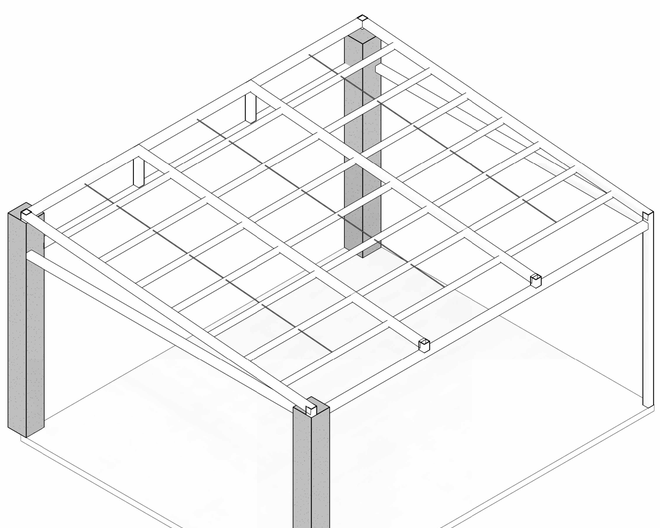
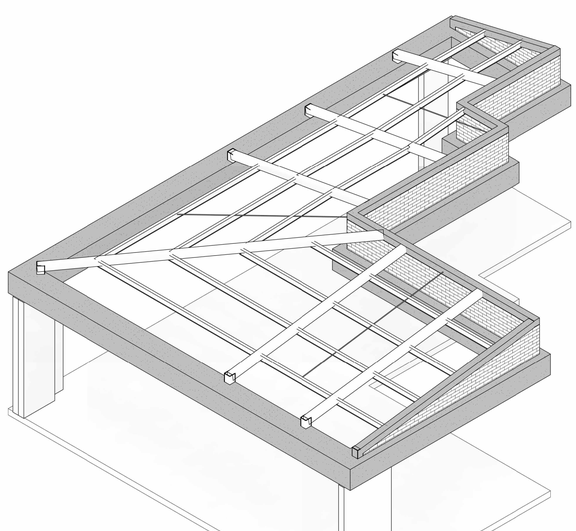
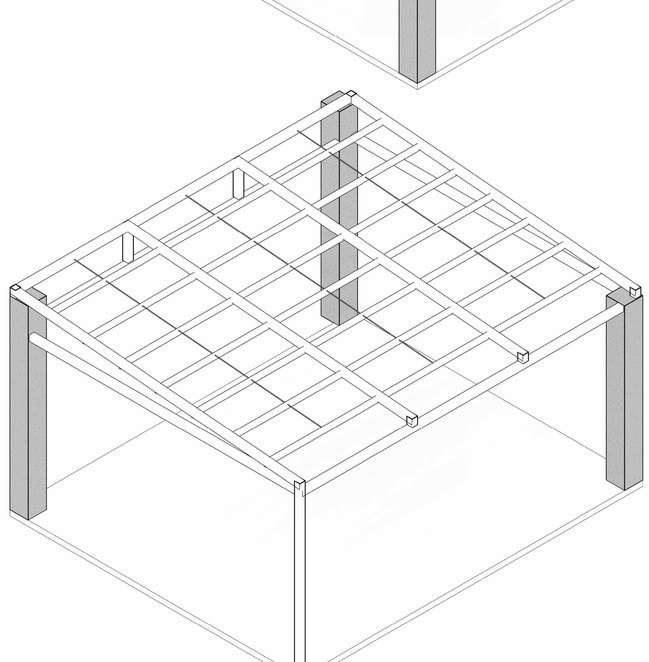


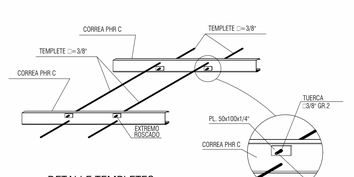




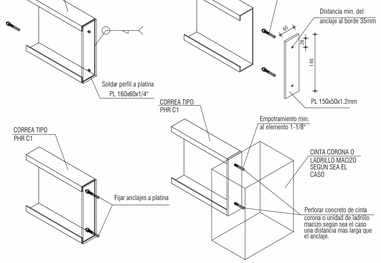


PHR C1: PHR C 150x50-1.20mm
T1: TEMPLETE ∅=3/8" a L/2
MEDIDAS EN MM

CORREA METÁLICA
PHR C1 150x50-1.20mm

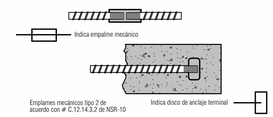


DETALLE TEMPLETES
ESC.SIN



NOMENCLATURA PARA PERFILES Y CORREAS METALICAS

Ancho del perfil "b"
Espesor "e"
PHR C 160x60x20-3.00mm
Atiesador "c"
Altura del perfil "h"

