



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

PROYECTO : "REHABILITACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 15143 DEL CENTRO POBLADO PEDREGAL CHICO DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA-PIURA

UBICACION: Departamento: Piura Provincia: Piura Distrito: Piura Sector: Centro Poblado Pedregal Chico

CONSULTOR: Arq. Edgar David Alvites Villegas

ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA

PLANO: CIMENTACION - MUROS Y COLUMNAS DE MODULO N° 02

RESPONSABLE: ARQ. EDGARD DAVID ALVITES VILLEGAS CAP. 12567

REVISADO:

APROBADO:

DIBUJO: CIVNILL_OI@HOTMAIL.COM

ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2019

Table with 2 columns: OBSERVACIONES, FECHA

LAMINA: ESTRUCTURA

E-09

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE LA CIMENTACION

El Estudio de Mecanica de Suelos lo ha realizado la EMPRESA CONSULTGEOPAV, la cual los responsables son el Ing RCAY y el Tecnico de Laboratorio M.C.G

- SE HAN CONSIDERADO LAS SIGUIENTES CONDICIONES: 1) TIPO DE CIMENTACION: Cimentacion de Concreto Armado con Vigas de Cimentacion Cimientos Corridos de Concreto Ciclopeo f'c=100kg/cm2+30% de Piedra Grande

- 4) PROFUNDIDAD DE CIMENTACION: Df = 1.20 m (respecto al nivel de terreno natural). Computados a partir del nivel 32.00 del terreno.

PARAMETROS PARA EL DISEÑO SIMSORESISTENTE 1) SISTEMA ESTRUCTURAL SIMSORESISTENTE: X-X: Porticos de Concreto Y-Y: Albañileria Confinada

- 7) CORTANTE EN BASE Vxx: 16.47 Ton. Vyy: 43.93 Ton. (Estático)

Table with columns: DESPLAZAMIENTOS (cm) X, DESPLAZAMIENTOS (cm) Y, sub-columns for Absolute, Distorsion Angular, Absolute, Distorsion Angular

FRECUENCIA DE ENSAYOS DE RESISTENCIA DEL C'

- Las muestras para los ensayos de resistencia (Promedio de dos cilindros) de cada clase de Elemento Estructural de concreto armado colocado cada 4da deben tomarse no menos de una vez al día, ni menos de una vez por cada 50 m3 de concreto.

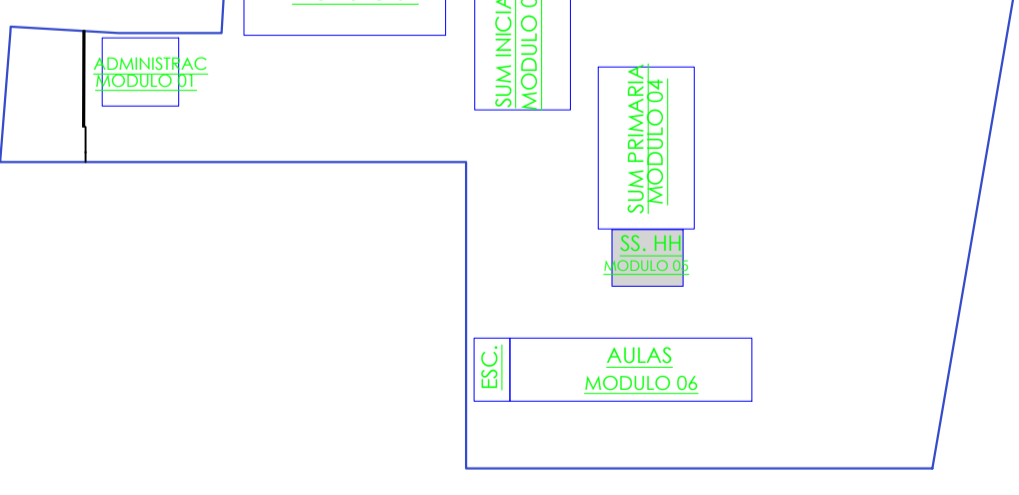
- La resistencia de una clase determinada de concreto se considera satisfactoria si cumple con los dos requisitos siguientes: (a) Cada promedio aritmético de tres ensayos de resistencia (Promedio de dos cilindros) consecutivos es igual o superior a f'c.

