

DESPIECE VIGAS ENCAMISADAS ESTRUCTURA 432

REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

CONVENCIONES

- ENCAMISADO DE VIGA
PERFORAR, ATRAVESAR y/o
ANCLAR CON EPOXICO
SEGUN LONGITUD INDICADA



PROYECTO:

ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD
SISMICA Y LOS DISEÑOS DE
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE
LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y
NO ESTRUCTURALES, CON
FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO
COLOMBIANO DE DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE
NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL
SENA-FASE 3 LOCALIZADAS EN LA
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. UBICADA
EN ZONA DE AMENAZA SISMICA
INTERMEDIA EN LOS GRUPOS 1,2,3
Y 4.

CONTRATO:

937 DE 2015

DIRECCION PROYECTO :

CENTRO DE HOTELERIA, TURISMO Y
ALIMENTOS.
AV KR 30#15-53.

SUPERVISOR CONTRATO :

ING. OSCAR FERNANDO MORENO

REALIZO :

TECNICAS COLOMBIANAS DE
INGENIERIA SAS

DIRECTOR DEL PROYECTO :

ING. MIGUEL EFRAIN ROSERO POLO
25202-53881 CND.

COORDINADOR DEL PROYECTO:

ING. CARMEN HERRERA GUERRA
13202-68240 BLV.

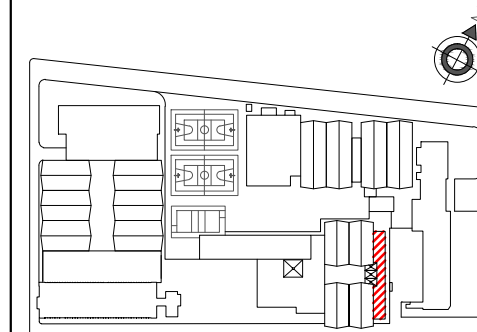
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL:

ING. MIGUEL EFRAIN ROSERO POLO
25202-53881 CND.

COLABORADORES:

GERMAN CASTIBLANCO
KAROL TATIANA PRIETO

LOCALIZACIÓN:



Vo. Bo. INTERVENTORIA :

RESPONSABLE:

CONTIENE :

REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL
TORRE ORIENTE BLOQUE 4.32
DESPIECE DE VIGAS ENCAMISADAS.

DIBUJO :

HARA

ESCALA :

INDICADA

MODIFICACIONES :

MES = AÑO-TIPO DE MODIFICACION

PLANO No.

EST
17/19

REVISION No. :

0

COPIA :

0

VERSION :

0

LA NOMENCLATURA DE EJES
FUE TOMADA DE LOS PLANOS
ORIGINALES DE CONSERVACION.

NOTAS:

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. LA LOCALIZACIÓN, DIMENSIONES Y NIVELES SERÁN VERIFICADAS Y AJUSTADAS EN OBRA DE ACUERDO AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.
3. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.
4. CUALQUIER CAMBIO DE CALIBRE O POSICIÓN DEL REFUERZO DEBERÁ SER CONSULTADO CON EL DISEÑADOR.
5. EL NIVEL Y ESTRATO DE CIMENTACIÓN DEBERÁ SER VERIFICADO POR EL INGENIERO DE SUELOS.
6. NORMA DISEÑO NSR-10.
7. CUALQUIER DIFERENCIA ENTRE PLANOS Y LA ESTRUCTURA DEBE SER CONSULTADA CON EL DISEÑADOR.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE REFORZAMIENTO:

CONCRETO DE REFORZAMIENTO:

MODULO DE ELASTICIDAD DE CONCRETO

ESTRUCTURA 4.32

 $E_{CI}=270117.011 \text{ Kg/cm}^2$

CONCRETO COLUMNAS (REFORZAMIENTO):

 $f_c = 32 \text{ MPa}$

CONCRETO VIGAS (REFORZAMIENTO):

 $f_c = 32 \text{ MPa}$

ACERO DE REFUERZO:

 $f_y = 420 \text{ MPa}$

MALLA ELECTRO SOLDADA

 $f_y = 520 \text{ MPa}$

CARGA VIVA

0.2TN/M2

DATOS SISMICOS:

ZONA DE AMENAZA SISMICA

INTERMEDIA

COEFICIENTE DE IMPORTANCIA

I=1.25

CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA

D.M.O.

