CYC - 928 VULN SENA RISARALDA-MODULO 1

LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL

DOS QUEBRADAS - RISARALDA

OBJETO: "REALIZAR LA CONSULTORIA PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD SISMICA, PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE GUADUA DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL."

CUADRO DE AREAS

Nombre	Área
PISO 1	313.11 m²
PISO 2	385.38 m²
Total general: 2	698.49 m²

LISTADO DE PLANOS LEV. ESTRUCTURA

N° DE PLANOS	NOMBRE DE PLANO
L. EST-01	INFORMACION DE PROYECTO
L. EST-02	PLANTA DE CIMENTACION
L. EST-03	PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS PISO 1
L. EST-04	PLANTA DE VIGAS DE MEZANINNE
L. EST-05	PLANTA DE VIGAS DE PISO 2
L. EST-06	PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS PISO 2
L. EST-07	PLANTA DE VIGAS Y ELEMENTOS DE CUBIERTA
L. EST-08	CORTES DE CERCHAS TIPO/ CORTES DE ESCALERAS
L. EST-09	CORTE A-A/ CORTE B-B
L. EST-10	PLANTA DE LESIONES EN COLUMNAS DE PISO 1 N 0.00m
L. EST-11	PLANTA DE LESIONES EN COLUMNAS DE PISO 2 N+4.28m
L. EST-12	PLANTA DE LESIONES EN VIGAS DE PISO 2 N+4.28m
L. EST-13	PLANTA DE LESIONES EN VIGAS DE CUBIERTA N+7.91m
Total general: 13	

1. GENERALIDADES:

- Localización: DOS QUEBRADAS - RISARALDA
- Zona de Amenaza Sísmica: ALTA
- Normas de Diseño y Construcción: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10
- Ley 400 de 1997(Modificada por la ley 1229 del 2008 y Decreto 019 del 2012)
- Decreto 926 del 19 de mayo del 2010
- Decreto 2525 del 13 de mayo del 2010
- Decreto 092 del 17 de mayo del 2011
- Decreto 340 del 13 de febrero del 2012
- Decreto 945 del 05 de junio del 2017
- Decreto 2113 del 25 de Noviembre de 2019

2. PARÁMETROS GENERALES DE DISEÑO

2.1 CARGAS

Carga Viva en

En cubierta en fibrocemento:	0.50KN/m²
En entrepisos salones de clase:	2.00KN/m²
En entrepisos corredores y escaleras:	5.00KN/m²
En almacenamiento:	0.96KN/m²

Carga Muerta en

En cubierta en fibrocemento:	0.37KN/m²
En cubierta en fibrocemento con drywall:	0.56KN/m²
En entrepiso mezzanine carpinteria:	0.25KN/m²
En entrepiso mezzanine salon de clase:	1.04KN/m²

Cargas de viento sobre cubierta

Carga máxima de viento en presión:	0.44KN/m²
Carga máxima de viento en succión:	-0.44KN/m²

2.2 GRUPO DE USO:

Grupo III - (EDIFICACIONES DE ATENCION A LA COMUNIDAD)
Coeficiente de importancia I=1.25

2.3 PARÁMETROS SÍSMICOS

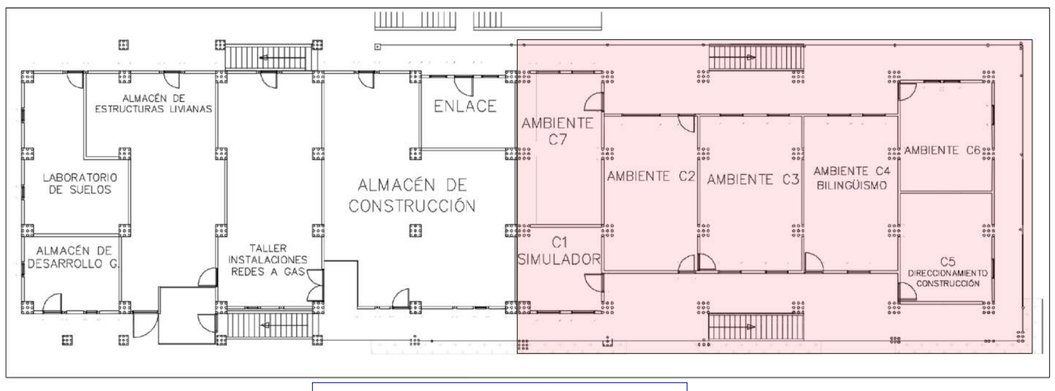
Sistema Estructural: C. SISTEMA DE PORTICOS DE GUADUA CON DIAGONALES.
Grado de Desempeño Elementos No Estructurales: Superior.
Perfil de Suelo: D Aa=0.25 Av=0.25 Fa=1.30 Fv=1.90 R'_0=2.00 Φa:=1.00 Φp:=0.80 Φrx:=1.00 Φry:=1.00 Rx:=1.60 Ry:=1.60

2.4 CIMENTACIÓN

Capacidad portante vert (σadm): 000.00 KN/m²
Capacidad portante sismo (σadm): 000.00 KN/m²
Profundidad de Cimentación: Df1: 0.58 metros
Estudio Geotécnico: Consultoría y Construcciones Civiles Ltda.
La cimentación encontrada contempla pedestales con zapatas concentricas.

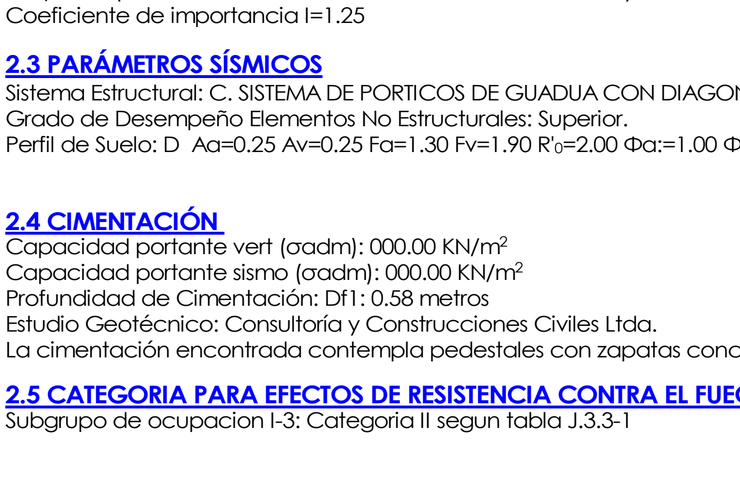
2.5 CATEGORIA PARA EFECTOS DE RESISTENCIA CONTRA EL FUEGO.