ESPECIFICACION TECNICA DE VACIADO DE CONCRETO EN COLUMNAS

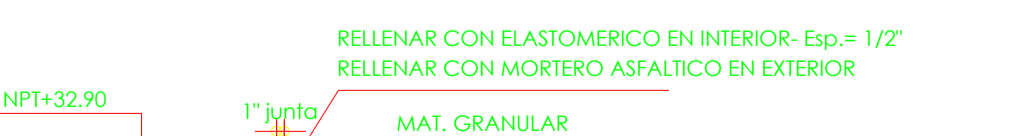
- * UTILIZAR RELACION AGUA/CEMENTO a/c=0.45/0.55 Elaborar Diseño de Mezcla con agregados de la zona. * Para el vaciado de columnas se realizara a alturas no mayores de 2.00m, con la finalidad de evitar segregación de los agregados y congejar, para ello se tendra que abrir ventilanillos a la altura antes indicada cuyas dimensiones seran adecuadas para proceder al vaciado y vibrado de la masa de concreto, o tambien podra vaciarse en tres etapas cuidando lo que lo siguiente parte se vacie al siguiente día, si por alguna razon se detiene el vaciado por mas de un día, se tendra que usar SIKADUR 32 GEL para pegar concreto viejo con nuevo.

- Si algún ensayo de resistencia (promedio de dos cilindros) de cilindros curados en el laboratorio, es menor que f'c en más de los valores dadas en (a) y (b) o si los ensayos de cilindros curados en la obra indican deficiencia en la protección y curado (Ver Norma E-060 apartado 5.6.4.3), deben tomarse medidas para asegurar que no se pone en peligro la capacidad de carga de la estructura en este caso debe de seguirse lo recomendado en el apartado 5.6.5 de la Norma E-060.

PLANO CLAVE



- 1.- Dejar la junta sismica libre de concreto, mortero y limpieza. 2.- No usar el tecknoport como encofrado, el tecknoport se colocara despues del vaciado de las columnetas (C-A).



RELLENAR CON ELASTOMERICO EN INTERIOR- Esp.= 1/2" RELLENAR CON MORTERO ASFALTICO EN EXTERIOR

R-R JUNTA DE DILATACION EN LOSAS Y VEREDAS ESC: 1/20 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Anotacion: A'

En el caso del interior el espesor es de 15 cm. En el caso del exterior el espesor es de 16 cm.

ESPECIFICACIONES

- Cimientos Corridos = 100 kg/cm2 + 30%PG Sobrecimientos = 175 kg/cm2 Columnetas = 175 kg/cm2 Columnas, Vigas, Vigas Chatas, Placas=210 Kg/cm2 Zapatas, Vigas de Cimentacion = 280 kg/cm2 Loso Aligerado y Vigas peraltadas = 210kg/cm2 Veredas = 175 kg/cm2

Acero Corrugado ASTM A615 Grado 60 fy= 4,200 kg/cm2 El Acero Corrugado ASTM A615 Grado 60 no debe soldarse a ningun elemento estructural Si se requiere que algun elemento estructural se soldado, se debe de usar el Acero Corrugado ASTM A726 Grado 60 fy=4200kg/cm2

SOBRECARGAS Sobrecarga Ter Nivel, y 2do Nivel = 200 kg/m2 Azotea = 150 kg/m2 Piso Terminado = 100 kg/m2 Peso del Aligerado, e=20cm = 300 kg/m2 peso Albañileria = 18 tn/m3 Escalera = 200 kg/m2

RECURRIMIENTOS

- ZAPATAS: 7.5 cm PLACAS: 2 cm COLUMNAS Y VIGAS PERALTADAS: 5 cm COLUMNAS Y VIGAS PERALTADAS e= .15: 1.5 cm VIGAS CHATAS Y ALIGERADOS: 1.5 cm

