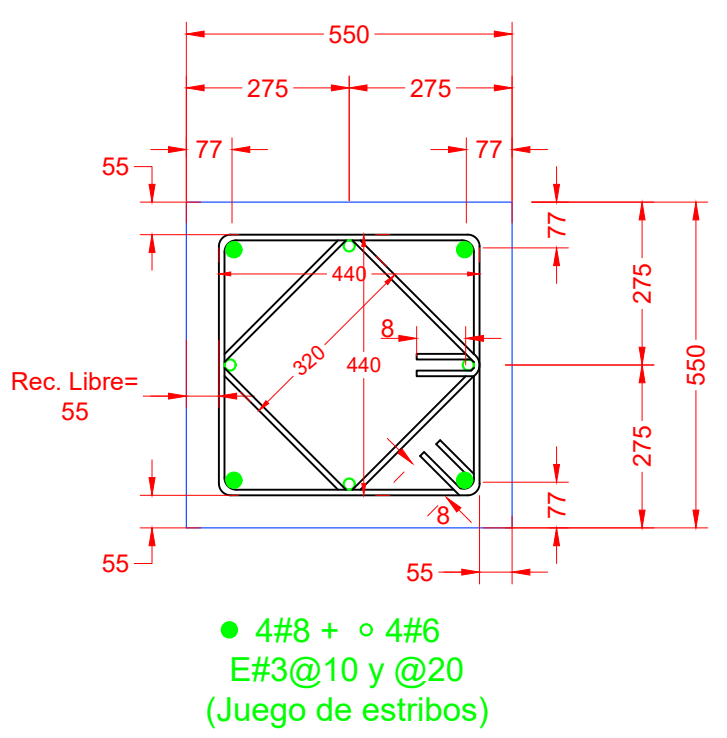


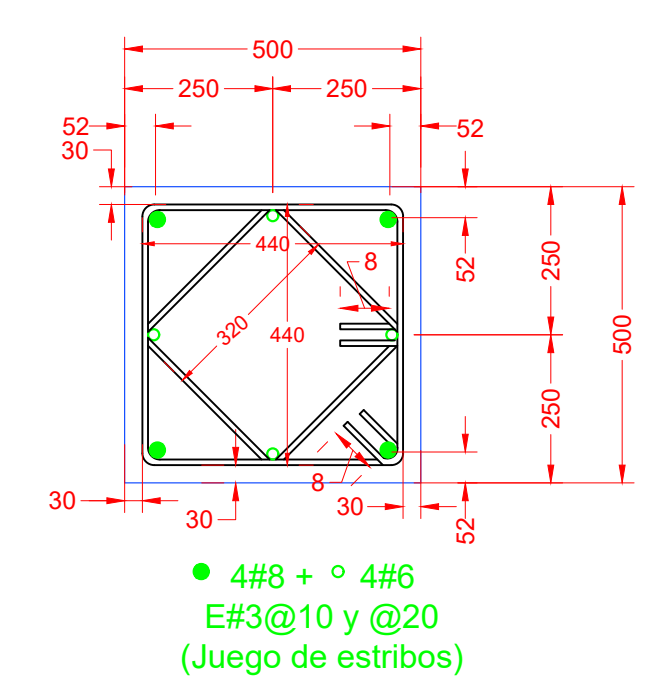
PLANTA DE CIMENTACIÓN

SIMBOLOGÍA:

- ZAPATA
- COLUMNA
- TRABE DE LIGA
- TRABE DE LIGA
- N.E. NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
- NDZ NIVEL TERMINADO DE CONCRETO
- NTC LECHO INFERIOR
- L.I. LECHO SUPERIOR



