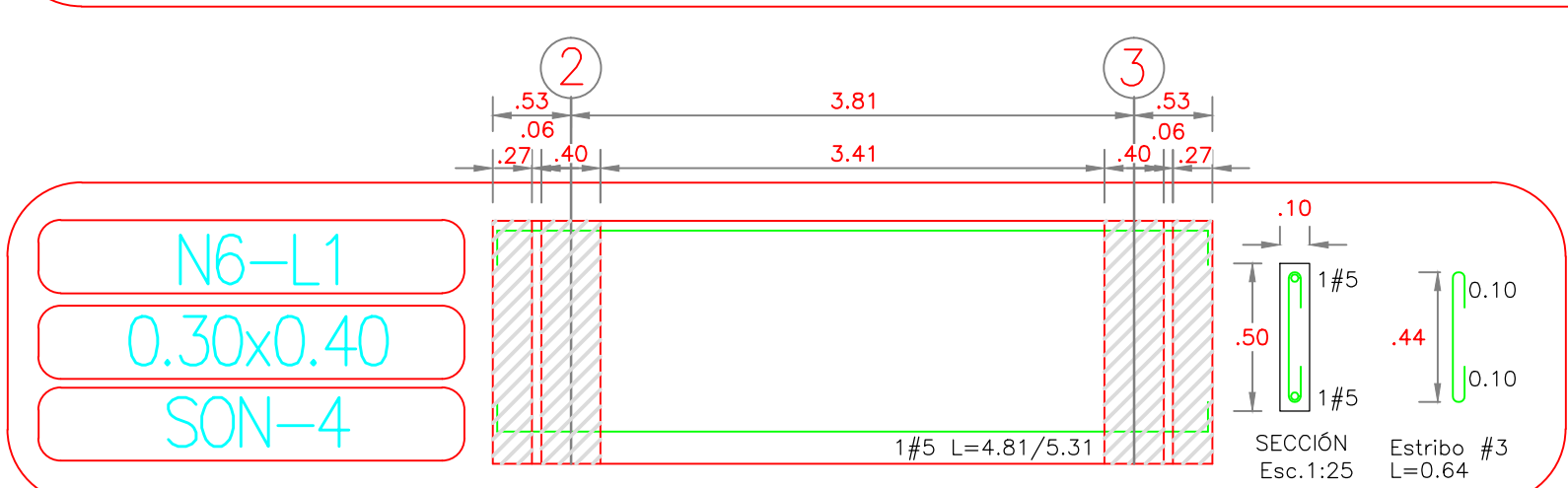
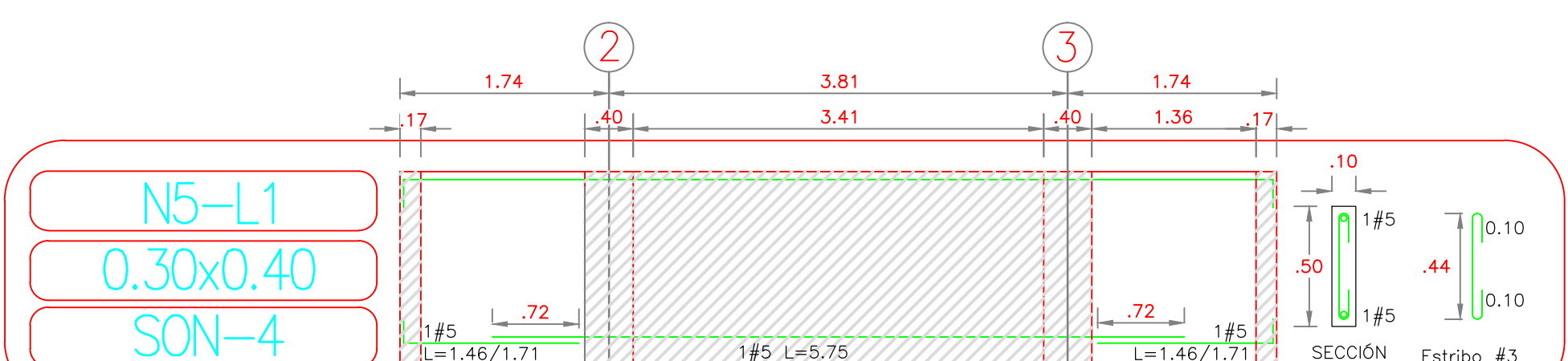
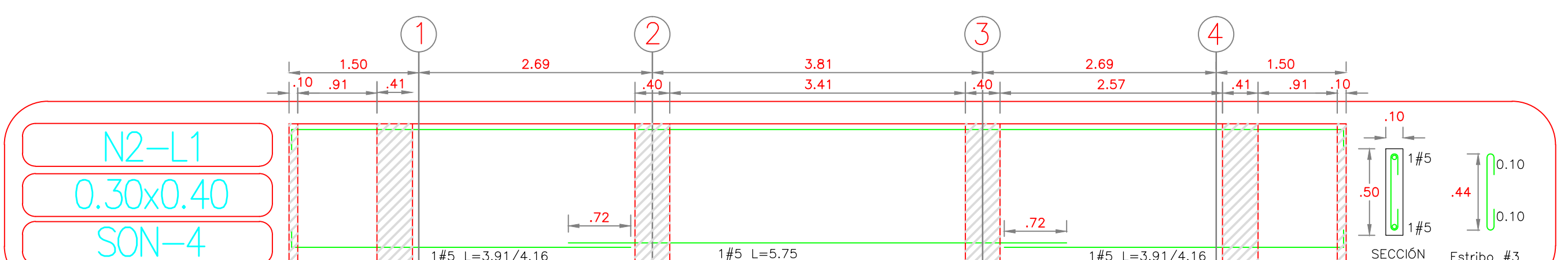