ALBAÑILERIA

Muros de Tabiqueria de Cierre Ladriño de 18 Huecos MORTERO 1:4 (cementarena)

NOTA IMPORTANTE:

- LOS MUROS DE ALBAÑILERIA ESTARAN CONECTADOS A LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO MEDIANTE 2 MECAS DE ACERO Ø8 mm CADA 3 HILADAS, LAS CUALES ANCLAN EN LAS COLUMNAS Y ENTRAN 50 cm EN EL MURO DE ALBAÑILERIA.

CODIGOS ESTANDARES UTILIZADOS:

- A.- CODIGOS UTILIZADOS NORMA E-20 (CARGAS) NORMA E-30 (DISEÑO SIMSORESISTENTE) NORMA E-50 (CONCRETO ARMADO Mayo 2009) NORMA E-70 (ALBAÑILERIA)

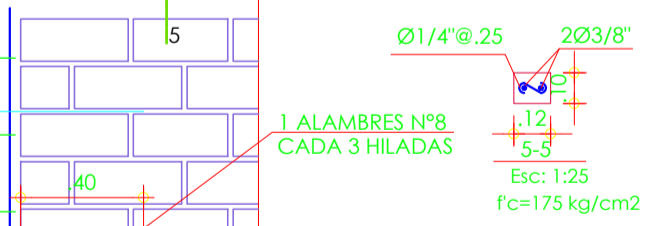
FACTORES DE AMPLIFICACION DE CARGA ULTIMA

- U1 = 1.4 CM + 1.7 CV U2 = 1.25 CM + 1.25 CV + Sismo U3 = 0.90 CM + Sismo

INFORMACION QUE DEBE PRESENTAR UN PLANO SIMSORESISTENTE (Norma E-030, Artículo 9.2)

- a).- Sistema Estructural Sismoresistente. b).- Período Fundamental de Vibración en ambas direcciones principales. c).- Parametros Para definir la Fuerza Sismica al espectro de diseño. d).- Fuerza Cortante en la base empleada para el diseño, en ambas direcciones. e).- Desplazamiento maximo del ultimo nivel y el maximo desplazamiento relativo de entrepiso.

PRESENTACION ISOMETRICA DE MODULO N° 05. SS.HH



CONSIDERACIONES

- 1.- Dejar la junta sismica libre de concreto, mortero y limpieza. 2.- No usar el tecknoport como encofrado, el tecknoport se colocara despues del vaciado de las columnetas (C-A).