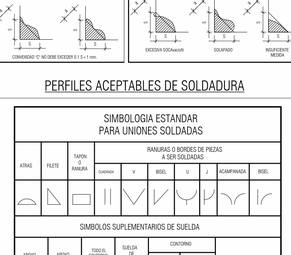


DETALLE DE EMPALMES PARA DESPIECES



PERFILES ACEPTABLES DE SOLDADURA

SIMBOLOGIA ESTANDAR
PARA UNIONES SOLDADAS

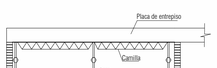


LISTA DE PLANOS	
NOMENCLATURA DE PLANO	CONTENIDO DE PLANO
E-01	ISOMÉTRICO GENERAL, NOTAS GENERALES, CORTES Y DETALLES
E-02	PLANTAS ESTRUCTURALES, CORTES E ISOMETRICOS
E-03	CONEXIONES

PROCESO CONSTRUCTIVO PARA RESTAURAR LA PLACA DE ENTREPISO MACIZA

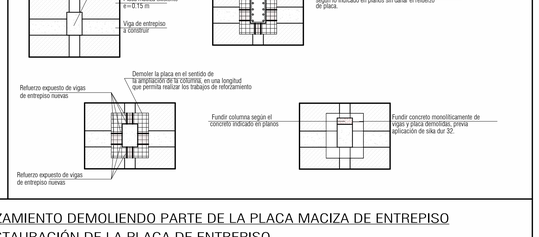
PASO 1

1. APUNTALAR PLACA DE ENTREPISO MEDIANTE EL USO DE PARALES Y CERCHAS.
2. INICIAR LA DEMOLICIÓN CON MARTILLO ROTOPECUTOR DE LAS PLACA A MODIFICAR

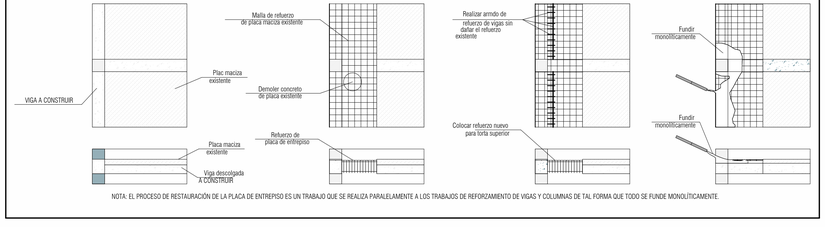


PASO 2

2. PARA REALIZAR EL REFORZAMIENTO, ES NECESARIO DEMOLER LA PLACA MACIZA DE ENTREPISO e=0.15 M. EN LAS ZONAS DE LAS COLUMNAS Y LAS VIGAS DE ENTREPISO, SE DEBE EVITAR DAÑAR O CORTAR EL REFUERZO DE LA PLACA. A INTERVENIR. LA DEMOLICIÓN SE DEBERA REALIZAR EN UNA LONGITUD QUE PERMITA EL TRABAJO DE IMPLEMETACION DEL NUEVO REFUERZO LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL DEL REFORZAMIENTO DE LA COLUMNA. UNA VEZ REALIZADO EL ARMADO DEL REFUERZO DE LA COLUMNA FUNDIR EL CONCRETO DE LA VIGA, COLUMNA Y PLACA MONOLITICAMENTE PREVIA APLICACIÓN DE SIKADUR 32.



CONSIDERACIONES PARA REFORZAMIENTO DEMOLIENDO PARTE DE LA PLACA MACIZA DE ENTREPISO
RESTAURACIÓN DE LA PLACA DE ENTREPISO



NOTA: EL PROCESO DE RESTAURACIÓN DE LA PLACA DE ENTREPISO ES UN TRABAJO QUE SE REALIZA PARALELAMENTE A LOS TRABAJOS DE REFORZAMIENTO DE VIGAS Y COLUMNAS DE TAL FORMA QUE TODO SE FUNDE MONOLÍTICAMENTE.

