

*"Año de la Innovación y la Competitividad"*

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

Santo Domingo, D.N.  
29 de marzo del 2019

Especificaciones Técnicas

**Proyecto: Readequaciones de los Centros de Protección y Vigilancia localizados en las secciones: Majagual, Los Limones, Pilancón, Sierra de agua, El Naranjo y El Guanito, y los muelles ubicados en las secciones San Gabriel, La Línea y La Arena; dentro del área de influencia del Parque Nacional Los Haitises, provincias Monte Plata y Hato Mayor, R.D.**

**CONDICIONES GENERALES:**

Todos los trabajos de construcción, rehabilitación o preliminares a estos, tomarán en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) promulgada por el presidente de la República el 18 de Agosto del 2000.

**ESPECIFICACIONES.**

Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones y los planos se complementan entre sí y forman parte del contrato. El contratista, además de cumplir con estas Especificaciones Técnicas, deberá cumplir con las Normas y Especificaciones vigentes del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), así como otras normativas internacionales señaladas.

- **Seguimiento de Normas.** Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional acordado entre las partes lo que incluye la prevención de accidentes y Primeros Auxilios.

En los planos, las anotaciones en números regirán a las tomadas a escala. No obstante ante cualquier confusión o ambigüedad de datos, el **CONTRATISTA** está obligado a verificar y pedir aclaración a la supervisión antes de proceder a ejecutar.

#### ❖ MATERIALES EN GENERAL

Los materiales no incluidos en estas especificaciones deberán ser considerados por el **CONTRATISTA** como los de mejor calidad.

#### ❖ LIMPIEZA DEL TERRENO

**EL CONTRATISTA**, será responsable de la limpieza nueva, así como, de las demoliciones de estructuras existentes y cualquier otra cosa ubicadas dentro del área de construcción. Deberá incluir una partida, en el estimado de costo propuesto.

#### ❖ REPLANTEO

El **Contratista** procederá a realizar el replanteo del Centro, para lo cual deberá incluir una partida, en el estimado de costo propuesto. Las labores de Replanteo y fijación de puntos principales deberán hacerse en presencia del encargado de Obra y la supervisión.

#### ❖ EXCAVACIONES

Las excavaciones se harán de acuerdo a las dimensiones especificadas en los planos: ancho, profundidad y longitud y deberán ser autorizada previamente por la **supervisión**.

#### ❖ RELLENO

En caso de que el terreno natural del lugar no tenga la capacidad soporte admisible establecida en las Normas, el Contratista deberá implementar las técnicas necesarias para lograr la estabilización del suelo, seleccionando el material de relleno granular de buena calidad, libre de materia orgánica, basura y cualquier tipo de desperdicio. Antes de disponer el uso del material, éste deberá ser aprobado por la **supervisión**.

La compactación debe iniciarse con la del terreno natural y luego con el relleno en capas sucesivas de 0.20mt., con agua y compactando con equipo mecánico, compactador mecánico (Maco) o pisón metálico) hasta alcanzar una compactación de un 95% mínimo del Proctor Modificado. Todo el material a usarse como relleno estará libre de materia orgánica, basura y cualquier tipo de desperdicio. Antes de disponer el uso del material, este deberá ser aprobado por la **supervisión**.

#### ❖ BOTE DE MATERIAL INSERVIBLE PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA PRELIMINAR.

En caso de que en el lugar establecido para la construcción existiera una estructura, se procederá con la demolición de la misma, previa autorización de la **supervisión**.

**EL CONTRATISTA** debe suministrar los equipos y la mano de obra necesaria para realizar el bote de todo el material producto de las excavaciones así como cualquier otro material que **la supervisión** considere inservible.

**EL CONTRATISTA** tomará las medidas de precaución para evitar que el material acarreado sea esparcido en las vías públicas durante el trayecto al sitio de la disposición final del material.

#### ❖ **MATERIALES DE CONSTRUCCION**

##### **a) Cemento:**

El cemento a utilizarse en la confección del hormigón, pañete, morteros para colocación de bloques y terminaciones, será Portland tipo I, de fabricación nacional según las normas ASTM C-150-74 y deberá ser depositado en obra en su empaque original, en un lugar libre de humedad, almacenado sobre un piso de madera a nivel superior de 0.20M.

##### **b) Agua:**

En la preparación del hormigón y los morteros, se empleará agua potable exenta de ácidos, sales u otras sustancias nocivas, en cantidad que resulten perjudiciales para su resistencia.