Subgrupo de ocupacion I-3: Categoria II segun tabla J.3.3-1

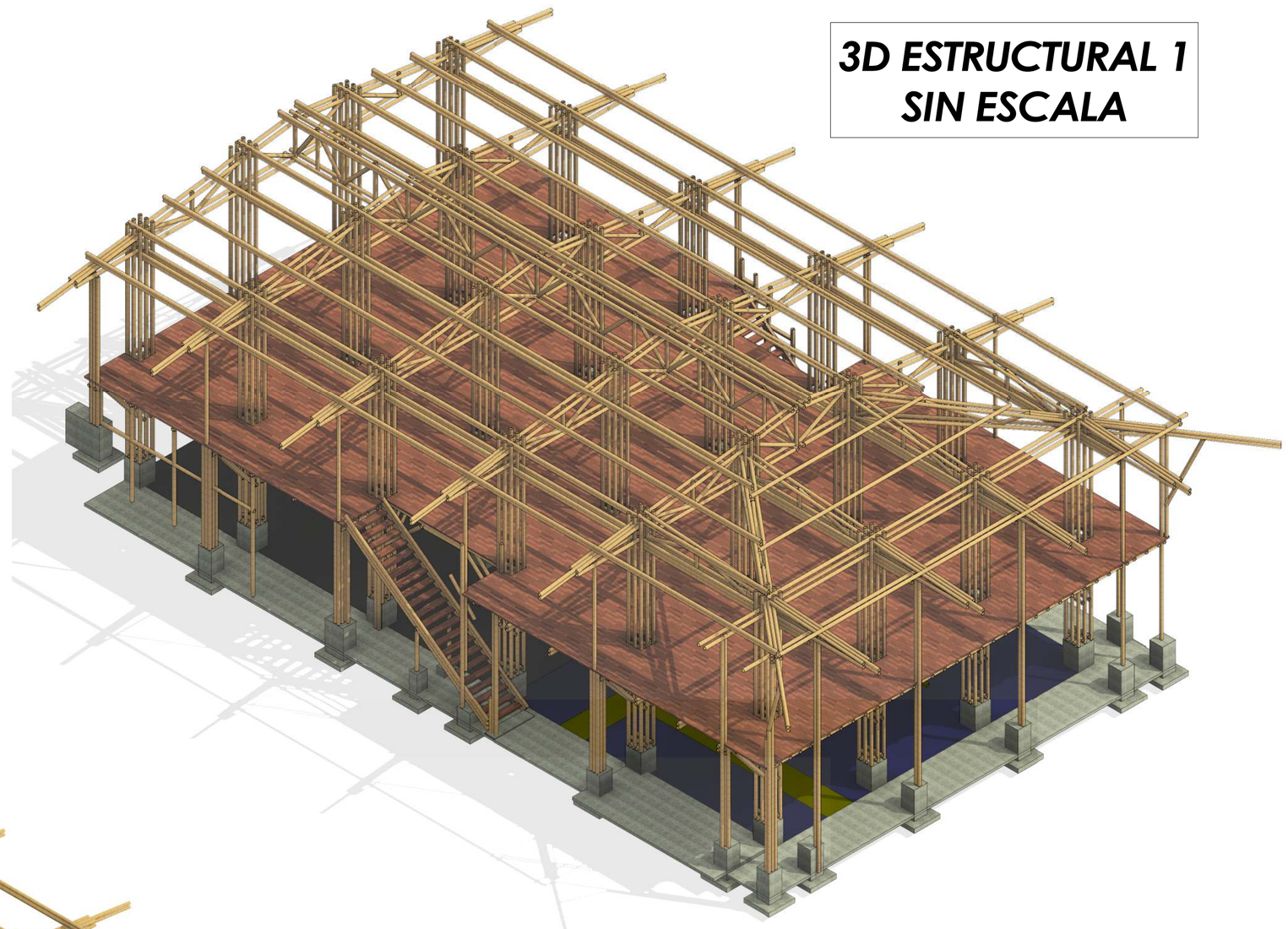


LOCALIZACIÓN DE MODULO 1 - BLOQUE D
SIN ESCALA

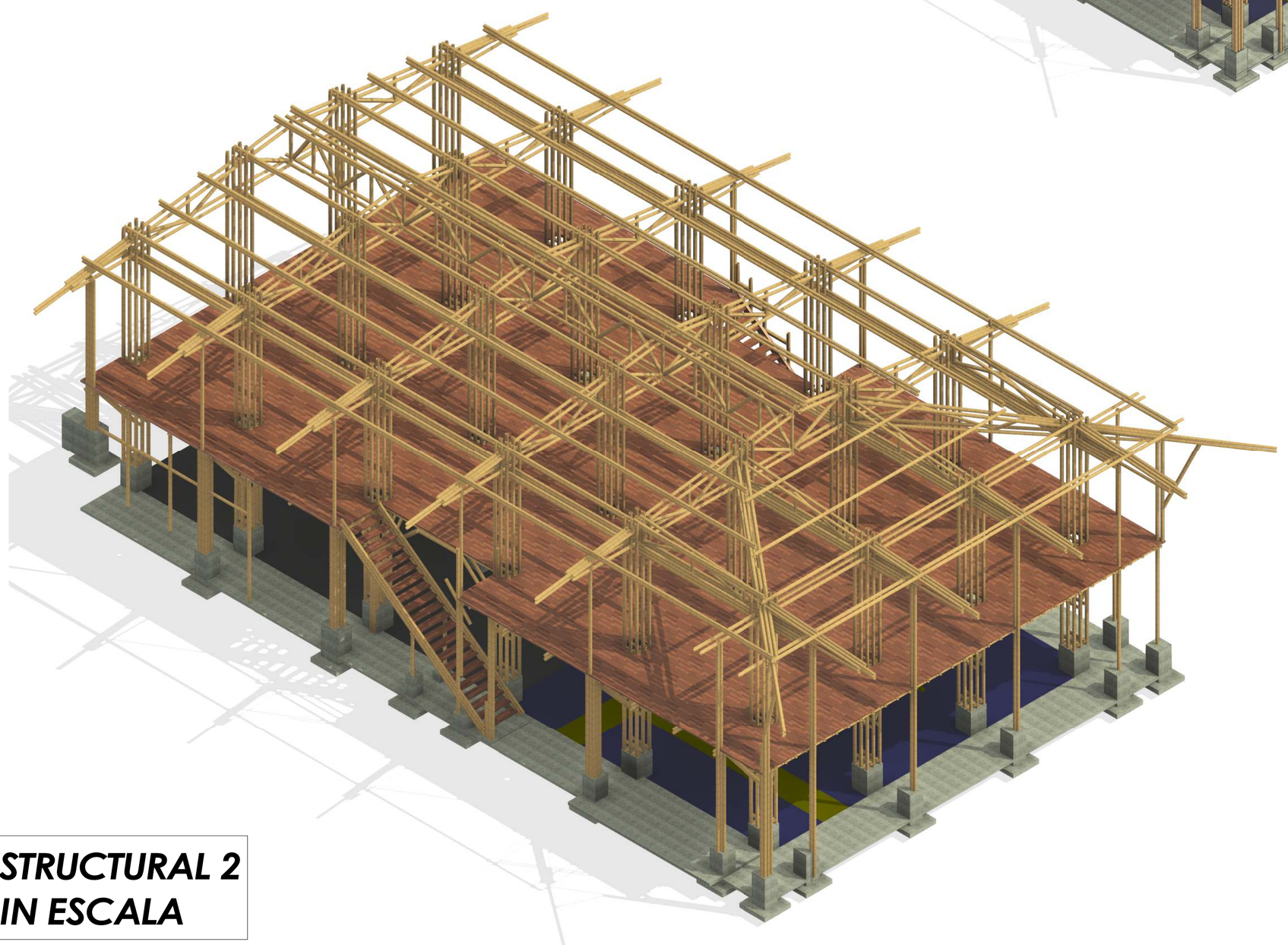
3D ESTRUCTURAL/Perspectiva SIN ESCALA



3D ESTRUCTURAL 1 SIN ESCALA



3D ESTRUCTURAL 2 SIN ESCALA



Consultoría y Construcciones Civiles SAS
Calle 16#37i-15 Barrio Guatiquia, Villavicencio/Meta
Tel. 664 7754 Cel. 322 3653181
www.cycciviles.com
ingenieria@cycciviles.com

SENA

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022:
REALIZAR LA CONSULTORIA PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD SISMICA, PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE GUADUA DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL.

MODIFICACIONES

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
0	15/11/22	AU	ANTEPROYECTO
1	25/11/22	AU	ENTREGA INICIAL
2			
3			
4			
5			
6			

CONTIENE:
LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL
INFORMACION DE PROYECTO

REFERENCIA:
CYC-928-DC-LB-AU

www.cycciviles.com
ingenieria@cycciviles.com

DIRECTOR DE CONSULTORIA:
Ing. Nelson fernando Rodriguez
MP. 25202-142335 CND

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL:
Ing. Fernando Oriz Fuentes
MP. 25202-143147 CND

INTERVENTORIA :
Carlos Felipe Ramos Peláez
CC. 1053850316

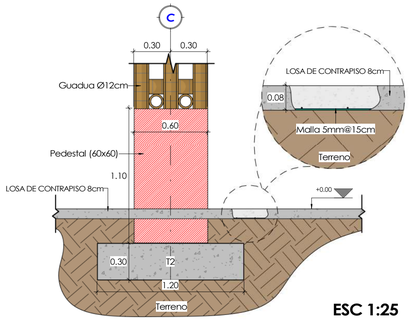
REVISOR INDEPENDIENTE:
Ing.
MP.

PARAMETROS SISMICOS:
Espectro diseño: NSR - 10
Fv=1.90 Fa=1.30 I=1.25 Av=0.25 Aa=0.25
R'_0:=2.00 Φa:1.00 Φp:0.80 Φrx:1.00
Φry:1.00 Rx:1.60 Ry:1.60
Tipo de perfil: D R: Segun PL/L. EST-01

ESPECIFICACIONES:
Concreto Estructura f'c= 00Mpa/0.000Psi
Acero de refuerzo: Corrugado 420 Mpa
Cargas según PL/L. EST-01

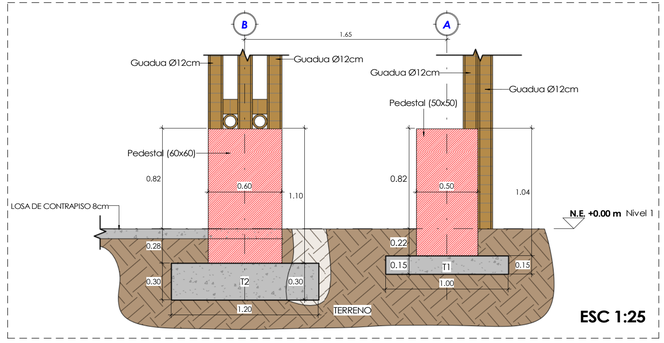
ESCALA:	FECHA:	VERSIÓN:	L. EST-01
Como se indica	25/Noviembre/2022	CYC 928 LEV EST SENA RISARALDA-MODULO 1 VA251122.rvt	DE 13

