

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – DEMOLICION DEL TANQUE DE RESERVA EN DESUSO HOSPITAL PROVINCIAL SAYAGO. SANTA FE – DEPARTAMENTO LA CAPITAL.

### MEMORIA DESCRIPTIVA:

El tanque elevado a demoler es un tanque de provisión de agua que quedó en desuso hace varios años y que presenta un alto riesgo de desprendimiento de bloques de hormigón que conforman la cuba contenedora. Se observaron importantes desprendimientos, reventones y fisuras en el hormigón con un avanzado grado de corrosión de las armaduras longitudinales y de los estribos las cuales están totalmente expuestas.

El tanque tiene una altura total de 20mts cuya estructura portante (columna) llega a los 15mts desde el pie hasta la base de la cuba con un diámetro interior de 3.90mts y exterior de 4.80mts, la estructura básicamente cuenta con una estructura mixta de Hormigón Armado y mampostería de ladrillos que hacen de cerramiento de dicha torre. Dicha mampostería es de 0.45mts de espesor hasta la mitad de la misma y desde ahí hasta la base de la cuba sigue con mampostería de 0.30mts, quedándonos en ese último tramo de columna un diámetro interior de 4.20mts.

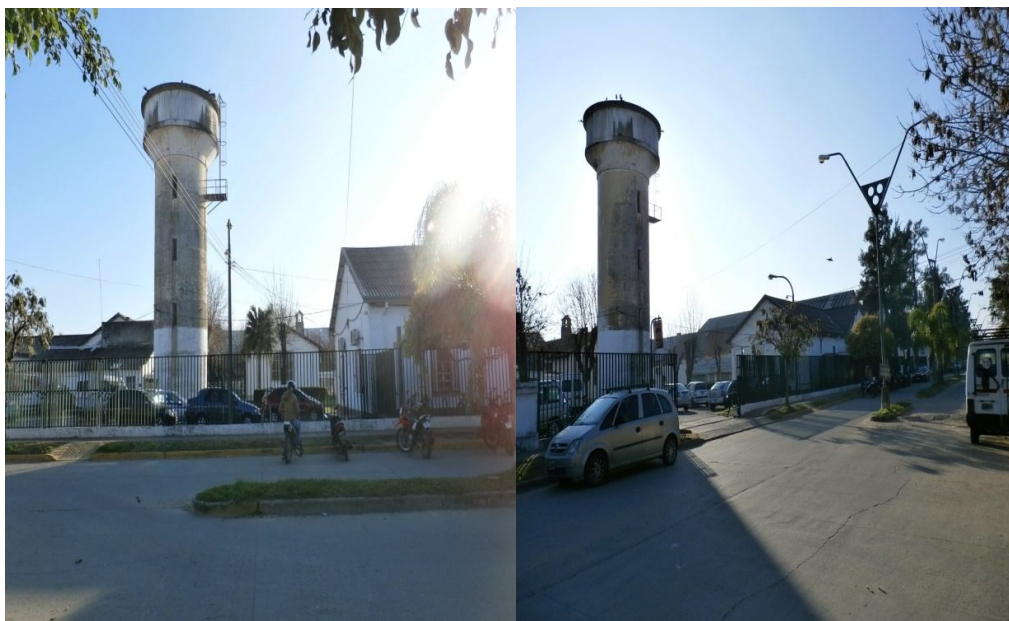
A los 3.50m desde el pie de la columna hacia arriba se encuentra una losa interior de hormigón armado.

La cuba tiene 5mts de alto con un diámetro exterior de 7.70mts aproximadamente, la misma está conformada tanto en las paredes como la base en hormigón armado.

El objetivo fundamental de la demolición del tanque es eliminar todo riesgo que se pueda generar a futuro ya que se puede evidenciar patologías en la estructura de la cuba debido a su deterioro y a la falta de mantenimiento, como consecuencias que la misma se encuentra en desuso. Aprovechando esta demolición se podría recuperar un espacio que hoy está siendo desaprovechado y podría ser reutilizado para otras actividades.



**VISTA GENERAL DEL ESTADO DE LA CUBA**



**VISTA GENERAL DE LA UBICACIÓN DEL TANQUE**

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

#### **TENER EN CUENTA:**

Se demolerá el TANQUE DE AGUA, compuesto por: cuba del tanque (losa superior, laterales y losa inferior). Luego se demolerá la estructura de la columna, compuestas por hormigón armado (encadenados y refuerzos verticales), mampostería de 0.45mts y 0.30mts. y losa interior a la columna resistente, a 3.5mts desde el pie hacia arriba.

Por las características de la demolición a ejecutar, su cercanía con algunos sectores en funcionamiento y con el objeto de preservar la integridad de las personas, se hará especial hincapié en la realización de las tareas manuales con las herramientas que se crean convenientes en función del estado de la estructura y evitar así que puedan ocasionar accidentes o daños sectores aledaños.

La contratista deberá colocar cartelera comunicacional necesaria según ordenanzas y normas vigentes (PELIGRO, OBRA EN DEMOLICIÓN, INGRESO PROHIBIDO A PERSONAS AJENAS A LA OBRA, etc.), de manera de reducir al mínimo la posibilidad de accidentes.