##### **c) AGREGADOS:**

###### **Agregados finos:**

- Arena: constituye el agregado fino para la elaboración de los morteros y de los hormigones, en ambos casos se usará Arena Itabo lavada, limpia, de granos duros, resistente, durable y de granos angulosos. Su uso estará sujeto a la aprobación de la Supervisión. No se permitirá el uso de arena de mar o con materiales o componentes que puedan oxidar el acero en el caso del hormigón armado, pero tampoco se usará en morteros para la terminación de superficies y colocación de bloques.

###### **Agregados Gruesos:**

- Gravas, gravillas o piedras trituradas de 1/2" a 3/4", éste deberá estar limpio, exento de polvo, terrones, arcilla y partículas limosas. No se permitirá el uso de agregado grueso de origen calcáreo, coralífero o semi rocoso.

#### ❖ **ACERO**

El acero a emplear consistirá en barras corrugadas de sección circular, cuyo diámetro será de 3/8" y  $f_y = 2,400\text{kg/cm}^2$ , grado 40, según el diseño estructural. El Contratista

suplirá y colocará todo el acero necesario. Todas las varillas estarán completamente libres de moho, óxido, grasa o cualquier materia o sustancia que pueda reducir o destruir la capacidad de adherencia del acero. No se permitirá en ningún caso el uso de acero de segunda mano.

#### ❖ MADERA (PINO AMERICANO TRATADO)

La madera que se emplee deberá ser aprobada por la supervisión, será de Pino Cepillado o bruto, según se especifique, deberán estar satisfactoriamente secas, libres de parásitos y nudos frecuentes y con la resistencia prevista.

#### ❖ HORMIGONES

Se empleará hormigón de  $180\text{kg/cm}^2$  (1:2:4) para el vaciado de la zapata de muros de 6", en los huecos de muros de bloques o en otros elementos estructurales que se especifique. Será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA que las proporciones usadas para la dosificación del diseño de mezcla sean las correctas. El revenimiento del concreto debe estar dentro del rango de variación permisible para que la relación agua cemento no afecte la resistencia ni el manejo del hormigón.

La supervisión con autorización previa por escrito puede exigir la demolición total de los miembros de hormigón cuya resistencia sea menor que la especificada, y todos los gastos y perjuicios derivados de estas demoliciones, correrán por cuenta del CONTRATISTA.

Antes de proceder al vaciado de hormigón de cualquier miembro estructural, el Contratista obtendrá del Supervisor la autorización correspondiente, en la cual hará constar su conformidad, colocación, doblado, calzado y amarre del acero, cantidad y calidad de materiales, equipo y personal necesario, etc. La disgregación del hormigón deberá evitarse.

#### ❖ MUROS DE BLOQUES

Todos los bloques a utilizarse serán de acuerdo a las especificaciones de la ASTM C-90, fabricados a máquina con cemento Portland y agregados de arena y grava lavada, debidamente curados antes de su colocación y tendrán las dimensiones indicadas en los planos, debiendo ser de la mejor calidad, tamaño y textura uniforme y con sus aristas bien definidas.

La mezcla (Mortero) a utilizarse para la colocación de los bloques será de arena itabo o similar y cemento tipo Portland (Mortero 1:3) (Una parte de cemento por tres partes de arena), los elementos deberán estar secos al momento del mezclado y posteriormente mezclarse en seco hasta homogeneizar, antes de agregarse el agua en la proporción requerida con el diseño del Mortero. La colocación de los bloques se hará según la mejor práctica, trabando los cruces y esquinas, y llenando dichos huecos

con hormigón de 180kg/cm<sup>2</sup>, mezcla (1:2:4); y disponiendo de bastones verticales en varillas de 3/8" cada 0.80M., de separación; en los casos en que la altura de relleno de piso exceda los 0.40M., de igual modo se colocará varillas de 3/8" en las esquinas y en las intersecciones en "T" donde convergen los bloques, además deberá armarse y llenarse los huecos con bastones de 3/8" a 0.40M.

#### ❖ TERMINACION DE SUPERFICIES

Todas las superficies exteriores e interiores de las terminaciones en maderas deberán colocarse con cuidado y trabajado por un carpintero o técnico especializado para dicho trabajo.