RG CONTRAPISO - VISTA LATERAL



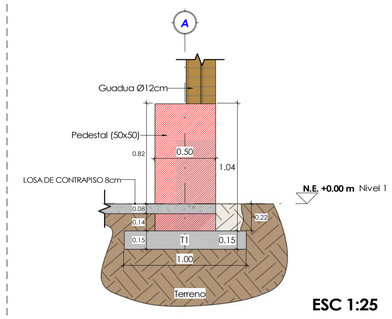
ESC 1:25

APIQUE 1 - MOD 1 - VISTA LATERAL



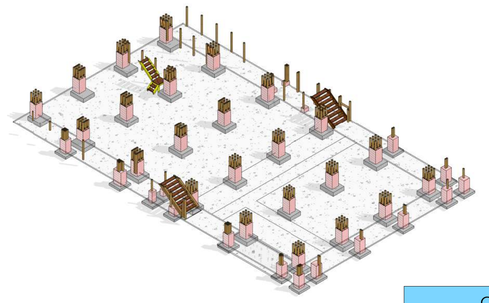
ESC 1:25

APIQUE 2 - MOD 1 - VISTA LATERAL



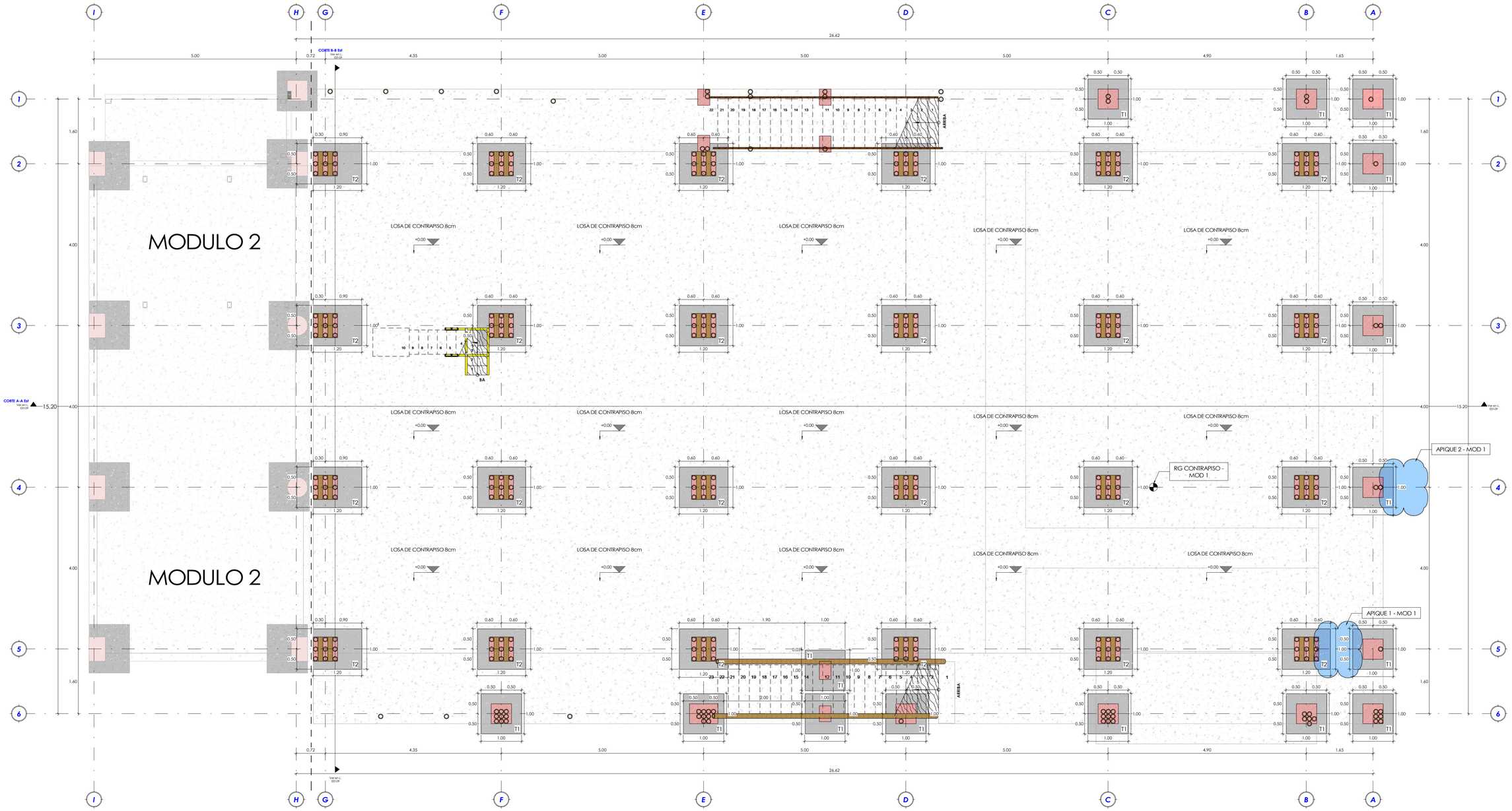
ESC 1:25

SIN ESCALA — 3D CIMENTACION



CUADRO DE ZAPATAS EXISTENTES				
Tipo	Lado 1	Lado 2	Altura	Cantidad
T1 (1X1x.15)	1 m	1 m	0.15 m	19
T2 (1X1.20x.30)	1 m	1.2 m	0.3 m	24
Total general: 43				43

ESC 1 : 50 — PLANTA DE CIMENTACION



CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

Consultoría y Construcciones CIVILES SAS
Calle 1#37I-15 Barrio Guatiquía. Villavicencio/Meta
Tel. 6447754 Cel. 322 3653181
Ingenieria@cyccivileses.com
www.cyccivileses.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE VULNERABILIDAD SÍSMICA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO SEDE SOCIAL DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE CIMENTACION

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Pelaez C.C.: 1053830516

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ciro Fuentes M.P. 252021-143147 CND

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez M.P. 252021-145350 CND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. M.P.

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

www.cyccivileses.com
Ingenieria@cyccivileses.com

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy=420.0 Mpa Carga segun P.U. EST-01

PARAMETROS SISMICOS: Espectro diseño: NSR - 10 Aa=0.25 Av=0.25 Am=0.25 R=1.0 Ro=1.00 Ωp=3.00 Ωv=1.00 αv=1.00 Rv=1.40 Ry=1.60 Tipo de perfil: D R: Segun P.U. EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

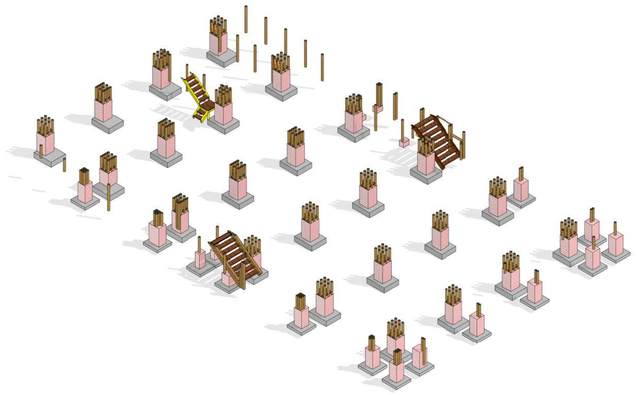
VERSIÓN: CYC-928 LEVEST.SENA RESIDENCIA V1.2020.01 V4251122.rvt

L. EST-02 DE 13

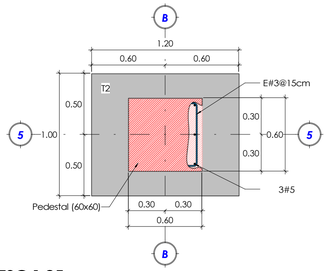
MODIFICACIONES			
#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

SIN ESCALA

3D LOC. COLUMNAS PISO 1

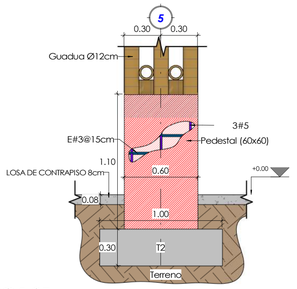


RG PEDESTAL 60 - VISTA DE PLANTA



ESC 1:25

RG PEDESTAL 60 - VISTA LATERAL



ESC 1:25

CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3,00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

SENA

MODIFICACIONES

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA TECNICA
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-9281-DC-18-AU

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes MP. 25202-143147 CND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing.

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez MP. 25202-145355 CND

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Peláez C.C.: 1053830316

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy= 420.0 Mpa Cargas según R.I.T.E.S.T-01

