



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



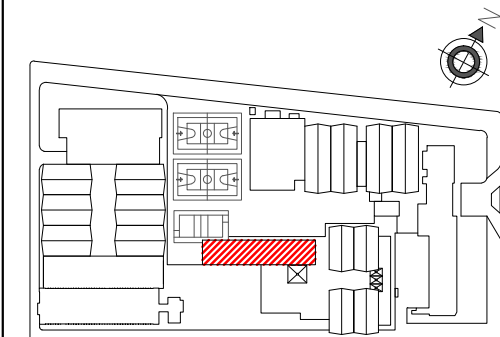
DIRECTOR DEL PROYECTO :
ING. MIGUEL EFRAIN ROSERO POLO
25202-53881 GND.

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 COLUMNAS ENCAMISADAS.

DIBUJO :
S.J.P.A.

FECHA :
MAYO DE 2016

ESCALA :
INDICADA

ARCHIVO :
P7=PILO DESPIECES BLOQUE 4.1.dwg

MODIFICACIONES :
MES = AGO-TIPO DE MODIFICACION

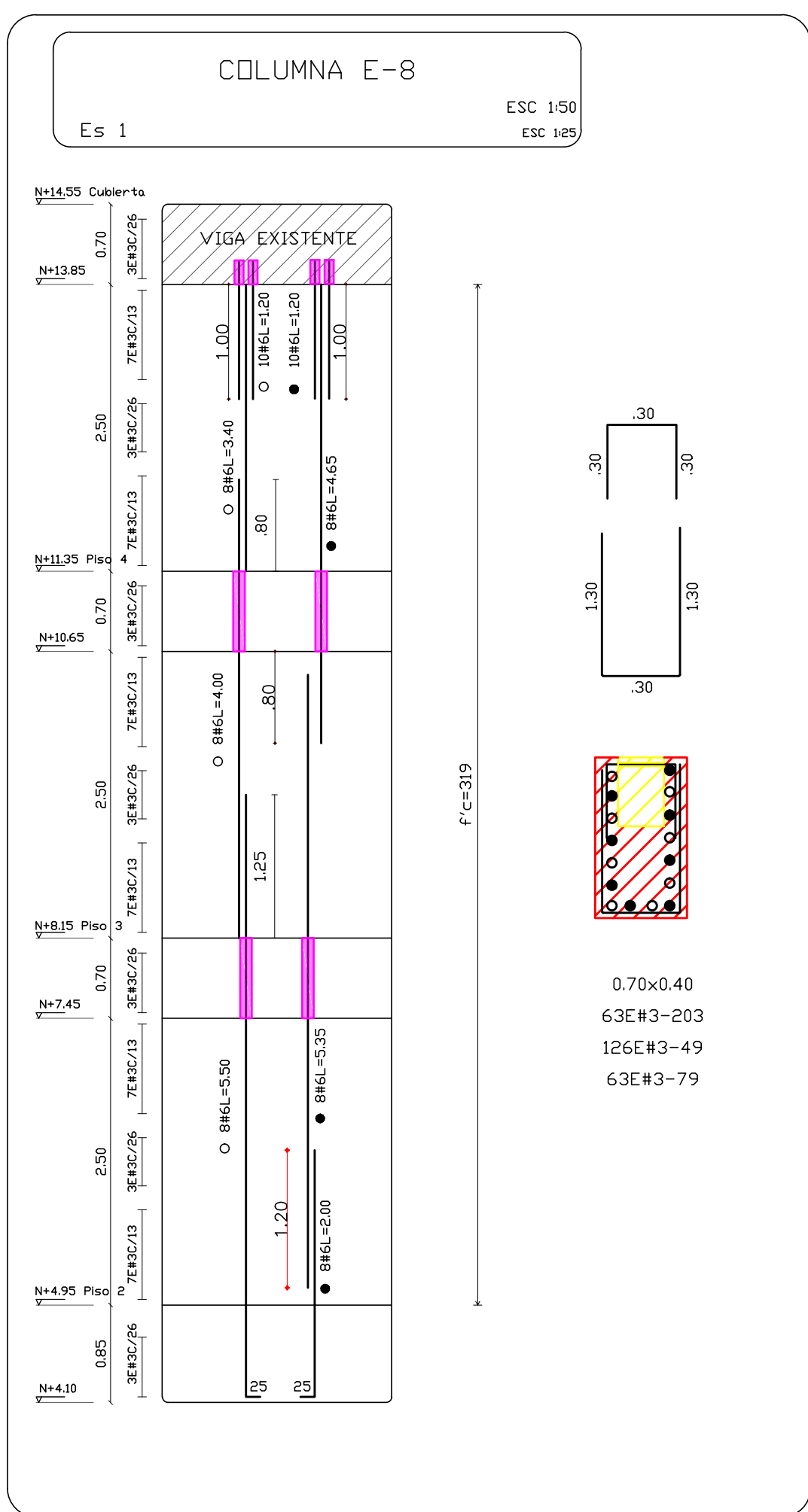
PLANO No. :

REVISION No. :

EST
7/19

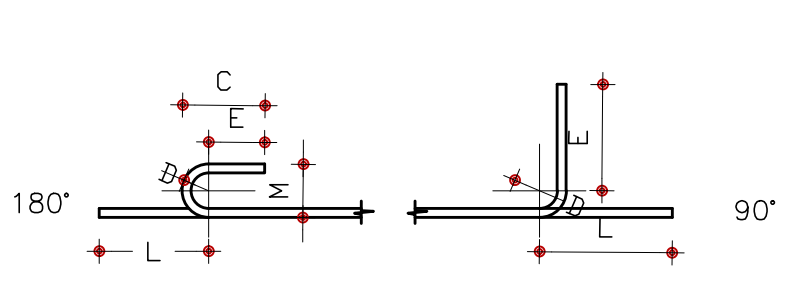
COPIA :
0
VERSION :
0

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



CUADRO DE TRASLAPOS MINIMOS DE VIGAS Y COLUMNAS							
No.	Ø	VIGAS			COLUMNAS		
		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



Barra N°	D(cm)	GANCHO 180°					GANCHO 90°	
		D(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:

- TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- LA LOCALIZACIÓN, DIMENSIONES Y NIVELES SERÁN VERIFICADAS Y AJUSTADAS EN OBRA DE ACUERDO AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.
- CUALQUIER CAMBIO DE CALIBRE O POSICIÓN DEL REFUERZO DEBERÁ SER CONSULTADO CON EL DISEÑADOR.
- EL NIVEL Y ESTRATO DE CIMENTACIÓN DEBERÁ SER VERIFICADO POR EL INGENIERO DE SUELOS.
- NORMA DISEÑO NSR-10.
- 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
CONCRETO COLUMNAS (REFORZAMIENTO):
CONCRETO VIGAS (REFORZAMIENTO):
ACERO DE REFUERZO:
MALLA ELECTRO SOLDADA
CARGA VIVA OFICINAS

ESTRUCTURA 4.1

EC_{ci}=236352.38 Kg/cm2

f_c = 24.5 MPa

f_c = 24.5 MPa

f_y = 420 MPa

f_y = 520 MPa

2KN/M2

PROPIEDADES MECANICAS DEL PERFIL MECANICO:

LIMITE ELASTICO DEL ACERO
RESISTENCIA A LA TRACCION DEL ACERO
CALIDAD DEL ACERO
DADOS SISMICOS:
ZONA DE AMENAZA SISMICA
COEFICIENTE DE IMPORTANCIA
CAPACIDAD DE DISIPACION DE ENERGIA
SISTEMAS ESTRUCTURAL ADOPTADO

