



**OBRA:** TOTEM CENTENARIO – CIUDAD UNIVERSITARIA

**EXPEDIENTE:** REC – 0977499-19

**INSTITUTO:** CIUDAD UNIVERSITARIA

### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

#### **MEMORIA TECNICA:**

La Obra consiste la ejecución de un Tótem escultórico y equipamiento exterior compuesto por estructuras de hormigón armado con revestimiento de ladrillos comunes vistos.

La Empresa deberá proveer los materiales y ejecutar la mano de obra de todos los rubros mencionados en el presente legajo a excepción de los ladrillos que revestirán la columna de hormigón armado a ejecutar.

Los mismos tendrán intervención plástica y serán entregados por La Universidad oportunamente.

De esta manera, la tarea que le corresponderá a la empresa será su colocación.

**La Empresa deberá tener total y absoluto conocimiento del sitio donde se ejecutarán las obras en el momento de cotizar los trabajos y realizar la Oferta.**

**La presentación de la Oferta supone la VISITA PREVIA por parte del Oferente y el conocimiento de lugar donde se ejecutarán las tareas, así como todas las informaciones relacionadas y toda otra circunstancia que pueda influir sobre el desarrollo, costo y terminación de las mismas.**



## NOTAS IMPORTANTES

ETP

### EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN:

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: **"la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos"**.

**Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.**



**En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.**

#### **CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:**

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas reglamentos de ente que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

#### **TAREAS PREVIAS**

#### **RUBRO 1**

#### **GENERALIDADES:**

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según se indica en las E.T.G. y corresponda según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

#### **1.01. SEGURIDAD E HIGIENE, LIMPIEZA INICIAL, PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.**

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene para lo cual se remite a lo establecido en el pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares que forma parte de este Legajo.

Se deberá realizar una limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios.



La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de andamios, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

#### **1.02. OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO, CONEXIONES PROVISORIAS, OTROS.**

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los eventuales accesos para vehículos de carga y descarga.

El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Además, contará con un lugar de acopio de elementos metálicos bajo cubierta, para evitar oxidación.

Se deberá proveer los sanitarios provisorios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

La Inspección de Obra deberá tener un Local Oficina, de como mínimo 10 m<sup>2</sup> de superficie, 2,5 m. de altura y contará con luz eléctrica. Se proveerá de un escritorio con cajonera, tres sillas, puerta con llave, y repisas o armario: deberá tener buena ventilación y seguridad mediante la colocación de rejas de hierro en las ventanas y llave de seguridad en la puerta. Los muros permitirán tener paneles o soportes de la planimetría.

El propietario será el responsable de abastecer de los servicios necesarios para la obra en cuestión. En este caso, determinará lugares de abastecimiento de energía eléctrica y agua potable. La Empresa realizará las derivaciones necesarias desde estos puntos hasta el sitio de trabajo.



Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente.

Lo indicado en este artículo se cumplirá hasta la Recepción Provisoria de la Obra.

La ubicación del obrador, baños y oficina técnica será coordinada con la Inspección y personal de mantenimiento del predio donde se ejecutarán las tareas.

### **1.03. NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA.**

El replanteo dentro del edificio será realizado oportunamente junto con la Inspección de Obra. Se procederá al trazado de los ejes principales, ejecutándose los mojones necesarios para poder, en el momento requerido, verificar replanteos parciales, sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados. Deberá ser verificado por la Inspección de Obra.

### **1.04. CARTEL DE OBRA.**

Se ejecutará un Cartel en chapa lisa de H°G° N° 22, remachada a estructura de tubos estructurales 20x30x1, 8 mm, medidas: 2,00 x 1,00 m., con columnas metálicas, elevado por encima del cerco.

Los carteles se construirán y pintarán en un todo de acuerdo a los modelos que se adjuntan al presente legajo y su ubicación en el frente será establecida por la Inspección de Obra.

### **1.05. CERCO DE OBRA.**

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en el sector o perímetro del área de trabajo de modo tal que el área de obras quede perfectamente protegida de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes.



El mismo deberá estar conformado por postes de madera debidamente anclados al terreno y protección de malla cima de 100x 100 mm. Los postes deberán ubicarse cada 3.00 metros aproximadamente. La altura del cerco no deberá ser menor a los 2.00 metros.