SISTEMAS ESTRUCTURAL ADOPTADO

PORTICO RESISTENTE A MOMENTOS

COEFICIENTE DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA "R"

ESTRUCTURA

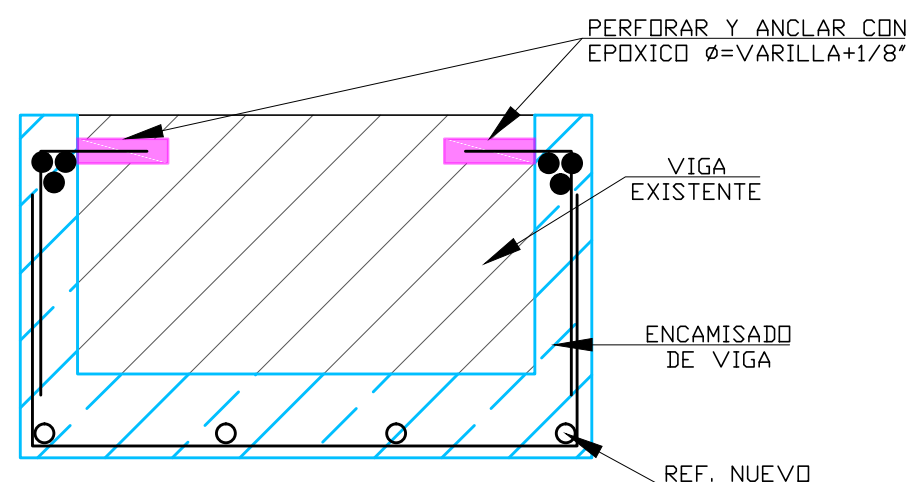
R=4.5

NOTAS:

1. TODOS LOS ELEMENTOS A UTILIZAR DEBEN ESCARIFICARSE ANTES DE REALIZAR EL ENCAMISADO Y DEBEN VERIFICARSE.
2. TODAS LAS DIMENSIONES LONGITUDES Y CANTIDADES DE REFUERZO AL IGUAL QUE CUALQUIER INCONSISTENCIA DEBEN INFORMARSE A TCI PARA GENERAR LOS DETALLES ACTUALIZADOS.
3. EL CONTRATISTA DEBERA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA CON PROCEDIMIENTOS APROBADOS POR LA INTERVENTORIA Y REALIZARA APIQUES PARA VERIFICAR EL ARRANQUE Y ANCLAJE DE NUEVOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. SI SE ENCUENTRAN DIFERENCIAS CON LOS PLANOS SE DEBERA REMITIR Y CONSULTAR CON TCI PARA AJUSTES.
4. EL CONTRATISTA DEBERA PREVER APUNTALAMIENTO QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.

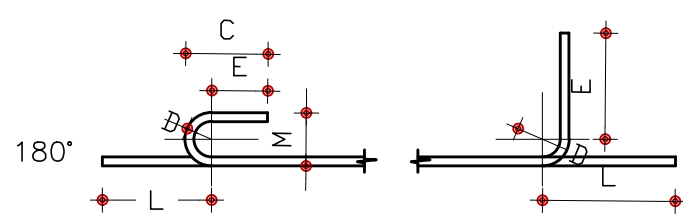
NOTAS PARA ADHERENCIA DE CONCRETOS NUEVOS Y VIEJOS:
ENCAMISADO VIGAS Y/O COLUMNAS