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

GENERALIDADES

FECHA :	OCTUBRE DEL 2025
DIRECCIÓN PROYECTO:	CALLE 5 SUR No 19A-83, BARRIO HOGARES SOACHA, CUNDINAMARCA
TIPO DE PROYECTO:	AMPLIACIÓN
NOMBRE DE PROYECTO :	COLEGIO LUIS ENRIQUEZ
INGENIERO RESPONSABLE:	JAIR USECHE MACIAS MAT. PROF. 25202-56174 CND ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

A. NORMAS EMPLEADAS

A.1. NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE LEY 400 DE 1997 (MODIFICADA LEY 1229 DE 2008) Y DECRETO 926 DE MARZO DE 2010.
A.2. DECRETO 523 DE 2010 (MICROZONIFICACIÓN DE BOGOTÁ). DECRETO 092 DEL 17 DE ENERO DE 2011.
A.3. CODIGO AMERICANO DEL CONCRETO ACI 318-11

B. CARGAS DE DISEÑO

B.1. CARGA MUERTAS
B.1.1 APARTAMENTOS

B.2 CARGA VIVAS
B.2.3 CUBIERTA 0.40 kN/m²
B.2.4 CUARTOS PRIVADOS Y HABITACIONES
B.2.5 BALCONES

B.3 PARAMETROS DE DISEÑO SÍSMICO
B.3.1. COEFICIENTE DE IMPORTANCIA:
B.3.2. COEF. CAPACIDAD DISIPACIÓN ENERGIA BÁSICO:
B.3.3. COEF. CAPACIDAD DISIPACIÓN ENERGIA:
B.3.4. ZONA MICROZONIFICACIÓN DE BOGOTA:
B.3.5. METODO DE ANÁLISIS:
B.3.6. SISTEMA DE RESISTENCIA SISMICA
B.3.7. ZONA DE AMENAZASISMICA INTERMEDIA

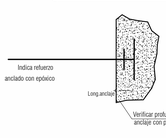
C. ESFUERZOS DE DISEÑO DE MATERIALES UTILIZADOS

C.1. ACERO DE REFUERZO
C.1.2. ESFUERZO DE FLUENCIA DEL REFUERZO fy= 420.0 MPa
C.1.3. PERFILES METALICOS ASTM A500GrC
C.1.4. PLATINCAS ASTM A500GrC
C.1.5. PERNOS A-325

C.7.7 TABLA DE RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS SEGÚN NSR-10

SEGÚN C.7.7.1, PARA LA PROTECCIÓN DE CONCRETO PARA EL REFUEZO CONSTRUIDO EN SITIO, LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS SE ESPEFICIFICAN EN LA SIGUIENTE TABLA PARA CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL.

ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS
VIGAS DE AMARRE VIGAS DE ENLACE LOSA DE CIMENTACIÓN ZAPATAS PILOTES	7.50 cm
MUROS DE CONTENCIÓN	5.00 cm
LOSAS DE CONTRAPISO LOSAS MACIZAS VIGUETAS ESCALERAS RAMPAS VIGAS DE ENTREPISO COLUMNAS	2.50 cm 4.00 cm



- Realizar anclajes con epóxico estructural instalado segun ESR 2322
- Perforación con taladro a percusión, empleando un pistón de inyección

DETALLE DE ANCLAJE CON EPÓXICO

LONGITUD DE TRASLAPO MÍNIMA PARA VARILLAS CORRIDAS EN DETALLES TIPICOS (*)	
BARRA N°	L (CM)
3	42
4	56
5	70
6	84
7	1.22
8	1.39
(*) EXCEPTO LO INDICADO EN DESPIECES.	



DESIGNACIÓN DE LA BARRA	D	GANCHO 90° L	GANCHO 90° C	GANCHO 135° L
N°3	38.0	94	86	131
N°4	50.8	126	114	151
N°5	63.6	158	143	189
N°6	114.6	334	306	272
N°7	133.2	388	355	316
N°8	152.4	444	406	362

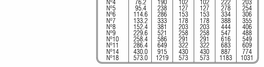
DIMENSIONES PARA EL DOBLAMIENTO DE VARILLAS

DIMENSIONES (en mm) PARA GANCHOS ESTANDAR



DESIGNACIÓN DE LA BARRA	D	GANCHO 180° L	GANCHO 180° C	GANCHO 180° M	GANCHO 90° L	GANCHO 90° C
N°4	76.2	190	102	102	222	203
N°5	63.4	238	127	127	278	254
N°6	114.6	286	153	153	334	306
N°7	133.2	333	178	178	388	355
N°8	152.4	381	203	203	444	406
N°9	229.6	521	268	268	547	488
N°10	258.4	586	291	291	616	549
N°11	286.4	649	321	322	683	609
N°14	430.0	975	435	435	997	771
N°18	573.0	1219	573	573	1163	1031

NOMENCLATURA PARA REFERENCIA DE DESPIECES



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.