F_u=450 MPa

F_y=345 MPa

ASTM A572 GR50

INTERMEDIA

I=1.25

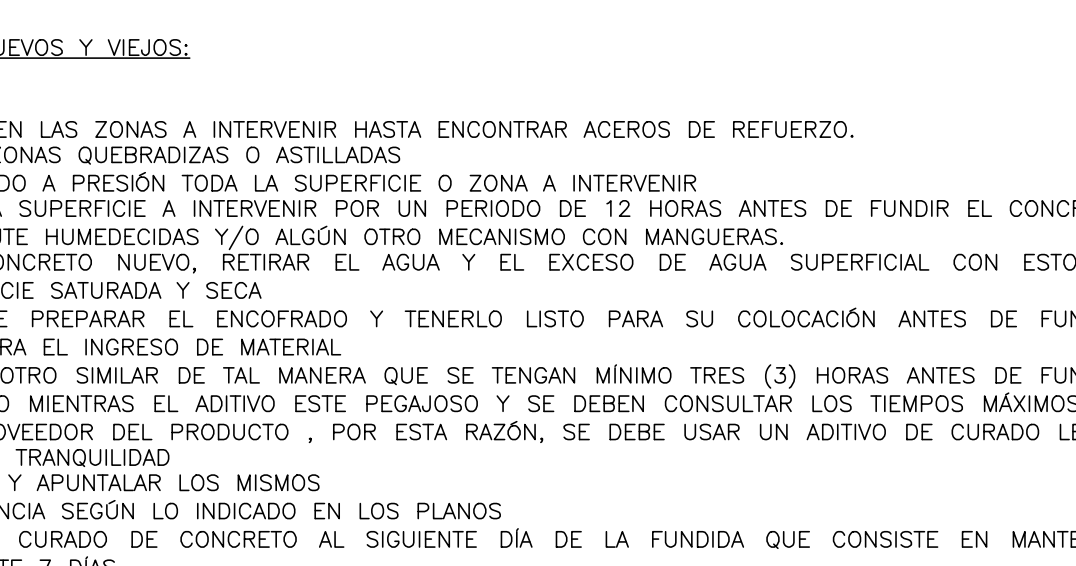