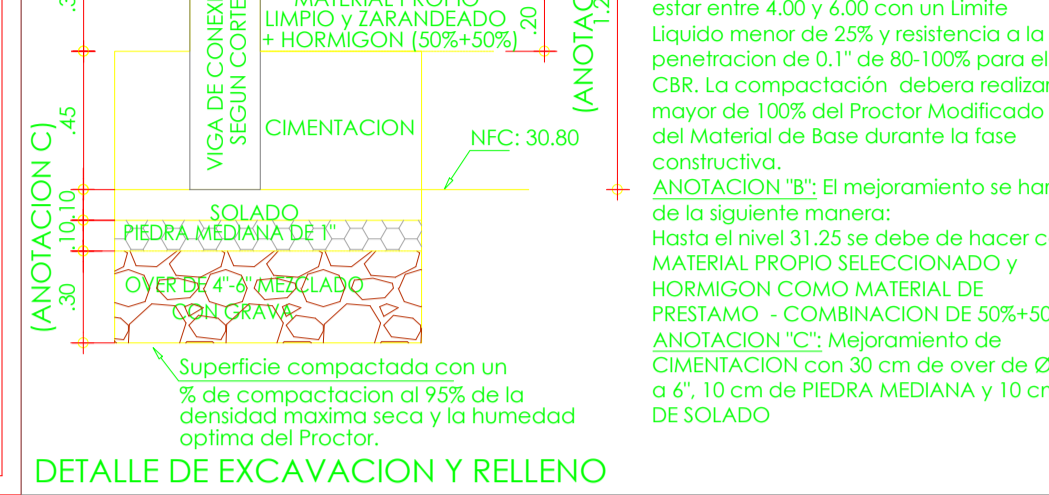


Detalle de confinamiento de muros ESC: 1/25

Detalle de refuerzo en tabiqueria no portante

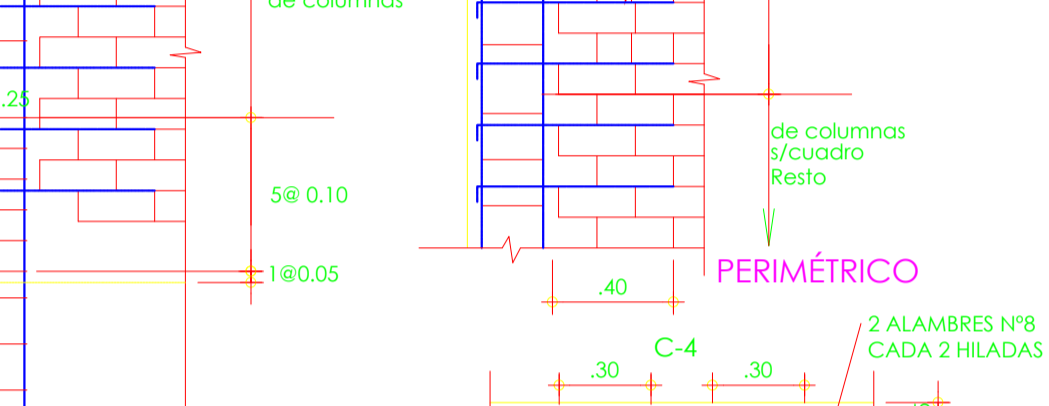
EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA RELENOS Y EXCAVACIONES:

LUEGO DE EJECUTADO EL CORTE EN TODA EL AREA DEL TERRENO DEBERA VERIFICARSE LA PRESENCIA DE CIMENTOS EXISTENTES EN CASO QUE LOS HUBIERE, ESTOS DEBERAN DEMOLERSE Y EN SU LUGAR SE RECOMIENDA, ANTES DEL VACIADO DE LAS CIMENTACIONES, HUMEDecer Y COMPACTAR EL SUELO DE APOYO QUE GENERALMENTE SE ALTERA EN EL PROCESO DE EXCAVACION EJECUTAR UN RELLENO CON LAS CARACTERISTICAS QUE A CONTINUACION SE ESCRIBEN.

