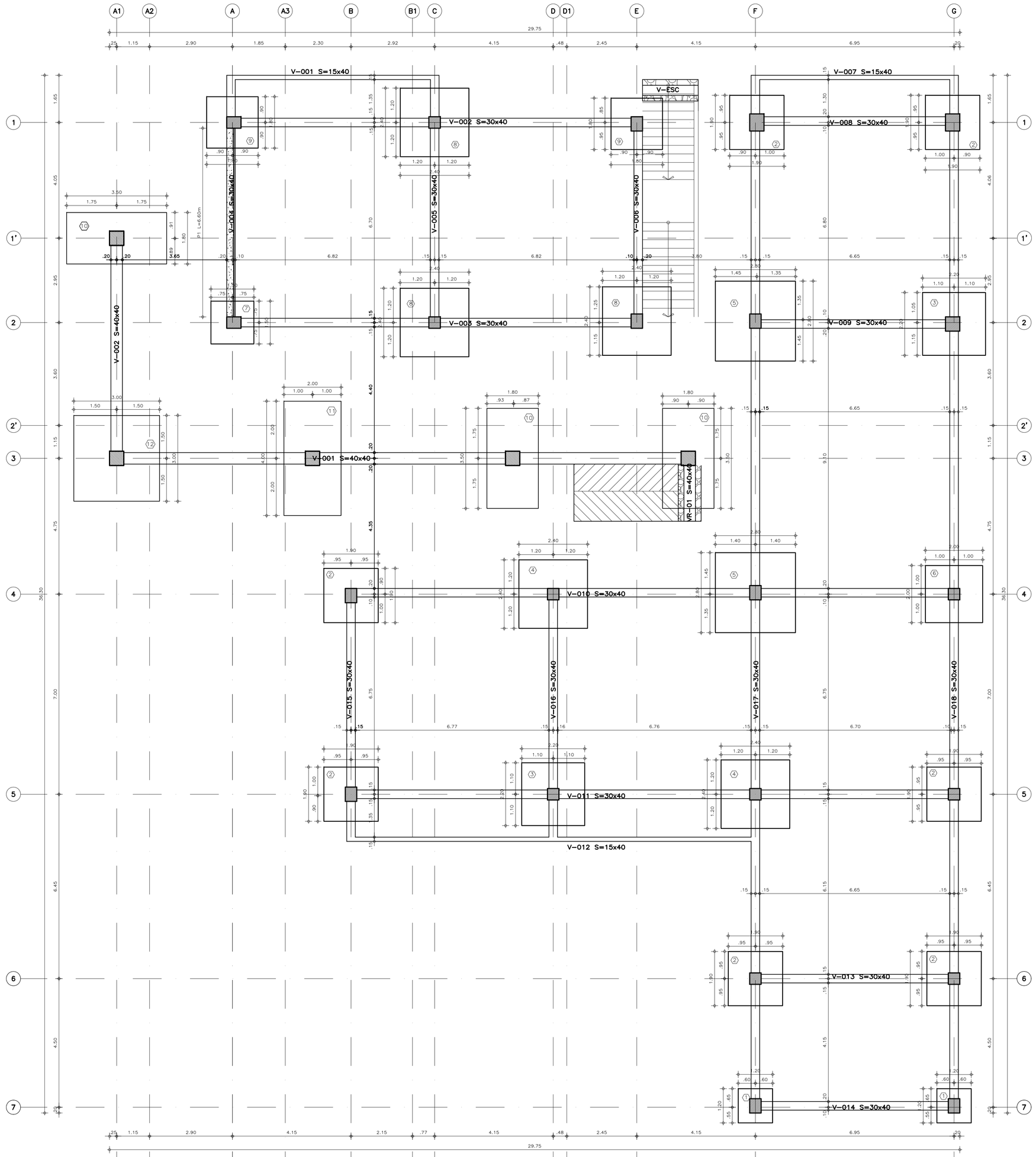
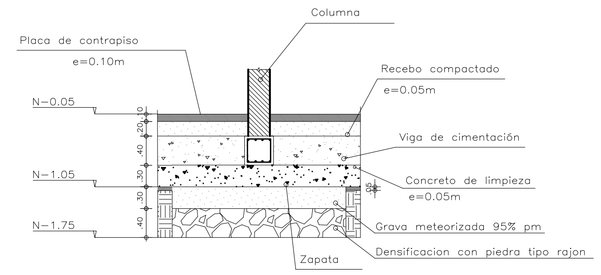


PLANTA CIMENTACIÓN [N-0.50m]
ESC. 1:75

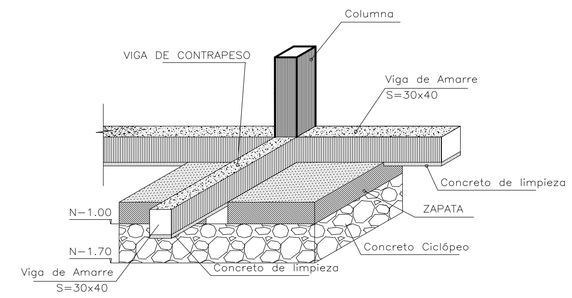
CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	DIMENSIONES A	B	H	h	REFUERZO Sentido A	Sentido B	CANT
1	1.20	1.20	.30	.30	7#415c/.20	7#415c/.20	2
2	1.90	1.90	.30	.30	10#422c/.20	10#422c/.20	7
3	2.20	2.20	.40	.30	13#425c/.19	13#425c/.19	2
4	2.40	2.40	.40	.30	15#427c/.17	15#427c/.17	2
5	2.80	2.80	.50	.30	15#531c/.20	15#531c/.20	2
6	2.00	2.00	.30	.30	11#423c/.19	11#423c/.19	1
7	1.50	1.50	.30	.30	8#418c/.20	8#418c/.20	1
8	2.40	2.40	.40	.30	14#427c/.18	14#427c/.18	3
9	1.80	1.80	.30	.30	10#421c/.20	10#421c/.20	2
10	1.80	3.60	.60	.30	20#521c/.18	10#539c/.18	2
11	2.00	4.00	.60	.30	31#523c/.13	8#533c/.19	2
12	2.50	2.50	.60	.30	16#528c/.16	16#528c/.16	1

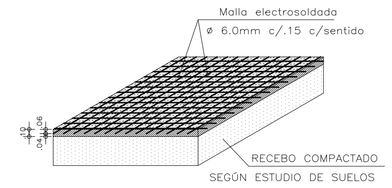
INDICA TIPO DE ZAPATA



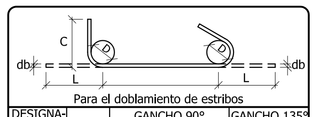
CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ESC. 1:50



ESQUEMA TÍPICO DE CIMENTACIÓN
ZAPATA EXCENTRICA

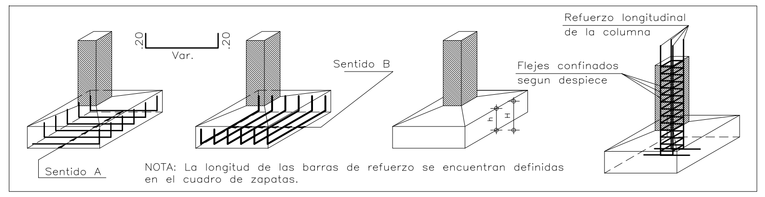


DETALLE PLACA DE CONTRAPISO



Para el doblamiento de estribos

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 90° L	C	GANCHO 135° L
Nº3	38.0	94	86	131
Nº4	50.8	126	114	151
Nº5	63.6	158	143	189
Nº6	114.6	334	306	272
Nº7	133.2	388	355	316
Nº8	152.4	444	406	362



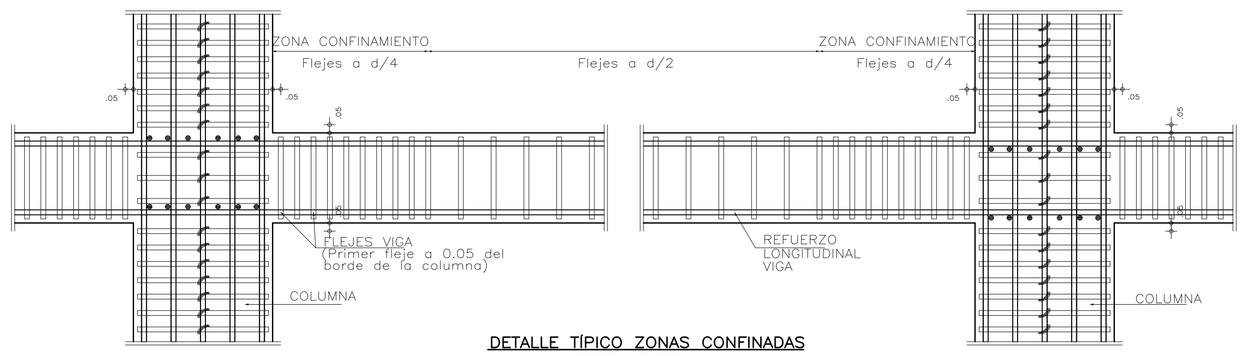
NOTA: La longitud de las barras de refuerzo se encuentran definidas en el cuadro de zapatas.

DETALLE Y DISPOSICIÓN DE REFUERZO DE LA ZAPATA – CON CHAFLÁN

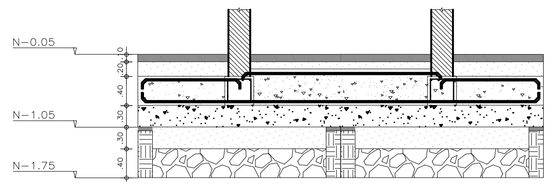
NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES

Cantidad de varillas — ø de varillas
5#428
Long. de las varillas en dm (28dm=2.80m)
En la longitud esta incluido el gancho.

NOTAS: –Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todos los elementos que se fundan.
– Se debe verificar el refuerzo de los elementos de concreto antes de fundir.
– Cualquier cambio que se realice en la obra, debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista.
– Las medidas de la estructura en concreto y metálica se deben comparar con las medidas arquitectónicas antes de su construcción.



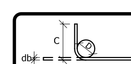
DETALLE TÍPICO ZONAS CONFINADAS
ESC. 1:25



CORTE TÍPICO DE CIMENTACIÓN (viga variable)
ESC. 1:50

NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES

Cantidad de varillas — ø de varillas
5#428
Long. de las varillas en dm (28dm=2.80m)
En la longitud esta incluido el gancho.



Para el doblamiento de estribos

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 90° L	C	GANCHO 135° L
Nº3	38.0	94	86	131
Nº4	50.8	126	114	151
Nº5	63.6	158	143	189
Nº6	114.6	334	306	272
Nº7	133.2	388	355	316
Nº8	152.4	444	406	362

LONGITUD DE TRASLAPO MINIMA PARA VARILLAS CORRIDAS EN DETALLES TIPICOS (*)	
BARRA Nº	L (CM)
3	.42
4	.56
5	.70
6	.84
7	1.22
8	1.39

(*) EXCEPTO LO INDICADO EN DESPIECES.

DIMENSIONES PARA EL DOBLAMIENTO DE VARILLAS

DIMENSIONES (en mm) PARA GANCHOS ESTANDAR

Para el doblamiento de las barra de refuerzo principal.

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 180° L	C	M	GANCHO 90° L	C
Nº4	76.3	190	102	102	222	203
Nº5	95.4	238	127	127	278	254
Nº6	114.6	286	153	153	334	305
Nº7	133.2	333	178	178	388	355
Nº8	152.4	381	203	203	444	406
Nº9	229.6	521	258	258	547	488
Nº10	258.4	586	291	291	616	549
Nº11	286.4	649	322	322	683	609
Nº14	430.0	915	430	430	887	774
Nº18	573.0	1219	573	573	1183	1031

NOTAS ZONAS DE CONFINAMIENTO

– El nudo viga columna y las zonas de confinamiento en las vigas y columnas son elementos vitales para el buen comportamiento sísmico de la Estructura.
– Se deberán evitar las juntas de construcción, los ductos y pases en la zona de confinamiento
– Se tendrá especial cuidado con la colocación y el vibrado del concreto en la zona de confinamiento.
– La junta con zona superior de la columna al momento de fundir la placa deberá estar completamente limpia y rugosa, en el caso de llevar mas de tres días de fundida se aplicará pegante epóxico a la junta. Esta junta se recomienda dejaria 2.5 cm alta para mejorar su anclaje a la placa.

PARAMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho
–ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGIA NSR-10	2	1/4	10cms
–TIPO DE SUELO= E	3	3/8	15cms
–GRUPO DE USO = III	4	1/2	20cms
–ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	5	5/8	25cms
–MICROZONIFICACIÓN: N/A.	6	3/4	30cms
–GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	7	7/8	35cms
	8	1	40cms

ESPECIFICACIONES

CONCRETO:
–f'c= 3000 p.s.i. Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.

HIERRO:
–fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.