VERSIÓN: CYC-9281-DC-18-AU RESOLUCIÓN 0547 2020 1 VA251122-V1

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

L. EST-03 DE 13

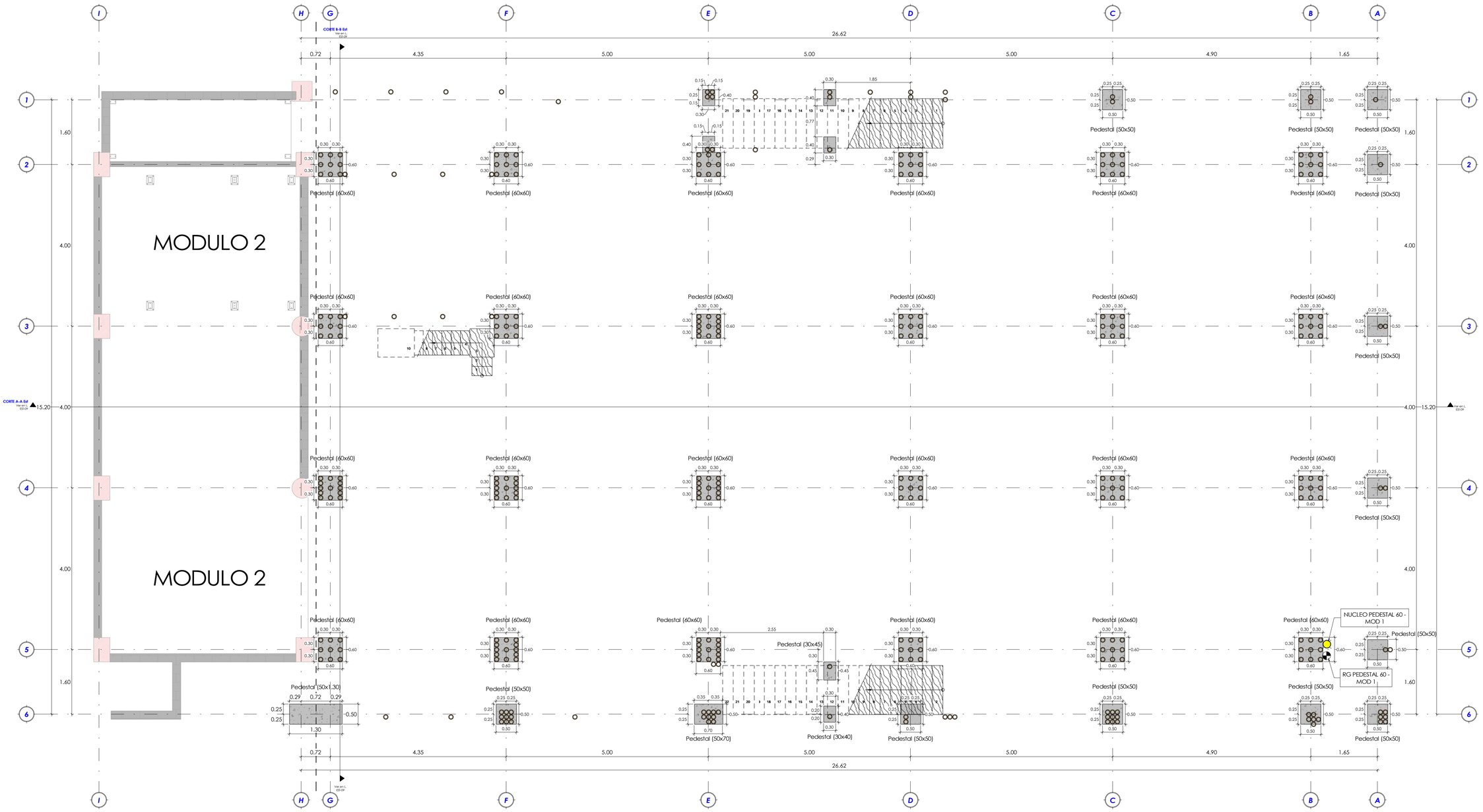
Consultoría y Construcciones Civiles SAS

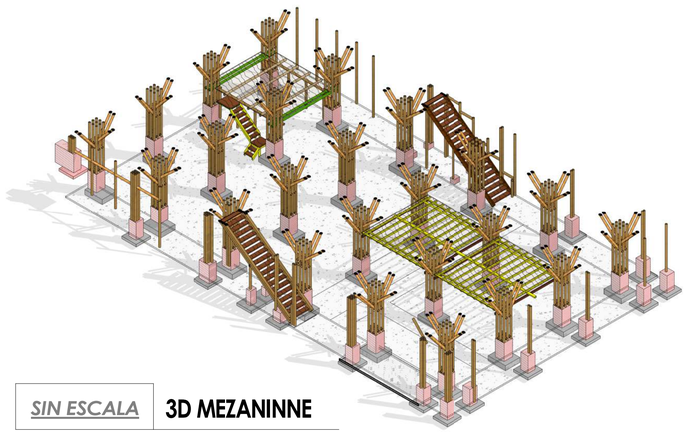
Calle 16#371-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccolsites.com
Ingenieriadecyccolsites.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: FORTALECIMIENTO DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS 4.0 PARA LA FORMACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS PISO 1

ESC 1 : 50 PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS PISO 1 N. 0.00



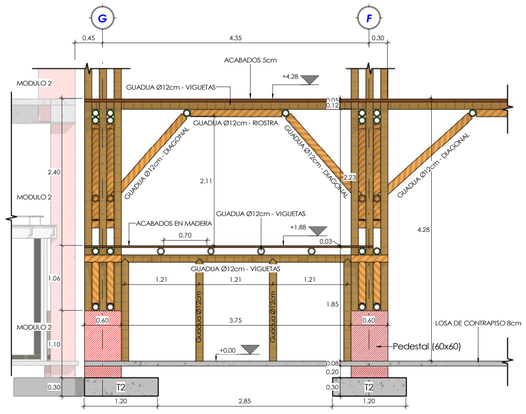


SIN ESCALA

3D MEZANINNE

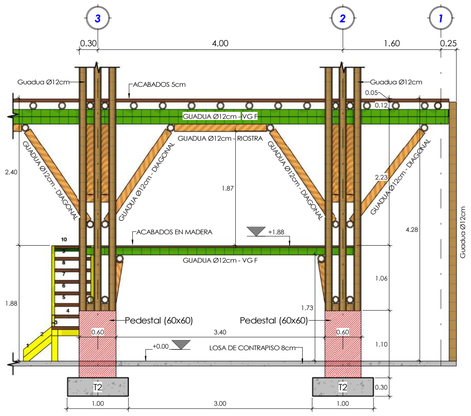
ESC 1 : 50

CORTE 1-1



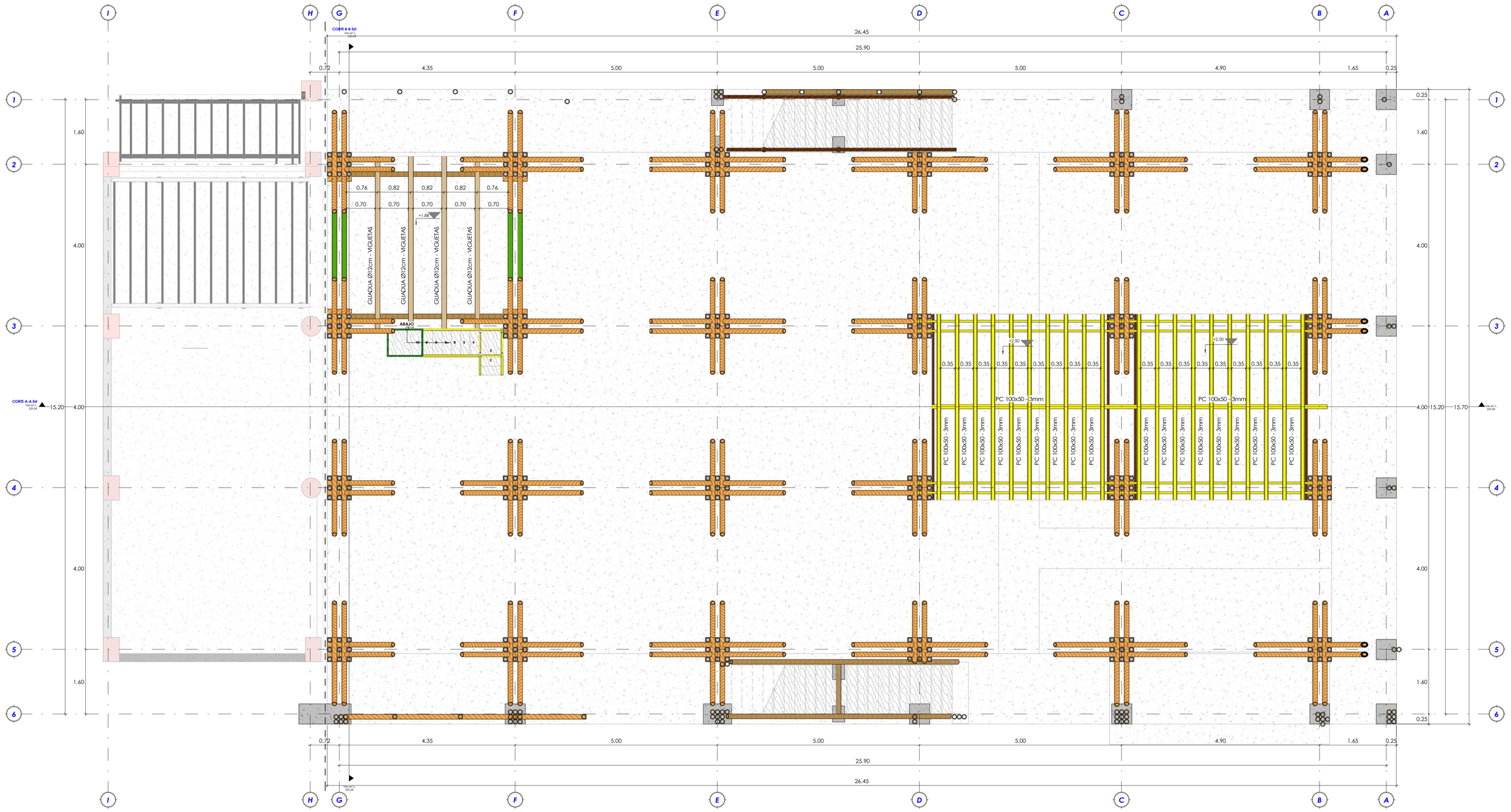
ESC 1 : 50

CORTE 2-2



ESC 1 : 50

PLANTA DE VIGAS DE MEZZANINE N+1.80m/N+2.50m



CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Calle 14#37-15 Barrio Guatiquito. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
ingenieriaycivilescc@gmail.com
ingenieriaycivilescc.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE DE LA REGIONAL META DEL SENA, CON ENFOQUE DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, EN EL MARCO DEL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE VIGAS DE MEZANINNE

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Pelaez C.C.: 1053830316

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez M.P.: 252626-145250 CND

MODIFICACIONES

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-9281DC-18-AU

www.cyccivilses.com
Ingenieriaycivilescc@gmail.com

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes M.P.: 252626-145147 CND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. M.P.