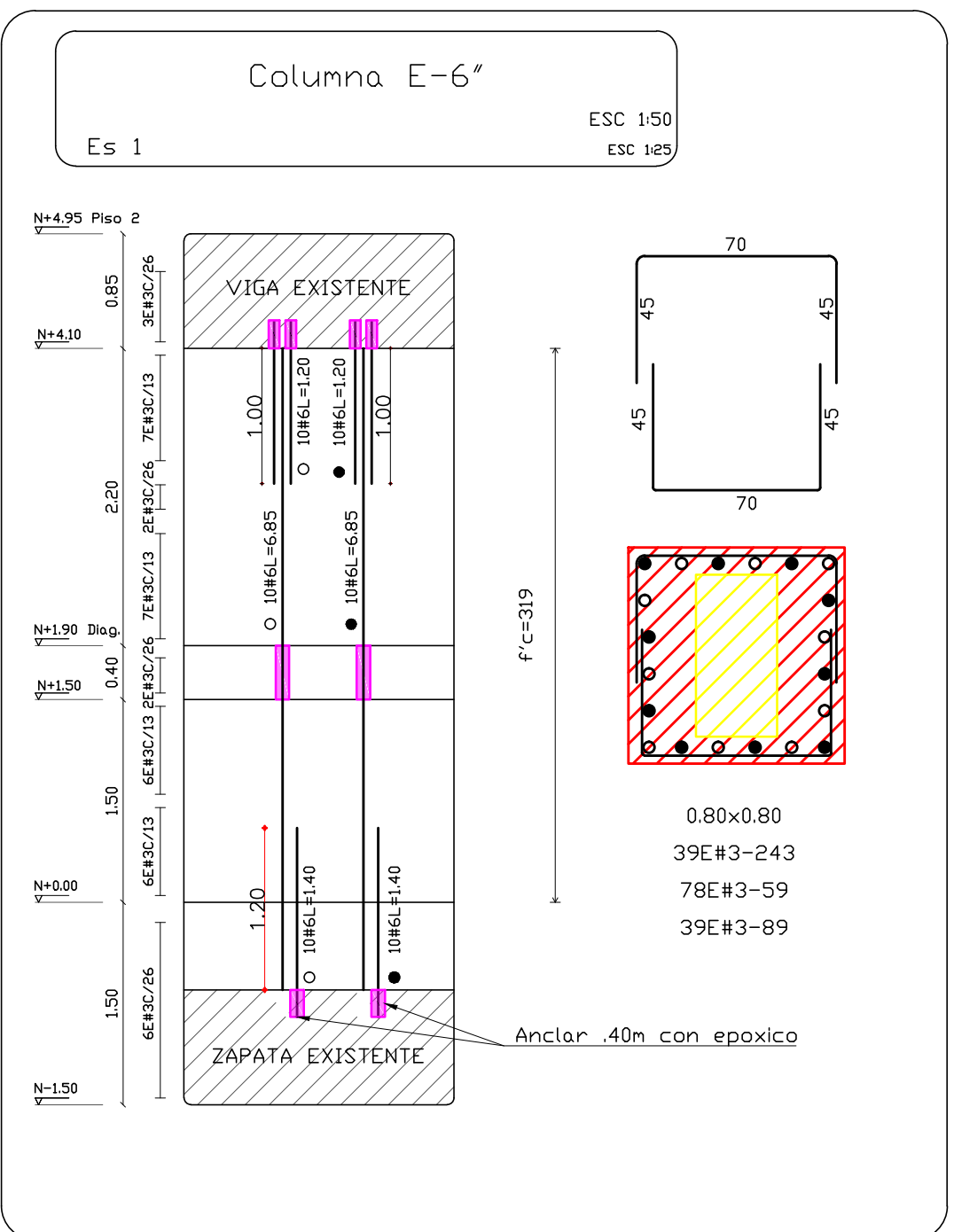
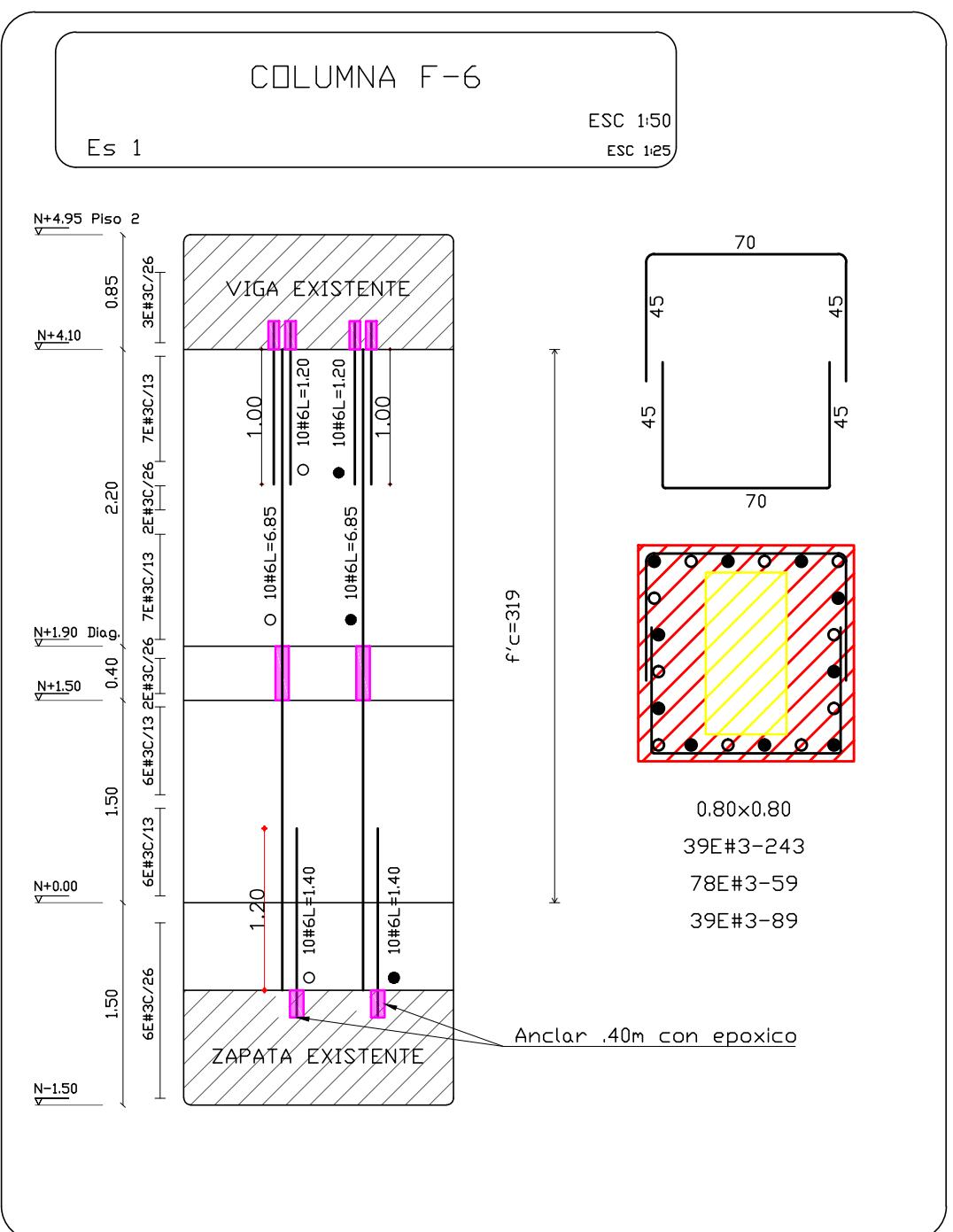
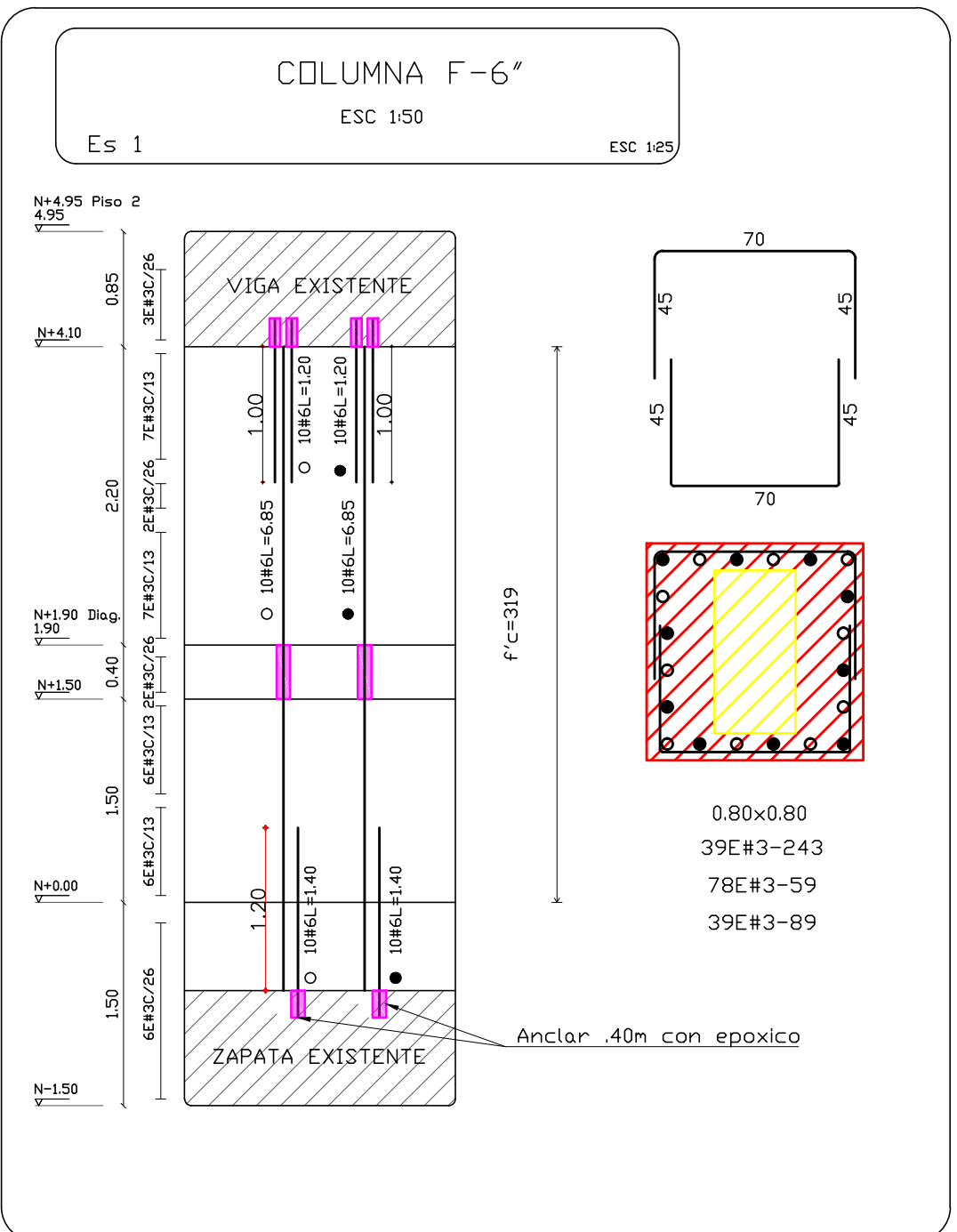