NOTAS ANTES DE FUNDIR
–Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos.
–No se permite ningún cambio de despiece o menos que se autorice por el calculista.
–Carga viva= 50kg/m² Cubierta Liviana
–Carga viva= 500kg/m² Tanque Placa
–Carga viva= 500kg/m² para Escalera

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

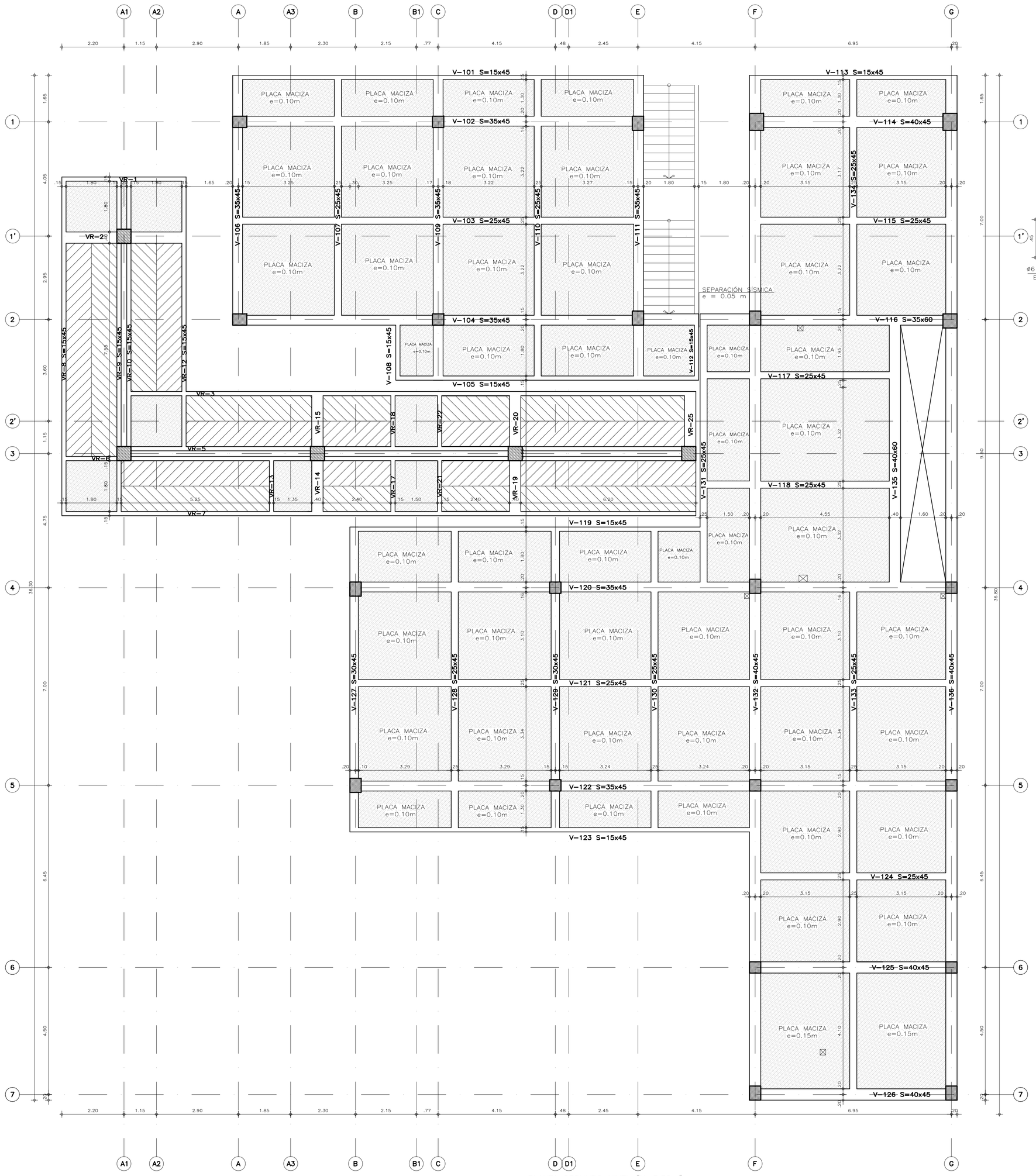
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

PLANO No.
E01/10



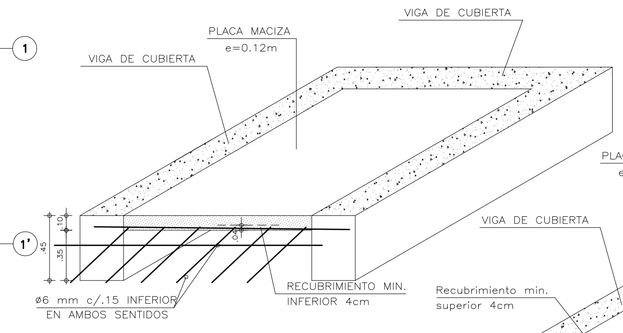
PLANTA SEGUNDO NIVEL [N+3.50m]
ESC. 1:75

NOTAS ZONAS DE CONFINAMIENTO

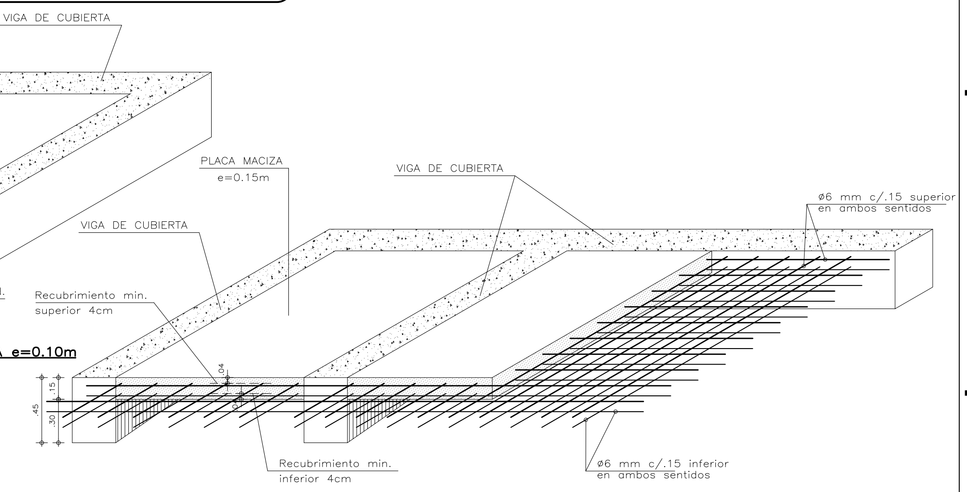
- El nudo viga columna y las zonas de confinamiento en las vigas y columnas son elementos vitales para el buen comportamiento sísmico de la Estructura.
- Se deberán evitar las juntas de construcción, los ductos y pases en la zona de confinamiento
- Se tendrá especial cuidado con la colocación y el vibrado del concreto en la zona de confinamiento.
- La junta con zona superior de la columna al momento de fundir la placa deberá estar completamente limpia y rugosa, en el caso de llevar mas de tres días de fundida se aplicará pegante epóxico a la junta. Esta junta se recomienda dejaria 2.5 cm alto para mejorar su anclaje a la placa.

NOTAS: -Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todos los elementos que se fundan.

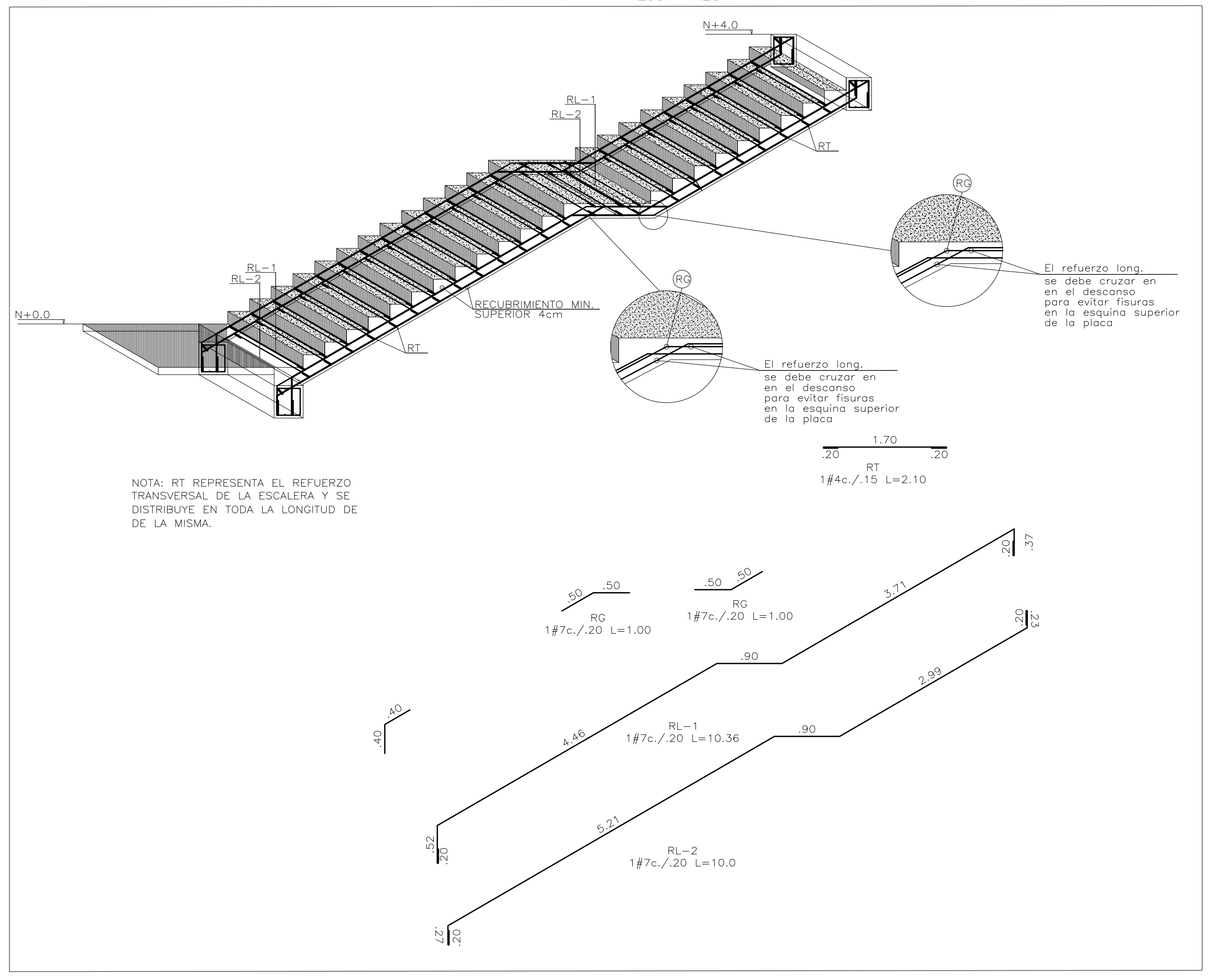
- Se debe verificar el refuerzo de los elementos de concreto antes de fundir.
- Cualquier cambio que se realice en la obra, debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista.
- Las medidas de la estructura en concreto y metálica se deben comparar con las medidas arquitectónicas antes de su construcción.



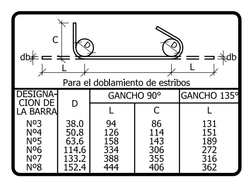
DETALLE TÍPICO DE PLACA MACIZA e=0.10m
ESC. 1:25



DETALLE TIPICO DE PLACA MACIZA e=0.15m
ESC. 1:25



NOTA: RT REPRESENTA EL REFUERZO TRANSVERSAL DE LA ESCALERA Y SE DISTRIBUYE EN TODA LA LONGITUD DE DE LA MISMA.



Para el doblamiento de estribos

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 90°		GANCHO 135°
		L	C	L
Nº3	38.0	94	86	131
Nº4	50.8	126	114	151
Nº5	63.5	154	143	191
Nº6	114.6	304	343	272
Nº7	133.2	388	355	316
Nº8	152.4	444	406	362

NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES

Cantidad de varillas — # de varillas — Long. de las varillas en dm (26dm=2.60m)

5#428

En la longitud esta incluido el gancho.

PARÁMETROS SÍSMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS ANTES DE FUNDIR:
-ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGÍA NSR-10	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho	CONCRETO:	-Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos.
-TIPO DE SUELO= E	2	1/4	10cms	-f'c= 3000 p.s.i. Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.	-No se permite ningún cambio de despieces a menos que se autorice por el calculista.
-GRUPO DE USO = III	3	3/8	15cms		
-ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	4	1/2	20cms		
-MICROZONIFICACIÓN: N/A.	5	5/8	25cms	HIERRO:	-Carga viva= 50kg/m² Cubierta Liviana
-GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	6	3/4	30cms	-fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	-Carga viva= 500kg/m² Tanque Placa
	7	7/8	35cms		-Carga viva= 500kg/m² para Escalera
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°
EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

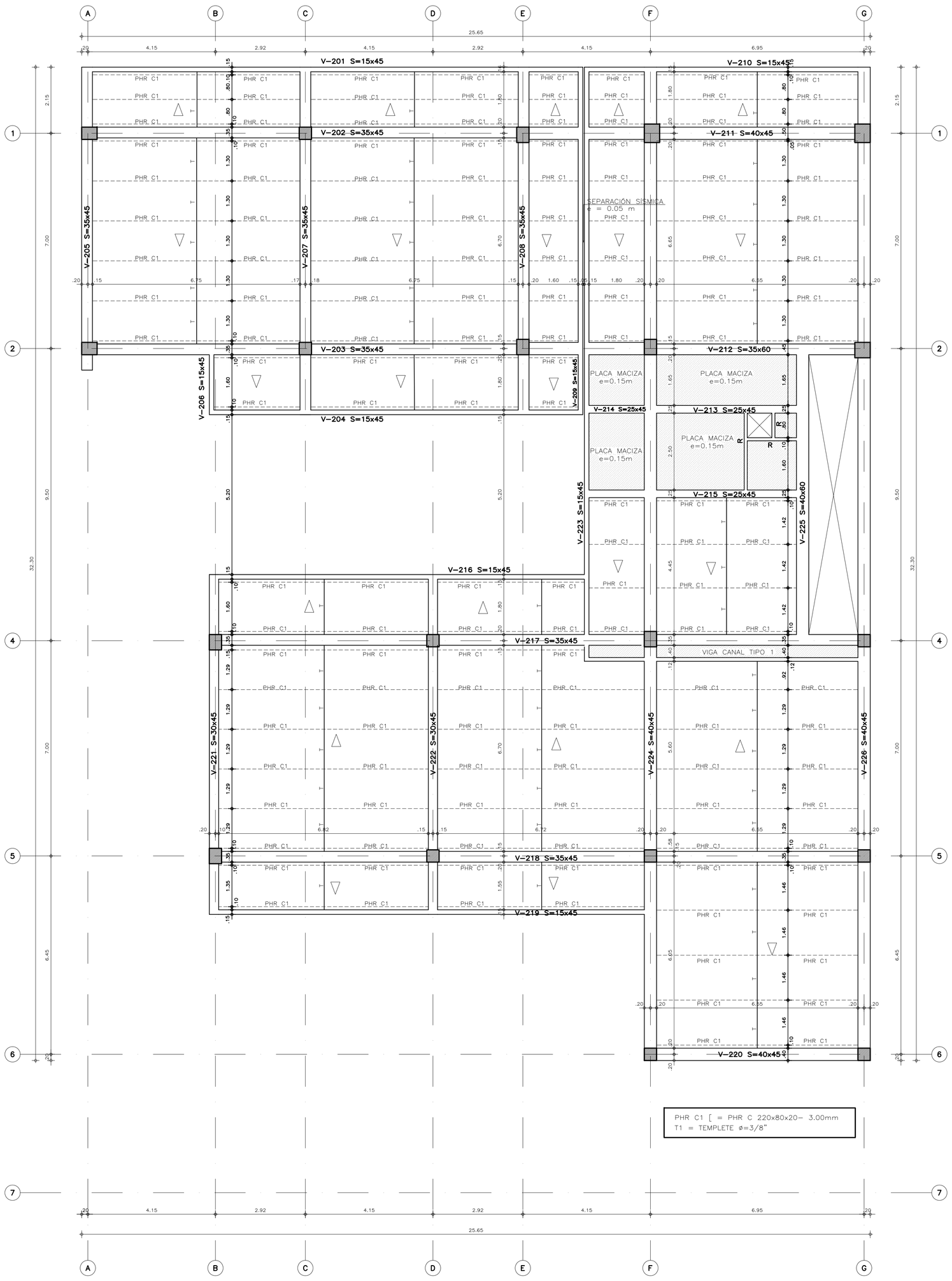
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)