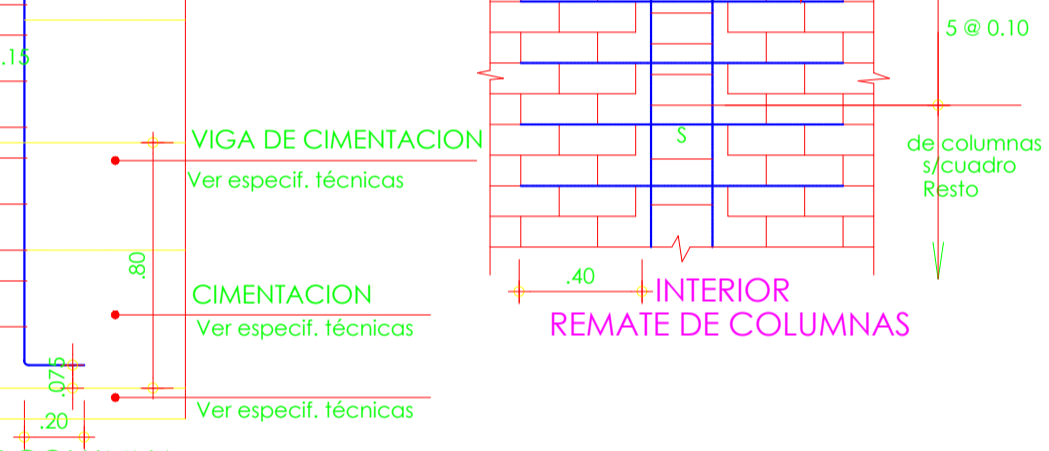


DETALLE DE EXCAVACION Y RELLENO

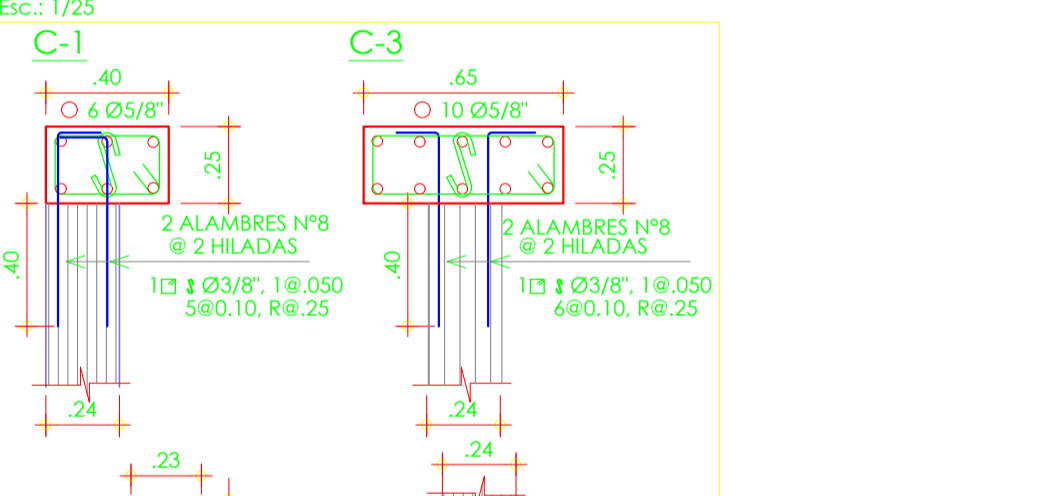
DETALLE DE CONFINAMIENTO DE MUROS DE ALBAÑILERIA Para esp.= 24 cm



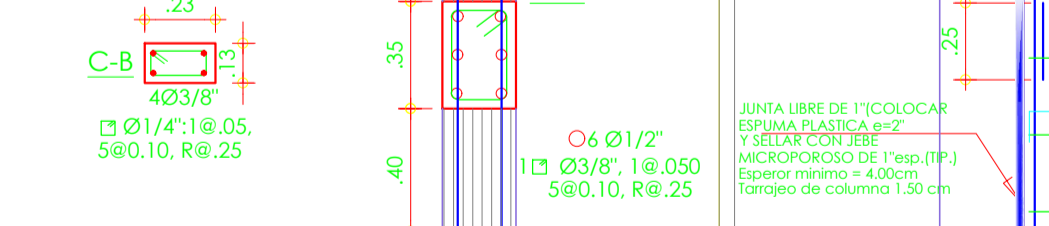
PERIMETRICO



COLUMNA VIGACION



CUADRO DE COLUMNAS ESC: 1/25



TIPO DE CONCRETO

- De C-1 a C-3 el tipo de Concreto f'c= 210 kg/cm2, Rec.= 4.0cm De C-4 el tipo de Concreto f'c= 210 kg/cm2, Rec.= 2.5cm Para C-A a C-B tipo de Concreto f'c= 175 kg/cm2, Rec.= 2.5 cm



Detalle de confinamiento de muros ESC: 1/25

Detalle de refuerzo en tabiqueria no portante

UNIDAD DE ALBAÑILERIA:

LA UNIDAD DE ALBAÑILERIA DE ARCILLA, CONSISTIRA EN ELEMENTOS PERFORADOS, SIENDO ESTAS PERPENDICULARES A LA CARA DE ASIENTO, NO SE ACEPTARA UNIDADES RESQUEBRADAS, FRACTURADAS, CON HENDIDURAS U OTROS DEFECTOS QUE DEGRADEN SU DURABILIDAD Y/O RESISTENCIA. EN CUALQUIER PLANO PARALELO A LA SUPERFICIE DE ASIENTO TIENE UN AREA EQUIVALENTE AL 70% O MAS DEL AREA BRUTA EN EL MISMO PLANO R.N.E. N.T.E. E-070

MORTERO: EL MORTERO ESTARA CONSTITUIDO POR CEMENTO PORTLAND Y ARENA GRUESA. SE REALIZARA UN DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MORTERO F'c= 95 kg/cm2 (CEMENTO Y ARENA GRUESA) Se tomara como medida las proporciones que indique el diseño de mezcla para el asentado de muros.

RESISTENCIA Y ESFUERZO ADMISIBLE: LA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LA UNIDAD DE ALBAÑILERIA SERA DE UNA TENSION MINIMA DE 7.25kg/cm2 LA RESISTENCIA DEL MURO TERMINADO TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE f'm= 65 kg/cm2, COMPROBANDOSE MEDIANTE EL ENSAYO DE PILAS DE LADRILLOS ASENTADAS DE 4 o 5 UNIDADES, FABRICADAS CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS UTILIZADAS EN OBRA.

MANO DE OBRA: SERA CALIFICADA CUMPLIENDO CON LAS SIGUIENTES EXIGENCIAS BASICAS: - MUROS CONTINUOS A PLOMO Y EN LINEA. - JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES COMPLETAMENTE LLENAS DE MORTERO. - ESPESOR DE JUNTAS DE MORTERO DE 15 mm, COMO MAXIMO Y MINIMO DE 10 mm - UNIDADES DE ALBAÑILERIA ASENTADAS CON LAS SUPERFICIES LIMPIAS Y SIN AGUA LIBRE