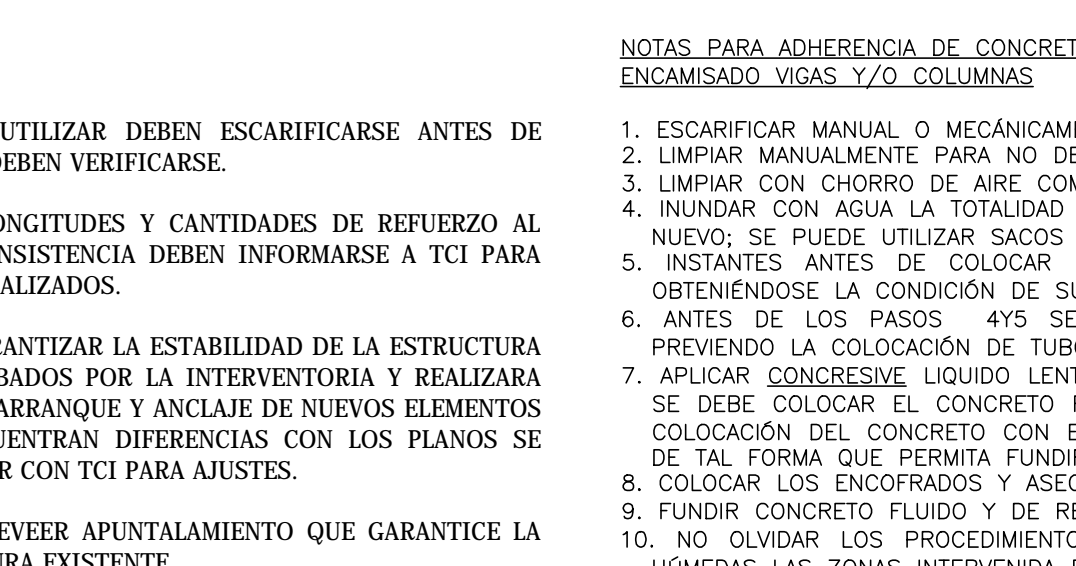
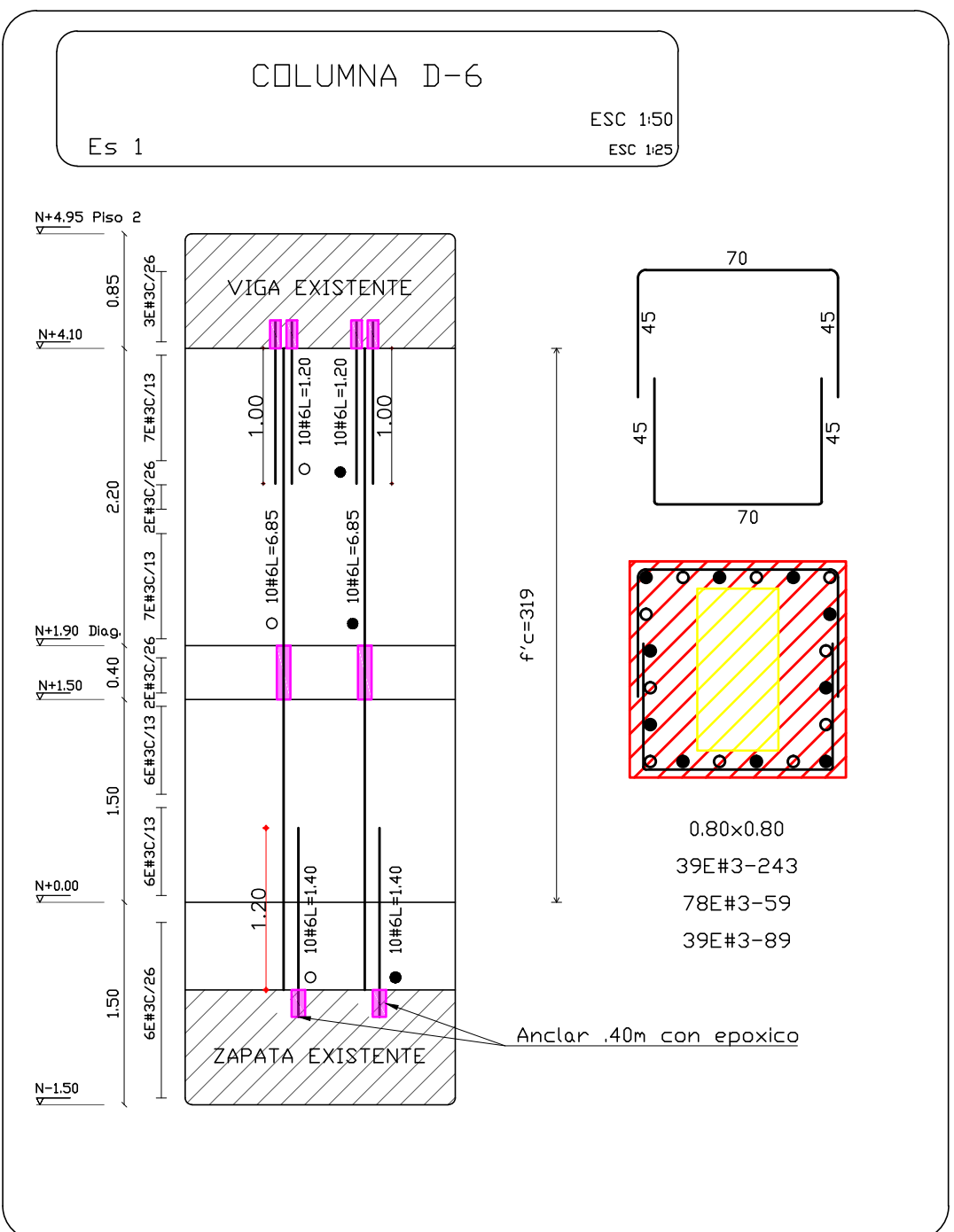
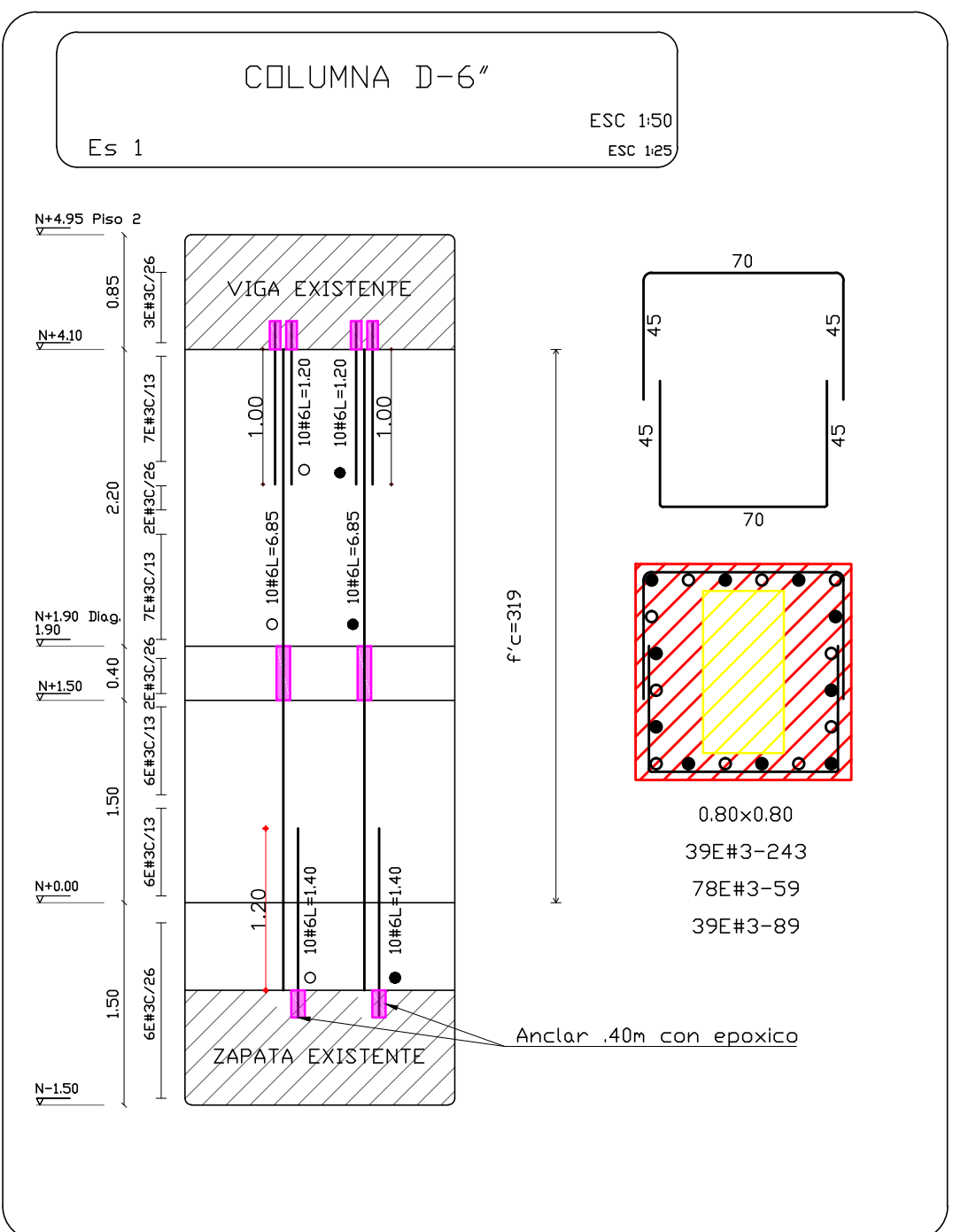