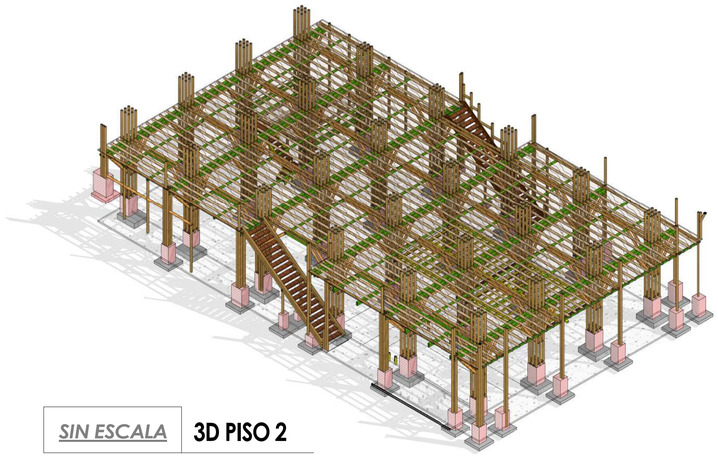
ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy=420Mpa Cargas según NSR-10

VERSIÓN: CYC-9281.LEVEST.SENA RESIDENCIA 2022.01 V.A251122-V1

L. EST-04 DE 13

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

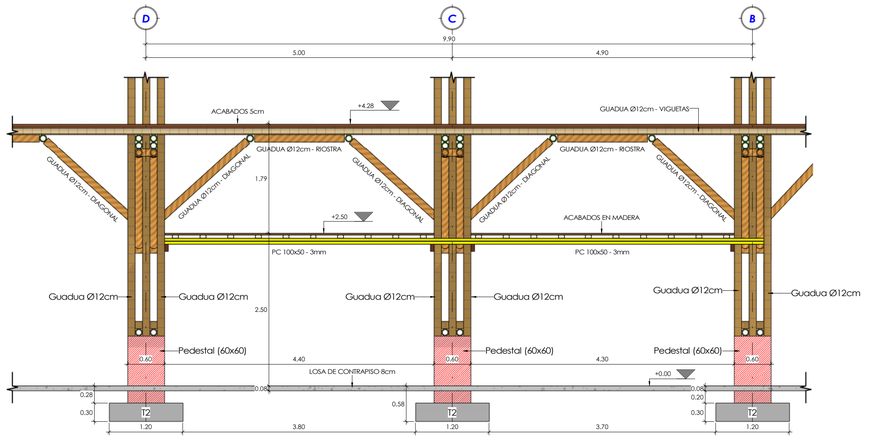


SIN ESCALA

3D PISO 2

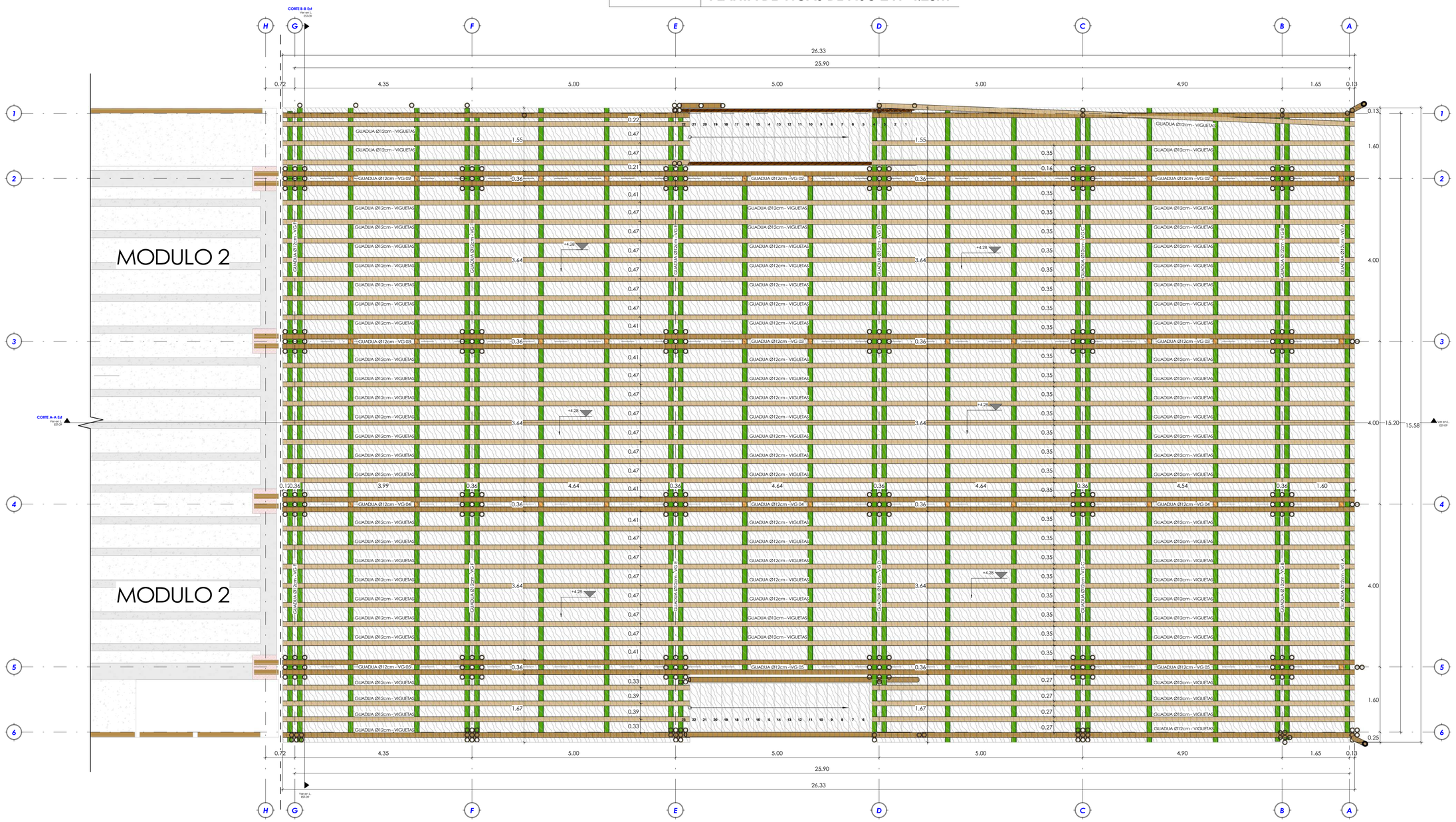
ESC 1 : 50

CORTE 3-3



ESC 1 : 50

PLANTA DE VIGAS DE PISO 2 N+4.28m



CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Calle 1#37-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccivileslas.com
Ingenieriaci@cyccivileslas.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: CONSTRUCCIÓN DE LOS CENTROS DE FORMACIÓN DE VILLAVICENCIO (META) CLASIFICADOS COMO DE ALTA VULNERABILIDAD SÍSMICA, PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, DISEÑOS ELÉCTRICOS, DISEÑOS HIDRÁULICOS, CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE VIGAS DE PISO 2

MODIFICACIONES

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

www.cyccivileslas.com
Ingenieriaci@cyccivileslas.com

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes MP. 25202-145147 CPND

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Ing. Nelson Fernando Rodriguez MP. 25202-145355 CPND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. MP.

INTERVENTORIA : Carlos Felipe Ramos Pelaez C.C.: 1053830316

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy= 420Mpa/0.000PSI Cargas según P.U.L. EST-01

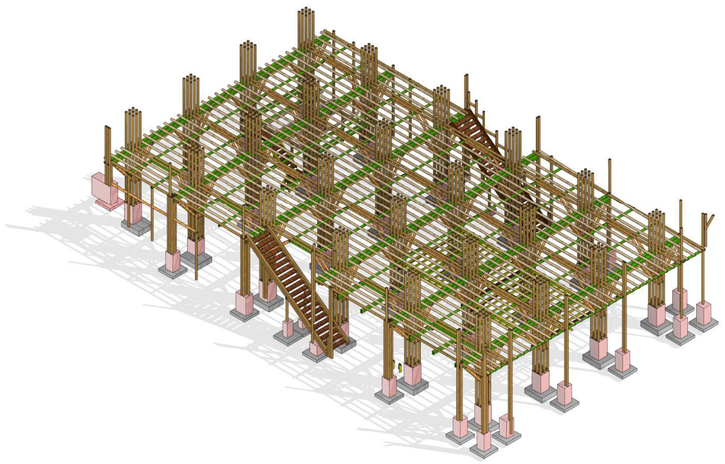
PARAMETROS SISMICOS: Espectro diseño: NSR - 10 Zona de amenaza sísmica: Aa=0.25 R= 7.00 Ro=7.00 Ip=0.80 Gx=1.00 Gy=1.00 Rx=1.60 Ry=1.60 Tipo de perfil: D R: Segun P.U.L. EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

