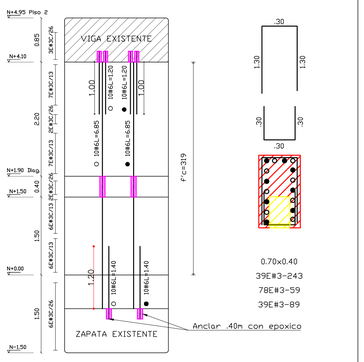
COLUMNAS ENCAMISADAS ESTRUCTURA 4.1

REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

COLUMNA H-5

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

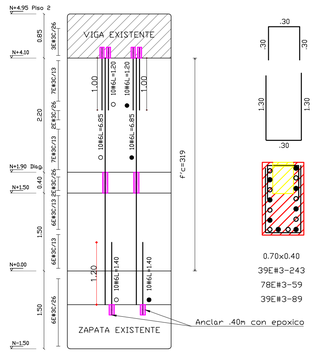


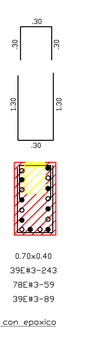
0.70x0.40
39E#3-243
78E#3-59
39E#3-89

COLUMNA I-8

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25



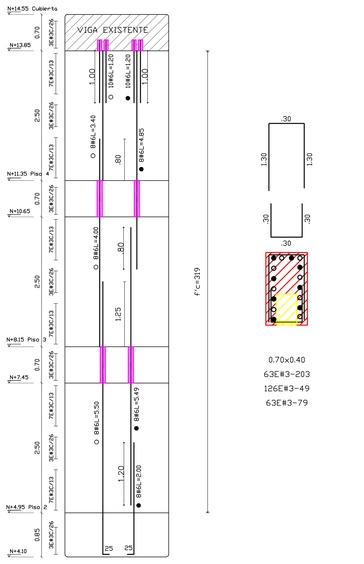


0.70x0.40
39E#3-243
78E#3-59
39E#3-89

COLUMNA B-5

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

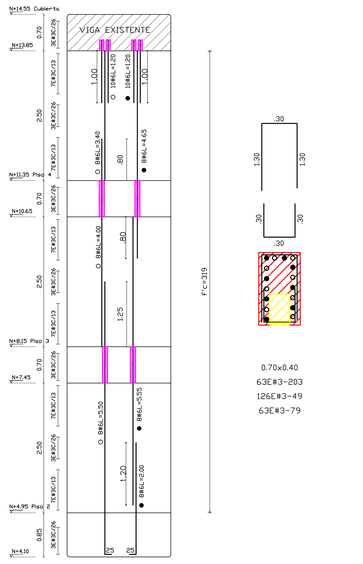


0.70x0.40
63E#3-203
126E#3-49
63E#3-79

COLUMNA C-5

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

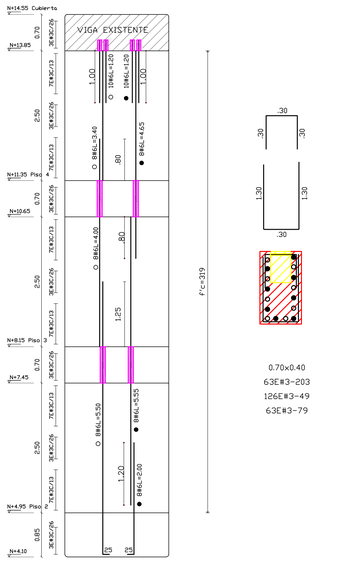


0.70x0.40
63E#3-203
126E#3-49
63E#3-79

COLUMNA G-8

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

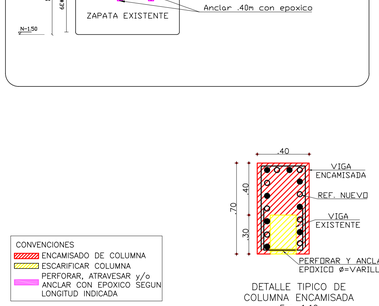


0.70x0.40
63E#3-203
126E#3-49
63E#3-79

COLUMNA G-8

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

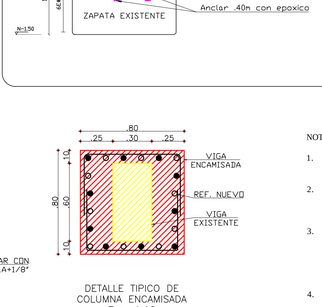


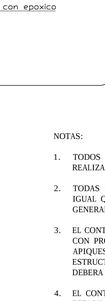
0.70x0.40
39E#3-243
78E#3-59
39E#3-89

COLUMNA I-8

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25



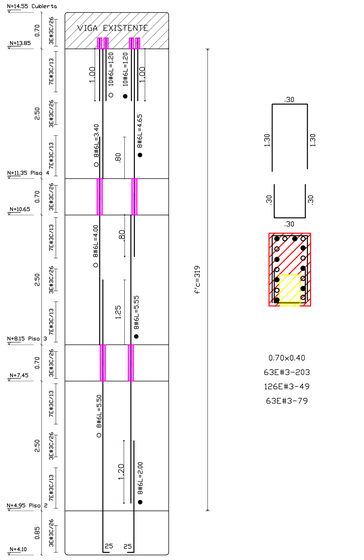


0.70x0.40
39E#3-243
78E#3-59
39E#3-89

COLUMNA A-5

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

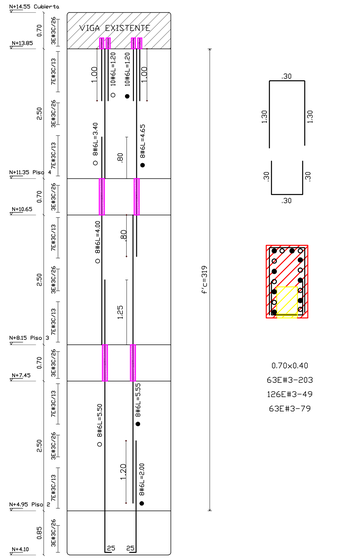


0.70x0.40
63E#3-203
126E#3-49
63E#3-79

COLUMNA I-5

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

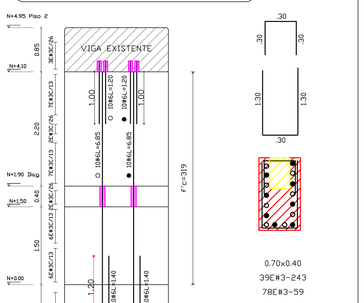


0.70x0.40
63E#3-203
126E#3-49
63E#3-79

COLUMNA G-8

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25

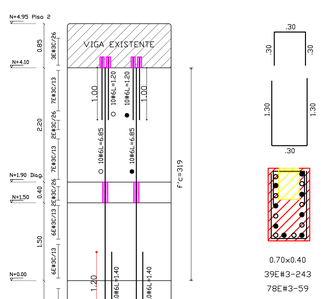


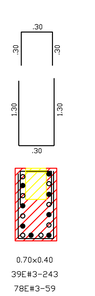
0.70x0.40
39E#3-243
78E#3-59
39E#3-89

COLUMNA H-8

ESC 1:50

Es 1 — ESC 1:25





0.70x0.40
39E#3-243
78E#3-59
39E#3-89

CONVENCIONES
- ENCAMISADO DE COLUMNA
- ESCARIFICAR COLUMNA
- PERFORAR, ATRAVESAR y/o ANCLAR CON EPOXICO SEGUN LONGITUD INDICADA

DETALLE TIPICO DE COLUMNA ENCAMISADA
Esc. 1:10

DETALLE TIPICO DE COLUMNA ENCAMISADA
Esc. 1:10

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 PREVEER APUNTALAMIENTO QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.