CORTE 1-1, PLANTA
ARMADO DE DADO D1
S/E



CORTE 2-2, PLANTA
ARMADO DE COLUMNA C1
S/E

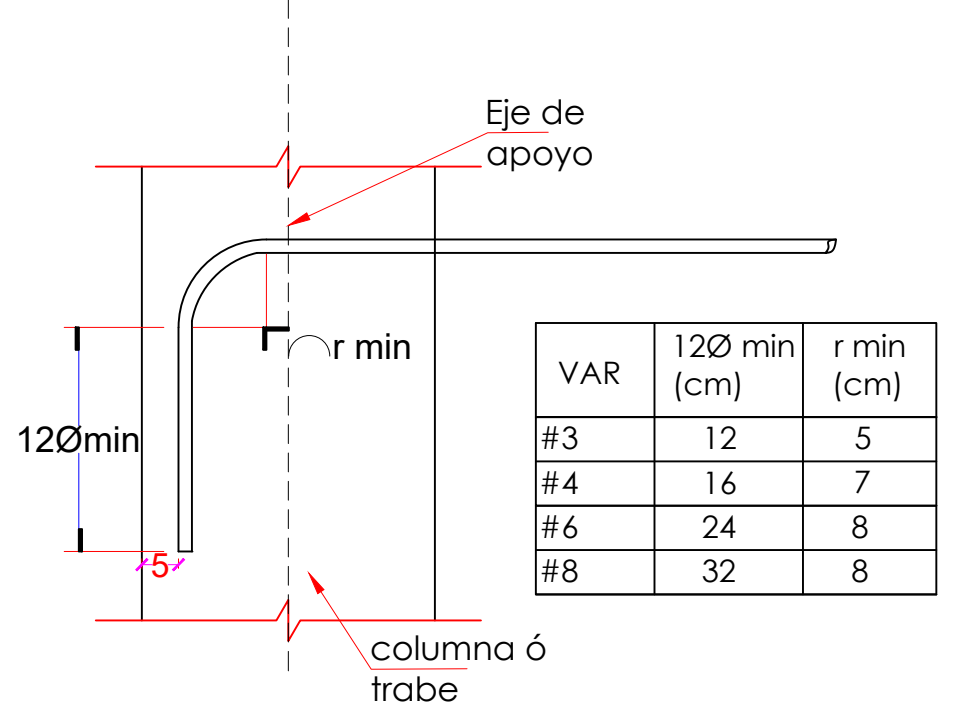
NOTA "A" JUNTAS DE COLADO

El tratamiento que se le dará a las juntas de colado en los diversos elementos estructurales será el siguiente:

- Dejar un acabado muy rugoso.
- Obtener una superficie totalmete limpia, sin graso.
- 24 horas antes del nuevo colado, saturar con agua la superficie cada 2 horas.
- Utilizar un aditivo como Adhéción ó similar.

NOTA "B"

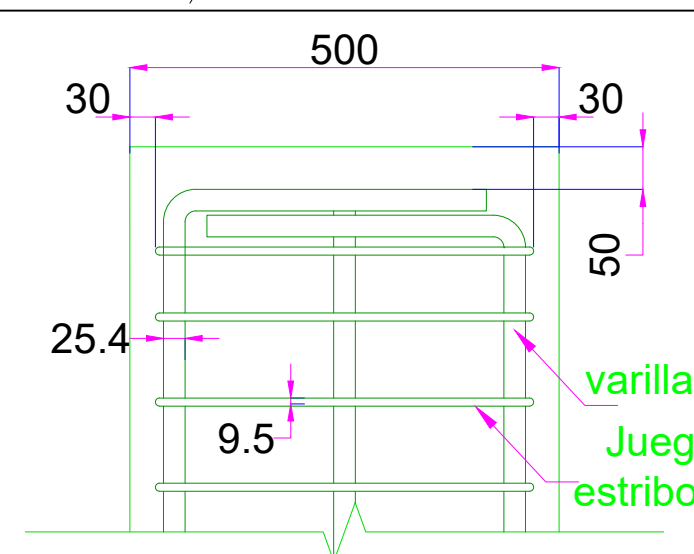
Relleno compactado en capas de 20cm, con humedad óptima al 95% proctor. Ver estudio de mecánica de suelos.