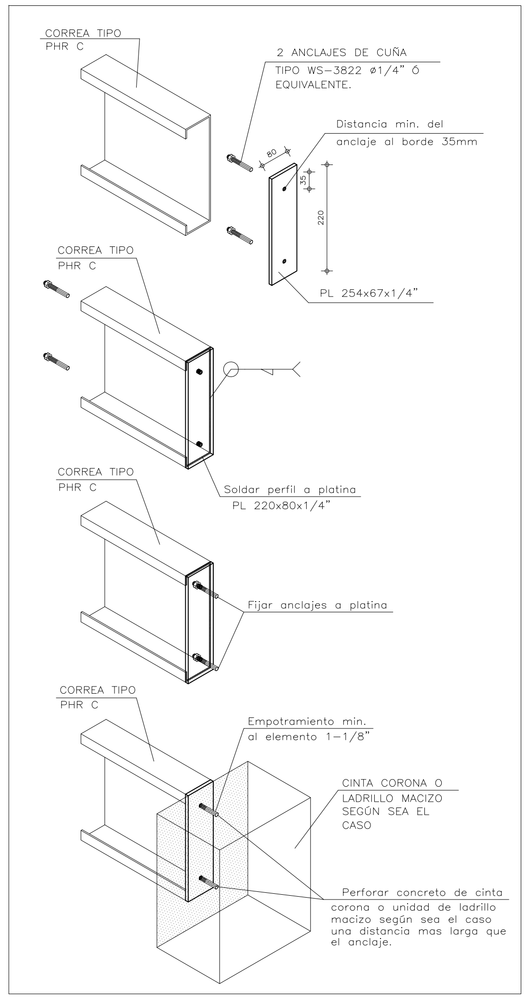
CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

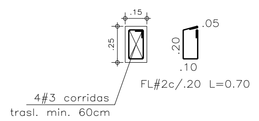
PLANO No.
E02/10



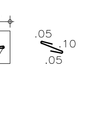
PLANTA CUBIERTA [N+7.50m]
ESC. 1:75



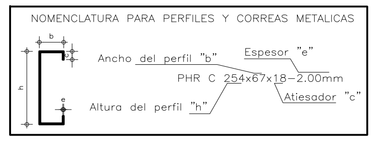
ESQUEMA TÍPICO DE FIJACIÓN PARA CORREAS PHR C
ESC. 1:10

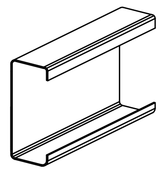


COLUMNETA S=15x25
ESC. 1:25

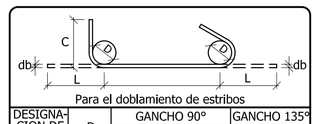


CINTA CORONA S=15x15
ESC. 1:12.5





CORREA METÁLICA
PHR C 220x80X20-3.00mm
MEDIDAS EN MM



Para el doblamiento de estribos

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 90°		GANCHO 135°
		L	C	L
Nº3	38.0	94	86	131
Nº4	50.8	126	114	151
Nº5	63.6	158	143	189
Nº6	114.6	334	306	272
Nº7	133.2	388	355	316
Nº8	152.4	444	406	362

NOTAS PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA

- Antes de construir los elementos que constituyen la estructura metálica, se deben verificar todas las medidas en obra.
- Todas la medidas están en milímetros.
- Código de diseño: NSR-10, AISC-360/2005.

MATERIALES

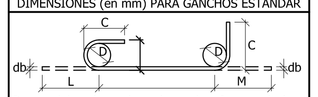
- Acero estructural A36 en pernos de anclaje. (según detalle de pernos y platinas).
- Acero estructural A500 en vigas y columnas principales perfiles tipos IPE, TER y TEC (Tubos estructurales).
- Acero estructural A500 en tubos para escalera metálica.
- Acero estructural A36 en platinas.
- Acero estructural HSLAS GRADO 40 y 50 en perfiles metálicos tipo PHR C para correas y viguetas de entrepiso tipo PHR 2C cajón.
- Soldadura E7018.
- Pintura: Anticorrosivo alquídica - 2 MILS. Acabado en esmalte de color según la interventoría.
- Tornillos y tuercas Grado 5.

NOTAS ZONAS DE CONFINAMIENTO

- El nudo viga columna y las zonas de confinamiento en las vigas y columnas son elementos vitales para el buen comportamiento sísmico de la Estructura.
- Se deberán evitar las juntas de construcción, los ductos y pases en la zona de confinamiento
- Se tendrá especial cuidado con la colocación y el vibrado del concreto en la zona de confinamiento.
- La junta con zona superior de la columna al momento de fundir la placa deberá estar completamente limpia y rugosa, en el caso de llevar mas de tres dias de fundida se aplicará pegante epóxico a la junta. Esta junta se recomienda dejarla 2.5 cm alta para mejorar su anclaje a la placa.

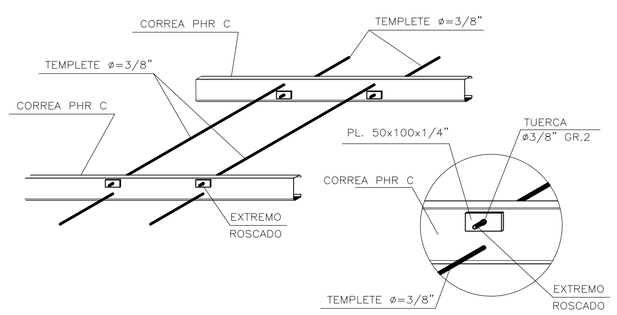
DIMENSIONES PARA EL DOBLAMIENTO DE VARILLAS

DIMENSIONES (en mm) PARA GANCHOS ESTANDAR

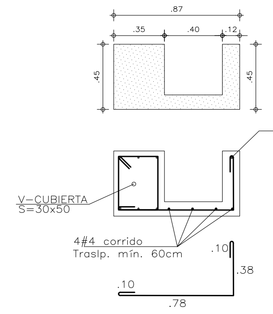


Para el doblamiento de las barra de refuerzo principal.

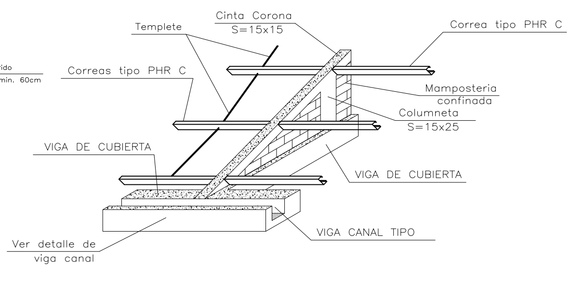
DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 180°			GANCHO 90°	
		L	C	M	L	C
Nº4	76.2	190	102	102	222	203
Nº5	95.4	238	127	127	278	254
Nº6	114.6	286	153	153	334	306
Nº7	133.2	333	178	178	388	355
Nº8	152.4	381	203	203	444	406
Nº9	229.6	521	258	258	547	488
Nº10	258.4	586	291	291	616	549
Nº11	286.4	649	322	322	683	609
Nº14	430.0	915	430	430	887	774
Nº18	573.0	1219	573	573	1183	1031



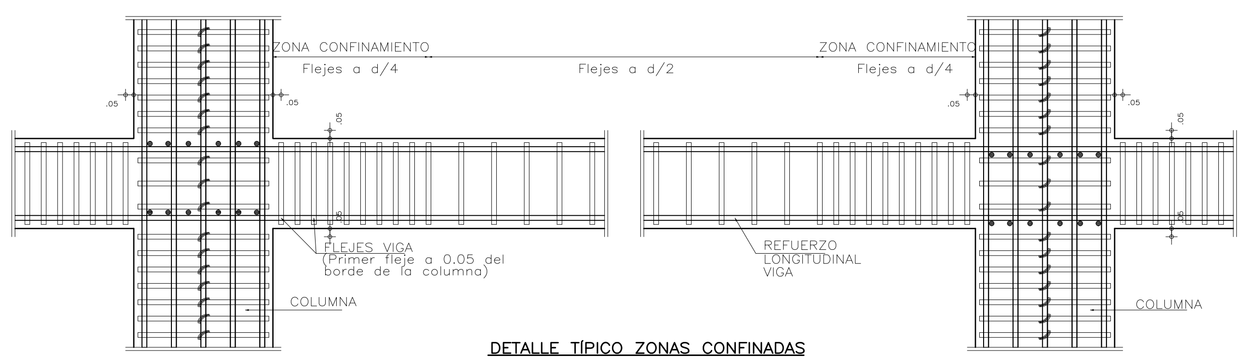
DETALLE TEMPLETES
ESC. 1:25



DETALLE DE VIGA CANAL TIPO 1
ESC. 1:25



ESQUEMA TÍPICO PARA CUBIERTA – VIGAS CANAL
ESC. 1:50



DETALLE TÍPICO ZONAS CONFINADAS
ESC. 1:25

PARÁMETROS SÍSMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho		ANTES DE FUNDIR:
-ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGÍA NSR-10	2	1/4	10cms	CONCRETO:	-Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos.
-TIPO DE SUELO= E	3	3/8	15cms	-f'c= 3000 p.s.i: Placas, vigas de cim., de entrepiso, de cubierta y columnas.	-No se permite ningún cambio de despiece a menos que se autorice por el calculista.
-GRUPO DE USO = II	4	1/2	20cms		
-ZONA DE AMENAZA SÍSMICA ALTA	5	5/8	25cms		
-MICROZONIFICACIÓN: N/A.	6	3/4	30cms	HIERRO:	-Carga viva= 50kg/m^2 Cubierta Liviana
-GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	7	7/8	35cms	-fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	-Carga viva= 500kg/m^2 Tanque Placa
	8	1	40cms		-Carga viva= 500kg/m^2 para Escalera

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

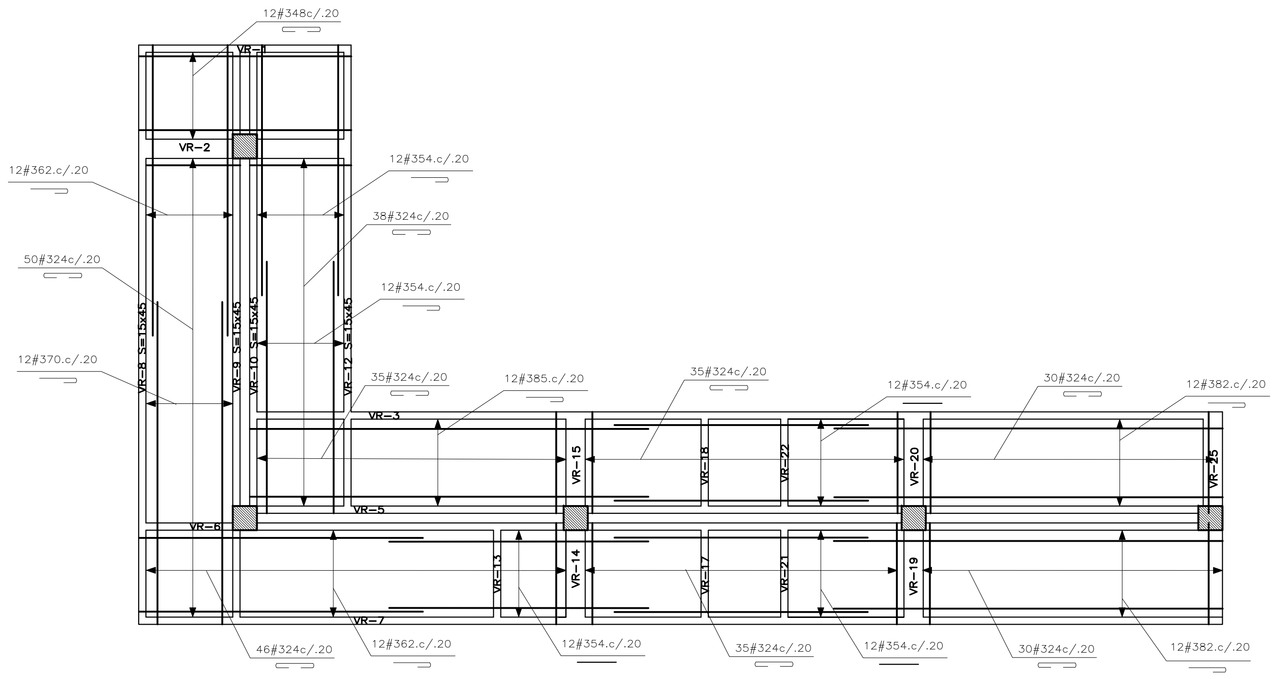
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