Se deberán implementar todos los recaudos necesarios a fin de proteger las instalaciones y edificaciones existentes que forman parte de la Obra y donde no se realizaran tareas correspondientes al presente legajo licitatorio.

Además, se deberá ubicar una puerta y/o portón a los fines de que el ingreso de vehículos personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra.

Sera obligación de La Empresa colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de

#### **1.06. VIGILANCIA Y ALUMBRADOS**

La Empresa contratista establecerá una vigilancia continua en la Obra y depósitos para prevenir deterioros o robos de materiales y estructuras propias o ajenas; con tal fin, uno o más serenos permanecerán en la obra en horarios no laborables.

La Contratista tomará medidas especiales de precaución y colocará luces, vallados y avisos de peligro en todos aquellos lugares que durante el transcurso de la obra hicieren temer accidentes por su naturaleza y situación en un todo de acuerdo a lo que ordene en cada caso la Inspección.

Lo indicado en este artículo se cumplirá hasta la Recepción Provisoria de la Obra.



## MOVIMIENTO DE SUELOS

## RUBRO 2

### MOVIMIENTO DE SUELOS

Durante las excavaciones a realizar para la ejecución de fundaciones deberán adoptarse todas las medidas precautorias para asegurar la estabilidad de las paredes de las mismas, recurriendo al uso de taludes, entubamientos, etc., en caso de resultar necesario.

#### **2.01/ 2.02/2.03/2.04 EXCAVACIONES DE ZANJAS PARA VIGAS DE ENCADENADO / PLATEAS, BASES DE COLUMNAS, VIGAS EN ASIENTOS.**

En las vigas de encadenado perimetral y de estructuras de asientos, en bases de columnas y plateas, según se indique en planos, se deberá realizar una excavación hasta llegar a los niveles y anchos expresados en planimetría adjunta.

Este ítem comprende la perforación de suelo para ejecutar las fundaciones que se proyectan.

El mismo incluye cava, volcado al borde de la zanja, ulterior relleno, apisonado y desparramo o retiro del sobrante; todo de acuerdo a medidas, cotas y ubicación obrante en la documentación técnica del proyecto.

El fondo de las excavaciones deberá ser totalmente plano y horizontal con el correspondiente apisonado, previo humedecimiento y sus taludes bien verticales.

Los rellenos de excavaciones hasta cota inferior a contrapiso serán realizados con aporte de suelo normalmente humedecido y compactado a medida que se coloca. Se prohíbe expresamente la inundación de las excavaciones rellenas e incluso debe evitarse la infiltración de agua de lluvia o de cualquier origen luego de finalizado el relleno. Se recomienda estudiar las condiciones de drenaje necesarias para facilitar el escurrimiento de las aguas superficiales e impedir su infiltración debajo de las fundaciones.



## ESTRUCTURAS

## RUBRO 3

**La empresa tendrá a su cargo la verificación de las estructuras, respetando el proyecto y dimensionamiento indicado en planimetría adjunta.**

### **GENERALIDADES:**

Según lo indicado en la documentación específica del rubro, y siguiendo en un todo las Especificaciones Técnicas Generales (ETG), deberán ejecutarse la totalidad de las estructuras detalladas, como así también aquellos elementos resistentes que no estando taxativamente individualizados, resulten imprescindibles para el correcto funcionamiento individual y de conjunto de las piezas portantes de este edificio público, de acuerdo a sus fines, y con el grado de seguridad que las normativas vigentes exigen.

### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS TRABAJOS:**

La estructura principal resistente prevista es de **hormigón armado** de ejecución in situ compuesta de diversos elementos convencionales.

#### **a- Documentación a Utilizar**

Las estructuras de hormigón armado deberán responder en un todo a las normas vigentes contenidas en el REGLAMENTO CIRSOC 201 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado".

Por consiguiente, los materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc., deben estar sujetos a la reglamentación antedicha.

El contratista se sujetará a las órdenes de la Inspección de Obra en todos los casos, pero queda entendido que el hecho que la misma no forme observación alguna en cuanto a la cantidad de materiales, equipos y operarios requeridos, forma de ejecución de las obras, incumplimientos del





plan de trabajo, etc. no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o las demoras en terminarlas.