DETALLE
REMATÉS EN ESCUADRA
S/E

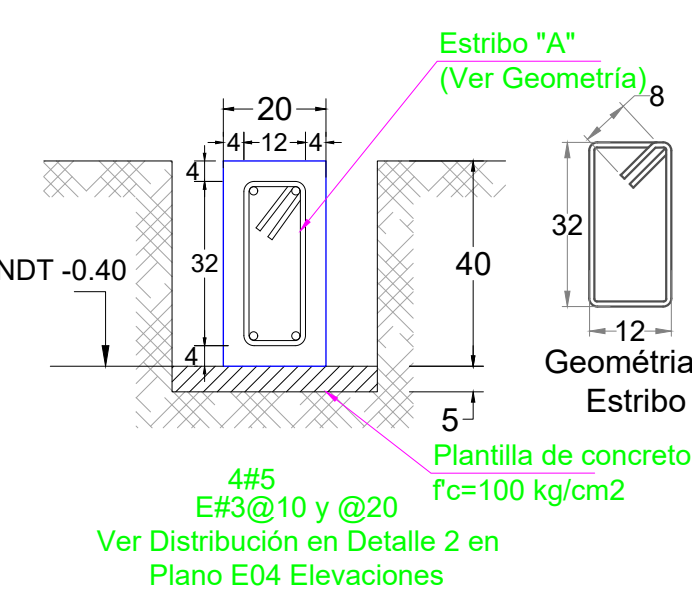
VOLUMENES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
PRELIMINARES		
Trazo y nivelación, verificación de alineación y nivelación. Incluye equipo topográfico, materiales y mano de obra. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-002/07 de la SCT.	M2	618.24
Demolición de firme de 10 cm de espesor de concreto de f'c=250 kg/cm2. Incluye: limpieza, suministro de materiales, cortos, equipo y herramienta. P.U.O.T. de acuerdo a la norma de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	M2	380.37
Excavación en cepas a máquina, afine de taludes y fondo a un 95% de P.V.M. a máquina para desplante de estructuras en material "B" en seco, de 0.00 a 2.00 m de profundidad. Incluye: acarreo del material de desperdicio fuera de la obra a 1er km, maquinaria, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-007/11 de la SCT.	M3	120.10
Suministro y colocación de material granular o balastro de 3" TMA compactado con ballenita. Incluye: mano de obra, herramienta y equipo. P.U.O.T. de acuerdo a las normas N-CSV-CAR-6 y N-CTR-CAR-1-04-003/11 de la SCT.	M3	23.23
CIMENTACIÓN		
Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, mostrado y colado, mano de obra, equipo y herramienta. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-003/04 de la SCT.	M2	79.88
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación fy= 4200 kg/cm2, del N°3, (3/8"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	809.14
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación fy= 4200 kg/cm2, del N°4, (1/2"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	500.88
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación fy= 4200 kg/cm2, del N°5, (5/8"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	382.16
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación fy= 4200 kg/cm2, del N°6, (3/4"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	209.94
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación fy= 4200 kg/cm2, del N°8, (1"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	371.64
Suministro y vaciado de concreto en cimentación f'c= 250kg/cm2, hecho en obra, con un revenimiento de 10 +/-2 cm, agregado max. 3/4". Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo, vaciado, vibrado, curado, desperdicios, colado, materiales, limpieza, cimbrado aparente y descimbrado. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-003/04 de la SCT.	M3	23.12
Suministro y colocación de material mejorado de banco con características de capa subrasante de 20 cms. de espesor, compactado al 95% PROCTOR por medios mecánicos. Incluye: afine, nivelación del terreno natural, materiales, maquinaria, herramientas, mano de obra y acarreo del material al sitio de su utilización. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-011/11 de la SCT.	M3	69.76
ESTRUCTURA		
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en estructuras fy= 4200 kg/cm2, del N°3, (3/8"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	1128.96
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en columnas fy= 4200 kg/cm2, del N°6, (3/4"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	665.52
Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en columnas fy= 4200 kg/cm2, del N°8, (1"), incluye: limpieza, habilitado, armado, ganchos, traslapes, desperdicios, acarreo, mano de obra y herramienta menor. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.	KG	1,194.84
Suministro y vaciado de concreto en columnas f'c= 250kg/cm2, hecho en obra, con un revenimiento de 10 +/-2 cm, agregado max. 3/4". Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo, vaciado, vibrado, curado, desperdicios, colado, materiales, limpieza, cimbrado aparente y descimbrado. P.U.O.T. de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-003/04 de la SCT.	M3	18.00