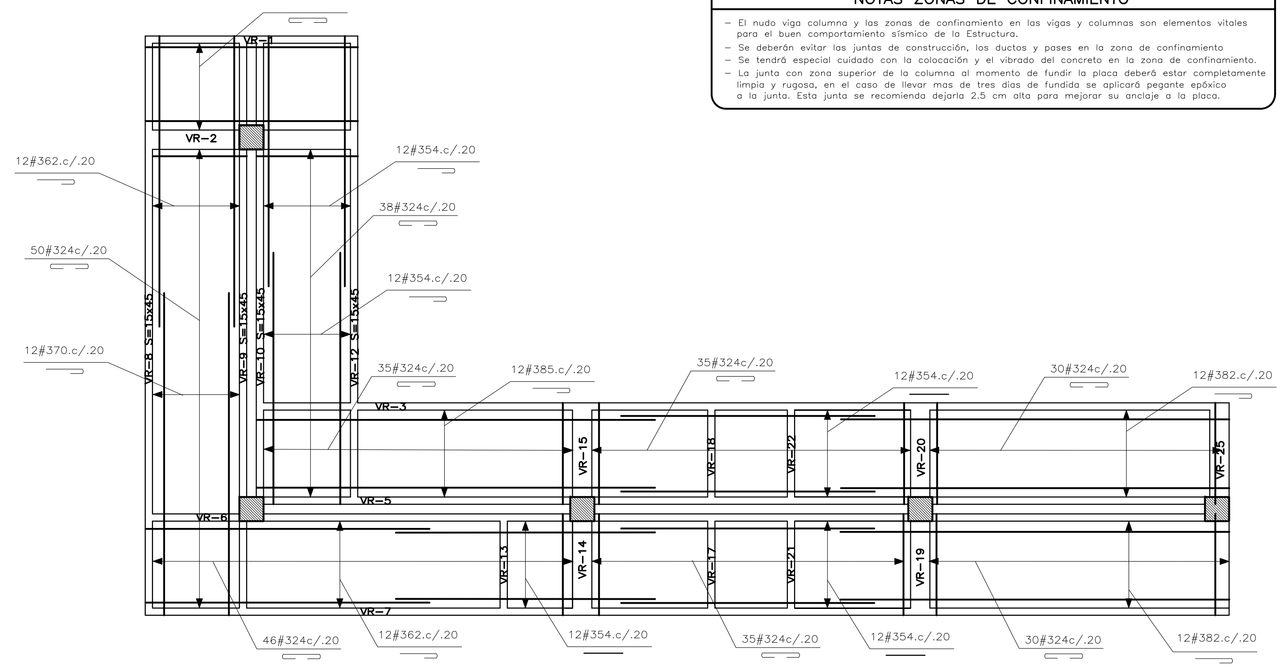
PLANO No.
E03/10



REFUERZO SUPERIOR LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL – RAMPA PEATONAL
PLACA MACIZA e=0.10m
ESC. 1:75

NOTAS ZONAS DE CONFINAMIENTO

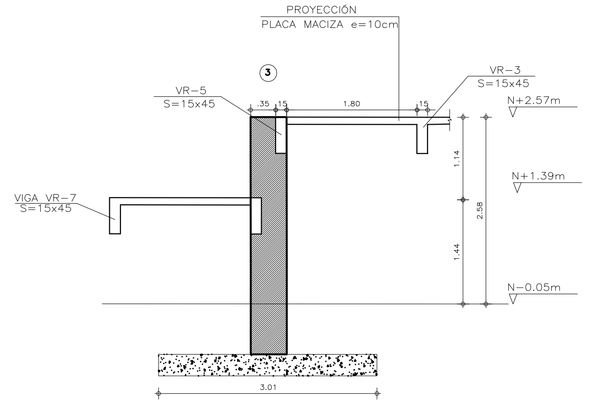
- El nudo viga columna y las zonas de confinamiento en las vigas y columnas son elementos vitales para el buen comportamiento sísmico de la Estructura.
- Se deberán evitar las juntas de construcción, los ductos y pases en la zona de confinamiento
- Se tendrá especial cuidado con la colocación y el vibrado del concreto en la zona de confinamiento.
- La junta con zona superior de la columna al momento de fundir la placa deberá estar completamente limpia y rugosa, en el caso de llevar mas de tres días de fundida se aplicará pegante epóxico a la junta. Esta junta se recomienda dejarla 2.5 cm alta para mejorar su anclaje a la placa.



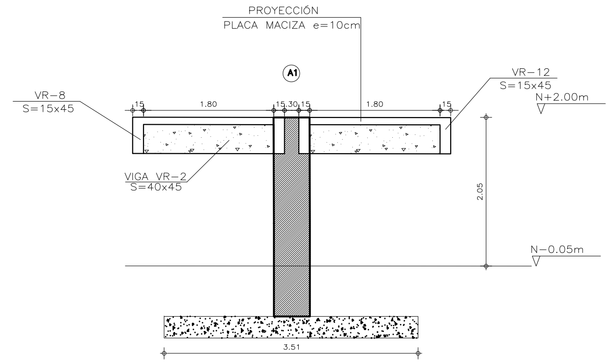
REFUERZO INFERIOR LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL – RAMPA PEATONAL
PLACA MACIZA e=0.10m
ESC. 1:75

NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES

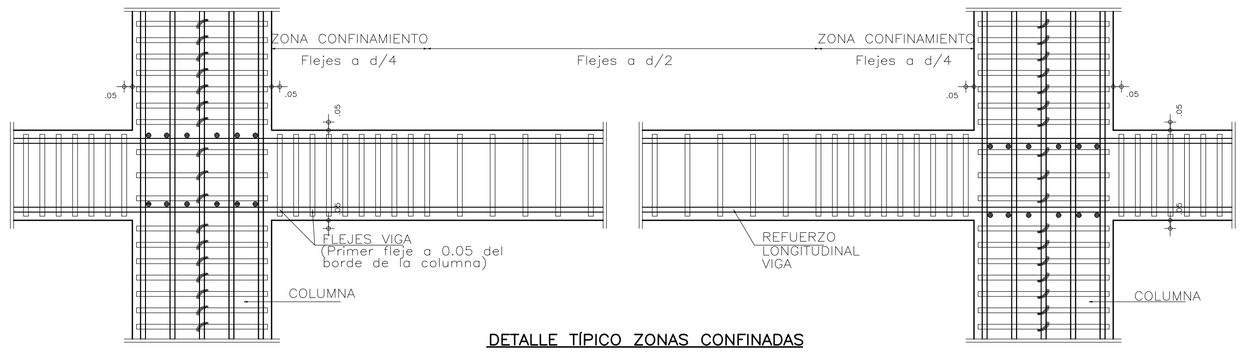
Cantidad de varillas — ø de varillas
5#428
Long. de las varillas en dm (28dm=2.80m)
En la longitud esta incluido el gancho.



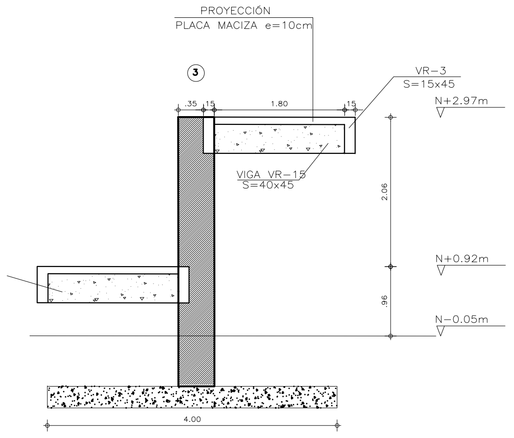
CORTE GENERAL EJES A1–3
ESC. 1:50



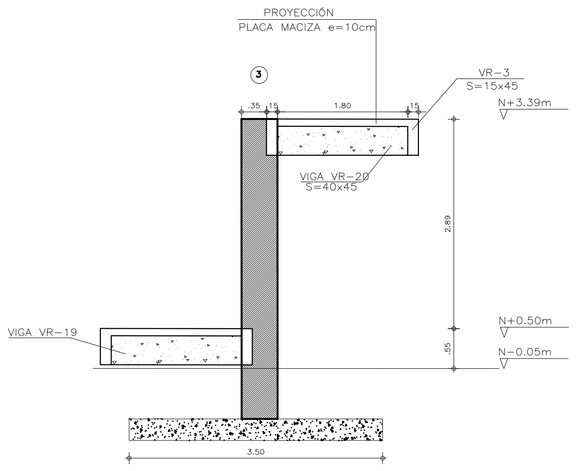
CORTE GENERAL EJES A1–1'
ESC. 1:50



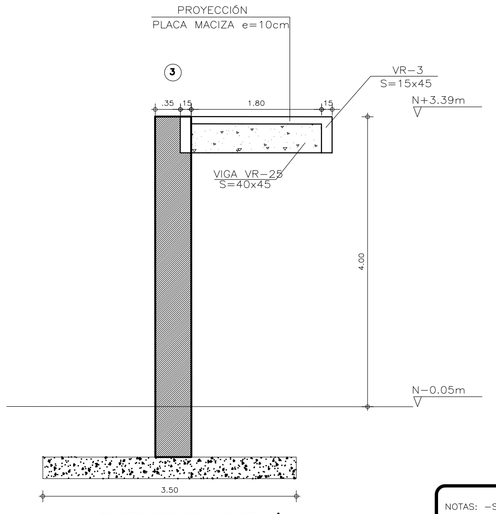
DETALLE TÍPICO ZONAS CONFINADAS
ESC. 1:25



CORTE GENERAL EJES A'–3
ESC. 1:50



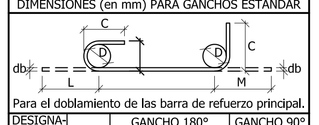
CORTE GENERAL EJES C'–3
ESC. 1:50



CORTE GENERAL EJES E'–3
ESC. 1:50

DIMENSIONES PARA EL DOBLAMIENTO DE VARILLAS

DIMENSIONES (en mm) PARA GANCHOS ESTANDAR

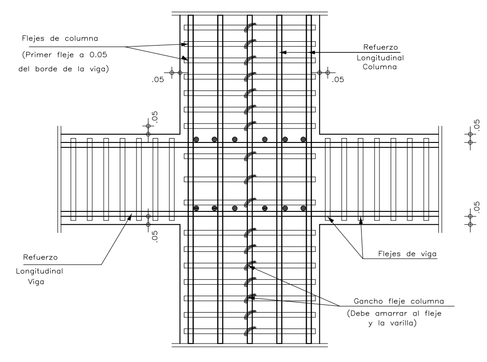


Para el doblamiento de las barra de refuerzo principal.

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 180°			GANCHO 90°	
		L	C	M	L	C
Nº4	76.2	190	102	102	222	203
Nº5	95.4	238	127	127	278	254
Nº6	114.6	286	153	153	334	306
Nº7	133.2	333	178	178	388	355
Nº8	152.4	381	203	203	444	406
Nº9	229.6	521	258	258	547	488
Nº10	258.4	586	291	291	616	549
Nº11	286.4	649	322	322	683	609
Nº14	430.0	915	430	430	887	774
Nº18	573.0	1219	573	573	1183	1031

Para el doblamiento de estribos

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 90°		GANCHO 135°
		L	C	L
Nº3	38.0	94	86	131
Nº4	50.8	126	114	151
Nº5	63.6	158	143	189
Nº6	114.6	334	306	272
Nº7	133.2	388	355	316
Nº8	152.4	444	406	362



DETALLE TÍPICO NUDO VIGA – COLUMNA

NOTAS: –Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todas los elementos que se fundan.

- Se debe verificar el refuerzo de los elementos de concreto antes de fundir.
- Cualquier cambio que se realice en la obra, debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista.
- Las medidas de la estructura en concreto y metálica se deben comparar con las medidas arquitectónicas antes de su construcción.

PARÁMETROS SÍSMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
–ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGÍA NSR–10 –TIPO DE SUELO= E –GRUPO DE USO = III –ZONA DE AMENAZA SÍSMICA ALTA –MICROZONIFICACIÓN: N/A. –GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho	CONCRETO: –f'c= 3000 p.s.i. Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas. MIERRO: –fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	ANTES DE FUNDIR: –Verificar mediante niveles con los planos arquitectónicos. –No se permite ningún cambio de despieces a menos que se autorice por el consultor.
	2	1/4	10cms		–Carga viva= 50kg/m² Cubierta Liviana –Carga viva= 500kg/m² Tanque Placa –Carga viva= 500kg/m² para Escalera
	3	3/8	15cms		
	4	1/2	20cms		
	5	5/8	25cms		
	6	3/4	30cms		
	7	7/8	35cms		
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°
EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

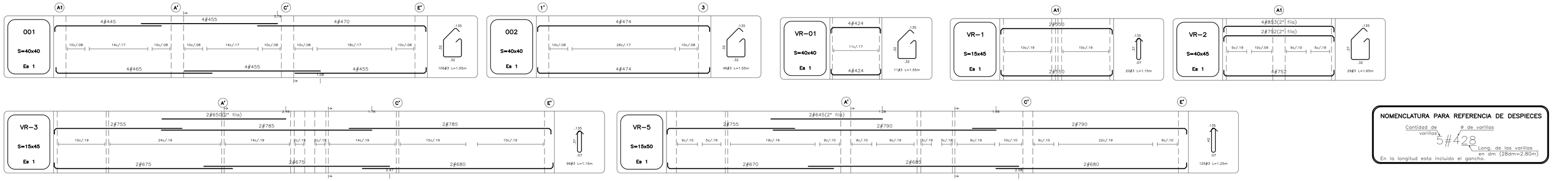
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75 FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

PLANO No.
E04/10



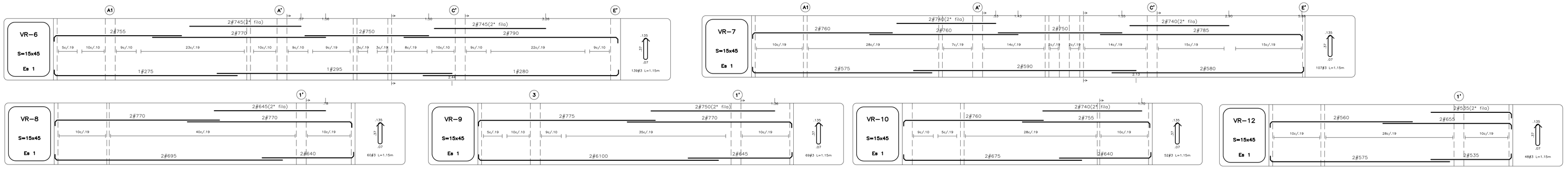
NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES

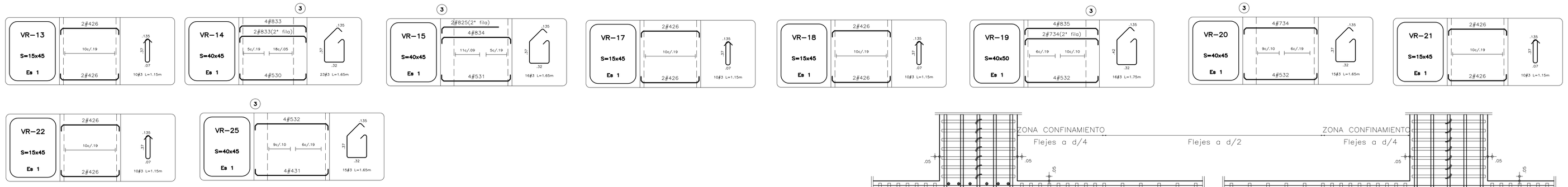
Cantidad de varillas — ø de varillas

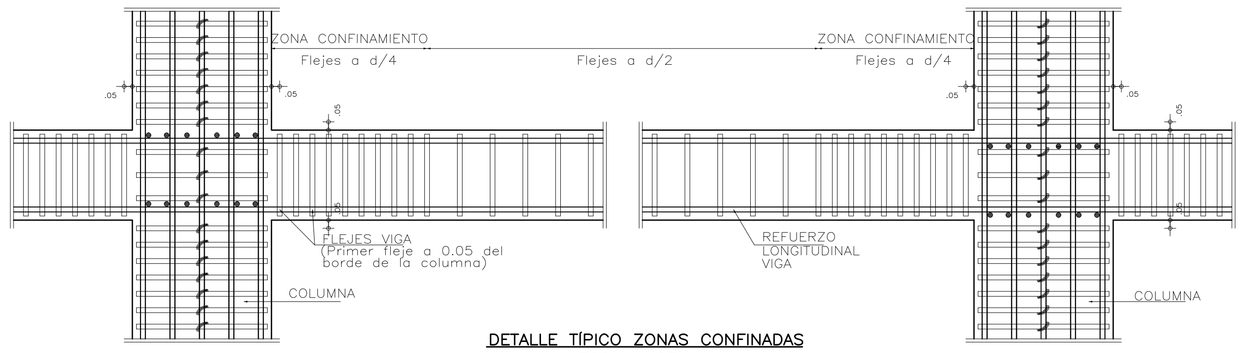
5#428

Long. de las varillas en dm (28dm=2.80m)

En la longitud esta incluido el gancho.