VERSIÓN: CYC-928 LEVESTSENA RESIDENCIAS 1 PISO 01 V4251122.rvt

L. EST-05 DE 13

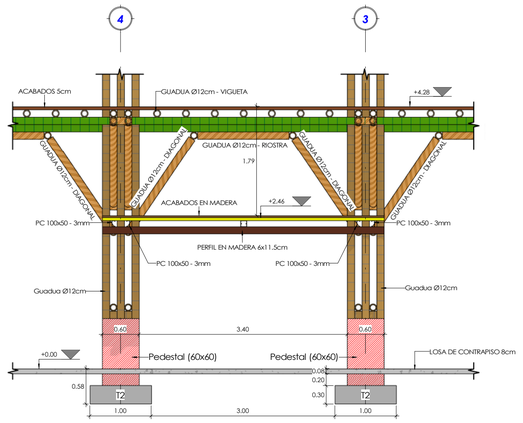


SIN ESCALA

3D LOC. COLUMNAS PISO 2

ESC 1 : 50

CORTE 4-4

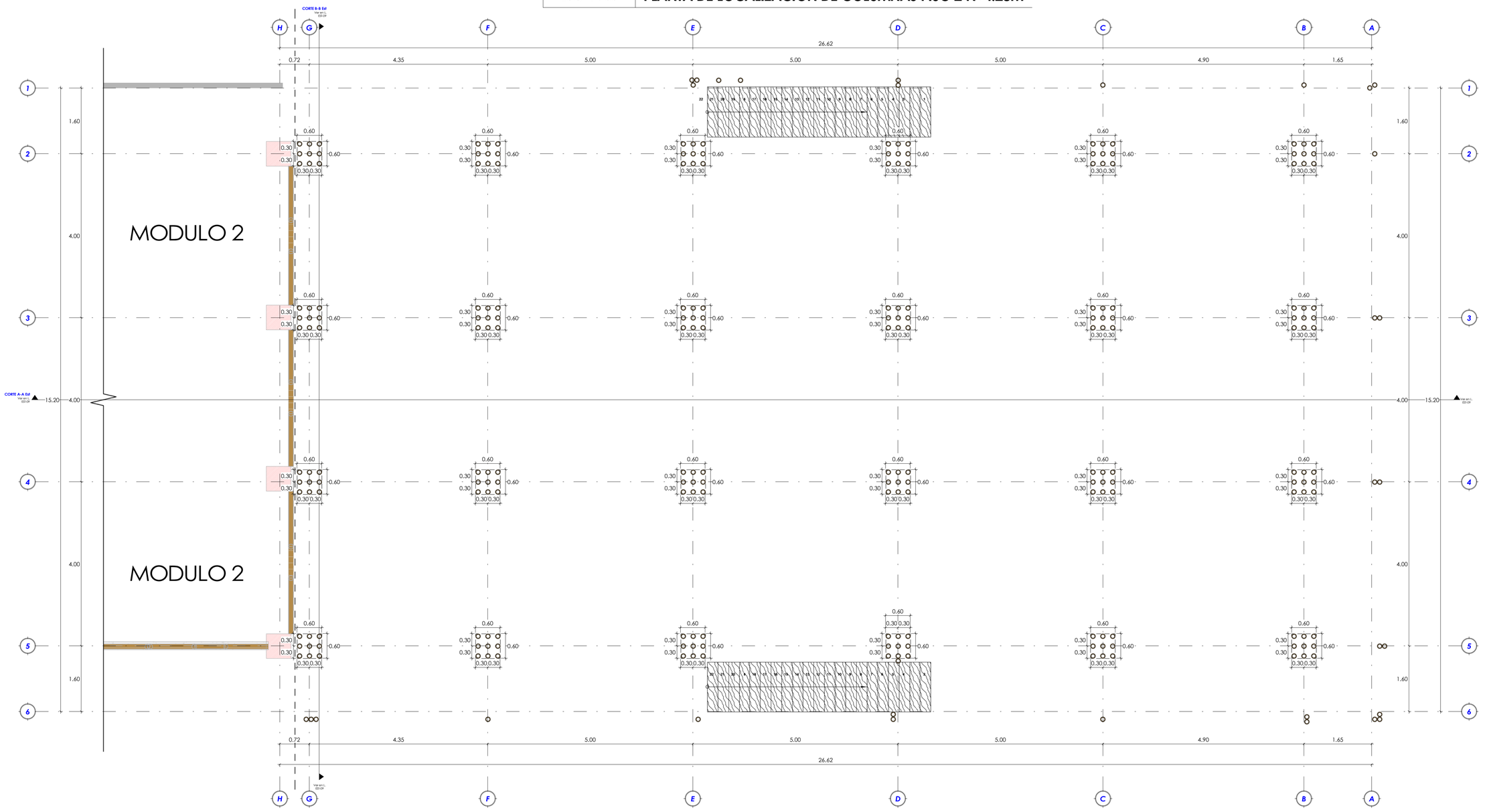


CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3,00mm
- ANGULO 4x4x1,5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

ESC 1 : 50

PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS PISO 2 N+4.28m



Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Calle 14#371-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccivileslas.com
Ingenieriaycyccivileslas.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: FICHA TECNICA PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO SENA UBICADO EN EL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS PISO 2

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

www.cyccivileslas.com
Ingenieriaycyccivileslas.com

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes MP. 25202-145147 CND

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Ing. Nelson Fernando Rodriguez MP. 25202-145355 CND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. MP.

INTERVENTORIA : Carlos Felipe Ramos Peláez CC.: 1053830016

PARAMETROS SISMICOS: Espectro diseño: NSR - 10 Aa=0.25 Av=0.25 Am=0.25 Fa=1.20 Fv=1.70 Sa=0.30 R^o=7.00 Ro=1.00 Rp=3.00 Øa=1.00 Øv=1.00 Rx=1.60 Ry=1.60 Tipo de perfil: D R: Segun PLAL EST-01

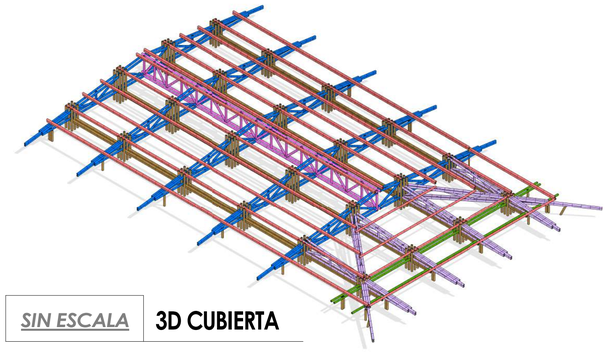
ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero estructural Fy= 000Mpa/0.000PSI Cargas segun PLAL EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

VERSIÓN: CYC-928 LEVEST.SENA RESIDENCIAS 2022.01 V.25/11/22 r01

L. EST-06 DE 13



SIN ESCALA

3D CUBIERTA

ESC 1 : 50

PLANTA DE VIGAS Y ELEMENTOS DE CUBIERTA

Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Calle 16#37-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccivilles.com
Ingenieriedi@cyccivilles.com

MODIFICACIONES			
#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 4 AULAS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EXISTENTE EN LA SEDE PRINCIPAL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE VIGAS Y ELEMENTOS DE CUBIERTA

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ciro Fuentes MP. 252020-143147 CND

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Peláez C.C. 1053830516

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. MP.

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez MP. 252020-145255 CND

PARAMETROS SISMICOS: Espectro diseño: NSR - 10 Aa=0.25 Av=0.25 Fa=1.20 Fv=2.10 I=1.25 Sa=0.75 R<=2.00 Ro=1.00 Rp=0.80 Øx=1.00 Øy=1.00 Rx=1.60 Ry=1.60 Tipo de perfil: D R: Segun PLANOS EST-01

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero estructural: Corrugado 420 Mpa Cargas segun PLANOS EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

VERSIÓN: CYC-928 LEVESTSENA REVISION 1 ESTADO 1 V4251122.rvt

L. EST-07

DE 13

CORTE B-B Est
Ver en L: EST-09

CORTE A-A Est
Ver en L: EST-09

0.72 | 4.35 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.90 | 1.65 — 26.62

1.60 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 1.60 — 15.20

MODULO 2

MODULO 2

GUADUA Ø12cm - CORREAS

GUADUA Ø12cm - CERCHA TIPO 1

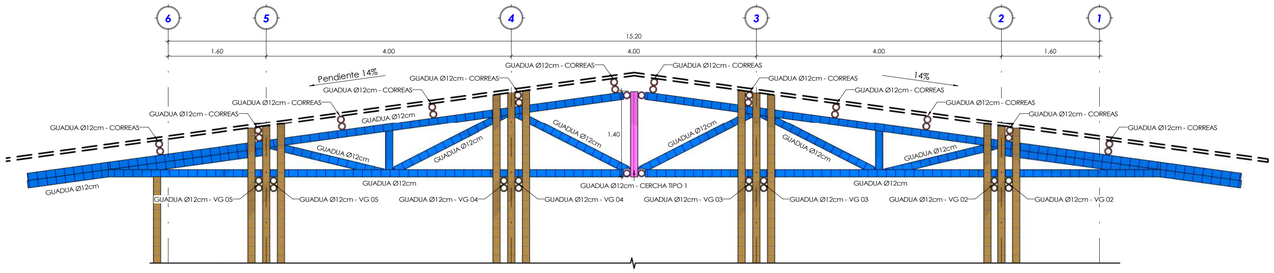
GUADUA Ø12cm - CERCHA TIPO 2

GUADUA Ø12cm - CERCHA TIPO 3

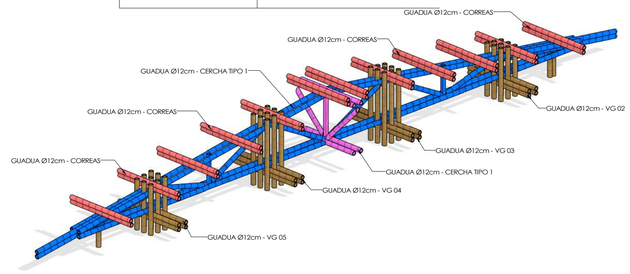
CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

