entorpezcan el andar por ella o produzcan aspectos desagradables, por lo que deberá realizarse una limpieza diaria de la obra.

Al finalizar los trabajos, la obra será entregada en perfecto estado de limpieza, incluyendo la limpieza fina de vidrios, aberturas, revestimiento, etc.

Todo el entorno alrededor de la nueva construcción deberá quedar con aspecto prolijo, retirándose del predio absolutamente todos los escombros y materiales sobrantes.