E-01

DE	ESCALA
E-03	Como se indica

CODIGO DYE25_3273

Diseños & Estructuras

Carrera 7 No. 156-78 Of. 701. North Point Torre III
BOGOTÁ D.C. - Cel. 310 862 63 85
dye11@disenosyestructuras.com
www.disenosyestructuras.com

PROYECTO
COLEGIO LUIS ENRIQUEZ

DIRECCIÓN
CALLE 5 SUR No. 19A - 83, HOGARES SOACHA,CUNDINAMARCA

TIPO DE INTERVENCION
AMPLIACIÓN

PARÁMETROS SÍSMICOS
. GRUPO DE USO : I
. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
. MICROZONIFICACIÓN : N/A

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO
ACERO
- Fy = 420 Mpa. Todos los diámetros
-Perfiles Metalicos= ASTM A500GrC
-Platinas= ASTM A500GrC
-Pernos= A-325

CARGAS
- Carga viva = 0.50 kN/m² para cubierta.

NOTAS
- Antes de fundir se deben verificar las medidas y niveles con los planos arquitectonicos
-No se permiten cambios en los planos estructurales a menos que se autorice por el ingeniero calculista
- Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todos los elementos de la estructura
-Se debe verificar el armado del refuerzo en todos los elementos antes de fundir
- Cualquier cambio realizado en obra debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista
- Las medidas de las estructuras en concreto y en acero deben ser comparadas con las medidas arquitectonicas

GANCHOS ESTANDAR
NOMENCLATURA DE REFUERZO

No. Barra	Diámetro en Pulgadas	Longitud de Gancho
2	1/4"	10cms
3	3/8	15cms
4	1/2"	20cms
5	5/8"	25cms
6	3/4"	30cms
7	7/8"	35cms
8	1/4"	40cms

CONTIENE
ISOMÉTRICO GENERAL, NOTAS GENERALES, CORTES Y DETALLES

INGENIERO CALCULISTA
JAIR USECHE MACIAS
MAT. PROF. 25202-56174 CND
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

CÁLCULO ESTRUCTURAL	DIBUJO
JUM	JEQ

VBO. REVISOR INDEPENDIENTE

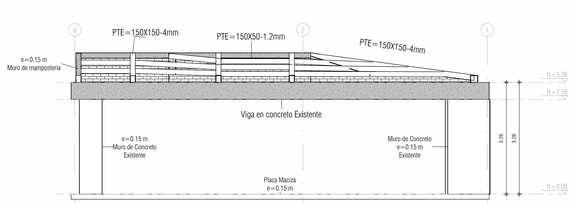
VBO. INGENIERO DE SUELOS

VBO. CONSTRUCTOR RESPONSABLE

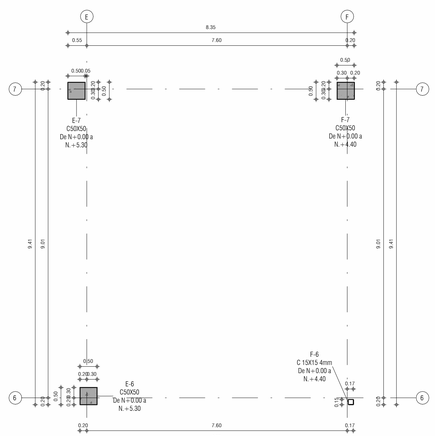
MODIFICACIONES	FECHA

FECHA	ARCHIVO
OCTUBRE/2025	DYE25_3273.rvt
CÓDIGO PLANO	VERSIÓN
DYE25_3273-PL- E-01	V-001

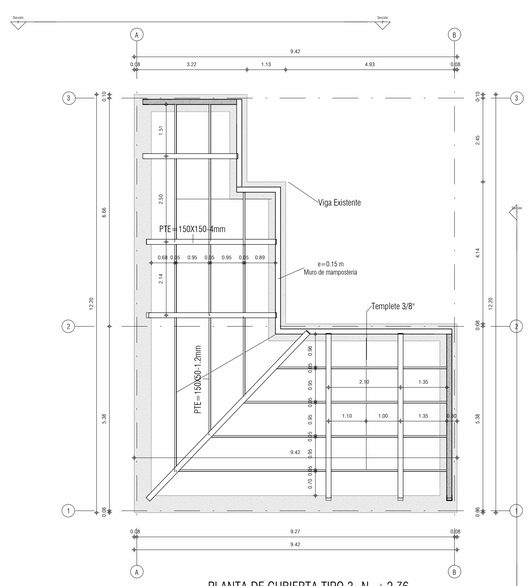
Este plano y su contenido, están protegidos por la ley de derechos de autor. Si el poseedor de este plano lo disemina, distribuye, copia o usa sin autorización escrita, formal y legal de DISEÑOS Y ESTRUCTURAS INGENIEROS CIVILES LTDA., estara violando las disposiciones de la Ley 23 de 1982, sobre derechos de autor.