Las imperfecciones de terminación, desvíos, errores de replanteo, etc., serán consideradas según el capítulo 12. del CIRSOC 201. Todos los gastos de cualquier naturaleza, incluyendo verificaciones, estudios, ensayos, refuerzos demoliciones y/o reparaciones que se originen por falta de cumplimientos de las condiciones establecidas por este pliego de especificaciones técnicas serán por cuanta exclusiva del Contratista.

#### **b- Resistencia del Hormigón-Dosificación-Materiales-Ensayos.**

Se establece la resistencia a compresión característica para todas las estructuras de hormigón armado en 210 Kg. /cm<sup>2</sup>, por lo cual el hormigón cumplirá con todos los requisitos de resistencia establecidos por el Reglamento CIRSOC 201 para el tipo H-21.

La evaluación de la resistencia del hormigón, se hará de acuerdo a lo establecido por el Reglamento CIRSOC 201, y los métodos de muestreo y ensayo son los establecidos por las Normas IRAM 1541,1524, 1534 y 1546.

La Inspección indicará el número de probetas a extraer y los ensayos deberán ser ejecutados por un laboratorio de reconocida idoneidad, a satisfacción de la Inspección, con cargo a la Contratista, por la cual no generarán costos adicionales.

Los agregados inertes y el cemento se medirán en peso, debiendo la Contratista disponer en la Obra los elementos necesarios a tales efectos.

El cemento deberá ser fresco y de marca nacional aprobada, siendo rechazado todo cemento con grumos o cuyo color se encuentre alterado. Tampoco se podrán mezclar cementos de distintas marcas. Se deberá utilizar siempre la misma marca.

En caso de utilizar cemento de alta resistencia inicial, previa autorización de la Inspección, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar fisuras debidas a la contracción de fragüe, por ejemplo: reducción de longitud de hormigonadas y aumento de armaduras en el alma de vigas de más de 60 cm de altura en tabiques y armaduras de repartición en losas.



No se permitirá el empleo de aditivos sin la previa autorización de la Inspección.

Los agregados inertes del hormigón serán de granulometría adecuada, conforme a los espesores de los encofrados y a la resistencia ya especificada, no pudiendo contener ninguna sustancia que perjudique la calidad del hormigón o ataque las armaduras. El agregado grueso a utilizar será piedra granítica, mientras que el agregado fino estará formado exclusivamente por arena gruesa "Tipo Oriental".

El agua será limpia y exenta de sustancias en cantidades capaces de atacar el hormigón y/o armaduras.

Con suficiente antelación la Contratista presentará a la Inspección la dosificación racional que estime necesaria para lograr la resistencia ya especificada, en función de las características de los materiales a utilizar; se deberá contar con la correspondiente aprobación para proceder al hormigonado.

La Inspección podrá ordenar la realización de ensayos tales como: análisis granulométricos y de humedad de los áridos; de consistencia del hormigón; de calidad del cemento; etc., cuando juzgue la conveniencia de ello. La Contratista mantendrá en la Obra y mientras duren estas tareas, el instrumental mínimo para realizar estos ensayos. En ningún caso se podrán reclamar costos adicionales por este concepto.

Podrán exigirse Ensayos de Carga sobre cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Inspección en los casos de sospecha de la seguridad de éstas.

### **c- Armaduras.**

Las armaduras de todos los elementos estructurales de Hormigón Armado serán de Acero Tipo III, de dureza natural conformado superficialmente, con una tensión de fluencia de 4200 Kg. /cm<sup>2</sup> y una tensión de rotura de 5000 Kg. /cm<sup>2</sup>.

Las armaduras se colocarán limpias, rectas y libres de óxido.

Las barras se cortarán y doblarán en frío. Sus formas y correspondientes ubicaciones serán las indicadas en los Planos correspondientes, debiéndose respetar los recubrimientos y



separaciones mínimas reglamentarias en todas ellas. Queda prohibido el corte y doblado en caliente de los aceros endurecidos.

Podrán ejecutarse siempre que sean imprescindibles, empalmes o uniones de barras, no pudiendo existir más de uno en una misma sección de elementos sometidos a tracción y ninguno en la de las barras. La longitud de superposición deberá ser de cincuenta veces el diámetro de las mismas.

