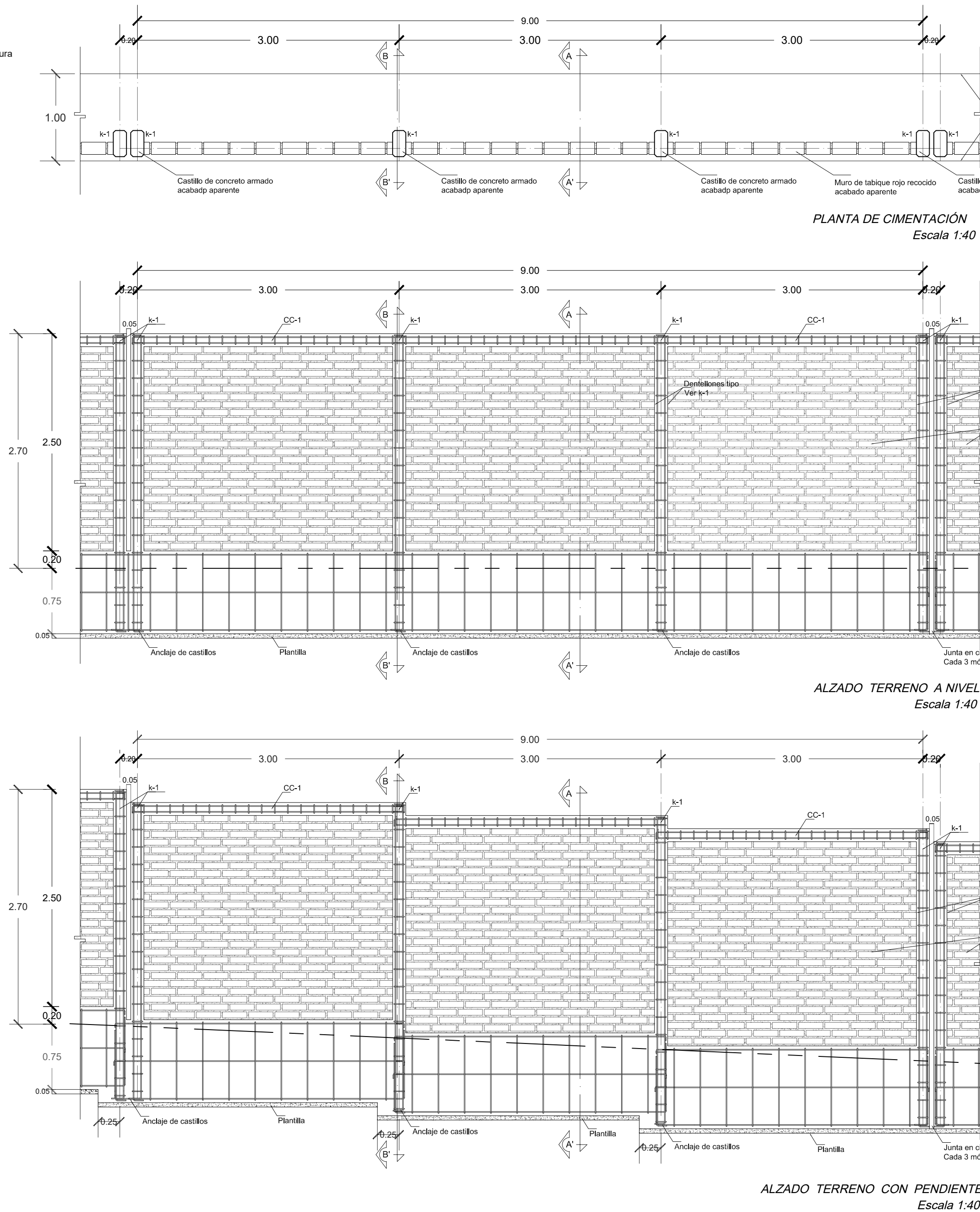


CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
PRELIMINARES		
TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO ESTABLECIENDO REJES Y REFERENCIAS, INCLUYE CRUCETAS, ESTACAS, HILOS MARCAS Y TRAZOS CON CALDERA	M2	251.5600
EXCAVACIONES DE CEPA A MÁQUINA EN MATERIAL TIPO II-A, DE 0.60 A 2.00 M, INCLUYE: MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	92.8902
EXCAVACIONES DE CEPA EN MATERIAL TIPO III-A, DE 0.00 A 2.00 M, CON MARTILLO HIDRÁULICO, INCLUYE: MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	92.8900
AFINE MANUAL DE FONDOS DE LAS CEPAS EXCAVADAS CON MÁQUINARIA EN MATERIAL "C" SECO, INCLUYE: MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	233.2200
ACABADO EN CAMIÓN 18R KM, CON CARBA MANUAL, INCLUYE: MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	77.9800
ACABADO EN CAMIÓN CON SUBSECUENTES, INCLUYE: EL COSTO DEL EQUIPO.	M3/K	155.9600
CIMENTACIÓN		
PLANTILLA DE 5 CM, DE ESPESOR DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE Fc=100 kg/cm2, INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, NIVELACIÓN, MAESTREADO, COLADO, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	212.8700
RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON BALANINA AL 90% PROCTOR, MAQUINARIADO AGUA, INCLUYE: MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	125.7900
CONCRETO EN CIMENTACIÓN, HECHO EN OBRA DE Fc=250 kg/cm2, INCLUYE: ACABADOS, COLADO, VIBRADO, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	59.2300
CEBARRA EN JUNTAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN, INCLUYE: SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, ACABADOS, CORTES, HABILITADOS, CIMBRADO, DOBLADOS, SILETAS, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	573.8100
ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 3 (1/4"), DE Fy=4200 kg/cm2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACABADOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	X0	2423.0400
ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 4 (1/2"), DE Fy=4200 kg/cm2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACABADOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	X0	2.376.6600
ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 5 (5/8"), DE Fy=4200 kg/cm2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACABADOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRERA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	X0	262.0300



ESPECIFICACIONES GENERALES

*Estas especificaciones se complementan con las del reglamento de construcción del d.f. 2007El mortero para untejo de piezas de tabique de barro cocido, será tipo I, con una proporción en volumen cemento: cal: arena de 1:1 / 4:3, y tendrá un espesor máximo de 1.5 cms.

*Todas las piezas de barro deberán humedecerse mínimo dos horas antes de su colocación, las piezas a base de cemento deberán estar secas antes de colocarse, no obstante, se permitirá un rociado leve sobre la superficie donde se colocará el mortero.

*La fabricación del mortero se hará sobre una superficie tal que no se contamine la mezcla (no se hará directamente sobre el suelo).

*Las piezas a unir deberán libres de polvo, grasa o cualquier sustancia que afecte la adecuada adherencia o colocación de estas.

*Los bordes verticales de muros en la frontera con castillos, deberán dentarse, a fin de garantizar la adecuada unión entre el concreto y las piezas a unir.

*El concreto tendrá una resistencia en toda su cimentación de Fc=250 kg/cm2 y en el caso de los castillos y cadenas será de concreto de Fc=200 kg/cm2, para el caso de la plantilla se utilizará concreto pobre de Fc=100 kg/cm2.

*Se aplicará a la banda dos manos de sellador 5x1 y dos manos de barniz transparente sobre el tabique rojo recocado, en ambas caras.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

CONCRETO

-Se usará concreto clase 1 con peso volumétrico mayor a 220 kg/m3 y una resistencia a la compresión de Fc= 250 kg/cm2.

-El concreto será hecho en obra, el proporcionamiento será el adecuado en función de los agregados existentes en el lugar.

-El tamaño máximo del agregado grueso será de 2cm (3/4").

-Recubrimientos libres: castillos y cadenas 2.5 cm; zapatas 4cm, deberán ser verificados antes y durante el colado (usar siletas adecuadas).

-La plantilla será de concreto con 5 cm de espesor y un Fc=100kg/cm2.

-Si la cimbra del colado de cadenas se retira antes de tres días, deberá aplicarse pintura de curado en éstos.