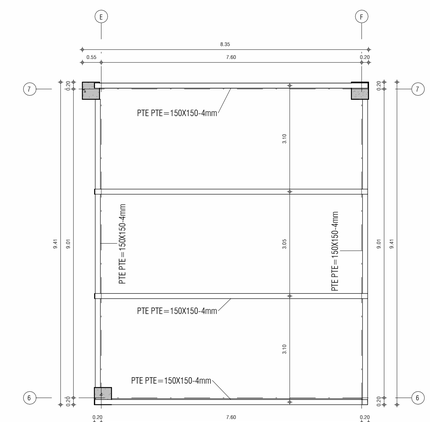
CORTE D-D' CUBIERTA TIPO 3
ESC 1:75



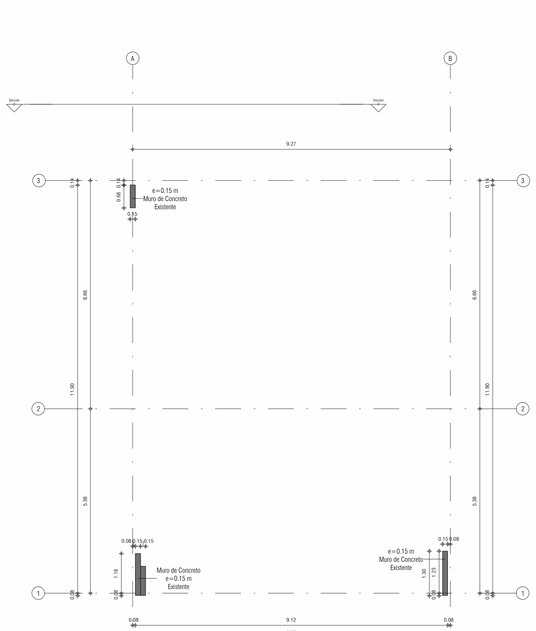
LOCALIZACIÓN Y DESARROLLO DE COLUMNAS-CUBIERTA TIPO 2 N.+0.00
ESC 1:75



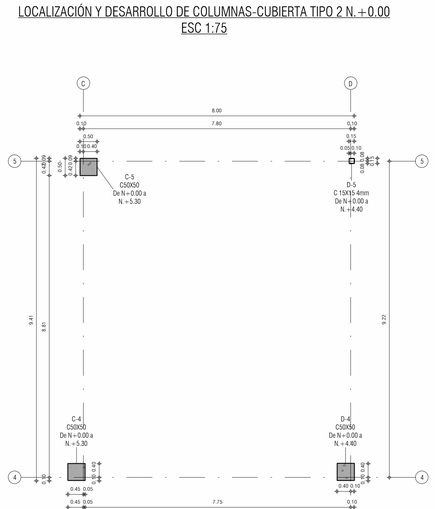
PLANTA DE CUBIERTA TIPO 3- N. +2.76
ESC 1:75



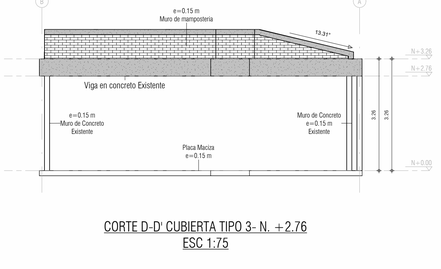
PLANTA ESTRUCTURA CUBIERTA TIPO 2- N. +4.40
ESC 1:75