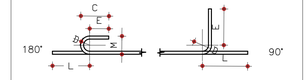
NOTAS PARA ADHERENCIA DE CONCRETOS NUEVOS Y VIEJOS:
ENCAMISADO VIGAS Y/O COLUMNAS

1. ESCARIFICAR MANUAL O MECÁNICAMENTE 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 HUMEDECIDAS 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, OBTENIÉNDOSE LA CONDICIÓN DE SUPERFICIE SATURADA Y SECA
6. ANTES DE LOS PASOS 4Y5 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 CONCRESIVE LIQUIDO 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.

CUADRO DE TRASLAPOS MINIMOS DE VIGAS Y COLUMNAS

		VIGAS			COLUMNAS	
No.	ø	GANCHO	TRASLAPO SUP	TRASLAPO INF	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

DETALLE DE GANCHOS ESTANDAR



		GANCHO 180°				GANCHO 90°	
Barra N°	D(cm)	C(cm)	E(cm)	M(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

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: ESTRUCTURA 4.1

MODULO DE ELASTICIDAD DE CONCRETO EC_{ALI} =236352.38 Kg/cm2

CONCRETO COLUMNAS (REFORZAMIENTO): f'c = 24.5 MPa

CONCRETO VIGAS (REFORZAMIENTO): f'c = 24.5 MPa

ACERO DE REFUERZO: fy = 420 MPa

MALLA ELECTRO SOLDADA fy = 520 MPa

CARGA VIVA OFICINAS 2KN/M2

PROPIEDADES MECANICAS DEL PERFIL MECANICO:

LIMITE ELASTICO DEL ACERO Fu=450 MPa

RESISTENCIA A LA TRACCION DEL ACERO Fy=345 MPa

CALIDAD DEL ACERO ASTM A572 GR50

DATOS SISMICOS:

ZONA DE AMENAZA SÍSMICA 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=5.00

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

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

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 CONSTRUCCION 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:

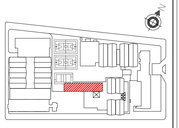
ING. MIGUEL EFRAIN ROSERO POLO
25202-53881 CND.

COLABORADORES:

GERMAN CASTIBLANCO

KAROL TATIANA PRIETO

LOCALIZACIÓN:



Vo. Bo. INTERVENTORIA :

RESPONSABLE:

CONTIENE :

REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL
TORRE ORIENTE BLOQUE 4.1

DESPIECE DE COLMNAS ENCAMISADAS.

DIBUJO : S.J.P.A.	FECHA : MAYO DE 2016
ESCALA : INDICADA	ARCHIVO : P7-P10 DESPIECES BLOQUE 4.1.dwg

MODIFICACIONES :
MES – AÑO–TIPO DE MODIFICACION

PLANO No. EST 8/19

REVISION No. : 0

COPIA : 0

VERSION : 0