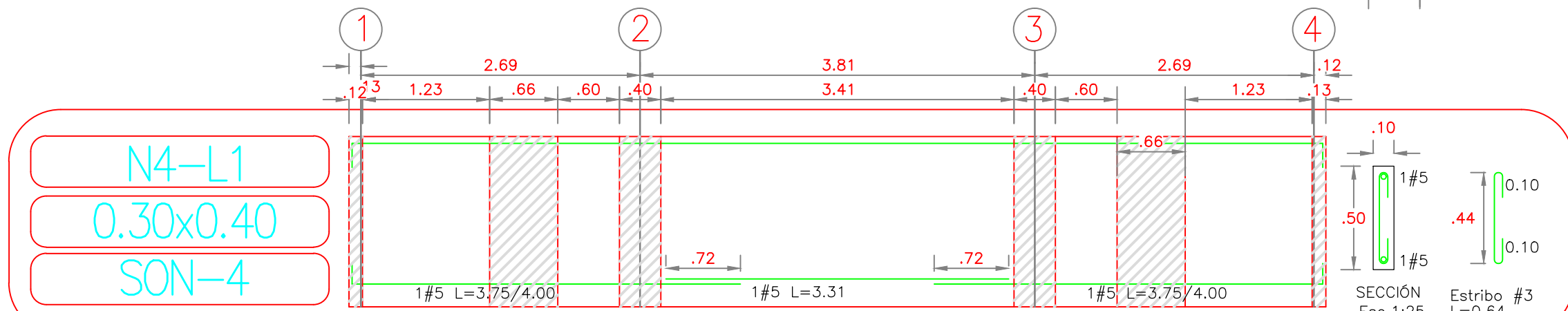
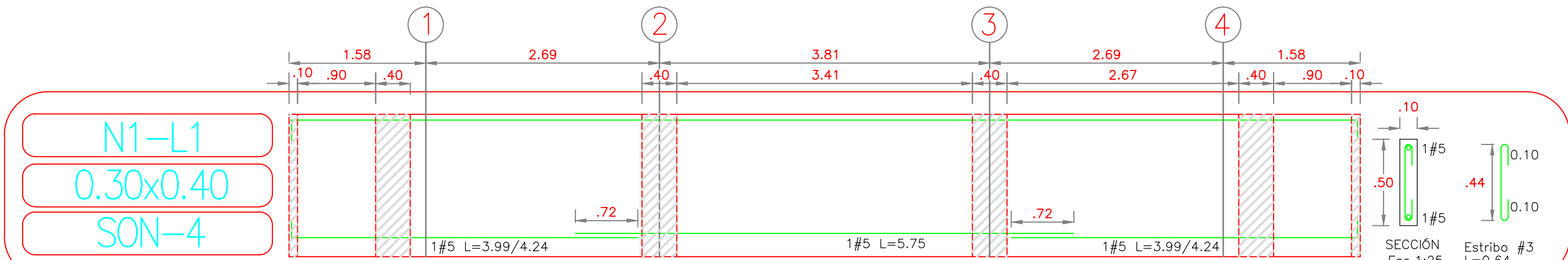