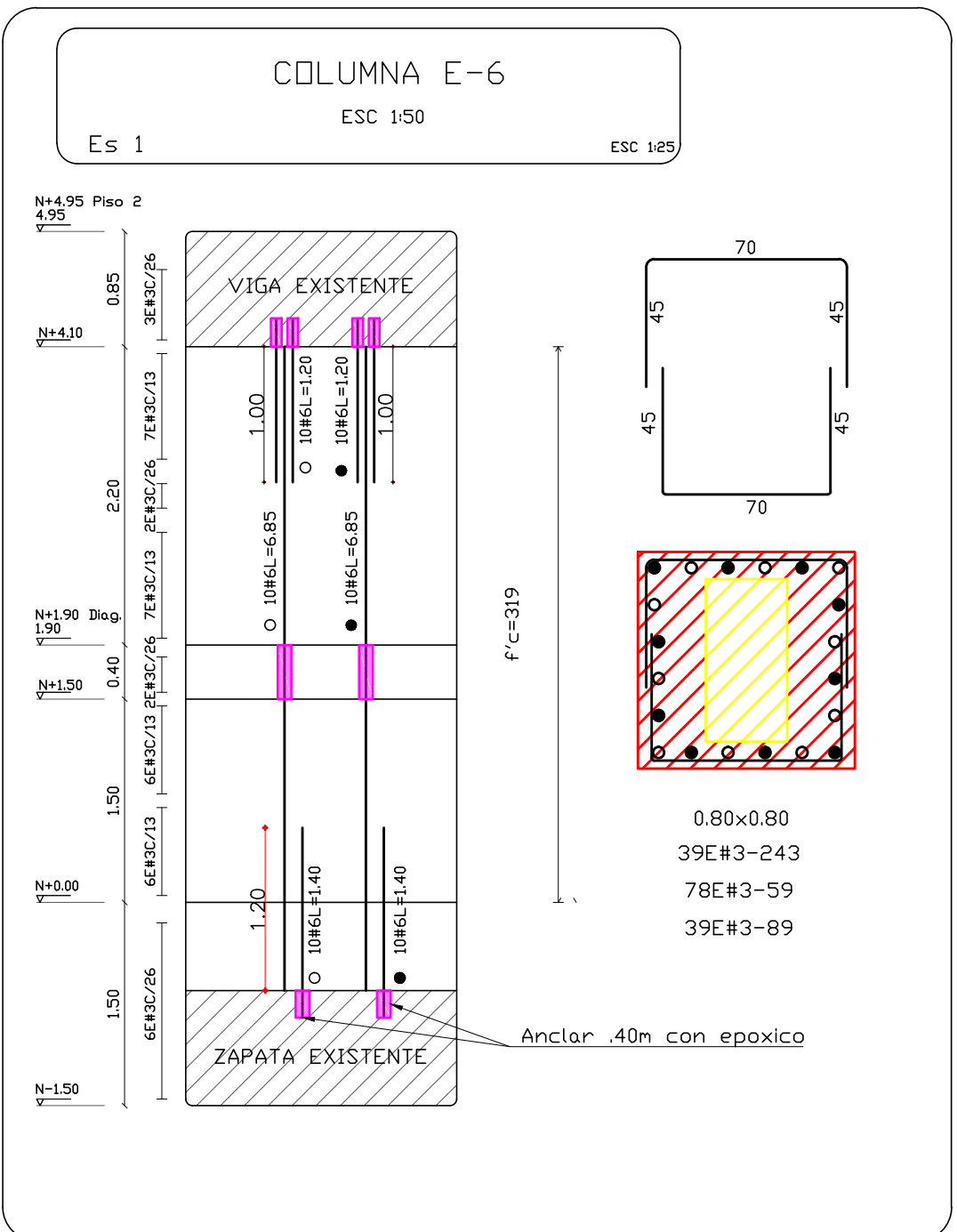
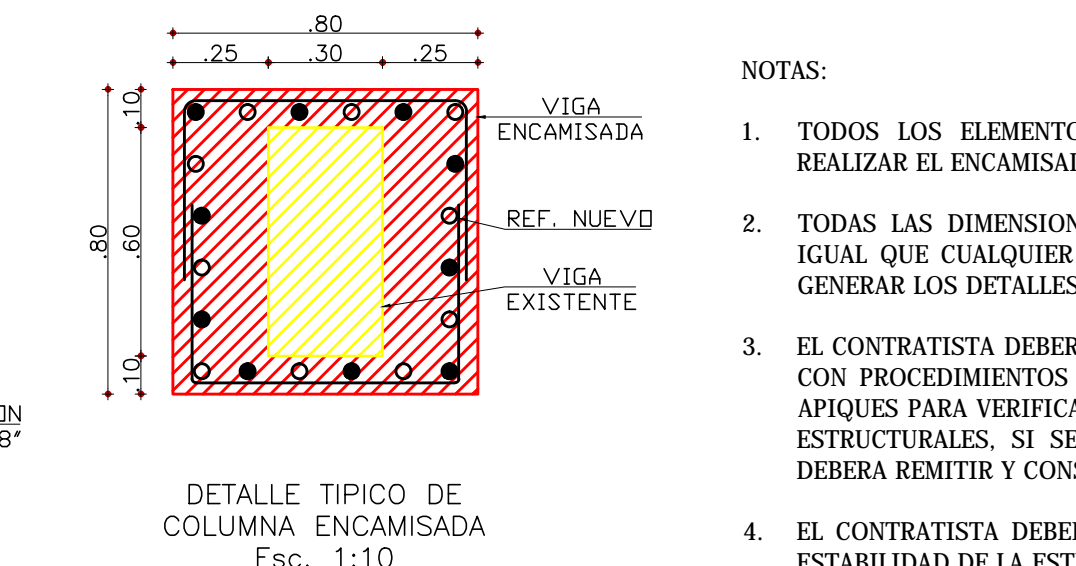
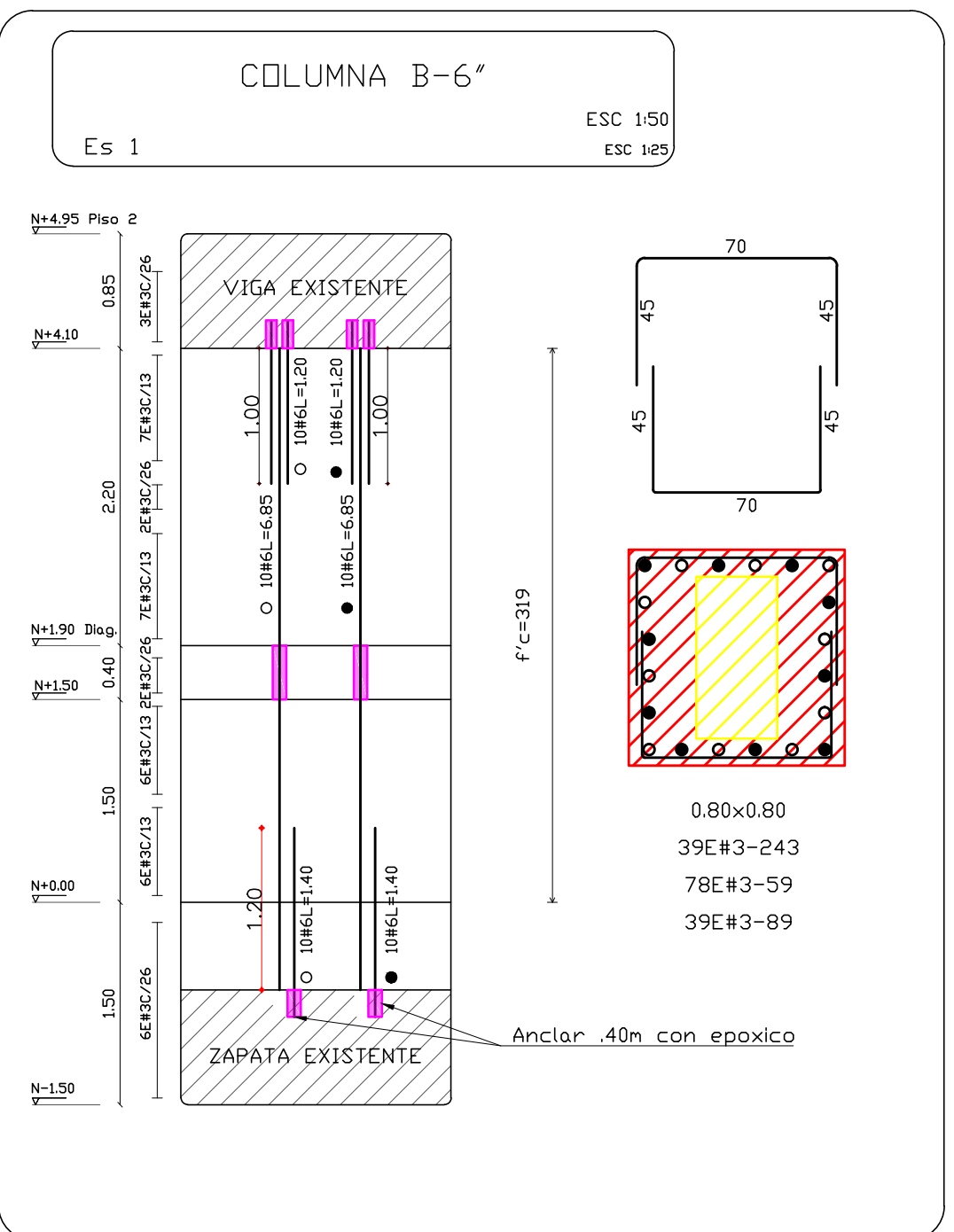