CIMBRA

-La cimbra deberá estar completamente limpia, a plomo nivelada.

ACERO

-Se usará acero de refuerzo con una resistencia fy=4200 kg/cm2.

-Longitud de traspases 40 ,escudras 12 ,(ver tabla).

-Todos los dobles de varilla se harán alrededor de un perno cuyo diámetro será de 6 veces el diámetro de la varilla.

-No deberá traslaparse más de una tercera parte del acero en una misma sección.

- Toda modificación deberá ser aprobada por la subgerencia de ingeniería de proyectos.

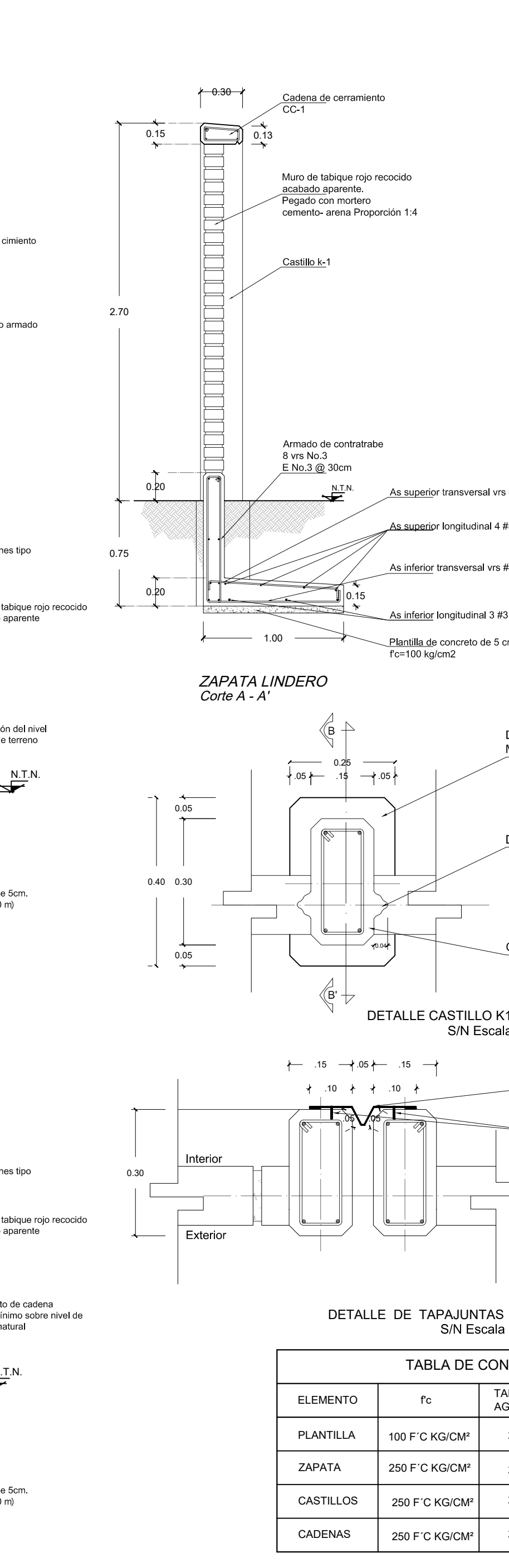
COMPACTACIÓN

-El relleno sobre zapatas se hará con tepalcate, grava cementada, con un peso volumétrico mínimo de 1,700 kg/m3 compactado, como mínimo, al 90% de su peso volumétrico seco máximo. Para el caso de arcilla expansiva se mezclará con 2 bullos de cemento por m3 de material.

-El grado de humedad deberá ser la óptima para realizar la compactación.

DESPLANTE

-El desplante máximo será de 1.20 m por debajo del nivel natural de terreno



PROCESO CONSTRUCTIVO

A. Trabajos preliminares

En primer lugar se realizará el trazo y nivelación con equipo topográfico del espacio a trabajar con los datos tomados de las secciones proyectadas para este proyecto. Una vez ubicados estos puntos se procederá a delimitar con calhida el trazo de la barda y se colocarán estacas.