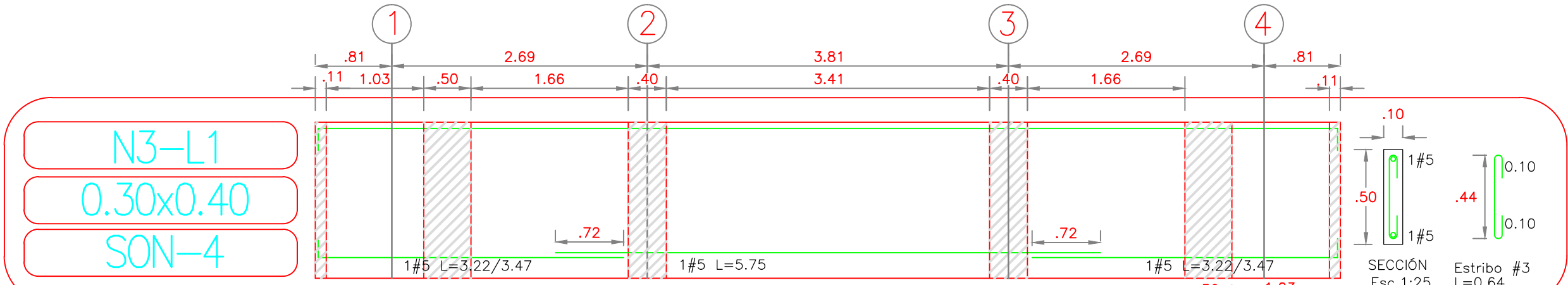
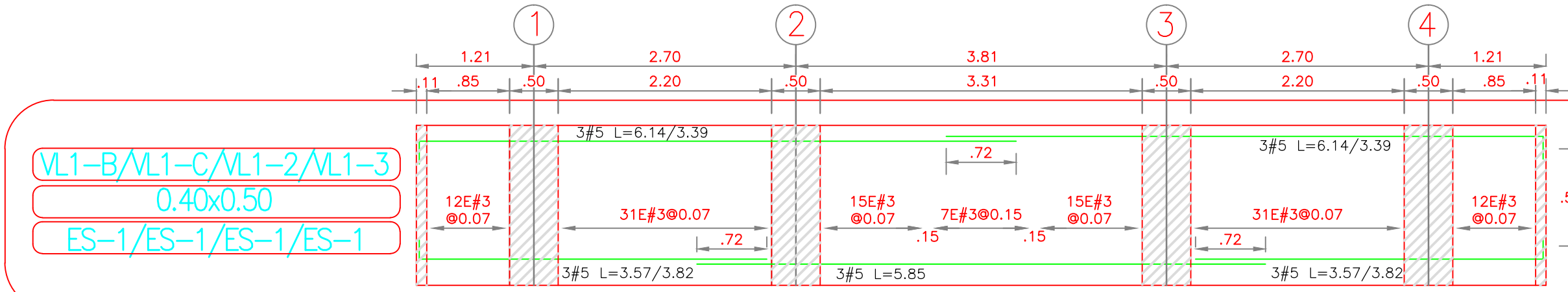
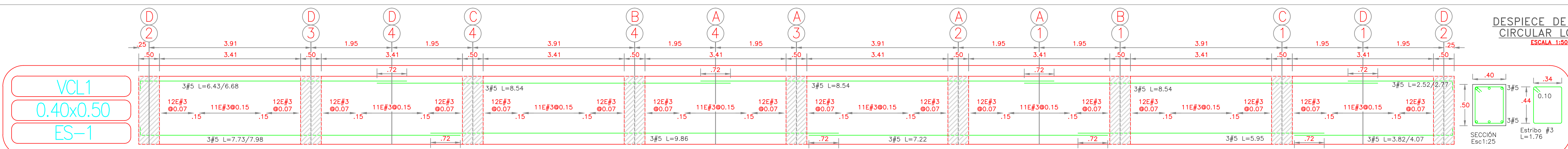