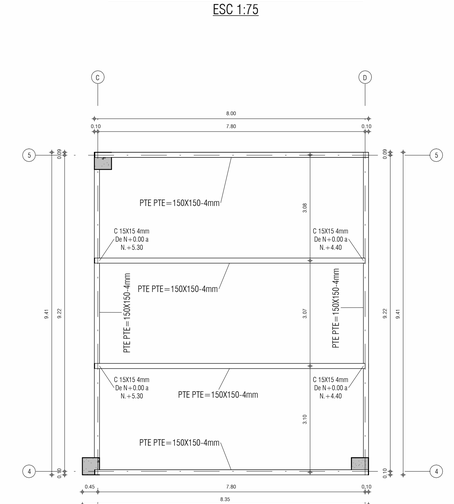
LOCALIZACIÓN Y DESARROLLO DE COLUMNAS-CUBIERTA TIPO 3 N.+0.00
ESC 1:75



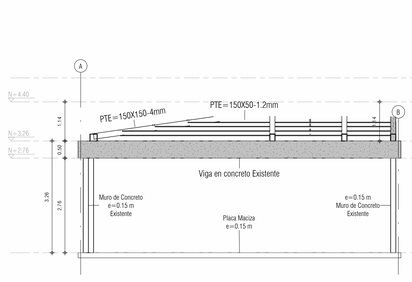
LOCALIZACIÓN Y DESARROLLO DE COLUMNAS-CUBIERTA TIPO 1 N.+0.00
ESC 1:75



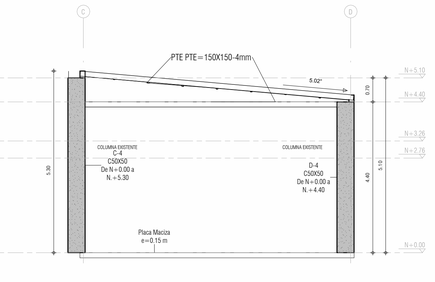
CORTE D-D' CUBIERTA TIPO 3- N. +2.76
ESC 1:75



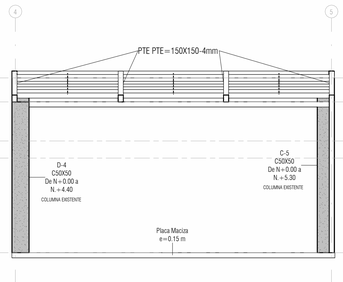
PLANTA ESTRUCTURAL CUBIERTA TIPO 1- N. +4.40
ESC 1:75



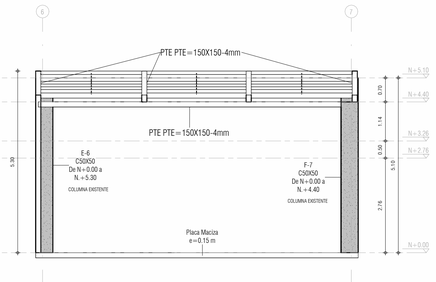
CORTE A-A' CUBIERTA TIPO 3
ESC 1:75



CORTE A-A' CUBIERTA TIPO 1
ESC 1:75



CORTE C-C' CUBIERTA TIPO 1
ESC 1:75



CORTE C-C' CUBIERTA TIPO 2
ESC 1:75

Este plano y su contenido, están protegidos por la ley de derechos de autor. Si el poseedor de este plano lo disemina, distribuye, copia o usa sin autorización escrita, formal y legal de DISEÑOS Y ESTRUCTURAS INGENIEROS CIVILES LTDA., estará violando las disposiciones de la Ley 23 de 1982, sobre derechos de autor.

E-02

DE E-03 | ESCALA 1 : 75

CODIGO DYE25_3273

Diseños & Estructuras

Carrera 7 No. 156-78 Of. 701. North Point Torre III
BOGOTÁ D.C. - Cel. 310 862 63 85
dye11@disenosyestructuras.com
www.disenosyestructuras.com

PROYECTO

COLEGIO LUIS ENRIQUEZ

DIRECCIÓN

CALLE 5 SUR No. 19A - 83, HOGARES SOACHA,CUNDINAMARCA

TIPO DE INTERVENCION

AMPLIACIÓN

PARÁMETROS SÍSMICOS

. GRUPO DE USO : I
. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
. MICROZONIFICACIÓN : N/A

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

ACERO
- Fy = 420 Mpa. Todos los diámetros
-Perfiles Metalicos= ASTM A500GrC
-Platinas= ASTM A500GrC
-Pernos= A-325

CARGAS

- Carga viva = 0.50 kN/m² para cubierta.

NOTAS

- Antes de fundir se deben verificar las medidas y niveles con los planos arquitectonicos
-No se permiten cambios en los planos estructurales a menos que se autorice por el ingeniero calculista
- Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todos los elementos de la estructura
-Se debe verificar el armado del refuerzo en todos los elementos antes de fundir
- Cualquier cambio realizado en obra debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista
- Las medidas de las estructuras en concreto y en acero deben ser comparadas con las medidas arquitectonicas

GANCHOS ESTANDAR

NOMENCLATURA DE REFUERZO

No. Barra	Diámetro en Pulgadas	Longitud de Gancho
2	1/4"	10cms
3	3/8	15cms
4	1/2"	20cms
5	5/8"	25cms
6	3/4"	30cms
7	7/8"	35cms
8	1/4"	40cms

CONTIENE

PLANTAS ESTRUCTURALES, CORTES E ISOMETRICOS

INGENIERO CALCULISTA

JAIR USECHE MACIAS
MAT. PROF. 25202-56174 CND
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

CÁLCULO ESTRUCTURAL **JUM** | DIBUJO **JEQ**

VBO. REVISOR INDEPENDIENTE

VBO. INGENIERO DE SUELOS

VBO. CONSTRUCTOR RESPONSABLE

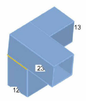
MODIFICACIONES	FECHA

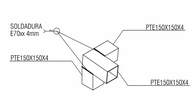
FECHA OCTUBRE/2025 | ARCHIVO DYE25_3273.rvt