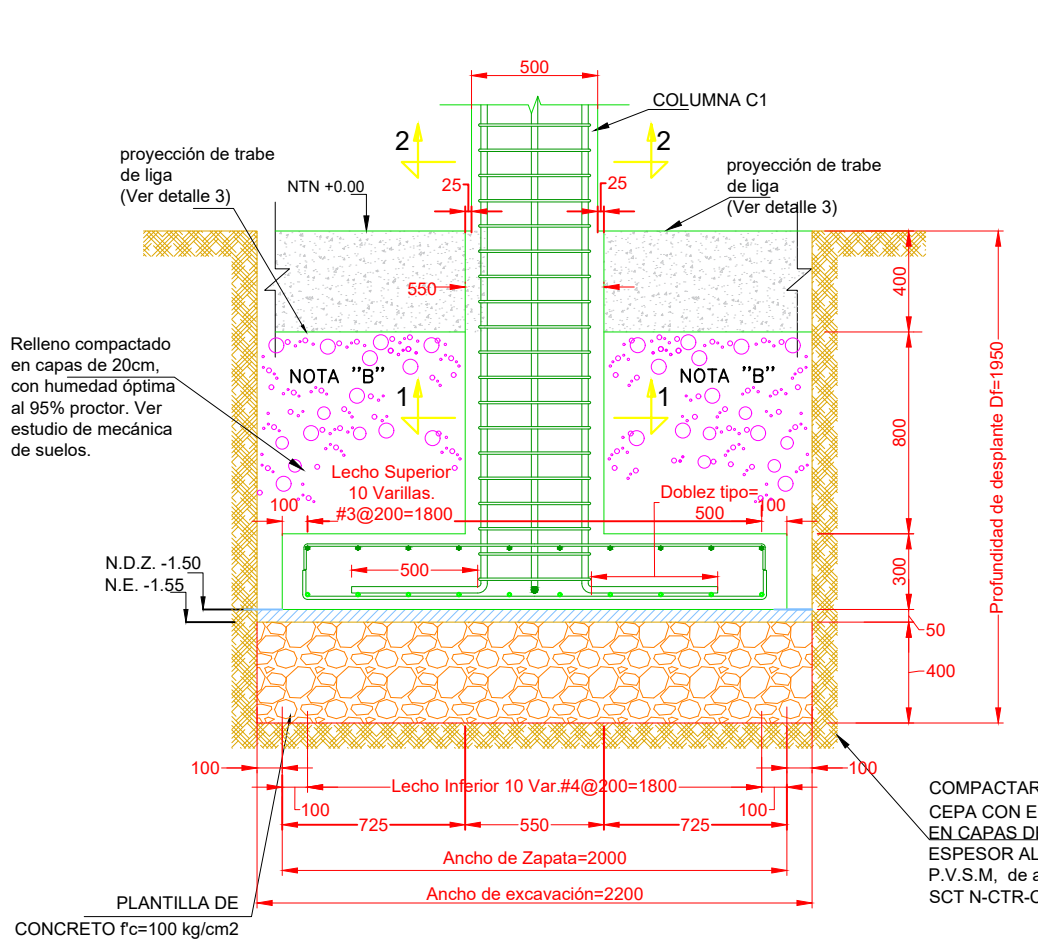


DETALLE 4 ELEVACION

RECUBRIMIENTO EN CORONA DE COLUMNA



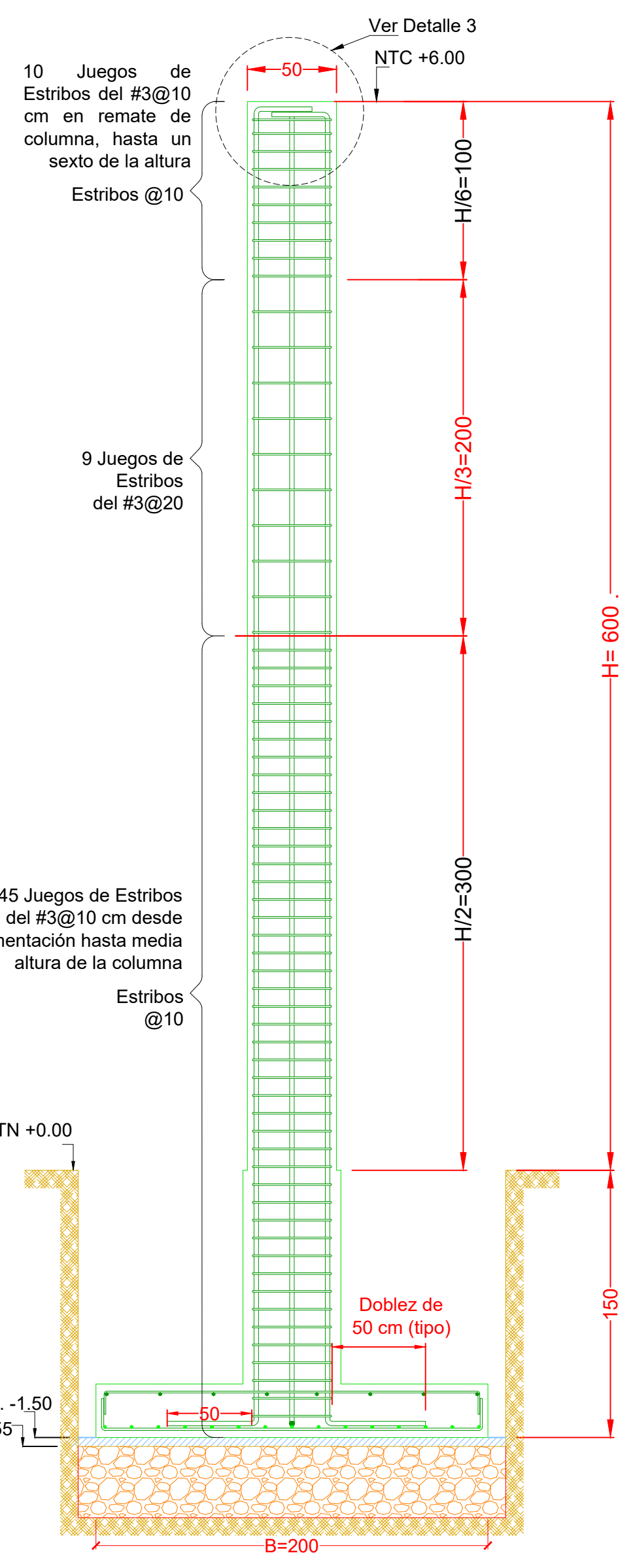