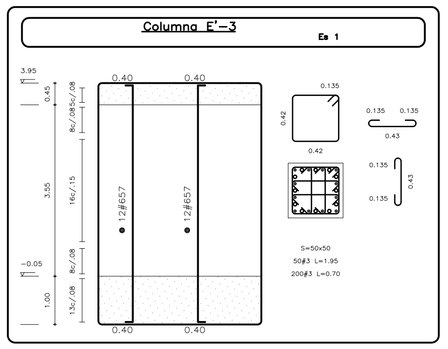


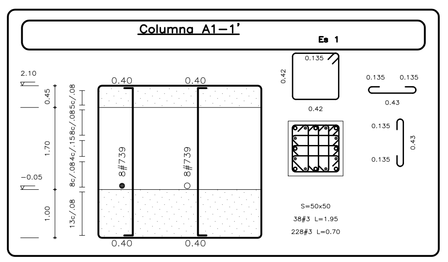


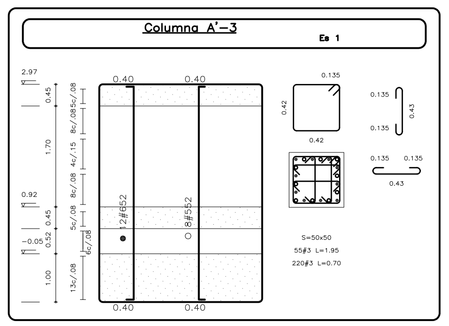


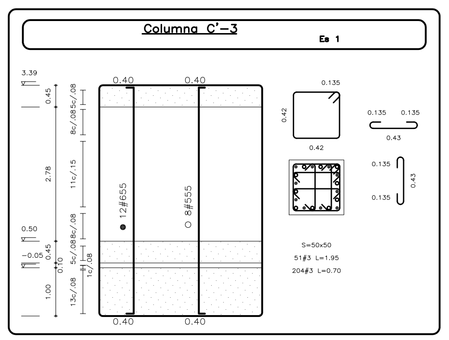
DETALLE TÍPICO ZONAS CONFINADAS

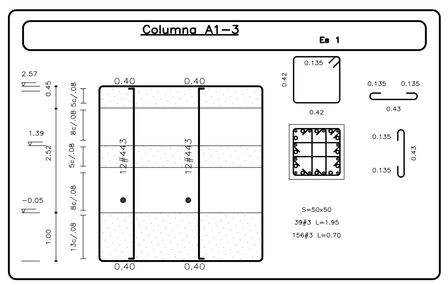
ESC. 1:25

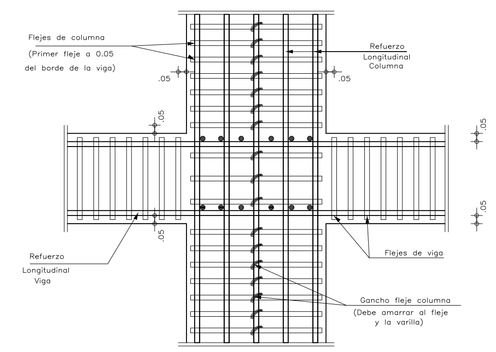








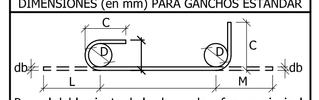




DETALLE TÍPICO NUDO
VIGA – COLUMNA

DIMENSIONES PARA EL DOBLAMIENTO DE VARILLAS

DIMENSIONES (en mm) PARA GANCHOS ESTANDAR



Para el doblamiento de las barra de refuerzo principal.

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 180°			GANCHO 90°	
		L	C	M	L	C
Nº4	76.2	190	102	102	222	203
Nº5	95.4	238	127	127	278	254
Nº6	114.6	286	153	153	334	306
Nº7	133.2	333	178	178	388	355
Nº8	152.4	381	203	203	444	406
Nº9	229.6	521	258	258	547	488
Nº10	258.4	586	291	291	616	549
Nº11	286.4	649	322	322	683	609
Nº14	430.0	915	430	430	887	774
Nº18	573.0	1219	573	573	1183	1031

PARÁMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho		ANTES DE FUNDIR:
-ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGÍA NSR-10	2	1/4	10cms	CONCRETO:	-Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos.
-TIPO DE SUELO= E	3	3/8	15cms	-f'c= 3000 p.s.i: Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.	-No se permite ningún cambio de despieces a menos que se autorice por el consultor.
-GRUPO DE USO = III	4	1/2	20cms		
-ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	5	5/8	25cms	HIERRO:	-Carga viva= 50kg/m² Cubierta Liviana
-MICROZONIFICACIÓN: N/A.	6	3/4	30cms	-fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	-Carga viva= 500kg/m² Tanque Placa
-GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	7	7/8	35cms		-Carga viva= 500kg/m² para Escalera
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional

Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA

CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:

PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:

MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

PROYECTO:

SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)

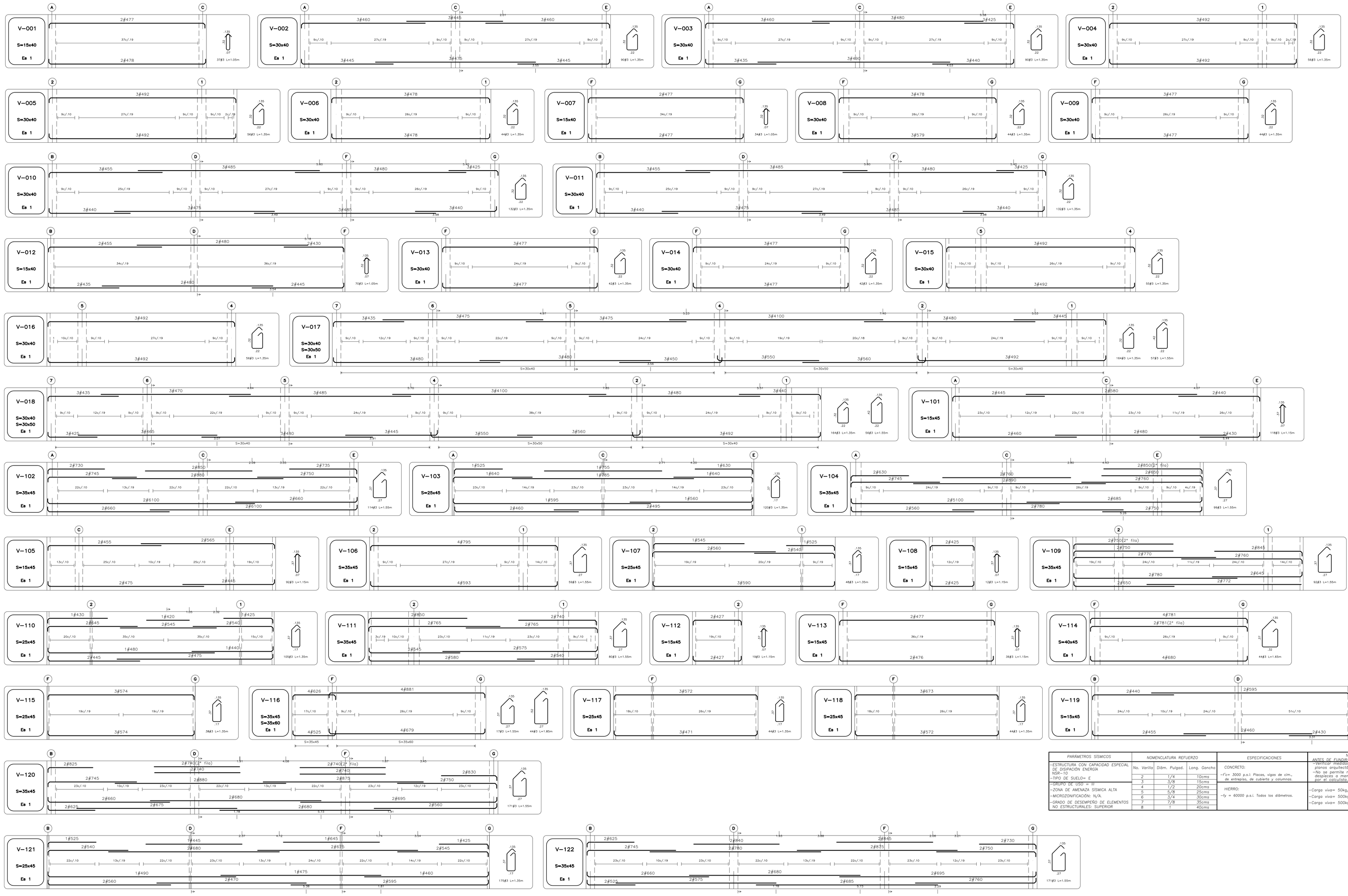
CONTIENE:

DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75 FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

PLANO No.

E05/10



PARAMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
-ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGIA NSR-10	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho	CONCRETO:	ANTES DE FUNDIR: -Verificar Medidas, niveles con los planos arquitectónicos. -No se permite ningún cambio de despiece a menos que se autorice por el calculista
-TIPO DE SUELO= E	2	1/4	10cms	-f'c= 3000 p.s.i: Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.	
-GRUPO DE USO = III	3	3/8	15cms		
-ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	4	1/2	20cms	HIERRO:	-Carga viva= 50kg/m 2 Cubierta Liviana
-MICROZONIFICACIÓN: N/A	5	5/8	25cms	-fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	-Carga viva= 500kg/m2 Tanque Placa
-GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	6	3/4	30cms		-Carga viva= 500kg/m2 para Escalera
	7	7/8	35cms		
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

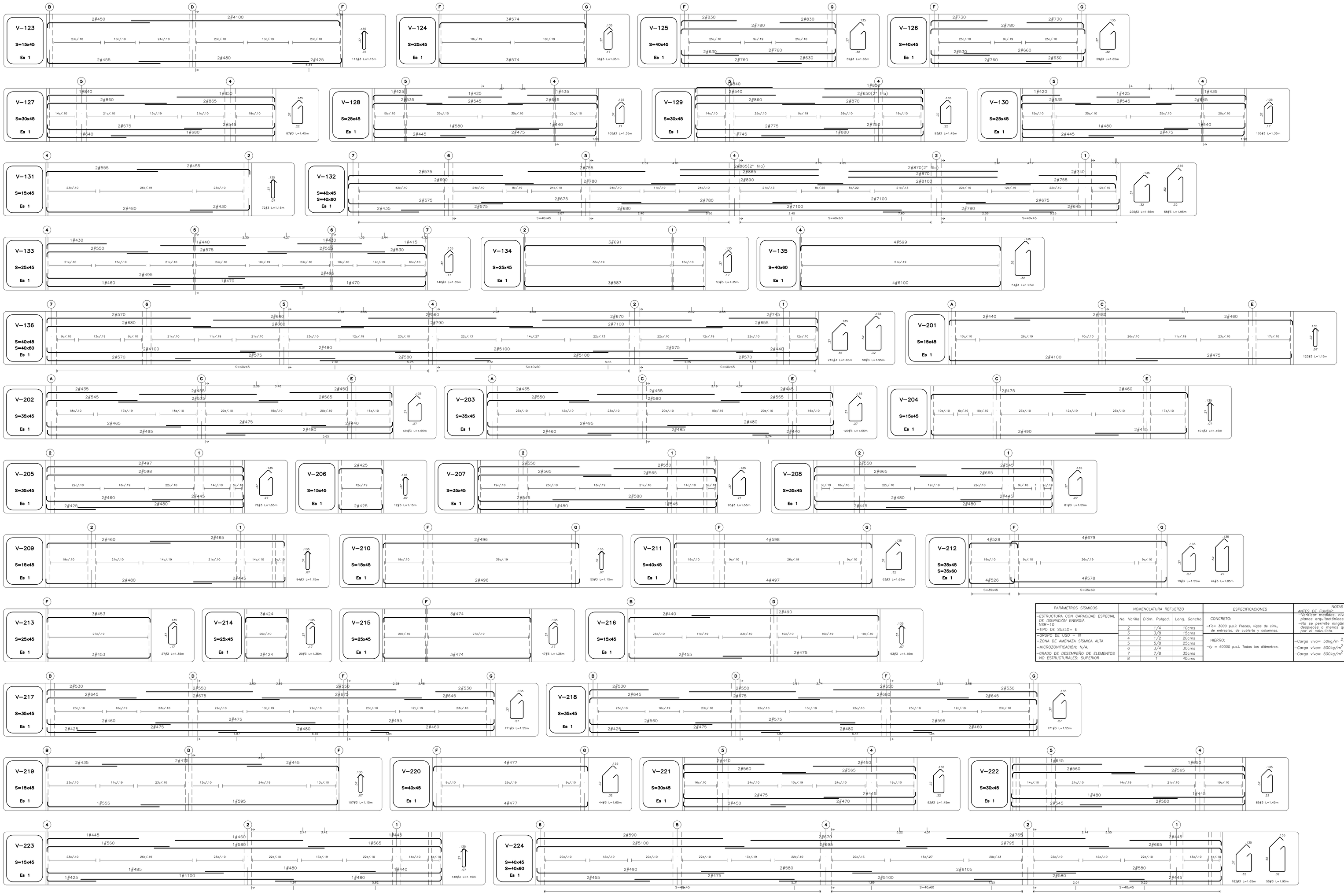
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