CÓDIGO PLANO DYE25_3273-PL- E-02 | VERSIÓN V-001

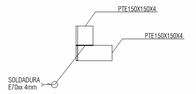
E-02 | DE E-03 | ESCALA 1 : 75 | CODIGO DYE25_3273

(ISOMÉTRICO REALISTA CONEXIÓN TIPO 1)

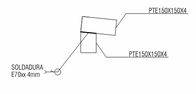




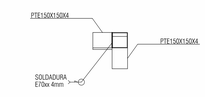
DETALLE CONEXIÓN TIPO 1
(ISOMÉTRICO)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



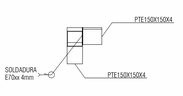
DETALLE CONEXIÓN TIPO 1
(SUPERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 1
(FRONTAL)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



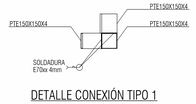
DETALLE CONEXIÓN TIPO 1
(LATERAL IZQUIERDA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 1
(LATERAL DERECHA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

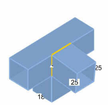


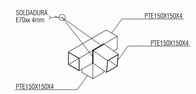
(POSTERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



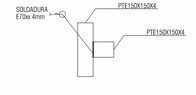
DETALLE CONEXIÓN TIPO 1
(INFERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

(ISOMÉTRICO REALISTA CONEXIÓN TIPO 2)

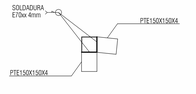




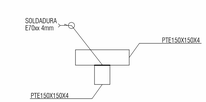
DETALLE CONEXIÓN TIPO 2
(ISOMÉTRICO)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



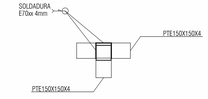
DETALLE CONEXIÓN TIPO 2
(SUPERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 2
(FRONTAL)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



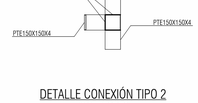
DETALLE CONEXIÓN TIPO 2
(LATERAL IZQUIERDA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 2
(LATERAL DERECHA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

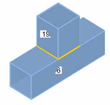


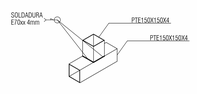
(POSTERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



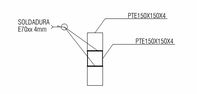
DETALLE CONEXIÓN TIPO 2
(INFERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

(ISOMÉTRICO REALISTA CONEXIÓN TIPO 3)





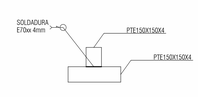
DETALLE CONEXIÓN TIPO 3
(ISOMÉTRICO)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



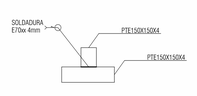
DETALLE CONEXIÓN TIPO 3
(SUPERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 3
(FRONTAL)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 3
(LATERAL IZQUIERDA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 3
(LATERAL DERECHA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

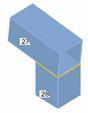


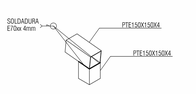
(POSTERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



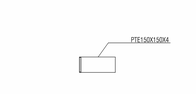
DETALLE CONEXIÓN TIPO 3
(INFERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

(ISOMÉTRICO REALISTA CONEXIÓN TIPO 4)

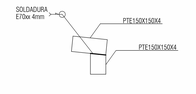




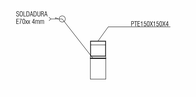
DETALLE CONEXIÓN TIPO 4
(ISOMÉTRICO)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



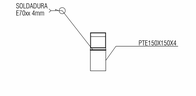
DETALLE CONEXIÓN TIPO 4
(SUPERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 4
(FRONTAL)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



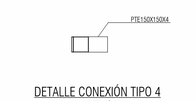
DETALLE CONEXIÓN TIPO 4
(LATERAL IZQUIERDA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 4
(LATERAL DERECHA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

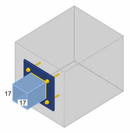


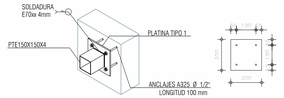
(POSTERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 4
(INFERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

(ISOMÉTRICO REALISTA CONEXIÓN TIPO 5)

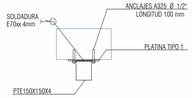




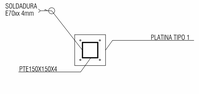
DETALLE CONEXIÓN TIPO 5
(ISOMÉTRICO)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