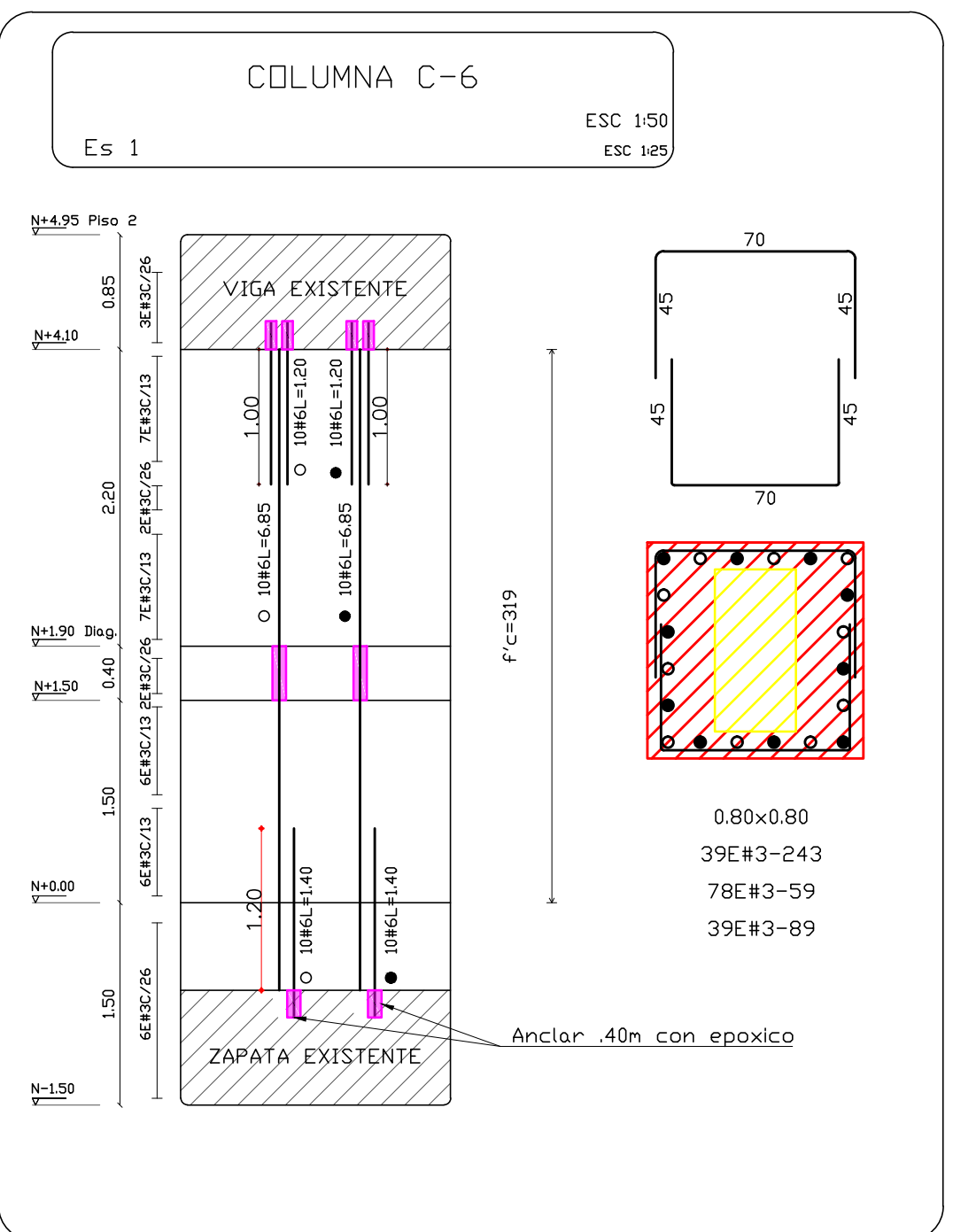
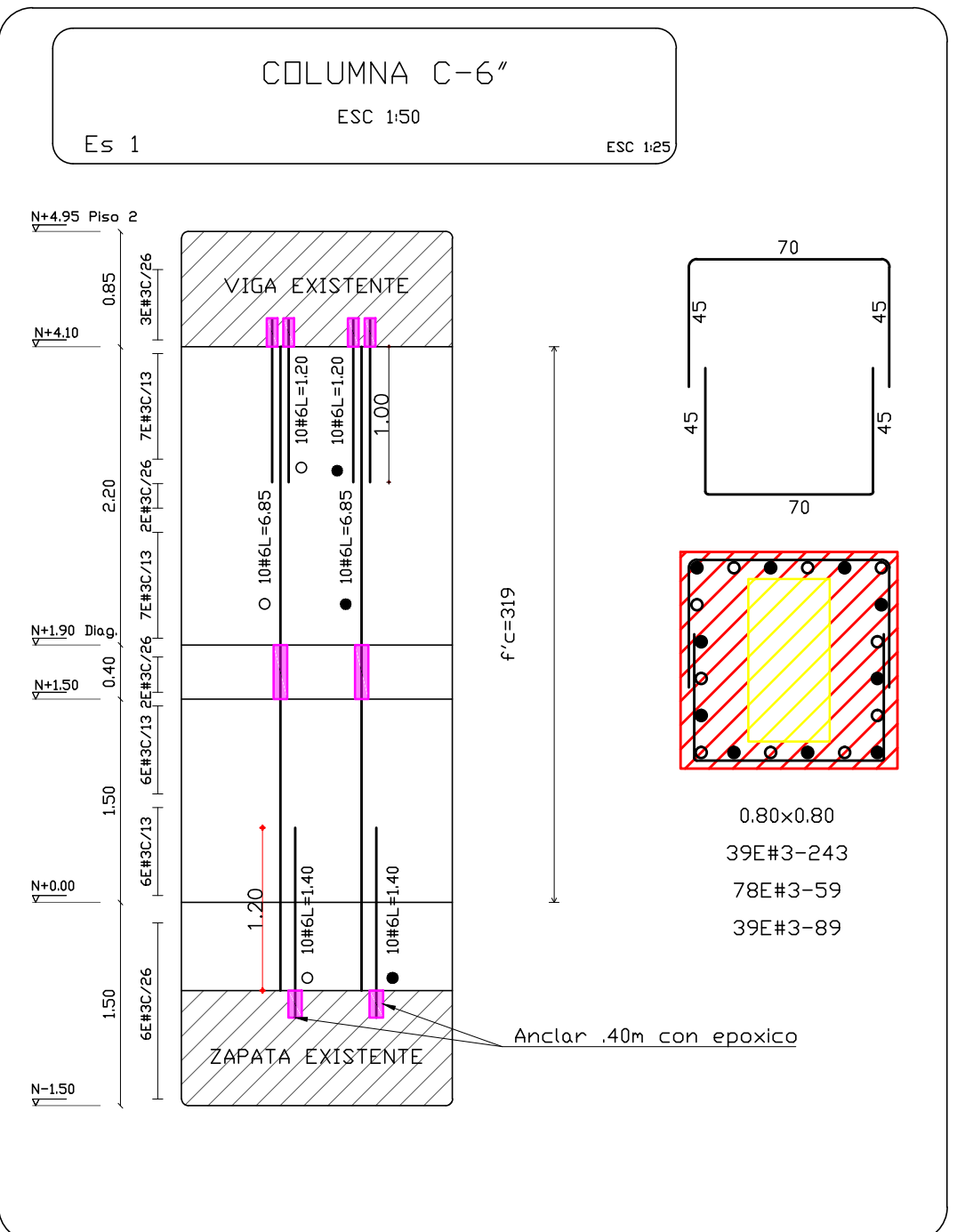
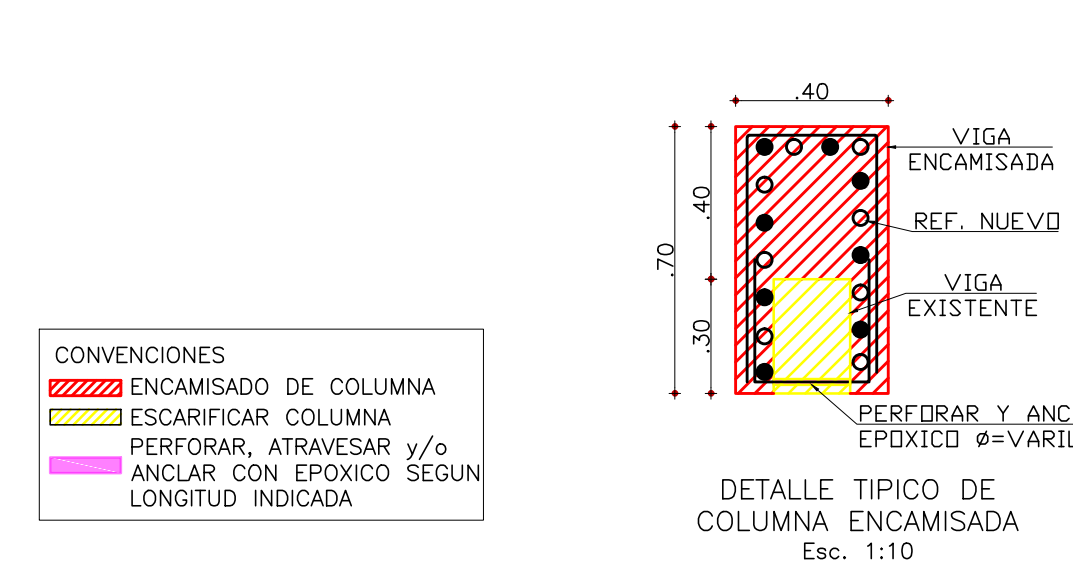