El doblado, ganchos y empalmes se regirán por el REGLAMENTO CIRSOC 201.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de las armaduras durante el hormigonado. A fin de garantizar los recubrimientos mínimos en las fundaciones, deberán colocarse las armaduras sobre los caballetes metálicos o separadores (ad-hoc). Tales dispositivos serán sometidos a la aprobación de la Inspección.

#### **d- Ejecución y Remoción de Encofrados-Hormigonado.**

Es obligatorio que el amasado del hormigón se efectúe mediante el empleo de hormigoneras respetando la dosificación ya aprobada.

Con una antelación no menor a las cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier elemento estructural, la Contratista deberá solicitar por escrito a la Inspección el previo control de los encofrados y de las armaduras colocadas.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier parte de la estructura sin tener la ya apuntada conformidad de la Inspección; ésta a su solo juicio podrá ordenar demoler lo ya ejecutado si no fuera cumplido ese requisito.

Todos los encofrados deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones y formas indicadas en los Planos.

Los encofrados serán planos y rígidos. Se asegurará su estabilidad, resistencia y mantenimiento de la forma correcta durante el hormigonado, arriostrándolos adecuadamente, a fin de que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón.



Los moldes se armarán a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas o desuniones y se dispondrán de manera que puedan quitarse las columnas y laterales de vigas, antes de las que correspondan a fondos de vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de dos milímetros por metro en las mayores de 6m de luz, para tener en cuenta el efecto del asiento del andamiaje. Cuando sea necesario (por ejemplo, contra el terreno natural) se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonos que hagan las veces de bases o capiteles.

Todo puntal será acuñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, solo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.

Antes del colado del hormigón, se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes preferentemente con aire comprimido.

En vigas altas y delgadas, columnas y tabiques, se exigirán aberturas próximas al fondo para su limpieza, que no podrán ser cerradas sin la previa autorización de la Inspección.

Doce horas antes del hormigonado se mojará el encofrado abundantemente y luego en el momento previo al hormigonado, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera.

En caso de considerarlo necesario, la Inspección exigirá a la Contratista el cálculo de verificación de los encofrados y apuntalamientos.

La Contratista deberá proveer y colocar todos los tacos de madera embreada que sean necesarios para el anclaje de elementos.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado.

El hormigón se colará sin interrupción en los moldes utilizando vibradores de inmersión de forma de asegurar un perfecto llenado. La Inspección exigirá el uso de vibradores adecuados para conseguir este fin. En el caso de columnas y tabiques que por su altura o densidad de armadura lo hagan necesario, el hormigón deberá ser conducido mediante tubos de bajadas.

La colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, habilitando para ello varios turnos de obreros, para asegurar el monolitismo de la Obra. En caso de que por la importancia de la



estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, la Inspección decidirá donde deben dejarse las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudársela colada.

Para el desencofrado de las estructuras, deberán respetarse rigurosamente los tiempos mínimos que establece el REGLAMENTO CIRSOC 201. Si luego de realizarse esta tarea, aparecieran defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será ésta quien decida cómo se procederán a subsanarlos o eventualmente a rehacer las estructuras comprometidas.

Deberá llevarse en la Obra un registro de fechas de hormigonados de cada parte de la estructura, para establecer las fechas de desarme del encofrado; la Inspección controlará este registro.

Una vez hormigonadas las estructuras, la empresa deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del hormigón.

#### **e- Ejecución de la Estructura:**

Con respecto a la ejecución de la estructura deberán extremarse los cuidados para que la misma sea correcta. En particular debe destacarse los recubrimientos de las armaduras:

- a) Para las estructuras enterradas:           en bases: 5 (cinco) cm
- b) Estructuras en general:                    en columnas y vigas: 3 (tres) cm  
  en losas: 1.5 (uno y medio) cm

#### **CONTROL DE CALIDAD DEL HORMIGÓN ELABORADO:**

Dado que en general se utilizará hormigón elaborado en planta y transportado a obra en camiones mixer, se deberá cuidar lo siguiente:

- a) Control de horas de salida de planta y de finalización del vaciado del camión, ya que este período no deberá superar 90 minutos. (Ap. 9.4.3 – c).
- b) Tomar un mínimo de 6 (seis) probetas por cada losa de piso a ensayar en laboratorio oficial. Se ensayarán 3 (tres) a siete días y 3 (tres) a 28 días.