Los derechos de autor de este plano son de CONSORCIO INGESA, quien queda exonerada de toda responsabilidad si este plano es alterado o modificado en su diseño fundamental por el propietario del proyecto, por su agente o por terceros, o si la construcción no se hace de acuerdo con el plano. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado.



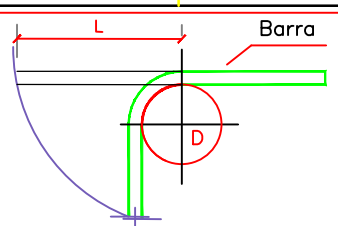
DESPIECE DE VIGAS Y NERVIOS DE LOSA 1
ESCALA 1:50



DESPIECE DE VIGAS CIRCULAR LOSA 1
ESCALA 1:50

GANCHO DE 90 Y TRASLAPO REFUERZO PRINCIPAL

BARRA #	LONG (m)	DIAM DOBLAMIENTO (m)	TRASLAPO TIPO A (m)	TRASLAPO TIPO B (m)
#2	0.10	0.02	0.22	0.29
#3	0.15	0.30	0.33	0.43
#4	0.20	0.08	0.44	0.60
#5	0.25	0.10	0.55	0.72
#6	0.30	0.12	0.66	0.86
#7	0.35	0.14	0.76	1.00
#8	0.40	0.16	0.90	1.22



ESPECIFICACIONES

- CONCRETO: 21 MPa para columnas, 21 MPa demas elementos
- ACERO: 420 MPa (4200 kg-f/cm2) Para todo el refuerzo corrugado
- No se permite el uso de soldadura en el acero de refuerzo.
- Cualquier plano del proyecto debe leerse conjuntamente con este.
- Todas las medidas en metros, a no ser que se indique lo contrario.
- No tomar medidas a escala de este plano.
- Cualquier cambio en estos diseños deben ser consultados con el ingeniero
- Todos los traslapis deben ser realizados no cerca a nudos.
- El presente diseño cumple con los requisitos de la NSR-10.

NOMENCLATURA

NOMENCLATURA DE VIGAS:

$V(X) - (X)$
V: Viga correspondiente
X: Fundación
L: Losa
C: Cubierta

VC: Viga-Columna
L: Losa
C: Cubierta

N: Nervio
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NL: Nervio-Losa
L: Losa
C: Cubierta

NOTAS VIGAS DE FUNDACIÓN

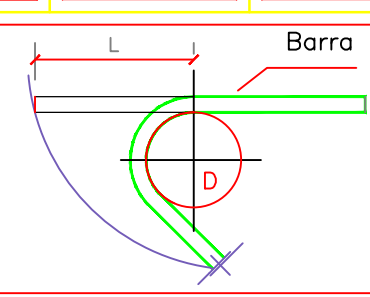
- Las vigas de fundación se deben ubicar con comisión de topografía de acuerdo con la planta estructural, no difiriendo la localización de los muros por mas de 3.00 cm.
- Se hará solado de limpieza con mortero relación 1:8 y espesor de 3.0 cm.
- El estrato y la profundidad de desplante se verificaran primero con el estudio de suelos y luego con visita del ingeniero geotecnista se dará aprobación a la profundidad de desplante.
- Luego de establecida la profundidad de desplante en campo el constructor deberá comunicar al ingeniero diseñador estructural los cambios en las dimensiones en los elementos de fundación, el cual dará el visto bueno para continuar con el mismo diseño o realizar los cambios pertinentes al mismo.
- En caso de encontrar agua en el proceso de excavación se usaran bombas sumergibles, y se garantizara que la pile no se encuentre llena de agua previo al comienzo del vaciado de la misma.
- Luego del proceso de excavación se procede al vaciado de la viga de fundación en el menor tiempo posible.
- Cualquier cambio en las dimensiones, especificaciones o cantidad de acero de refuerzo debe ser aprobada por el ingeniero diseñador estructural.