1. ESCARIFICAR MANUAL O MECANICAMENTE EN LAS ZONAS A INTERVENIR HASTA ENCONTRAR ACEROS DE REFUERZO.
2. LIMPIAR MANUALMENTE PARA NO DEJAR ZONAS QUEBRADIZAS O ASTILLADAS
3. LIMPIAR CON CHORRO DE AIRE COMPRIMIDO A PRESIÓN TODA LA SUPERFICIE O ZONA A INTERVENIR
4. INUNDAR CON AGUA LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE A INTERVENIR POR UN PERIODO DE 12 HORAS ANTES DE FUNDIR EL CONCRETO NUEVO; SE PUEDE UTILIZAR SACOS DE YUTE HUMEDECIDOS Y/O ALGÚN OTRO MECANISMO CON MANGUERAS.
5. INSTANTES ANTES DE COLOCAR EL CONCRETO NUEVO, RETIRAR EL AGUA Y EL EXCESO DE AGUA SUPERFICIAL CON ESTOPAS, OBTENIENDOSE LA CONDICIÓN DE SUPERFICIE SATURADA Y SECA
6. ANTES DE LOS PASOS 4YS SE DEBE PREPARAR EL ENCOFRADO Y TENERLO LISTO PARA SU COLOCACIÓN ANTES DE FUNDIR, PREVIENDO LA COLOCACIÓN DE TUBOS PARA EL INGRESO DE MATERIAL
7. APLICAR CONCRETE LÍQUIDO LENTO U OTRO SIMILAR DE TAL MANERA QUE SE TENGAN MÍNIMO TRES (3) HORAS ANTES DE FUNDIR, "SE DEBE COLOCAR EL CONCRETO FRESCO MIENTRAS EL ADITIVO ESTE PEGAJOSO Y SE DEBEN CONSULTAR LOS TIEMPOS MÁXIMOS DE COLOCACIÓN DEL CONCRETO CON EL PROVEEDOR DEL PRODUCTO". POR ESTA RAZÓN, SE DEBE USAR UN ADITIVO DE CURADO LENTO DE TAL FORMA QUE PERMITA FUNDIR CON TRANQUILIDAD
8. COLOCAR LOS ENCOFRADOS Y ASEGURAR Y APUNTALAR LOS MISMOS
9. FUNDIR CONCRETO FLUIDO Y DE RESISTENCIA SEGÚN LO INDICADO EN LOS PLANOS
10. NO OLVIDAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CURADO DE CONCRETO AL SIGUIENTE DÍA DE LA FUNDIDA QUE CONSISTE EN MANTENER HÚMEDAS LAS ZONAS INTERVENIDA DURANTE 7 DÍAS.



DETALLE TÍPICO DE
VIGA ENCAMISADA
Esc. 1:10

DETALLE DE GANCHOS ESTANDAR



| | | GANCHO 180° | | | | | GANCHO 90° | | | | |
|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| Barra N° | D(cm) | C(cm) | E(cm) | M(cm) | L(cm) | E(cm) | L(cm) | E(cm) | L(cm) | E(cm) | L(cm) |
| 3/8" | 6 | 9 | 6 | 8 | 10 | 11 | 15 | | | | |
| 1/2" | 8 | 11 | 6 | 10 | 15 | 15 | 20 | | | | |
| 5/8" | 10 | 13 | 6.4 | 13 | 20 | 19 | 25 | | | | |
| 3/4" | 12 | 15 | 7.7 | 15 | 25 | 23 | 30 | | | | |
| 7/8" | 14 | 18 | 9 | 18 | 30 | 27 | 35 | | | | |
| 1" | 15 | 20 | 10 | 20 | 35 | 31 | 40 | | | | |

| CUADRO DE TRASLAPOS MÍNIMOS DE VIGAS Y COLUMNAS | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------------|--------------|--------|----------|--------|----------|--|
| | | VIGAS | | | | COLUMNAS | | | |
| No. | Ø | GANCHO | TRASLAPO SUP | TRASLAPO INF | GANCHO | TRASLAPO | GANCHO | TRASLAPO | |
| 3 | 3/8" | 12.5 | 0.30 | 0.30 | 0.125 | 0.40 | | | |
| 4 | 1/2" | 15 | 0.40 | 0.30 | 0.15 | 0.50 | | | |
| 5 | 5/8" | 20 | 0.60 | 0.50 | 0.20 | 0.70 | | | |
| 6 | 3/4" | 25 | 0.90 | 0.70 | 0.25 | 0.80 | | | |
| 7 | 7/8" | 30 | 1.50 | 1.20 | 0.30 | 1.00 | | | |
| 8 | 1" | 35 | 2.00 | 1.50 | 0.35 | 1.10 | | | |
| 10 | 1 1/4" | 40 | 3.10 | 2.40 | 0.45 | 1.40 | | | |