Se deberá cumplir con:

- Cerco de seguridad en el entorno especificado cumpliendo las distancias mínimas requeridas.
- Proteger la totalidad de los dos sectores involucrados en el área cercada o que estén muy próximos a la demolición, impidiendo la caída de elementos contundentes sobre cualquier parte de las construcciones: aberturas, techos o instalaciones.
- Los escombros deberán ser bajados adecuadamente a nivel piso y luego transportados a los contenedores.

### **2.9) DEMOLICION TANQUE ELEVADO:**

#### **a)- VALLADO DEL SECTOR DE TRABAJO Y CORTE DE SERVICIOS:**

La empresa demoledora deberá realizar el cierre total con un cerco en un radio aproximado de 20mts circundante por 2.40mts de altura mínimos, provisto de una estructura vertical de tirantes de 3"x3" clavados cada 2mts y cierres de planchas fenólicas, para evitar accidentes y daños e impedir el acceso a personas extrañas al predio. No se aceptará el uso de malla sima como cierre, ya que se consideran tareas riesgosas tanto para las personas que estén circulando en los alrededores del hospital, como así también para las instalaciones muy próximos al tanque. Además de la altura de cierre se deberá dejar suficiente espacio alrededor del tanque para realizar el acopio y carga de material desechable y además evitar que los escombros que puedan desprenderse, caigan por fuera del vallado.

En caso que en el algún sector no se disponga de esa distancia mínima, se deberá clausurar el mismo hasta que se termine la demolición o hasta que la inspección crea conveniente reanudar el funcionamiento en función del grado de avance de la obra y de la urgencia de la habilitación del mismo, caso contrario deberá permanecer inhabilitado el tiempo que dure la demolición. Dichos sectores involucrados son: **Dirección, Administración, 107, Depósito de Oxígeno y Depósito de Residuos Patológicos**. También en estos sectores debido a la proximidad al tanque se deberán cubrir las ventanas, puertas y techos para preservarlos de la caída de objetos. Si esto ocurre será a cargo de la contratista las reparaciones de los daños causados a los sectores afectados.

-Previo a realizar cualquier tarea de demolición se deberá realizar los cortes necesarios de los servicios existentes ya sean de gas, agua o electricidad de la zona afectada.

-En el caso puntual de la instalación eléctrica, se deberá retirar un tablero que se encuentra en la parte inferior del tanque bajo la losa existente y reubicarlo antes de iniciar los trabajos de demolición. Tener en cuenta que este tablero abastece: dirección, administración, 107, depósito de oxígeno, depósito de residuos patológicos, sector de mantenimiento y otros.

-Se deberá realizar un traslado del tendido de internet y teléfono, ya que estos apoyan en la torre del tanque.

-En el caso de los desagües pluviales, se deberán tapar adecuadamente las rejillas existentes para evitar taponamientos o destrucción de las mismas por la caída de los escombros.

#### **b)- DEMOLICIÓN DEL TANQUE:**

Se demolerán los elementos que forman parte del tanque de agua, tal como se indican en la memoria descriptiva y en este pliego de especificaciones técnicas. Antes de realizar cualquier demolición se deberán tener en cuenta las **Normas de Higiene y Seguridad**.

La demolición la dividiremos en dos etapas:

**-1) Demolición de la cuba.**

**-2) Demolición de la estructura**

**resistente (columna)**

**-Demolición de la cuba:** la metodología de esta tarea se realizará preservando la vida de los operarios que lleven a cabo la demolición, para ello se deberá cumplir con todas las **Normas de Higiene y Seguridad** que se dispongan, para la realización de la misma se dispondrá de una grúa equipada con una guindola, para que los operarios puedan trabajar desde la misma sin la necesidad de estar apoyados sobre la cuba. Esta tarea de demolición se hará manualmente con herramientas tradicionales y de percusión, siempre siguiendo el camino inverso a la construcción, esto es, de arriba hacia abajo. Una vez derribada la cuba se procederá con la estructura resistente (columna).

En cuanto a la grúa y guindola a utilizar deberán cumplir con las siguientes características:

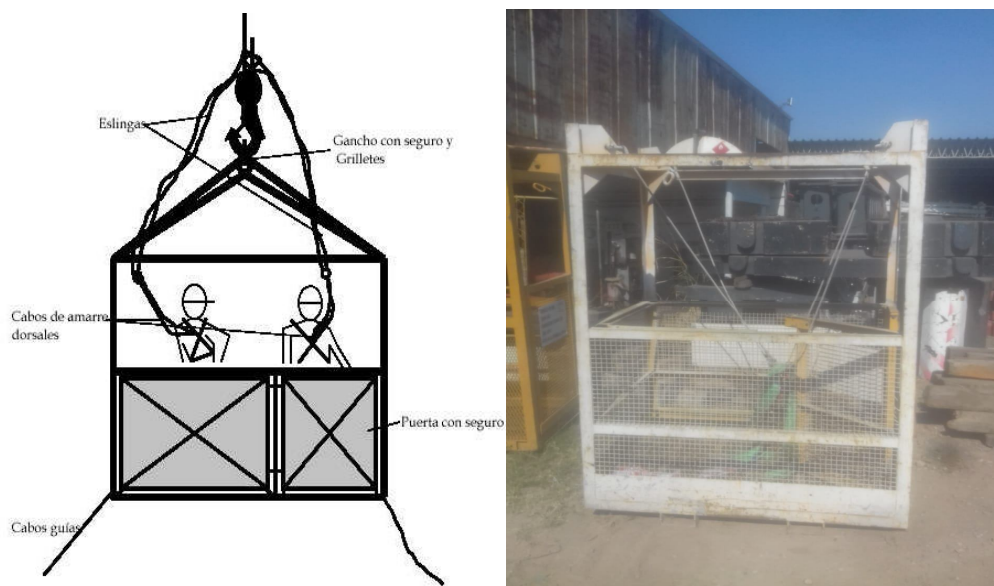
- La guindola será metálica en su totalidad con una capacidad mínima de dos personas, para lo cual deberá tener un largo mínimo de 2,50mts y un ancho mínimo de 1,20mts. Las barandas perimetrales deberán cubrir las cuatro caras del recinto y tendrá una altura mínima de 1,20mts.

- Se deberá contar con la certificación de: eslingas, grilletes, grúa, guindola, y la correspondiente habilitación del gruista, etc.

- Se deberá contar con una puesta a tierra.

- Deberá haber un encargado con la formación y capacidad necesaria para dar las indicaciones necesarias al gruista.

A continuación, se agregan imágenes tipo de grúa y guindola:



**Imagen tipo de guindola y sus componentes**





*Imagen tipo de grúa a emplear*

**-Demolición estructura resistente (columna):** la demolición de la misma se ejecutará en primera instancia con la utilización de la grúa equipada con la guindola, hasta llegar a los 7.50mts aproximadamente desde la parte superior hacia abajo, con la misma metodología que se utilizará en la cuba, como se menciona en el párrafo anterior, luego se demolerá el resto (7.50mts), armando una estructura tubular de andamios, cubriendo la altura total de la misma. Una vez armado estos andamios tubulares se procederá a demoler el resto de la estructura, también de forma manual con las herramientas necesarias (tradicionales y de percusión).

El armado de dicha estructura de andamios será realizado por personal idóneo y capacitado, asegurando ajustes de anclajes, uniones y correcta combinación de piezas que den rigidez y estabilidad a toda la estructura. Luego del armado de los andamios, barandas y tablonés, se colocarán telas de protección (media sombra de trama cerrada), agarrada al cuerpo de la estructura tubular, de su lado externo, evitando de esta manera que los escombros que se desprendan de la demolición, caigan hacia el exterior del predio o algún sector próximo.

Se deberá tener en cuenta que, al superar los 6 metros de altura de andamio según la ley de **Higiene y Seguridad**, la contratista deberá presentar los cálculos correspondientes a dicha estructura de andamios a utilizar.

A medida que avance la demolición (de arriba hacia abajo) se irán desarmando, y retirando, los cuerpos superiores de andamios, evitando dejar la estructura suelta en la parte superior.

***Ante cualquier inconveniente ya sea por mal armado de la estructura de andamios, derrumbe por mal apoyo o por inadecuados procedimientos de demolición o cualquier otro, la empresa contratista será responsable por los daños que pudiera ocasionar y deberá responder ante el mismo a cuenta y cargo propio.***

El material proveniente de la demolición se irá arrojando hacia el interior de la torre y a medida que avance la misma se detendrán las tareas y se procederá al retiro del escombro y carga de contenedores. Los mismos podrán ser retirados por la puerta existente.

Para poder arrojar los escombros hacia el interior de la torre se deberá demoler previamente parte de la losa interior, para permitir la caída libre de los mismos.

#### **c)- RETIRO DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN:**

Todos los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación contraria al pliego particular, deberán ser retirados periódicamente, no se permitirá la acumulación de los mismos en el predio cercado.

Los camiones transportadores de escombros deberán ingresar al predio cercado y en este espacio se realizará la carga de todo material resultante de la demolición. Los contenedores deberán situarse dentro de este espacio también.

Quedará prohibida realizar cualquier tipo de carga o acumulación en otro espacio que no se encuentre dentro del predio vallado y señalizado para el trabajo de demolición.

La contratista, además, deberá cumplir las Reglamentaciones vigentes de la Municipalidad de Santa Fe en cuanto a la ubicación, disposición y traslado de contenedores, incluido los horarios de movimientos de camiones de carga y descarga de materiales y equipos.

#### **d)- PLAZO DE OBRA:**

Dadas las características de la obra, las necesidades de funcionamiento de los sectores próximos al tanque y siempre preservando la vida de las personas tanto las que estén realizando los trabajos de demolición como así también los empleados del hospital o cualquier otro, se propuso una metodología de trabajo manual, por lo tanto, las tareas de demolición del tanque se deberán ejecutar en plazo máximo de 45 días calendarios.