- c) Uso adecuado y obligatorio del vibrador de inmersión, evitando la segregación de materiales.
- d) No se permite el uso de acelerantes de fragüe. Solamente podrán utilizarse fluidificantes.
- e) El hormigón puede ser de canto rodado siempre que se obtengan las resistencias previstas por el cálculo.
- f) Se prohíbe expresamente el agregado de agua en la obra.

Normativa:

Se sugiere prestar atención a la norma CIRSOC 201 – Parte 1 en los siguientes puntos en particular:

- 1. Hormigón elaborado en plantas y su transporte:
  - a) Requisitos exigibles a las plantas proveedoras de hormigón elaborado. (Ap. 5.4)
  - b) Características a cumplir por los remitos del hormigón elaborado. (Ap. 5.5)
- 2. Materiales:
  - a) Contenidos mínimos de cemento Portland. (Ap. 6.5.3.2 y 6.5.4.1)
  - b) Contenidos máximos de agua (Ap. 6.5.3.5)
  - c) Relaciones agua/cemento máximas. (Ap. 6.5.3.6)
  - d) Evaluación de las resistencias mecánicas del hormigón (Ap. 6.5.3.10 y 7.1.2.1.1)
  - e) Diámetros mínimos de los mandriles de doblado de hierros, para acero tipo III dureza natural (columna 2 de la tabla 10, renglones 9 a 12 AP. 6.6)
- 3. Elaboración y transporte del hormigón a la obra:  
Tiempo máximo de descarga del hormigón elaborado (Ap. 9.4.3)
- 4. Manipuleo y colocación del hormigón
  - a) Colocación del hormigón (Ap. 10.2)
  - b) Uso de vibradores (Ap. 10.2.4)
- 5. Encofrados:
  - a) Tolerancia de encofrados (Ap. 12.2)



- b) Plazos mínimos de desencofrado (Ap. 12.3)
- c) Terminaciones (Ap. 12.4)
- d) Reparaciones (Ap. 12.5)

### **3.01. HORMIGON DE LIMPIEZA**

Sobre la superficie de las excavaciones totalmente nivelada deberá extenderse un film de polietileno de 200 micrones como barrera de vapor. Sobre este, se ejecutará un hormigón de limpieza de baja dosificación de un espesor mínimo de 5 cm donde irán asentadas las estructuras de Hormigón Armado.

### **3.02. PLATEA DE HORMIGON ARMADO**

La Empresa deberá construir una Platea de Hormigón Armado H21 de un espesor mínimo de 0.10 metros sobre la que luego ira asentado un piso de ladrillos comunes en un todo de acuerdo a planimetría adjunta.

Se ejecutarán las armaduras y encofrados perimetrales en un todo de acuerdo al dimensionamiento establecido en planos.

A medida que se vuelque el Hormigón, se deberá nivelar la superficie con reglas vibrando el material con regla vibradora o elementos apropiados para dejar la platea perfectamente nivelada.

Una vez fraguado, en estado fresco, se tratará con endurecedor superficial sin agregados metálicos para hormigón color gris claro marca SIKA o equivalente. La aplicación se deberá realizar en un todo de acuerdo a las indicaciones impartidas por el fabricante del producto.

### **3.01. BASE AISLADA**

Las fundaciones correspondientes a la columna de H° A° del proyecto, deberán realizarse mediante base aislada cuya forma, dimensiones y armaduras se indican en Planimetría.

Deberán fundarse a la cota indicada en el mismo plano.



### **3.04. VIGAS DE ENCADENADO / 3.05 VIGAS PARA ASIENTOS**

La Empresa deberá ejecutar las obras correspondientes a las vigas de encadenado perimetral del sector de piso y vigas estructuras de los asientos detalladas en planos de estructuras adjuntas en un todo de acuerdo a las especificaciones generales del ítem.

### **3.06. COLUMNA**

La Empresa deberá ejecutar la estructura principal de la columna que conforma el Tótem escultórico a revestir con ladrillos comunes en un todo de acuerdo a planimetría.

La armadura deberá ser la indicada en los planos respectivos.

El hormigón se colocará en moldes que eviten la segregación y se colocará con la mayor rapidez posible.

El colado dentro de los encofrados se hará tan cerca como sea posible, evitando transportarlo dentro del molde, no se permitirá dejar caer libremente el hormigón fresco desde alturas mayores de 1,20 m.