DETALLE 1 PLANTA
ARMADO DE ZAPATA ZA1



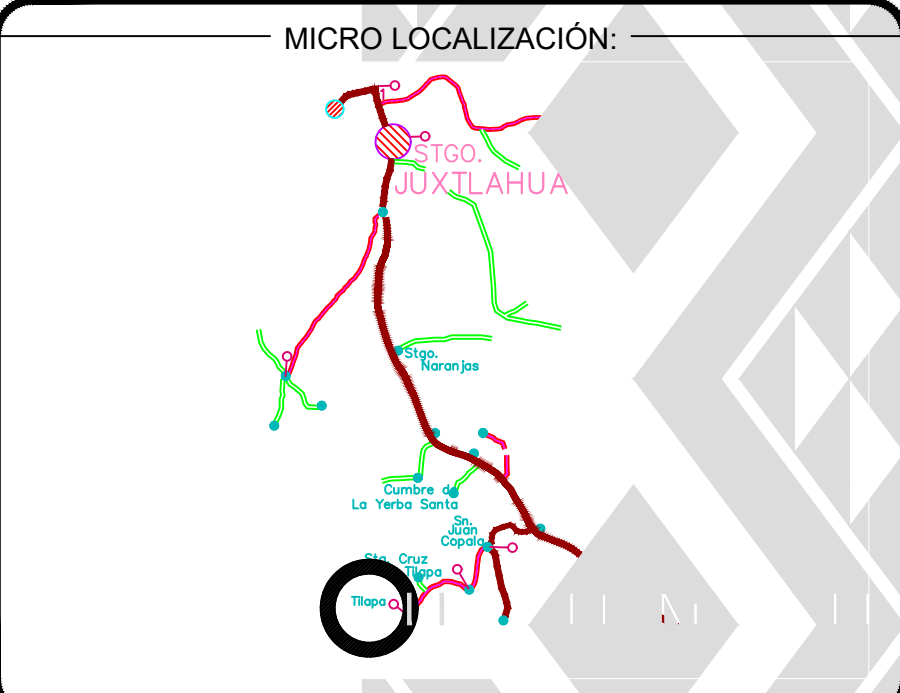
CORTE X-X
ARMADO DE ZAPATA ZA1.
(ELEVACIÓN)