PLANO No.
E06/10



PARAMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
-ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGIA NSR-10	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho	CONCRETO: -f'c= 3000 p.s.i: Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.	ANTES DE FUNDIR: -Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos. -No se permite ningún cambio de despiece a menos que se autorice por el calculista.
-TIPO DE SUELO= E	2	1/4	10cms		
-GRUPO DE USO = III	3	3/8	15cms		
-ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	4	1/2	20cms		
-MICROZONIFICACIÓN: N/A	5	5/8	25cms	HIERRO: -fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	-Carga viva= 50kg/m 2 Cubierta Liviana
-GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	6	3/4	30cms		-Carga viva= 500kg/m2 Tanque Placa
	7	7/8	35cms		-Carga viva= 500kg/m2 para Escalera
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

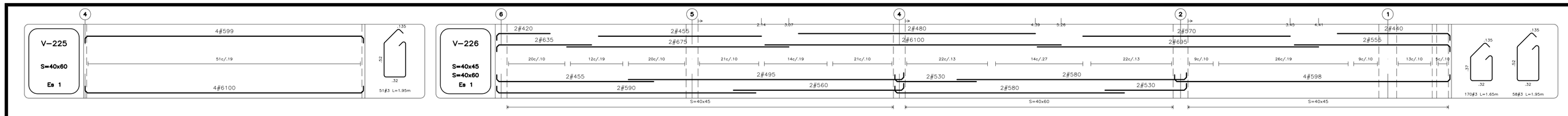
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

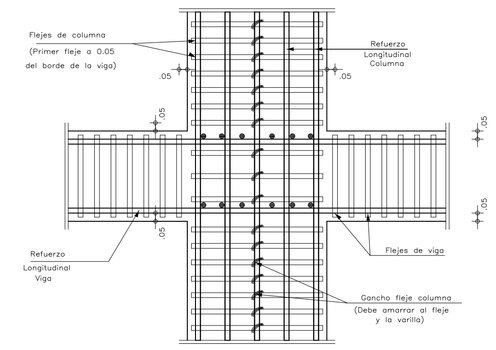
SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

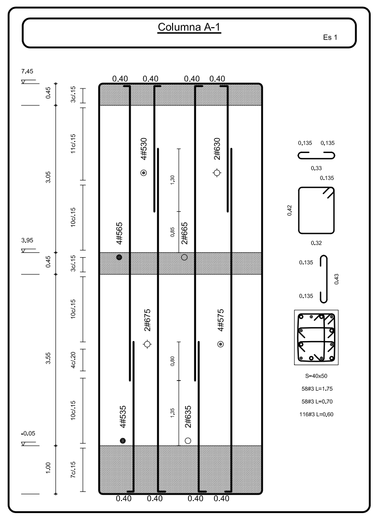
ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