PLATINA TIPO 1
ASTM A500 GrC 1/2"
GEOMETRÍA
ESC. 1:25

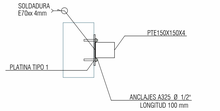
PLATINA TIPO 1
ASTM A500 GrC 1/2"



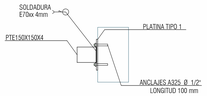
DETALLE CONEXIÓN TIPO 5
(SUPERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 5
(FRONTAL)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



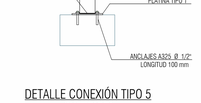
DETALLE CONEXIÓN TIPO 5
(LATERAL IZQUIERDA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 5
(LATERAL DERECHA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



(POSTERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura



DETALLE CONEXIÓN TIPO 5
(INFERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

PLANTA DE CUBIERTA METALICA TIPO 2
ESC 1:75

PLANTA DE CUBIERTA METALICA TIPO 1
ESC 1:75

(ISOMÉTRICO REALISTA CONEXIÓN TIPO 6)

PLATINA TIPO 2
ASTM A500 GrC 1/2"
GEOMETRÍA
ESC. 1:25

PLATINA TIPO 2
ASTM A500 GrC 1/2"

DETALLE CONEXIÓN TIPO 6
(ISOMÉTRICO)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

DETALLE CONEXIÓN TIPO 6
(SUPERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

DETALLE CONEXIÓN TIPO 6
(FRONTAL)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

DETALLE CONEXIÓN TIPO 6
(LATERAL IZQUIERDA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

DETALLE CONEXIÓN TIPO 6
(LATERAL DERECHA)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

(POSTERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

DETALLE CONEXIÓN TIPO 6
(INFERIOR)
ESC. 1:25
Nota: representa soldadura

E-03

DE: E-03 | ESCALA: 1 : 75

CODIGO: DYE25_3273

Diseños & Estructuras
Carrera 7 No. 156-78 Of. 701. North Point Torre III
BOGOTÁ D.C. - Cel. 310 862 63 85
dye11@disenosyestructuras.com
www.disenosyestructuras.com

PROYECTO
COLEGIO LUIS ENRIQUEZ

DIRECCIÓN
CALLE 5 SUR No. 19A - 83, HOGARES SOACHA,CUNDINAMARCA

TIPO DE INTERVENCION
AMPLIACIÓN

PARÁMETROS SÍSMICOS
. GRUPO DE USO : I
. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA
. MICROZONIFICACIÓN : N/A

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO
ACERO
- Fy = 420 Mpa. Todos los diámetros
-Perfiles Metalicos= ASTM A500GrC
-Platinas= ASTM A500GrC
-Pernos= A-325

CARGAS
- Carga viva = 0.50 kN/m² para cubierta.

NOTAS
- Antes de fundir se deben verificar las medidas y niveles con los planos arquitectonicos
-No se permiten cambios en los planos estructurales a menos que se autorice por el ingeniero calculista
- Se deben tomar pruebas de concreto para comprobar la resistencia en todos los elementos de la estructura
-Se debe verificar el armado del refuerzo en todos los elementos antes de fundir
- Cualquier cambio realizado en obra debe ser verificado y aprobado por el ingeniero calculista
- Las medidas de las estructuras en concreto y en acero deben ser comparadas con las medidas arquitectonicas

GANCHOS ESTANDAR
NOMENCLATURA DE REFUERZO

No. Barra	Diámetro en Pulgadas	Longitud de Gancho
2	1/4"	10cms
3	3/8	15cms
4	1/2"	20cms
5	5/8"	25cms
6	3/4"	30cms
7	7/8"	35cms
8	1/4"	40cms

CONTIENE
CONEXIONES

INGENIERO CALCULISTA
JAIR USECHE MACIAS
MAT. PROF. 25202-56174 CND
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

CÁLCULO ESTRUCTURAL	DIBUJO
JUM	JEQ

VBO. REVISOR INDEPENDIENTE

VBO. INGENIERO DE SUELOS

VBO. CONSTRUCTOR RESPONSABLE

MODIFICACIONES	FECHA

FECHA: OCTUBRE/2025
ARCHIVO: DYE25_3273.rvt
CÓDIGO PLANO: DYE25_3273-PL- E-03
VERSIÓN: V-001

E-03 | DE: E-03 | ESCALA: 1 : 75 | CODIGO: DYE25_3273

Este plano y su contenido, están protegidos por la ley de derechos de autor. Si el poseedor de este plano lo diseminia, distribuye, copia o usa sin autorización escrita, formal y legal de DISEÑOS Y ESTRUCTURAS INGENIEROS CIVILES LTDA., estara violando las disposiciones de la Ley 23 de 1982, sobre derechos de autor.