#### ❖ PISOS

- De Madera: se construirá con madera de Pino Americano Tratado con las dimensiones indicadas en los planos, libre de nudos y molduras, con la previa autorización de la supervisión.
- De Hormigón Armado: en los pisos de hormigón armado frotado y pulido se usará el Mortero 1:3, pulido con cemento color gris, la superficie deberá estar debidamente limpia, nivelada, libre de protuberancia y fisuras.

#### ❖ TECHOS:

Estos serán confeccionados en madera de pino americano tratado, la cubierta será de aluzinc acanalado, calibre 26, prepintado rojo vino, y será fijado mediante el uso de tornillos provistos de arandelas antigotas. Se colocarán tabla de vista de 1" x 4" de acuerdo con el diseño y la supervisión de la obra.

En el caso de realizar sustituciones de planchas de zinc en techo existente, las mismas serán de calibre 29.

#### ❖ INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Los tinacos deberán ser instalados con todos sus accesorios y provistos de una llave o grifo de 3/4" a la salida del mismo.

Para el caso de la cañería de agua pluvial se utilizará tubos de PVC SDR-26, de 3", las tuberías usadas para agua potable serán de PVC SCH-40 de 1/2" o 3/4" según se especifique.

## ❖ **INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **Calidad de los materiales**

- Todos los materiales que el CONTRATISTA emplee en las instalaciones eléctricas deberán ser nuevos, de buena calidad y serán de las características indicadas en los planos y especificaciones.
- La supervisión rechazará todos aquellos materiales que no cumplan con lo dispuesto en los planos y/o especificaciones.

## ❖ **PORTAJES**

Las puertas serán según el tipo elegido (Diseño campesino para el CPV y de polimetal en el caso donde se indique, llevaran jambas en el exterior, a falta de información en estas especificaciones el supervisor deberá suministrarlas.

Los accesorios correspondientes al portaje serán los siguientes:

- Tres (3) bisagras tipo libro de 3½ x 3½ pulgadas.
- Un (1) pestillo de corredera de 6" para el interior.
- Un (1) porta candado y un candado grande.
- Un tirador en ambos lados (tanto dentro como por el exterior)

Las bisagras y pestillos serán del tipo "Stanley" o similar en precio y calidad, y los llavines serán del tipo Kwiset o similar en calidad. Estos accesorios deberán ser aprobados por el Supervisor previo a su instalación y autorización.

## ❖ **VENTANAS**

Las ventanas se construirán in situ, y/o taller usando las maderas especificadas, deberán ser de celosías en madera tratada de pino americano, y se instalarán a nivel y a plomo, empotradas en el hueco correspondiente de la pared; las jambas de las ventanas se asegurarán a la pared por medio de tornillos.

## ❖ **TRABAJOS EN LOS MUELLES**

En los trabajos que involucren madera se usará pino americano tratado, cepillado o bruto según sea el caso; los palos de monte, a utilizar en las barandas, deberán estar previamente tratados con carbozota. Los tornillos y clavos serán galvanizados. "Los muertos" o elementos de amarre de las embarcaciones serán confeccionados en acero inoxidable y fijado con tornillos tipo carruajes, que garanticen una apropiada fijación y posterior funcionamiento de los mismos.

#### ❖ PINTURAS O ACABADO

En los Centros de Protección y Vigilancia se aplicará un mínimo de dos (2) manos de pintura:

- La 1ra., mano será de Verde Limón 25 acrílica, como pintura base.
- La 2da., mano de Verde Limón 52 en esmalte, y se usará en los muros y cubierta.

Para las barandas, puertas y ventanas del CPV se usará:

- La 1ra., mano será de blanco 00 acrílica como pintura base.
- La 2da., mano será de blanco esmalte.

Tanto en los pisos de madera de los CPV, como en los muelles, se aplicarán dos manos de barniz marino natural. Todo esto debe estar pulido y masillado previamente, a ser aprobado por el Supervisor.


En los techos con cubiertas de zinc (ya existentes) se aplicará pintura anti óxido color rojo, teniendo en cuenta previamente, para tales fines, la limpieza y acondicionamiento del techo.

#### ❖ LIMPIEZA

Al terminar la obra de pintura, el CONTRATISTA limpiará todas las salpicaduras, manchas, etc., que aparezcan en las superficies trabajadas, accesorios de baños, aparatos sanitarios, etc., Hasta dejar la obra totalmente limpia y libre de escombros y materiales sobrantes, a satisfacción de la Supervisión de la obra.

Elaborado por: Ing. Justo Miguel Castillo Pérez



  
Sofía Qureshi-Cid, M. Arq.  
Encargada