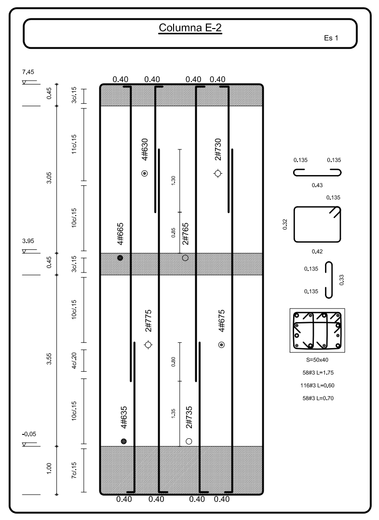
PLANO No.
E07/10

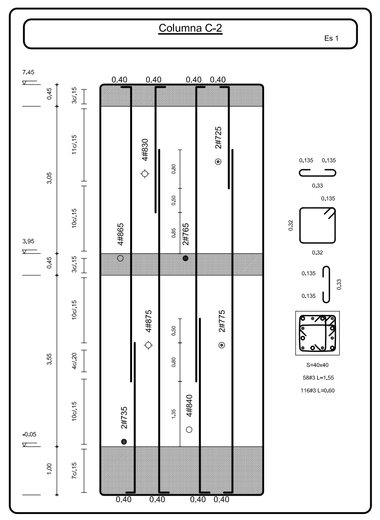


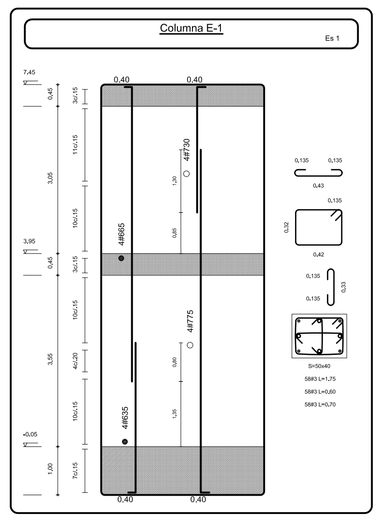


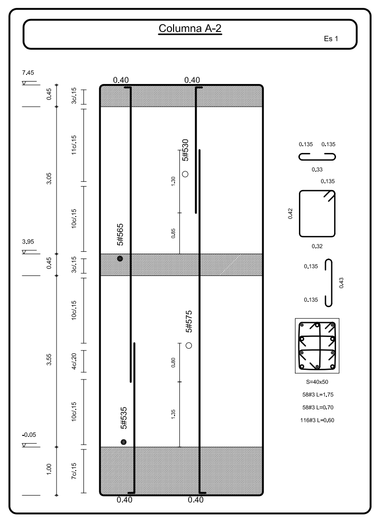
DETALLE TÍPICO NUDO
VIGA – COLUMNA

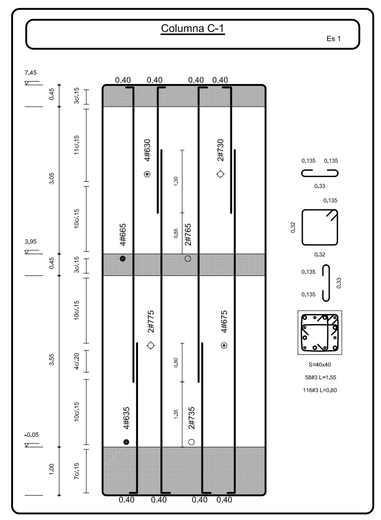


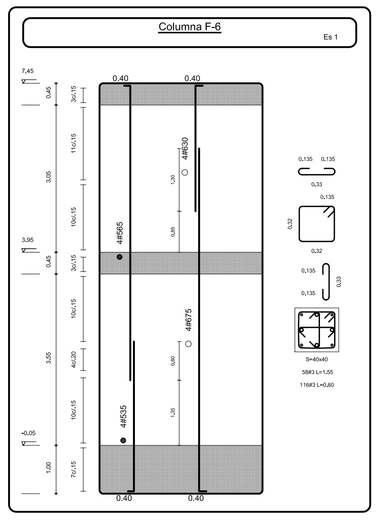


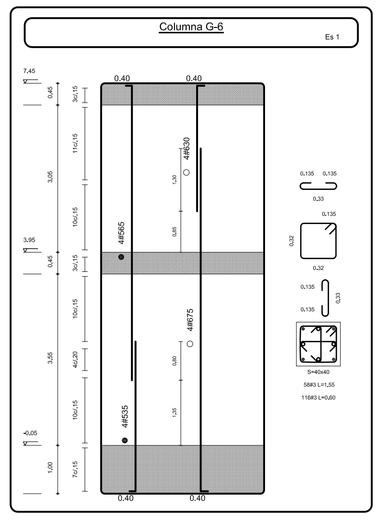


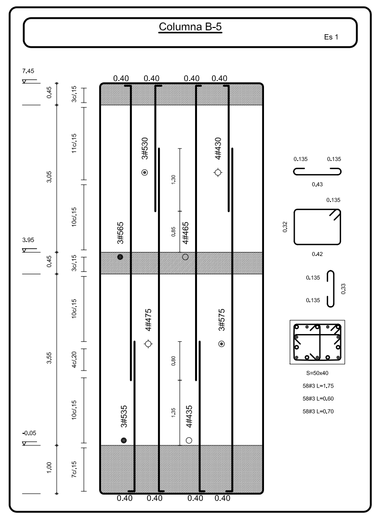


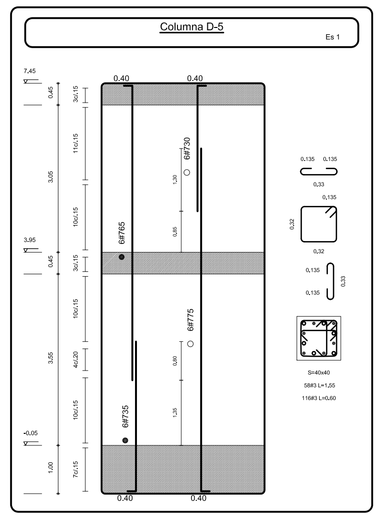


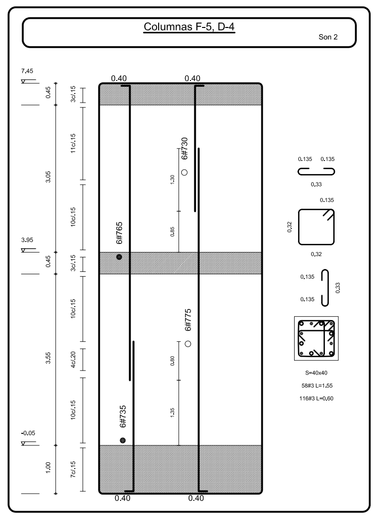


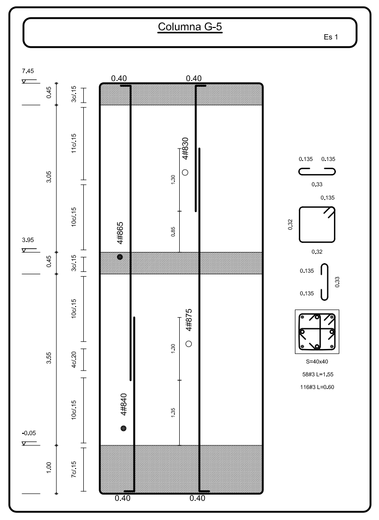


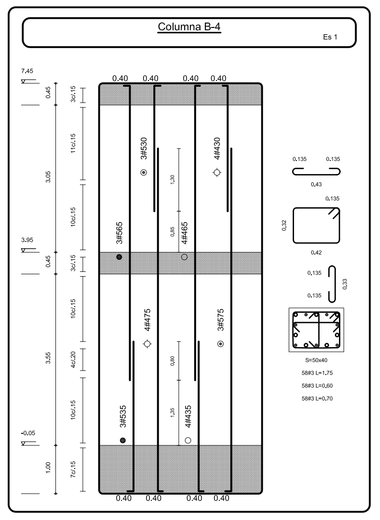


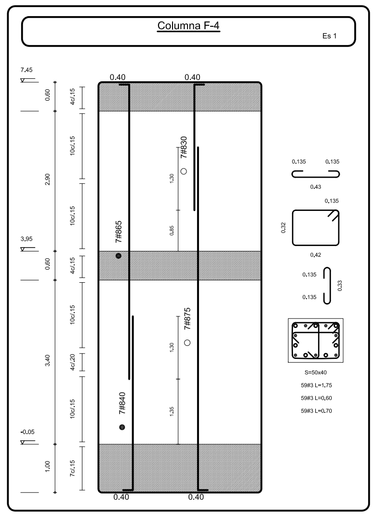


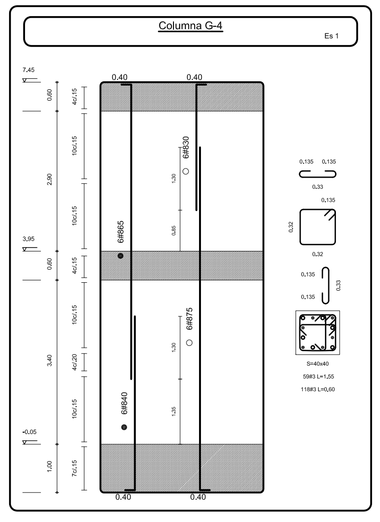


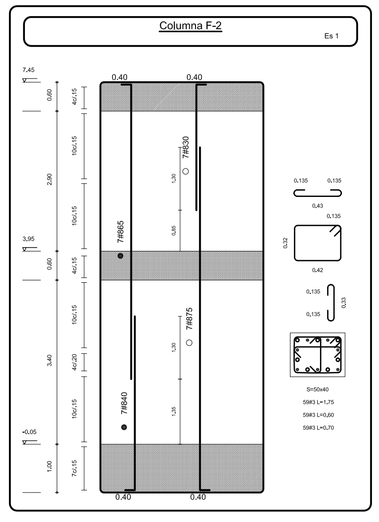


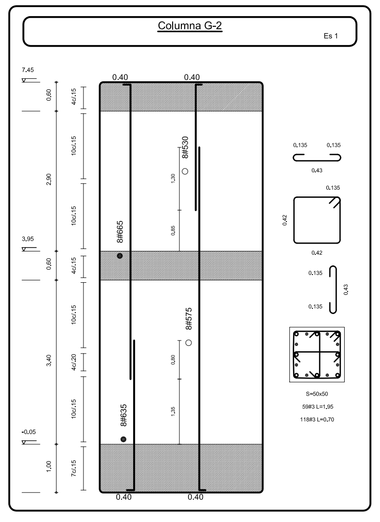


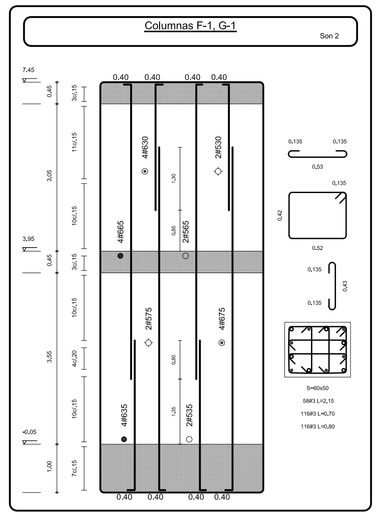


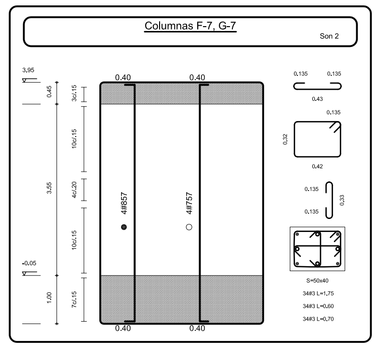


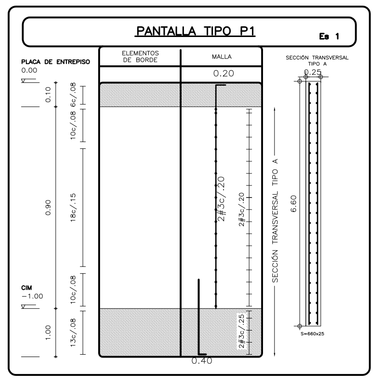


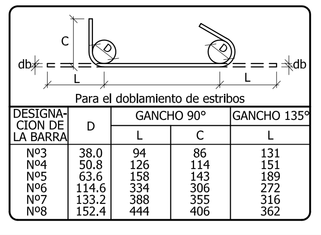












Para el doblamiento de estribos

DESIGNACION DE LA BARRA	D	GANCHO 90º		GANCHO 135º
		L	C	L
Nº3	38.0	94	86	131
Nº4	50.8	126	114	151
Nº5	63.6	158	143	189
Nº6	114.6	334	306	272
Nº7	133.2	388	355	316
Nº8	152.4	444	406	362

NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES

Cantidad de varillas — ø de varillas

5#428

Long. de las varillas en dm. (28dm=2.80m)

En la longitud esta incluida el gancho.

NOTAS ZONAS DE CONFINAMIENTO

- El nudo viga columna y las zonas de confinamiento en las vigas y columnas son elementos vitales para el buen comportamiento sísmico de la Estructura.
- Se deberán evitar las juntas de construcción, los ductos y pases en la zona de confinamiento
- Se tendrá especial cuidado con la colocación y el vibrado del concreto en la zona de confinamiento.
- La junta con zona superior de la columna al momento de fundir la placa deberá estar completamente limpia y rugosa, en el caso de llevar mas de tres dias de fundida se aplicará pegante epóxico a la junta. Esta junta se recomienda dejarla 2.5 cm alta para mejorar su anclaje a la placa.

NOTAS: –Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todos los elementos que se fundan.

- Se debe verificar el refuerzo de los elementos de concreto antes de fundir.
- Cualquier cambio que se realice en la obra, debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista.
- Las medidas de la estructura en concreto y metálica se deben comparar con las medidas arquitectónicas antes de su construcción.

PARAMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
–ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGIA NSR–10	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho	CONCRETO:	ANTES DE FUNDIR: –Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos.
–TIPO DE SUELO= E	2	1/4	10cms	–f'c= 3000 p.s.i. Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.	–No se permite ningún cambio de despiezes a menos que se autorice por el calculista
–GRUPO DE USO = III	3	3/8	15cms		
–ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	4	1/2	20cms	HIERRO:	–Carga viva= 50kg/m 2 Cubierta Liviana
–MICROZONIFICACIÓN: N/A	5	5/8	25cms	–fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	–Carga viva= 500kg/m2 Tanque Placa
–GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	6	3/4	30cms		–Carga viva= 500kg/m2 para Escalera
	7	7/8	35cms		
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

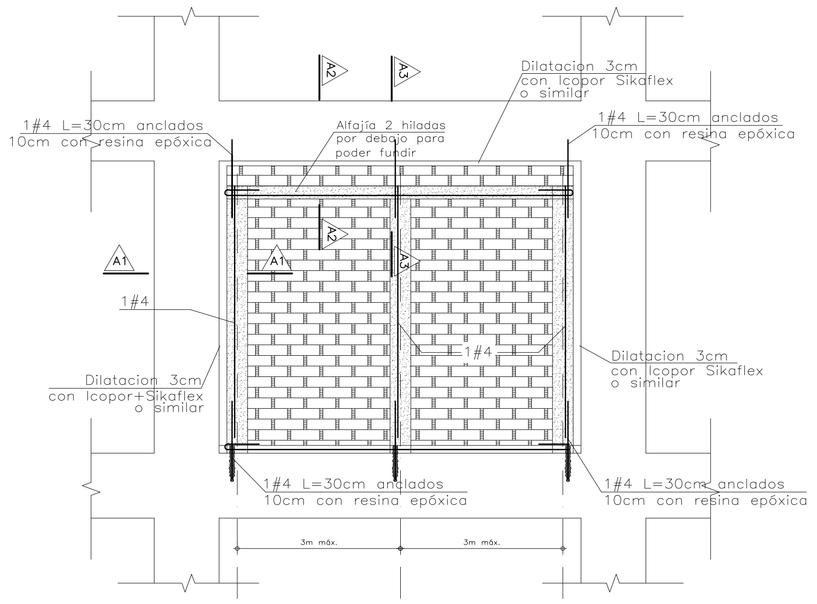
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)

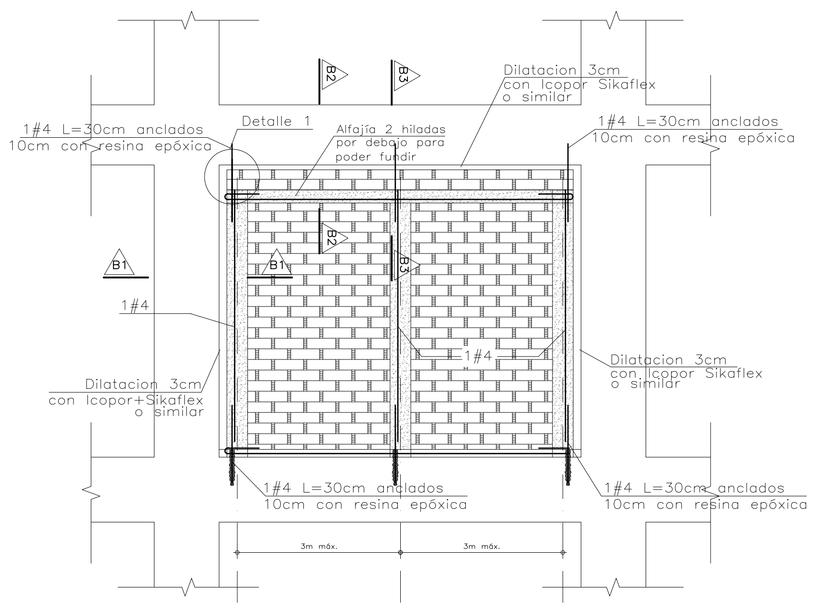
CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75 FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

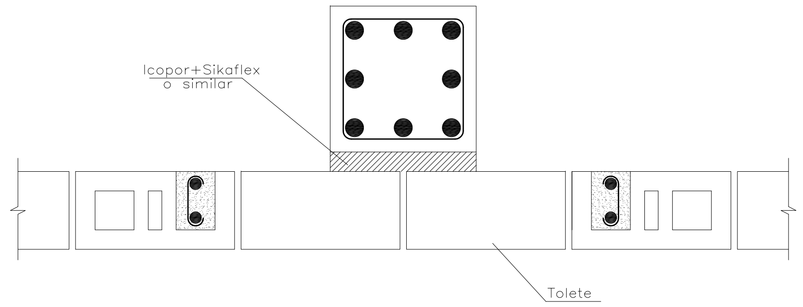
PLANO No.
E08/10



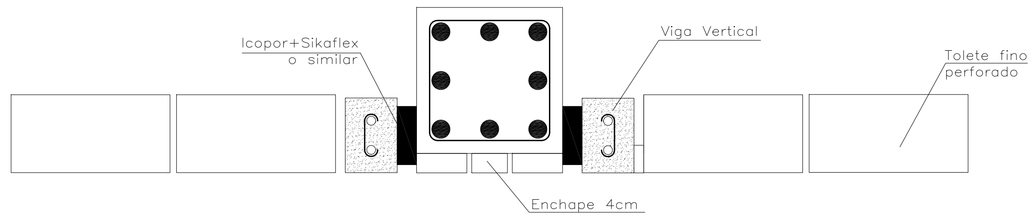
DETALLE ELEMENTO DE FACHADA EN TOLETE A LA VISTA CON ENCHAPE EN COLUMNAS Y VIGAS
ESC. 1:25



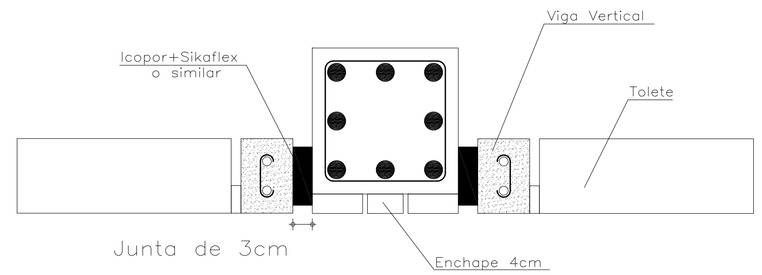
DETALLE ELEMENTO DE FACHADA EN TOLETE A LA VISTA CON ENCHAPE EN COLUMNAS Y VIGAS
ESC. 1:25



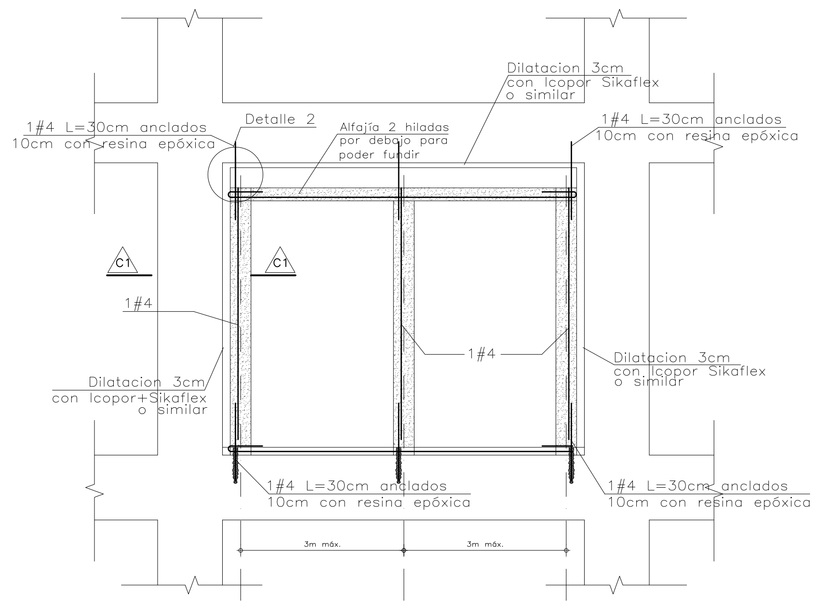
CORTE A1–A1
ESC. 1:10



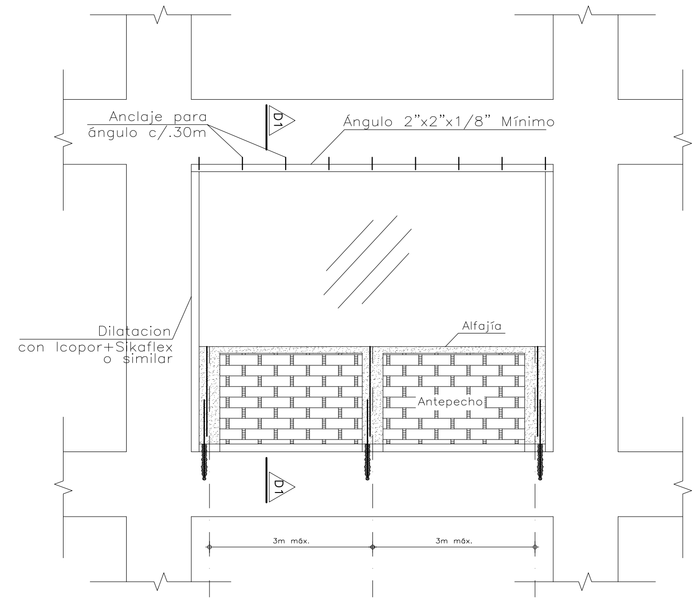
CORTE B1–B1
ESC. 1:10

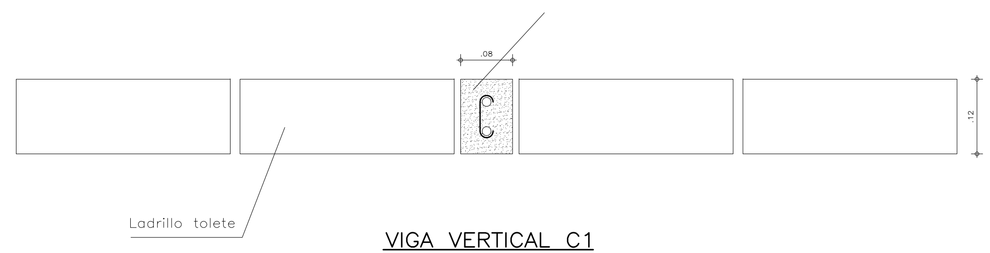


CORTE C1–C1
ESC. 1:10

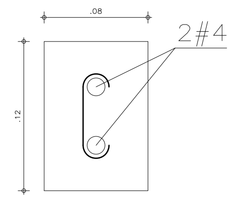


DETALLE ELEMENTO DE FACHADA CON PAÑETE EN BLOQUE
ESC. 1:25

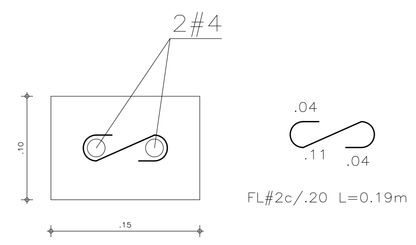




VIGA VERTICAL C1
ESC. 1:10



VIGA VERTICAL
ESC. 1:5



FL#2c/.20 L=0.19m

ALFAJÍA
ESC. 1:5

PARAMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho		ANTES DE FUNDIR
-ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGIA NSR-10				CONCRETO:	-Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos.
-TIPO DE SUELO= E	2	1/4	10cms	-f'c= 3000 p.s.i: Placas, vigas de cim., de entrepisos, de cubierta y columnas.	-No se permite ningún cambio de despiece a menos que se autorice por el ESDOMSA
-GRUPO DE USO = III	3	3/8	15cms		
-ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA	4	1/2	20cms	HIERRO:	-Carga viva= 50kg/m² Cubierta Liviana
-MICROZONIFICACIÓN: N/A.	5	5/8	25cms	-fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	-Carga viva= 500kg/m² Tanque Placa
-GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR.	6	3/4	30cms		-Carga viva= 500kg/m² para Escalera
	7	7/8	35cms		
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