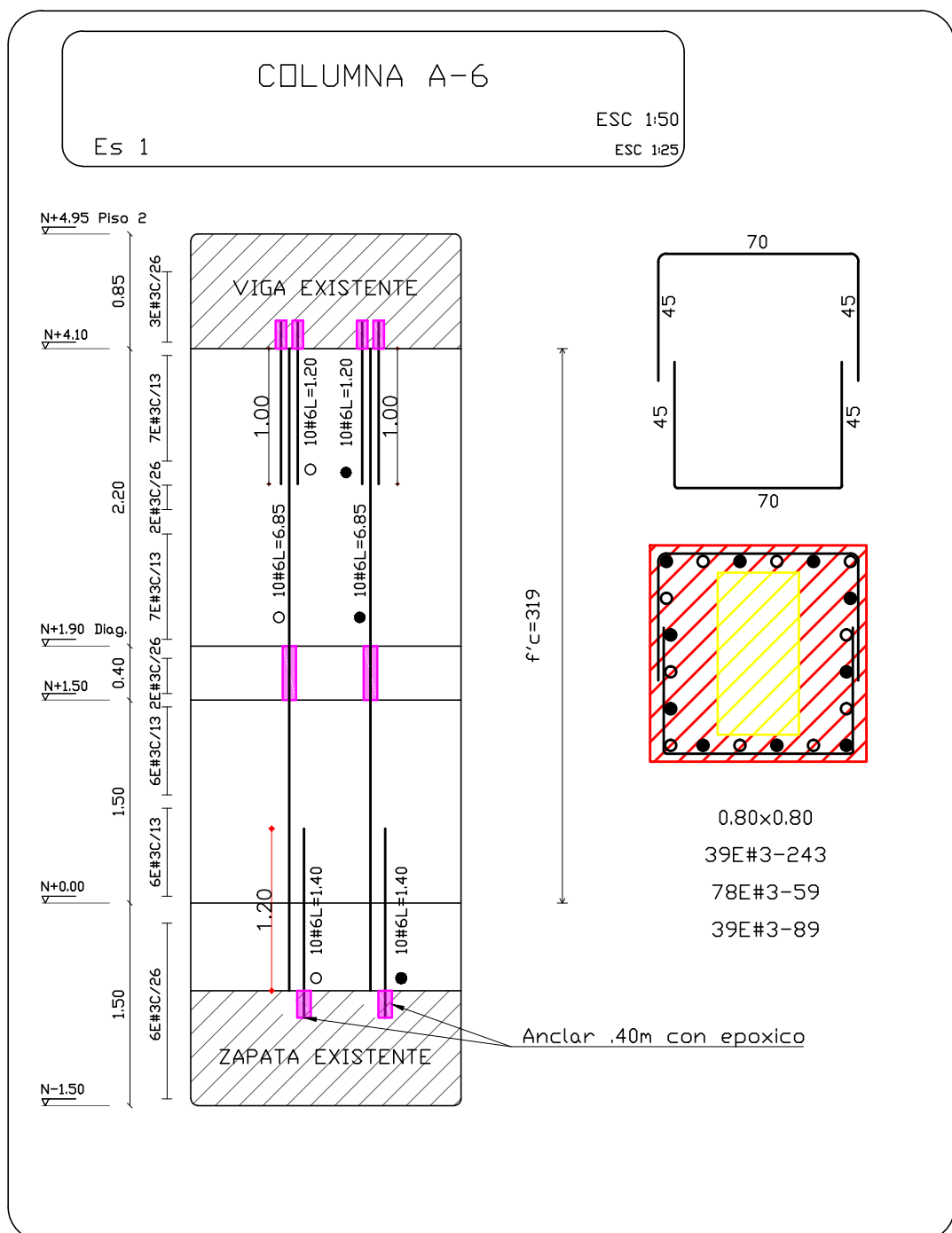
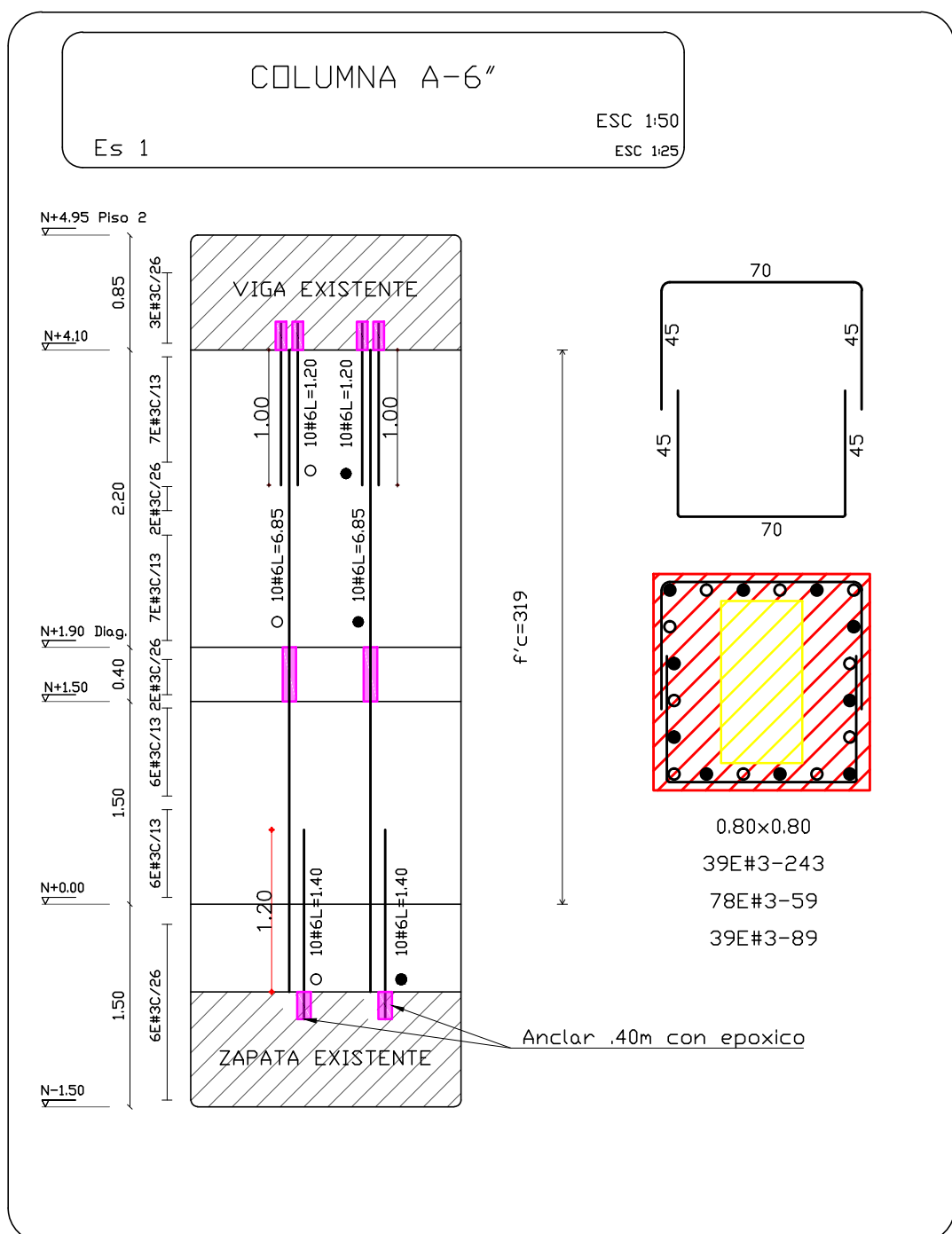
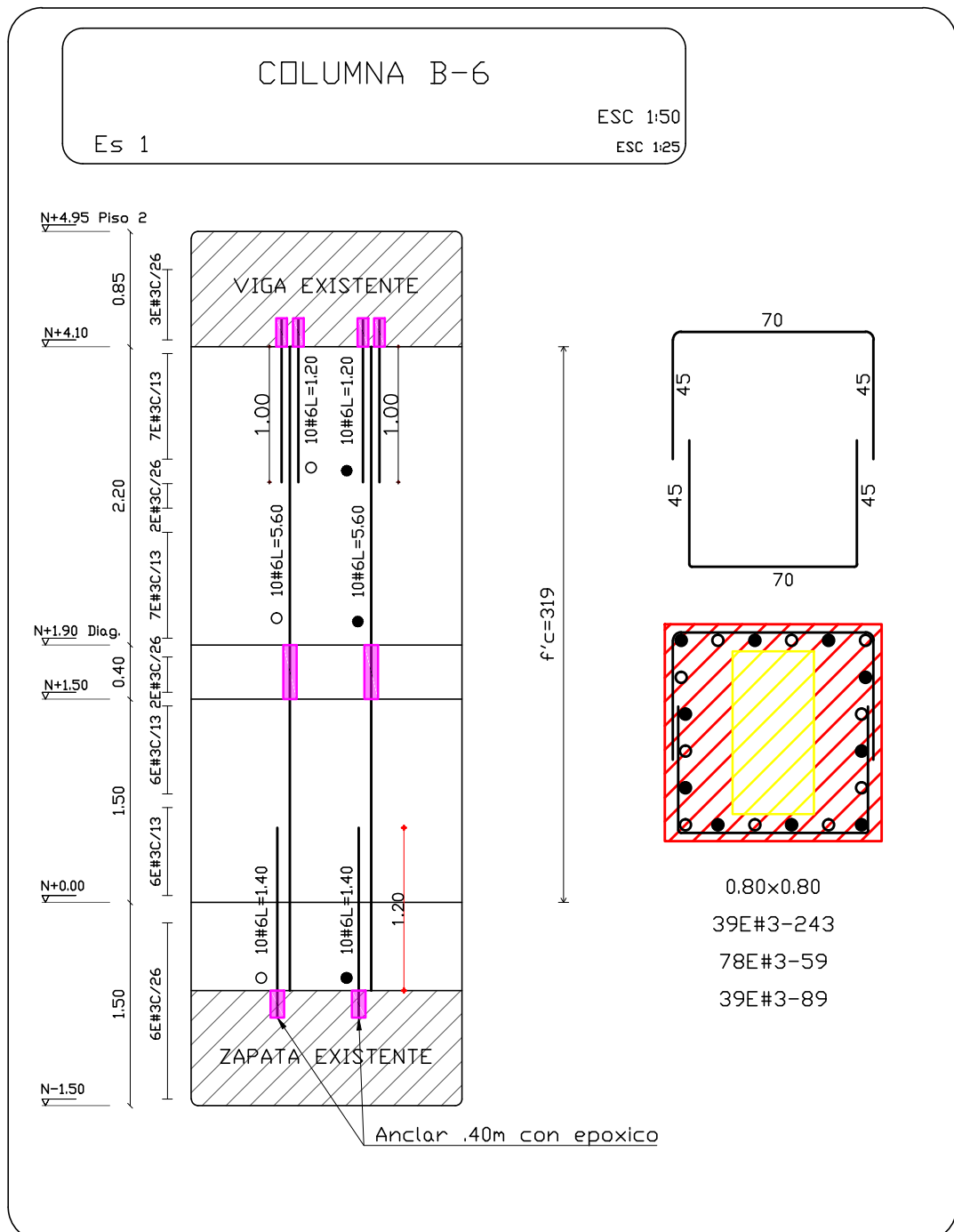
D.M.O.