MATERIALES ESTRUCTURAS DE CONCRETO

- CONCRETOS:
 - i. Fundaciones: $f'c > 21.00$ MPa
 - ii. Columnas: $f'c > 21.00$ MPa
 - iii. Vigas: $f'c > 21.00$ MPa
- ACERO DE REFUERZO: $f_y > 420.00$ MPa

GANCHO DE 135° ESTRIBOS

BARRA #	LONG. (m)	DIAM. DOBLAMIENTO (m)
# 2	0.07	0.03
# 3	0.10	0.04
# 4	0.14	0.06
# 5	0.17	0.07



CARGAS

- CARGAS MUERTAS:
 - i. Concreto reforzado: 24 kN/m³
 - ii. Mortero de nivelación: 21 kN/m³
 - iii. Recubrimientos en pisos: 0.40 kN/m²
 - iv. Muros divisorios tradicionales: 18.5 kN/m²
 - v. Cielos falsos en sistema DryWall: 0.1 kN/m²
- CARGAS VIVAS:
 - i. Cubierta: 0.5 kN/m²
 - ii. Educativa: 2.0 kN/m²
- CARGA DE VIENTO:
 - i. Carga de viento: $C_v = 0.32$ kN/m²
- CARGA DE SISMO:
 - i. Periodo fundamental de la estructura: $T = 0.86$ s
 - ii. Máxima aceleración horizontal de diseño: $S_a = 0.5x$ g (9.806 m/s²)

NOTAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO

- No se permite el uso de soldadura en el acero de refuerzo.
- Cualquier plano del proyecto debe leerse conjuntamente con este.
- Todas las medidas en metros, de los contrario se indica.
- No tomar medidas a escala de este plano.
- Cualquier cambio en los presentes diseños debe ser consultado con el ingeniero diseñador estructural.
- La toma de muestras de concretos y aceros se hace con base en los requisitos del título C de la NSR-10 o en su defecto el fabricante suministra el certificado de calidad de estos materiales.
- Las medidas asentadas en los presentes planos deben ser verificadas en obra.
- Todos los elementos no estructurales deben ir separados de la estructura de resistencia sísmica para garantizar su estabilidad ante una eventualidad mínimo un 0.8% de su altura.
- Todas las estructuras de obra falsa y encofrados para concreto deben ser aprobadas previo al vaciado por el interventor del proyecto.
- El presente diseño se hace con base en los requisitos de la NSR-10.
- Recubrimientos: Fundaciones 7.0cm, Columnas 5.0cm, Vigas 4.0cm, Nervios y Losetas 3.0cm



MUNICIPIO DE PUERTO ASIS
DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

CONTENIDO

DISEÑADOR:

ING. ALBERTO SANTOS ACOSTA
M.P.-252021374 CND

REVISOR Y APROBO:

ING. LEONARDO TORRES CETINA
M.P.-2520209038 CND



INTERVENTOR:
MUNICIPIO DE PUERTO ASIS

REVISOR:

ING. NOMBRE-3
CARGO

MODIFICACIONES

FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA

ESTUDIOS Y DISEÑOS PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS

Contiene: MUNICIPIO DE PUERTO ASIS
ESTRUCTURAL TANQUE ELEVADO
DESPIECE DE LOSA

ESCALA: ESC : INDICADAS
NOMBRE DEL ARCHIVO: \$(GETVAR,?)

PROYECTO N°:
NUMERO DE CONTRATO

FECHA:
Junio de 2014

PLANO No.:

4 DE 4