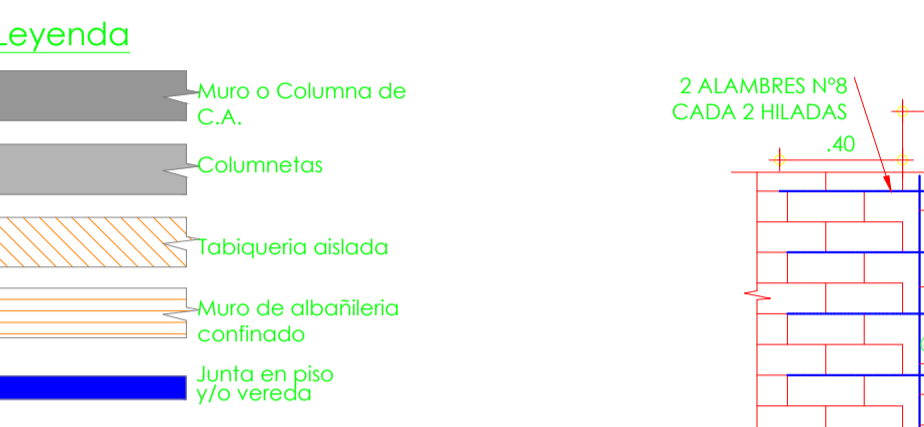
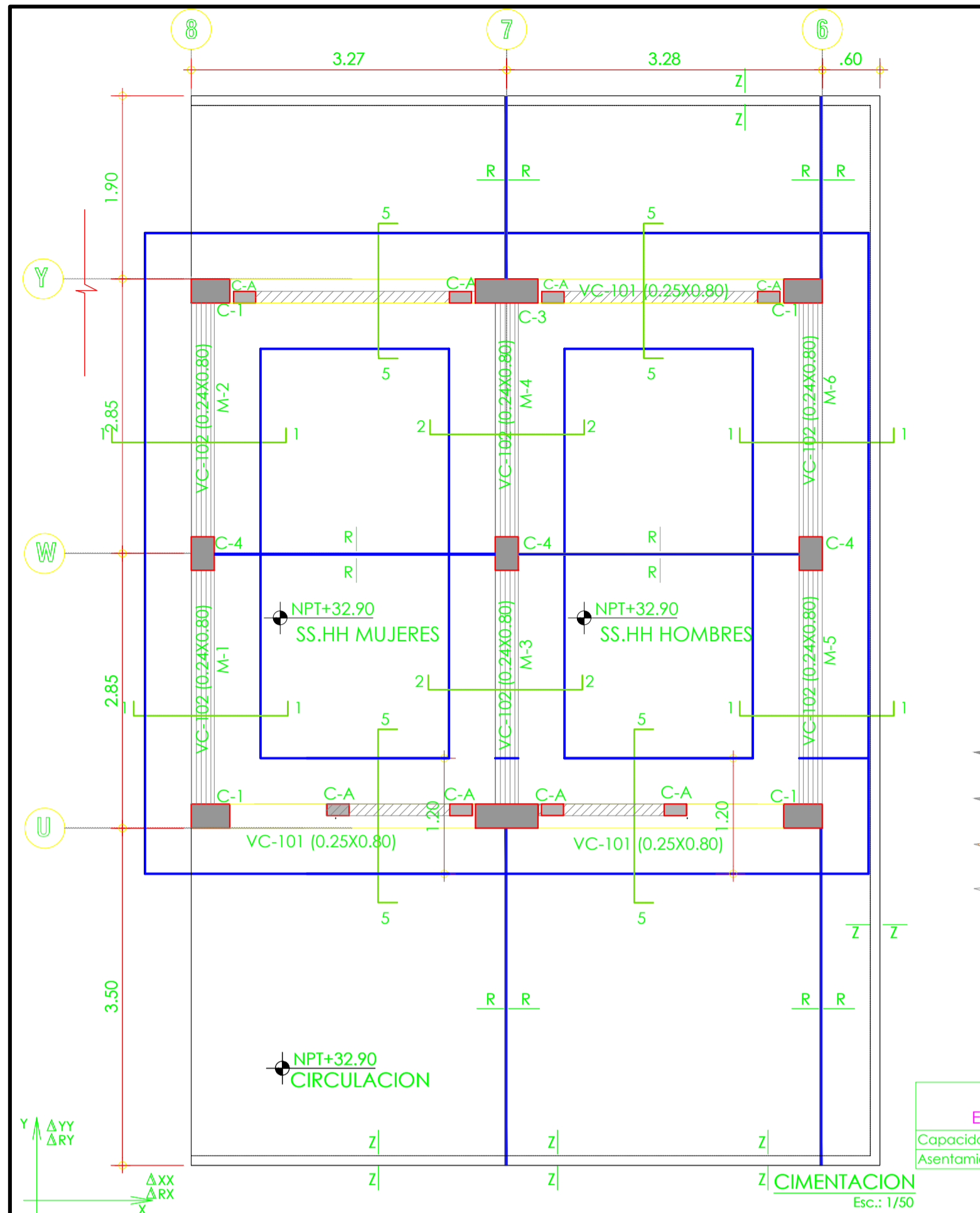


Table with columns: CODIGO, ESPESOR, ACERO HORIZONTAL

CARACTERISTICAS DE LA CIMENTACION EMPLEANDO SOFTWARE SAFE EN MODULO N° 05 Capacidad Maxima : 0.570 kg/cm2 Comb: 0.769*(Dead+Live)+0.685 Sey Asentamiento max: 0.39 cm Comb: 0.769*(Dead+Live)+0.685 Sey

Esc: 1/50



DESPLAZAMIENTOS Y= Desplazamiento Máximo del Último Nivel Dirección "Y" RY= Desplazamiento Máximo Relativo de Entrepiso Dirección "Y" XX= Desplazamiento Máximo del Último Nivel Dirección "X" RX= Desplazamiento Máximo Relativo de Entrepiso Dirección "X"