PORTICO RESISTENTE A MOMENTOS

COEFICIENTE DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA "R"

ESTRUCTURA

R=5.00



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

- ESCARIFICAR MANUAL O MECANICAMENTE EN LAS ZONAS A INTERVENIR HASTA ENCONTRAR ACEROS DE REFUERZO.
- LIMPIAR MANUALMENTE PARA NO DEJAR ZONAS QUEBRADAS O ASTILLADAS.
- LIMPIAR CON CHORRO DE AIRE COMPRESO A PRESION TODA LA SUPERFICIE O ZONA A INTERVENIR.
- 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 ALGUN OTRO MECANISMO CON MANGUERAS.
- 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.
- ANTES DE LOS PASOS 4 Y 5 SE DEBE PREPARAR EL ENCOFRADO Y TENERLO LISTO PARA SU COLOCACIÓN ANTES DE FUNDIR, PREVIENDO LA COLOCACIÓN DE TUBOS PARA EL INGRESO DE MATERIAL.
- APLICAR CONCRETO LIQUIDO LENTO U OTRO SIMILAR DE TAL MANERA QUE SE TENGAN MINIMO TRES (3) HORAS ANTES DE FUNDIR, SE DEBE COLOCAR EL CONCRETO FRESCO MIENTRAS EL ADITIVO ESTE PEGAJOSO Y SE DEBEN CONSULTAR LOS TIEMPOS MAXIMOS 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.
- COLOCAR LOS ENCOFRADOS Y ASEGURAR Y APUNTALAR LOS MISMOS.
- FUNDIR CONCRETO FLUIDO Y DE RESISTENCIA SEGUN LO INDICADO EN LOS PLANOS.
- NO OLVIDAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CURADO DE CONCRETO AL SIGUIENTE DIA DE LA FUNDIDA QUE CONSISTE EN MANTENER HUMEDAS LAS ZONAS INTERVENIDA DURANTE 7 DIAS.

NOTAS:

- TODOS LOS ELEMENTOS A UTILIZAR DEBEN ESCARIFICARSE ANTES DE REALIZAR EL ENCAMISADO Y DEBEN VERIFICARSE.
- TODAS LAS DIMENSIONES LONGITUDES Y CANTIDADES DE REFUERZO AL IGUAL QUE CUALQUIER INCONSISTENCIA DEBEN INFORMARSE A TCI PARA GENERAR LOS DETALLES ACTUALIZADOS.
- EL CONTRATISTA DEBERA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA CON PROCEDIMIENTOS APROBADOS POR LA INTERVENTORIA Y REALIZARA APRIQUES 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.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVEER APUNTALAMIENTO QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.