PROCESO CONSTRUCTIVO

- PRELIMINARES
- Se iniciará con el trazo y nivelación sobre el terreno, se hará la preparación el lugar donde se va a construir con equipo topográfico estableciendo ejes, referencias, bancos de nivel. El trazado consiste en marcar sobre el terreno las medidas que se han pensado en el proyecto, estas se encuentran registradas en el plano arquitectónico de acuerdo a la norma N-PRY-CAR-1-01-002/07 de la SCT.
 - El material encontrado en el lugar de proyecto tiene una capacidad de carga admisible de 9.00 ton/m2, para la cual se tomó en cuenta para este proceso constructivo. Ya una vez hecho el trazo, se procederá a la demolición de parte del firme existente de toda la plataforma de acuerdo al trazo para poder así realizar la excavación en cepas, haciendo uso de una retroexcavadora para la posterior construcción de las zapatas aisladas (ZA1) y las trabes de liga (TL1), las dimensiones para la excavación de las zapatas será de 2.20 m x 2.20 m x 1.05 de profundidad y las dimensiones para la excavación de las trabes (TL1) será de 5.45 m x 0.40 m x 0.45 m, de profundidad (de 1-6, en el eje A y B, plano cimentación), se contemplará 0.10 m a cada lado para las maniobras en cada cepa. El material producido de la excavación se colocará a 1.50 m de distancia mínima con respecto a la excavación para los derrumbes durante los trabajos ya que este material será utilizado posteriormente para el relleno. El afine de los taludes y fondo de la excavación se realizará a mano con herramienta menor compactando el terreno por medios mecánicos de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-007/11 de la SCT.
 - Una vez realizado la excavación se procede a la colocación de una capa de material granular para mejora del desplante por tratarse de material arcilloso encontrado en el sondeo y especificado en la mecánica de suelos de 40 cms de espesor, este material se colocará en dos capas de 20 cms y se compactará con ballenita en cada una de las cepas donde irá las zapatas aisladas de cada eje de acuerdo en las normas N-CSV-CAR-6 y N-CTR-CAR-1-04-003/11 de la SCT.
 - Una vez colocada la capa granular se procede a la elaboración de una plantilla de concreto hecha en obra de f'c=100 kg/cm2 de 0.05 m de espesor. Colocada en la base de la zapata aislada (ZA1) de 2.20 m x 2.20 m, en el caso de la trabe de liga (TL1) será con un ancho de 0.40 m o todo lo largo de la trabe de liga. Para evitar que el acero de la cimentación tenga contacto directo con el terreno natural de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-003/04 de la SCT.
 - Después del colado de la plantilla en cepas para zapatas y trabe de liga, se habilitará el acero para las zapatas (ZA1) la cual se armará y colocará varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos en la parrilla inferior, dejando un recubrimiento de 10 cm, teniendo en sus extremos ganchos con una longitud de 15 cms, dichas zapatas tendrán una dimensión de 2.20 m x 2.20 m x 0.50 m, de peralte. Continuando con la habilitación de las varillas para el dado de cimentación para los dos ejes (D1) y las columnas estructurales (C1), estos elementos se anclarán a la parrilla inferior, dejando un gancho de descargas de las varillas de 50 cm, posteriormente se colocará la parrilla superior con varillas del No. 3@20 cm en ambos sentidos, dejando el recubrimiento de 10 cm de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.
 - Para el habilitado del dado de cimentación (D1) se utilizarán 4 varillas del No. 4 (3/4") y 4 varillas del No. 8 (1") , los cuales estarán anclados a la parrilla inferior por medio de un gancho de 50 cm de desarrollo, el dado contendrá estribos dobles del No. 3 colocados de la siguiente manera uno se colocará de acuerdo a la sección estructural del dado y el otro estribo de forma en rombo todos los estribos en este tramo hasta 1.50 m tendrán una separación @ 10 cms, y tendrá las siguientes dimensiones: 0.55 m x 0.55 m x 1.10 m de espesor de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.
 - Ya habilitado el acero de los dados se procede al cimbrado acabado común de los mismos de acuerdo a medidas de sección estructural indicado en plano se vaciara el concreto con una resistencia de f'c=250 kg/cm2 hecho en obra hasta la altura de donde se desplanta la trabe de liga (TL1) ya fraguado el concreto se procede al descimbrado del mismo de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-003/04 de la SCT.
 - Ya una vez realizado la desmoldadura del dado se procede al relleno con material de banco con características de capa subrasante humedeciendo las capas para poder obtener un grado de compactación del 90% PROCTOR, se utilizará ballenita para llevar a cabo la acción, las cuerdas tendrán un espesor no mayor 20 cms de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-011/11 de la SCT.
 - Después de realizar el habilitado del acero en dados (D1), zapatas (ZA1), cimbrado, colado y descimbrado estos elementos, así como también relleno hasta la altura del desplante de la trabe de liga, se prosigue al habilitado del acero en la trabe de liga (TL1), esta tendrá una sección estructural de 0.20 m x 0.40 m, se utilizarán 4 varillas del No. 5 (5/8") y estarán anclados a los dados sus estribos serán varillas del No. 3 (3/8") estribos del tramo 1 al 2 y del 5 al 6, primer estribo a 5 cms de separación del paño exterior del dado contandote este, 5 estribos @ 10 cms, 19 estribos @ 20 cms, 11 estribos @ 10 cms y en el tramo del 2 al 3, 3 al 4 y del 4 al 5, 10 estribos @ 10 cms, 8 estribos @ 20 cms, 11 estribos @ 10 cms, 19 estribos @ 20 cms y 10 estribos @ 10 cms, dejando un recubrimiento de 4 cms, de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-004/02 de la SCT.
 - Llegando a este punto se procede al cimbrado del resto del dado (D1) conjuntamente con la trabe de liga (TL1) colando de forma monolítica de acuerdo a medidas de sección estructural, ya una vez hecho esto se procede al vaciado de concreto hecho en obra con una resistencia de f'c=250 kg/cm2, una vez fraguado se procede a desmoldar los elementos estructurales de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-02-003/04 de la SCT.
 - Una vez que los elementos estructurales están desmoldados, se procede al relleno con material de banco con características de capa subrasante humedeciendo las capas para poder obtener un grado de compactación del 90% PROCTOR, se utilizará ballenita para llevar a cabo la acción, las cuerdas tendrán un espesor no mayor 20 cms de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-011/11 de la SCT.
 - Una vez que los elementos estructurales están desmoldados, se procede al relleno con material de banco con características de capa subrasante humedeciendo las capas para poder obtener un grado de compactación del 90% PROCTOR, se utilizará ballenita para llevar a cabo la acción, las cuerdas tendrán un espesor no mayor 20 cms de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-011/11 de la SCT.
 - Una vez que los elementos estructurales están desmoldados, se procede al relleno con material de banco con características de capa subrasante humedeciendo las capas para poder obtener un grado de compactación del 90% PROCTOR, se utilizará ballenita para llevar a cabo la acción, las cuerdas tendrán un espesor no mayor 20 cms de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-011/11 de la SCT.
 - Una vez que los elementos estructurales están desmoldados, se procede al relleno con material de banco con características de capa subrasante humedeciendo las capas para poder obtener un grado de compactación del 90% PROCTOR, se utilizará ballenita para llevar a cabo la acción, las cuerdas tendrán un espesor no mayor 20 cms de acuerdo a la norma N-CTR-CAR-1-01-011/11 de la SCT.