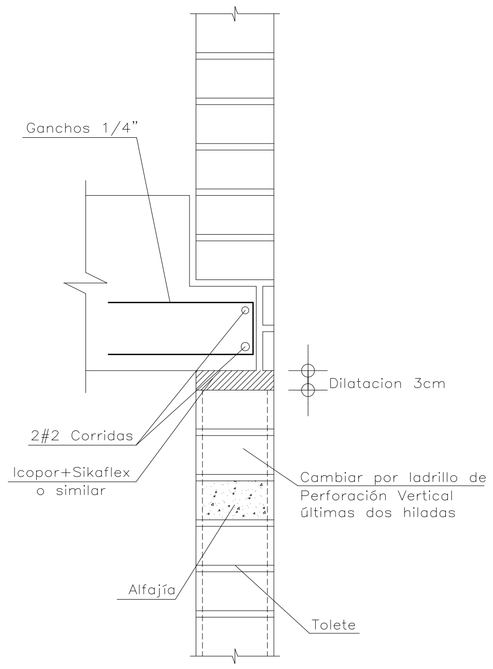
PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL UNION PANAMERICANA (CHOCO)

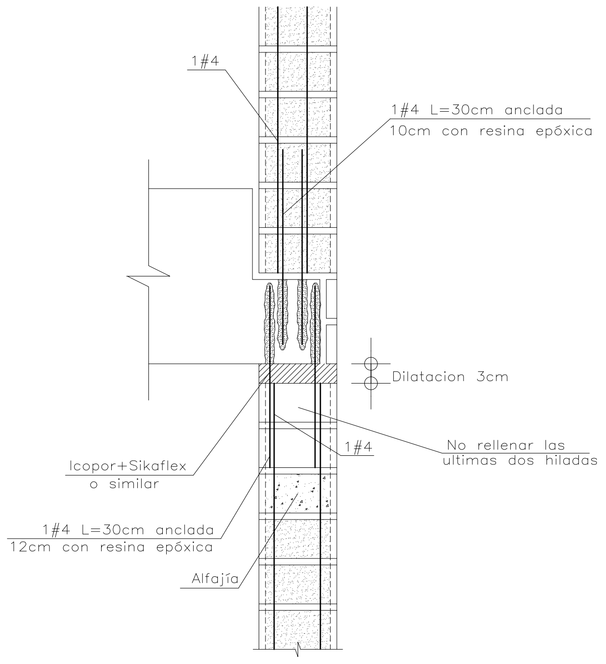
CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

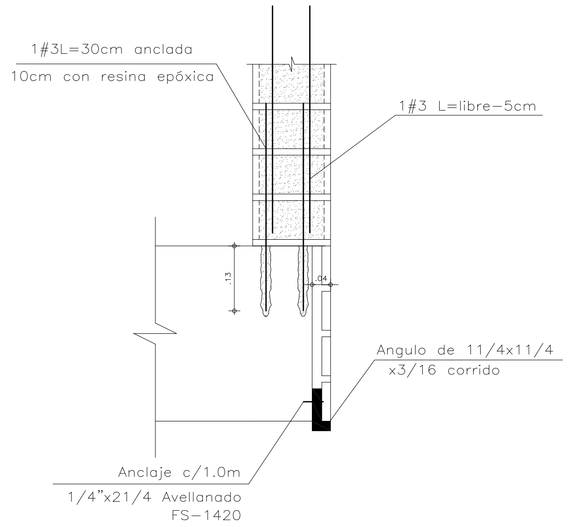
PLANO No.
E09/10



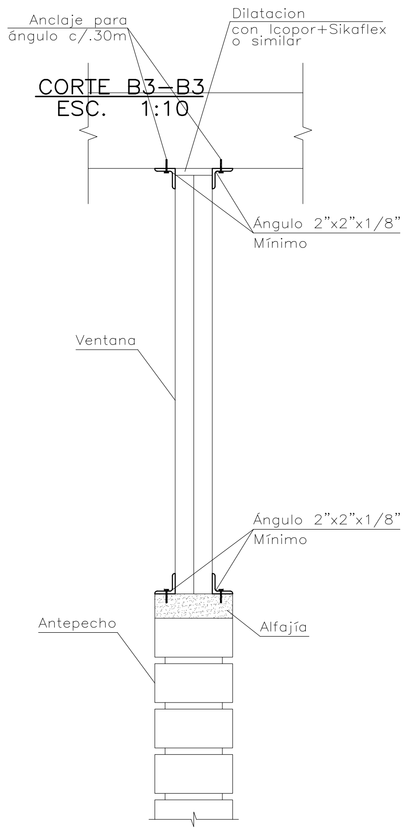
CORTE A2–A2
ESC. 1:10



CORTE A3–A3
ESC. 1:10

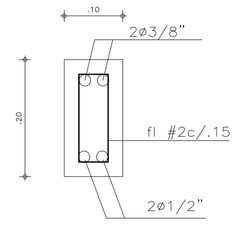


DETALLE ANCLAJE ANTEPECHO
ESC. 1:10

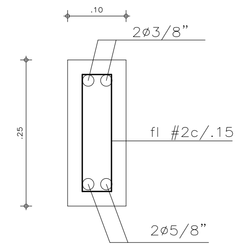


CORTE B3–B3
ESC. 1:10

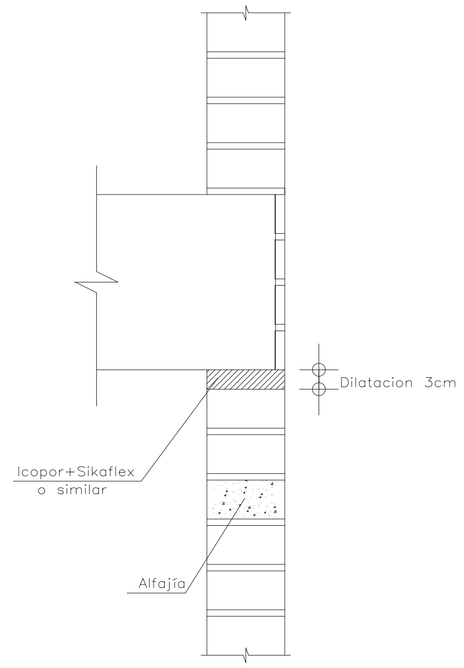
CORTE D1–D1
ESC. 1:25



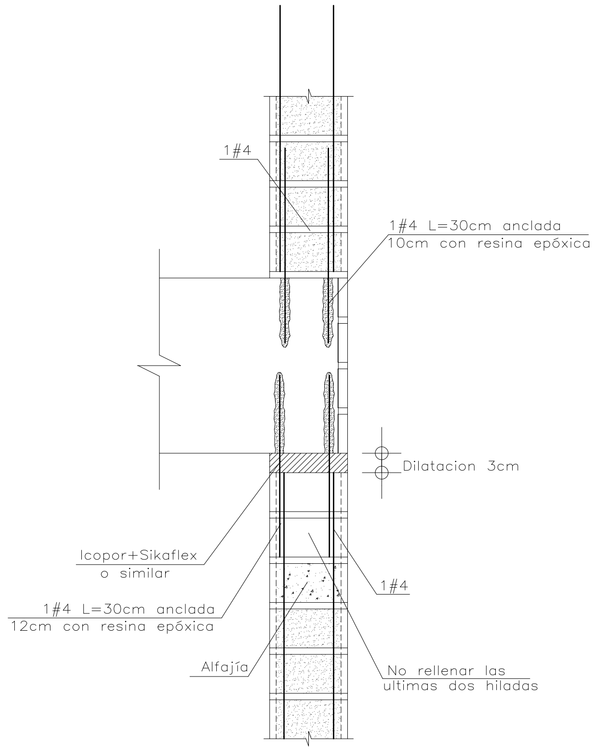
DINTEL Lmax=3.00m

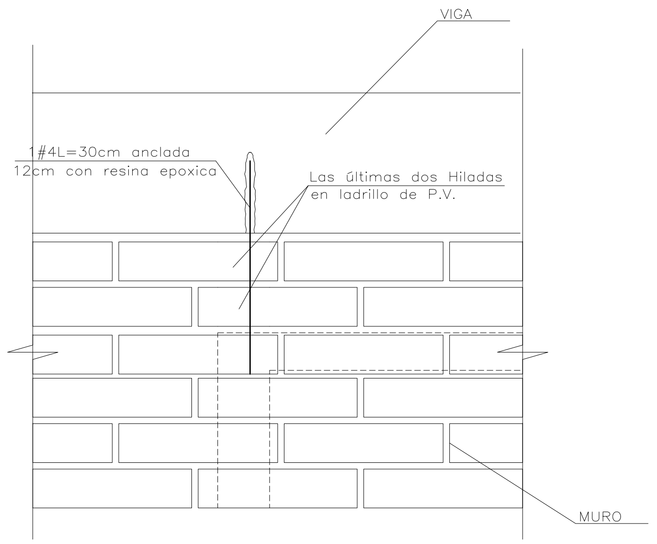


DINTEL Lmax=4.50m

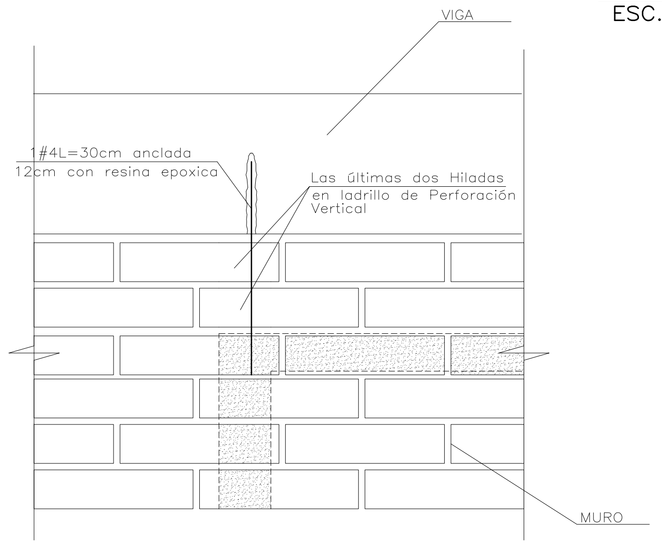


CORTE B2–B2
ESC. 1:10





DETALLE 1
ESC. 1:10



DETALLE 2
ESC. 1:10

PARÁMETROS SISMICOS	NOMENCLATURA REFUERZO			ESPECIFICACIONES	NOTAS
–ESTRUCTURA CON CAPACIDAD ESPECIAL DE DISIPACIÓN ENERGÍA NSR–10 –TIPO DE SUELO= E –GRUPO DE USO = III –ZONA DE AMENAZA SISMICA ALTA –MICROZONIFICACIÓN: N/A. –GRADO DE DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: SUPERIOR	No. Varilla	Diám. Pulgad.	Long. Gancho	CONCRETO: –f'c= 3000 p.s.i. Placas, vigas de cim., de entrepiso, de cubierta y columnas.	ANTES DE FUNDIR: –Verificar medidas, niveles con los planos arquitectónicos. –No se permite ningún cambio de despieces a menos que se autorice por el calculista.
	2	1/4	10cms		
	3	3/8	15cms		
	4	1/2	20cms	HIERRO: –fy = 60000 p.s.i. Todos los diámetros.	–Carga viva= 50kg/m^2 Cubierta Liviana –Carga viva= 500kg/m^2 Tanque Placa –Carga viva= 500kg/m^2 para Escalera
	5	5/8	25cms		
	6	3/4	30cms		
	7	7/8	35cms		
	8	1	40cms		

REVISIONES

FECHA:	OBSERVACIONES

LOCALIZACION

PROYECTO JORNADA ÚNICA

Jornada Única

MINEDUCACIÓN — TODOS POR UN NUEVO PAÍS

Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia

INGENIERO CALCULISTA:

ING. EDGAR ROLANDO BARRERA
MAT. N° 15202 - 102710 BYC

ING. JAIR USECHE MACIAS
MAT. N° 25202-56174 CND

Findeter Financiera del Desarrollo

FINDETER - FINANCIERA DEL DESARROLLO TERRITORIAL
Bogotá, Colombia

INTERVENTORIA
CONSORCIO
JORNADA UNICA BCG-GR10

ING. SIGIFREDO OSPINA CASTRO
MATRICULA PROF: 25202-70077 CND.

DIRECTOR DE CONSULTORIA.

ARQ. JULIAN MORA
MAT. N°

EQUIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQUITECTO ENCARGADO.

ARQ. JUAN GUILLERMO SERRANO ZAMORA
MAT. N° A68382005-13873859

ARQ. ARNOLD RODRÍGUEZ DUARTE
MAT. N° A24472012-1118546173

No CONTRATO:
PAF-JU10-G10DC-2015

LOCALIZACION:
MUNICIPIO UNION PANAMERICANA
DEPARTAMENTO DE CHOCO

PROYECTO:
SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)
GRUPO 10

SEDE EDUCATIVA AGROECOL
UNION PANAMERICANA (CHOCO)

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y COLUMNAS
CORTES- DETALLES- NOTAS

ESCALA: 1:75
FECHA: 18 DE NOVIEMBRE 2016

PLANO No.:
E10/10