Posterior al trazo y ubicación de los módulos de barda, se procederá a excavación de cepas por medios manuales, el material excedente se depositará a un costado de las cepas. El material que resulte de la excavación se retirará por medio de camiones volco a un kilómetro aproximadamente de la calle.

Cuando se termine de realizar la excavación y acarreo de material excedente y se procede a la compactación de la base con pisan de mano, en capas de 20 cm de espesor hasta obtener un terreno que soporte la estructura de las zapatas y que se extienda hasta alcanzar la profundidad requerida para el proyecto.

B. Subestructura

Como siguiente paso a la compactación, se suministrará una plantilla de concreto hecho en obra, con un Fc=100 kg/cm2 con 5 cm de espesor a lo largo de toda la longitud de excavación para desplante de las zapatas corridas. Una vez terminada la plantilla de concreto, se procederá al armado de la base y contratabe de zapatas corridas armadas con varillas transversales del no. 4 @15 cm y 3 varillas longitudinales del no. 3 en el lecho inferior de la base; varillas transversales de no. 4 @15 cm y 4 varillas longitudinales en el lecho superior de la base; y con una contratabe con 8 varillas del no. 3 @30 cm. Los armados de castillos de 15 x 30 cm con 4 varillas del no. 5 y estibos del no. 3 @20cm se deberán tener ya armados en sitio para poder anclarlos hasta el lecho bajo de la cimentación.

Se considera tener armados 3 módulos de 9m de la cimentación de barda para poder colocar la cimbra con madera de pino de 3" para su posterior colado con concreto hecho en obra y con un Fc= 250 kg/cm2. Posterior al colado se deberá vibrar y esperar un mínimo de una semana para poder comenzar los trabajos de la superestructura.

C. Superestructura

Para el inicio de desplante de barda, se deberá aplicar una capa de aditivo para concreto en la base superior la contratabe. Se amará el muro con tabique de barro rojo recocado de 7x14x28 cm, el cual deberá estar húmedo antes de su colocación, se asentará con mortero de cemento-arena porción 1:4 con 1.5 cm de espesor de junta. Se deberá dejar preparado el tabique con sus respectivos dentellones en los extremos donde se colarán los castillos. El tabique se limpiará para dejar un acabado aparente.

Una vez terminado los muros de tabique de la sección, se procederá a colocar la cimbra para colado de castillos de 15 x 30 cm antes mencionados. La cimbra se hará con madera de pino de 3". El colado se hará con concreto hecho en obra con un Fc=250 kg/cm2, con un recubrimiento libre de 3cm. Se considera tener terminado tres módulos de barda terminados para poder cimbrar la cadena de cerramiento.

Como último paso de la superestructura, se procederá a cimbrar con madera de pino de 3" para colar una cadena de cerramiento de 30 x 15 cm, armada con 4 vrs del no. 3 y E del no. 2 @20 cm, colada con concreto hecho en obra con un Fc= 250 kg/cm2. Las dimensiones y colocación de gotero se especifican en el dibujo CADENA CC-1.

D. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

Se realizará la colocación del portón del acceso secundario, que servirá como acceso vehicular, por medio de barmes de 1/2 de diámetro.

Para finalizar, a todos los muros se le aplicará sellador 5x1 marca comex o similar para una posterior aplicación de barniz transparente marca Comex o similar a dos manos, y se colocarán tapajuntas de lámina galvanizada cal. 18 en cada junta constructiva.

MACROLOCALIZACIÓN

MICROLOCALIZACIÓN

NOMBRE DE LA OBRA

CONSTRUCCIÓN DE BORDA PERIMETRAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA MTRO. JOSÉ VASCONCELOS CON CLAVE: 20DES0043B

Localidad

Santiago Huajolotitlán

Municipio

Santiago Huajolotitlán

Distrito - Región

Huajuapán de León - Mixteca

Nombre del Plano

PLANO ESTRUCTURAL

Presidente Municipal

Secretaría Municipal

Director Responsable de Obra

Proyectista

Clave de Plano

EST

Reponsable Estructural

No. de Plano

Fecha

Escala: 1:350