DETALLE 4
DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS EN COLUMNA



SIMBOLOGÍA:

- C.F.E.
- VIVIENDAS
- POZO DE VISITA EXISTENTE
- ENFOQUE FOTOGRAFICO
- CIRCULACIÓN
- VEGETACIÓN
- REGISTRO DE AGUA POTABLE
- LÍNEA AGUA POTABLE
- POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO

INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS: JEFÉ DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCION DE TECHADO EN ESPACIO MULTIDEPORTIVO Y BIENES PÚBLICOS EN LA LOCALIDAD DE TILAPA, MUNICIPIO DE SANTIAGO JUCHITLANHUACA

UBICACIÓN:

MUNICIPIO: SANTIAGO JUCHITLANHUACA
LOCALIDAD: TILAPA
DISTRITO: SAN JAGO JUCHI
REGION: I

AUTORIDADES MUNICIPALES:

C. ARSENIO LORENZO MEJIA GARCIA
PRESIDENTE MUNICIPAL
C. GERARDO ALEJANDRO CRUZ MONTESINOS
SECRETARIO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO:

CIMENTACION-ESTRUCTURA DE CONCRETO

FECHA:
03/2023
ESCALA:
La indicada
ACOTACIÓN:
METROS

CLAVE DE PLANO:
ARQ
No. PLANO:
E 06