ESC 1 : 50 CORTE CERCHA TIPO 1



SIN ESCALA 3D CERCHA TIPO 1



Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Cdte 1 #37-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 6647754 Cel. 322 3653181
ingenieriaycivil@hotmail.com
ingenieriaycivil@outlook.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE DE VULNERABILIDAD SÍSMICA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE 5 DEL SENA EN EL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL CORTES DE CERCHAS Y CORTES DE ESCALERAS

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Peláez C.C.: 1053830316

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez M.P.: 252020-145350 CND

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes M.P.: 252022-145147 CND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing.
M.P.

MODIFICACIONES

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy= 420Mpa Cargas según NSR-10 Cargas según PLL EST-01

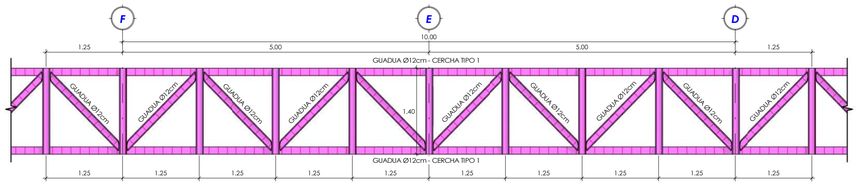
VERSIÓN: CYC-928 LEV.EST.SENA RESIS.15.EST.2020.01 V.2431122v1

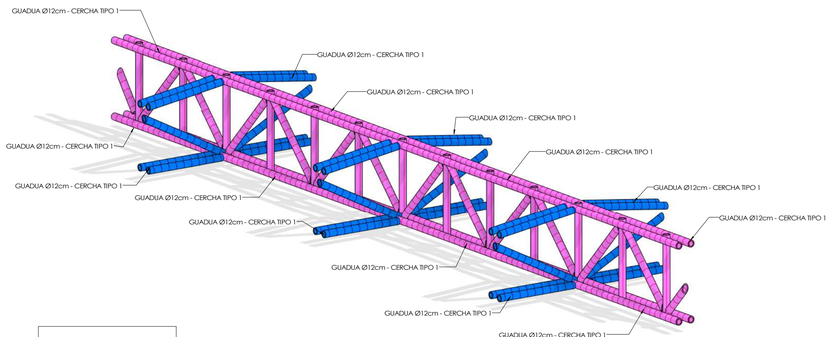
L. EST-08 DE 13

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

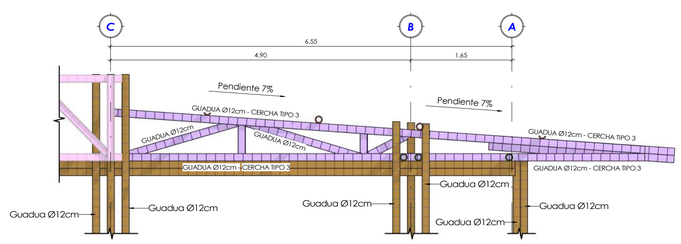
ESC 1 : 50 DETALLE DE CERCHA TIPO 2

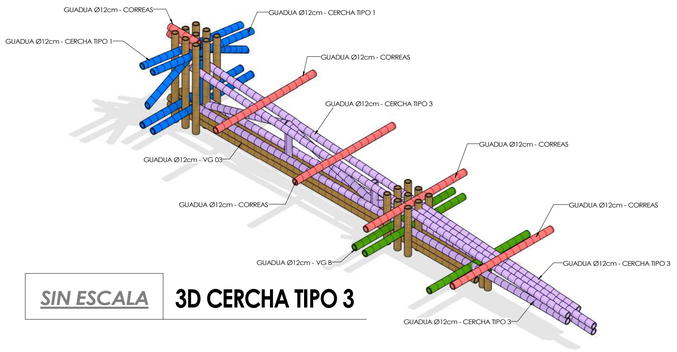




SIN ESCALA 3D CERCHA TIPO 2

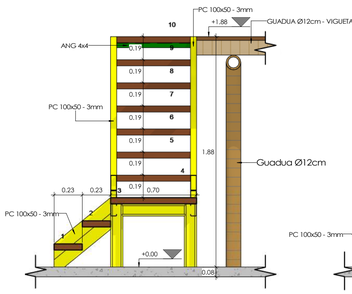
ESC 1 : 50 DETALLE DE CERCHA TIPO 3



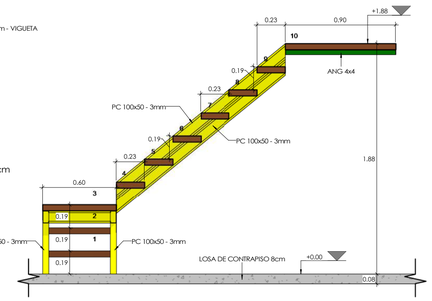


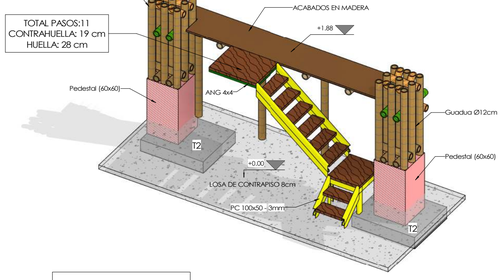
SIN ESCALA 3D CERCHA TIPO 3

ESC 1 : 25 CORTE 5-5



ESC 1 : 25 CORTE 6-6



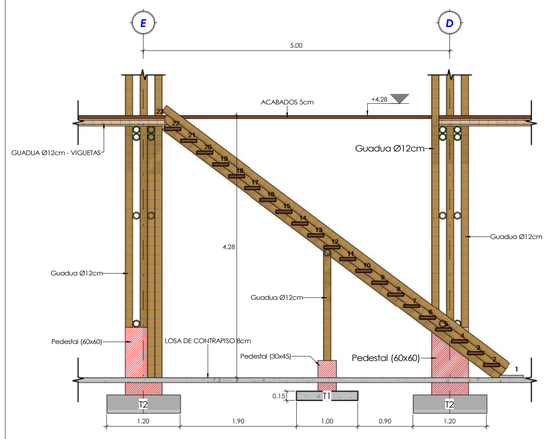


SIN ESCALA 3D ESCALERA CARPINTERIA

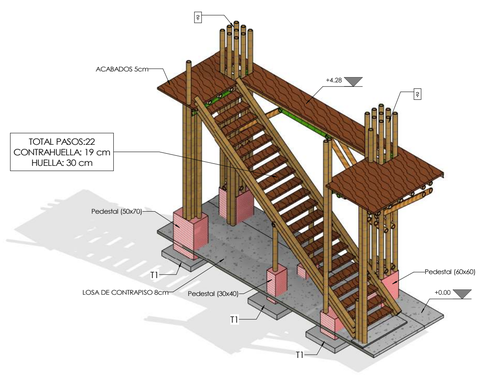
CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