Todo hormigón de estructura se vibrará con vibrador de chicote con cabeza de 3,8 mm para que pueda penetrar hasta el fondo de los encofrados.

No se realizarán excesos de vibrado. Este se realizará 15 segundos cada 50 cm, apoyando la cabeza del vibrador sobre la armadura.

La madera a usar en encofrados de hormigón será nueva de primera clavada, preferentemente placas de fenólico, pintados con desmoldantes de reconocida marca. Los puntales no se apoyarán sobre terreno natural, sino sobre tirantería corrida.

En la parte inferior de los encofrados de columnas se preverán aberturas para la Inspección de fondos para ejecutar y verificar limpieza antes del hormigonado.





## REVESTIMIENTOS

## RUBRO 4

### 4.01 – REVESTIMIENTO DE LADRILLOS COMUNES EN ASIENTO

El revestimiento de los asientos con estructura de Hormigón Armado deberá ejecutarse con ladrillos vistos de primera calidad provistos desde Córdoba, color uniforme, formas regulares y cantos vivos.

Antes de la ejecución de los trabajos, se deberá presentar ante La Inspección de Obra una muestra de los mismos para su aprobación. Los mismos no podrán cambiarse durante el transcurso de la Obra.

Se colocarán en un todo de acuerdo a lo detallado en planimetría adjunta, asentándose con mortero de cemento sin juntas entre las piezas.

Las superficies deberán limpiarse con cepillo de cerdas plásticas y una solución de agua y ácido muriático para posteriormente lavar toda la superficie con abundante agua de manera que los mampuestos queden limpios de restos de mortero y polvillo.

A modo de terminación final, se aplicarán dos manos de Impermeabilizante transparente para ladrillos del tipo SIKAGUARD o equivalente calidad y características de acuerdo a las indicaciones determinadas por el fabricante del producto.

### 4.02 – REVESTIMIENTO DE LADRILLOS COMUNES EN COLUMNA ESCULTORICA

La Empresa deberá revestir la columna escultórica de Hormigón Armado utilizando los ladrillos intervenidos plásticamente que le serán entregados por la Universidad. Se deberá prestar total atención y cuidado en el manejo de cada pieza recibida.

Las tareas deberán realizarse en un todo de acuerdo a los detalles que se presentan en planimetría adjunta. Los ladrillos podrán asentarse con mortero de cemento.

Las superficies deberán limpiarse con cepillo de cerdas plásticas y una solución de agua y ácido muriático para posteriormente lavar toda la superficie con abundante agua de manera que los mampuestos queden limpios de restos de mortero y polvillo.



**PISOS**

**RUBRO 5**

**5.01 – DE LADRILLOS COMUNES SOBRE PLATEA DE HORMIGON**

La platea de hormigón armado que conforma el piso del sector deberá ejecutarse con ladrillos vistos de primera calidad provistos desde Córdoba, color uniforme, formas regulares y cantos vivos.

Antes de la ejecución de los trabajos, se deberá presentar ante La Inspección de Obra una muestra de los mismos para su aprobación. Los mismos no podrán cambiarse durante el transcurso de la Obra.

Se colocarán en un todo de acuerdo a lo detallado en planimetría adjunta, asentándose con mortero de cemento sin juntas entre las piezas.

Las superficies deberán limpiarse con cepillo de cerdas plásticas y una solución de agua y ácido muriático para posteriormente lavar toda la superficie con abundante agua de manera que los mampuestos queden limpios de restos de mortero y polvillo.

A modo de terminación final, se aplicarán dos manos de Impermeabilizante transparente para ladrillos del tipo SIKAGUARD o equivalente calidad y características de acuerdo a las indicaciones determinadas por el fabricante del producto.

**5.01 – TERMINACION DE CEMENTO EN BORDES DE PISOS**

Sobre las vigas perimetrales de la platea de Hormigón Armado, se deberá aplicar a modo de terminación superficial un alisado de cemento con llana metálica totalmente uniforme, recto y con aristas vivas conformando sus cantos.

**ZOCALOS**

**RUBRO 6**

Se ejecutarán en el perímetro de los asientos zócalos de cemento alisado de 0.015 m de espesor con la altura indicada en planimetría adjunta.