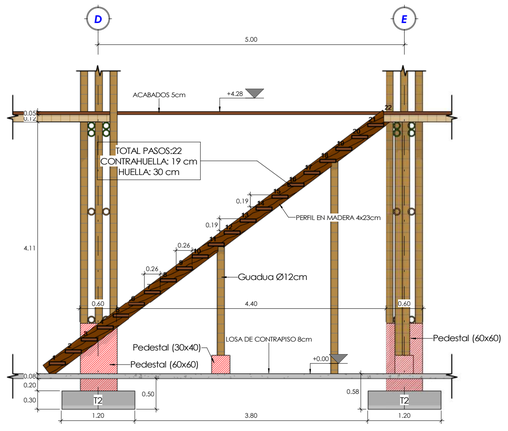
ESC 1 : 50 CORTE ESCALERA FACHADA SUR



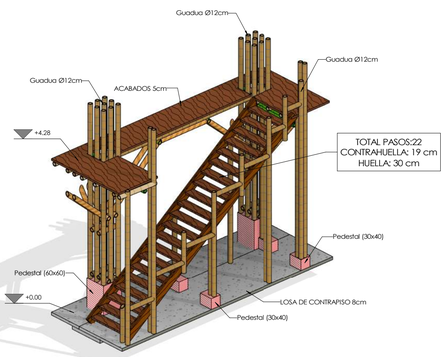
SIN ESCALA 3D ESCALERA SUR



ESC 1 : 50 CORTE ESCALERA FACHADA NORTE

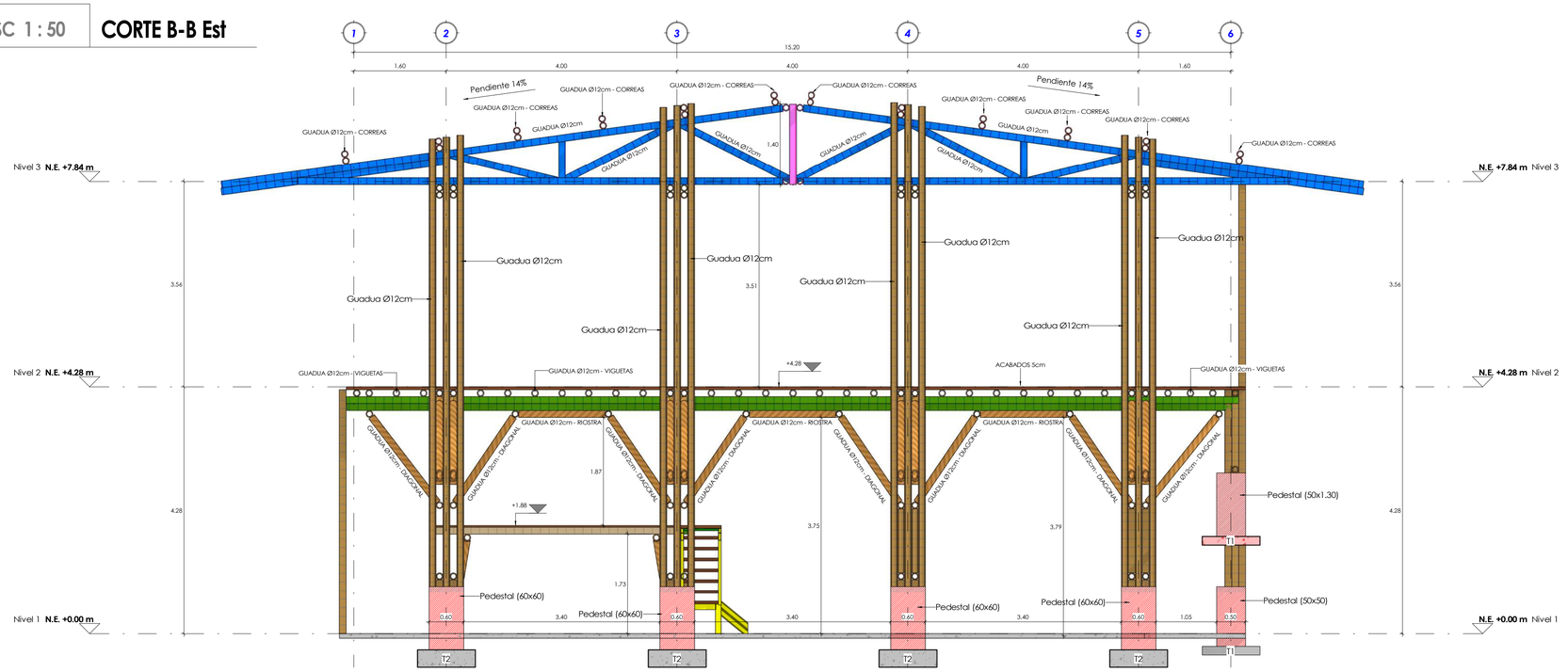


SIN ESCALA 3D ESCALERA NORTE



ESC 1 : 50

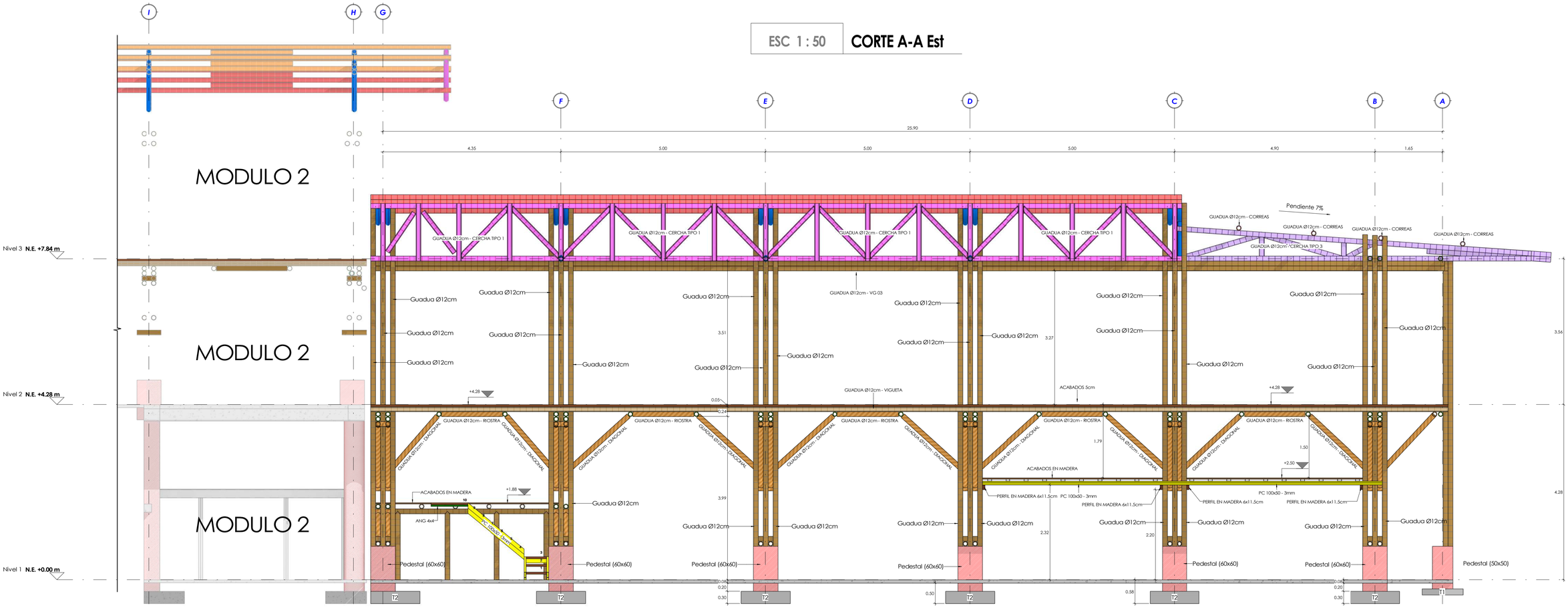
CORTE B-B Est



CONVENCIONES
PEDESTALES
GUADUA Ø12cm
PC 100x50x3.00mm
ANGULO 4x4x1.5mm
VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
CORREAS EN GUADUA Ø12cm
CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
APIQUE
REGATA
EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

ESC 1 : 50

CORTE A-A Est



Consultoría y Construcciones Civiles SAS	
Calle 14#371-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta **Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181** ingenieriaycivciudades.com	
CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: ADECUACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE DE VULNERABILIDAD SÍSMICA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EN EDIFICIO DE ESTUDIO PILOTO EN EL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.	**CONTIENE:** LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL CORTE A-A' Y CORTE B-B
DIRECTOR DE CONSULTORIA: Ing. Nelson Fernando Rodríguez MP. 25202-143540 CND	**INTERVENTORIA :** Carlos Felipe Ramos Peláez C.C. 1053830316

MODIFICACIONES		
#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FISICA
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

www.cycciudades.com
Ingenieria@cyccciudades.com

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes MP. 25202-143147 CND

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. MP.

ESPECIFICACIONES:
Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI
Acero de refuerzo fy=420Mpa/0.000PSI
Cargas según R.I.S. EST-01

PARAMETROS SISMICOS:
Espectro diseño: NSR - 10
I=1.00 Fa=1.40 Fv=2.40 Av=0.25 Aa=0.25
R'o=7.00 Ro=5.25 ap=0.90 Ωo=2.00
Ωv=1.00 Rx=1.40 Ry=1.60
Tipo de perfil: D R: Segun R.I.S. EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

VERSIÓN: CYC-928 LEV.EST.SENA RESTAURANTE 2020.01 V.A23.122.V1

L. EST-09

DE 13

CUADRO DE LESIONES EN COLUMNAS - Piso 1			
Elemento	Nº de Lesion	Tipo de Lesion	Recuento
Columna	L001	FOT/FIS	1
Columna	L002	FOT	1
Columna	L003	FIS	1
Columna	L004	FOT/FIS	1
Columna	L005	FOT/FIS	1
Columna	L006	FOT	1
Columna	L007	FOT	1
Columna	L008	MAN/FIS	1
Columna	L009	MAN/FIS	1
Columna	L010	MAN/FIS	1
Columna	L011	FOT	1
Columna	L012	MAN	1
Columna	L013	SUC/MAN/FIS	1
Columna	L014	SUC/MAN	1
Columna	L015	MAN	1
Columna	L016	MAN	1
Columna	L017	HUM/FOT/FIS	1
Columna	L018	FOT/FIS	1
Columna	L019	FOT	1

CUADRO DE LESIONES EN COLUMNAS - Piso 1			
Elemento	Nº de Lesion	Tipo de Lesion	Recuento
Columna	L020	HUM/FOT/FIS	1
Columna	L021	HUM/FOT	1
Columna	L035	HUM/FOT/MIC	1
Total general: 22			22

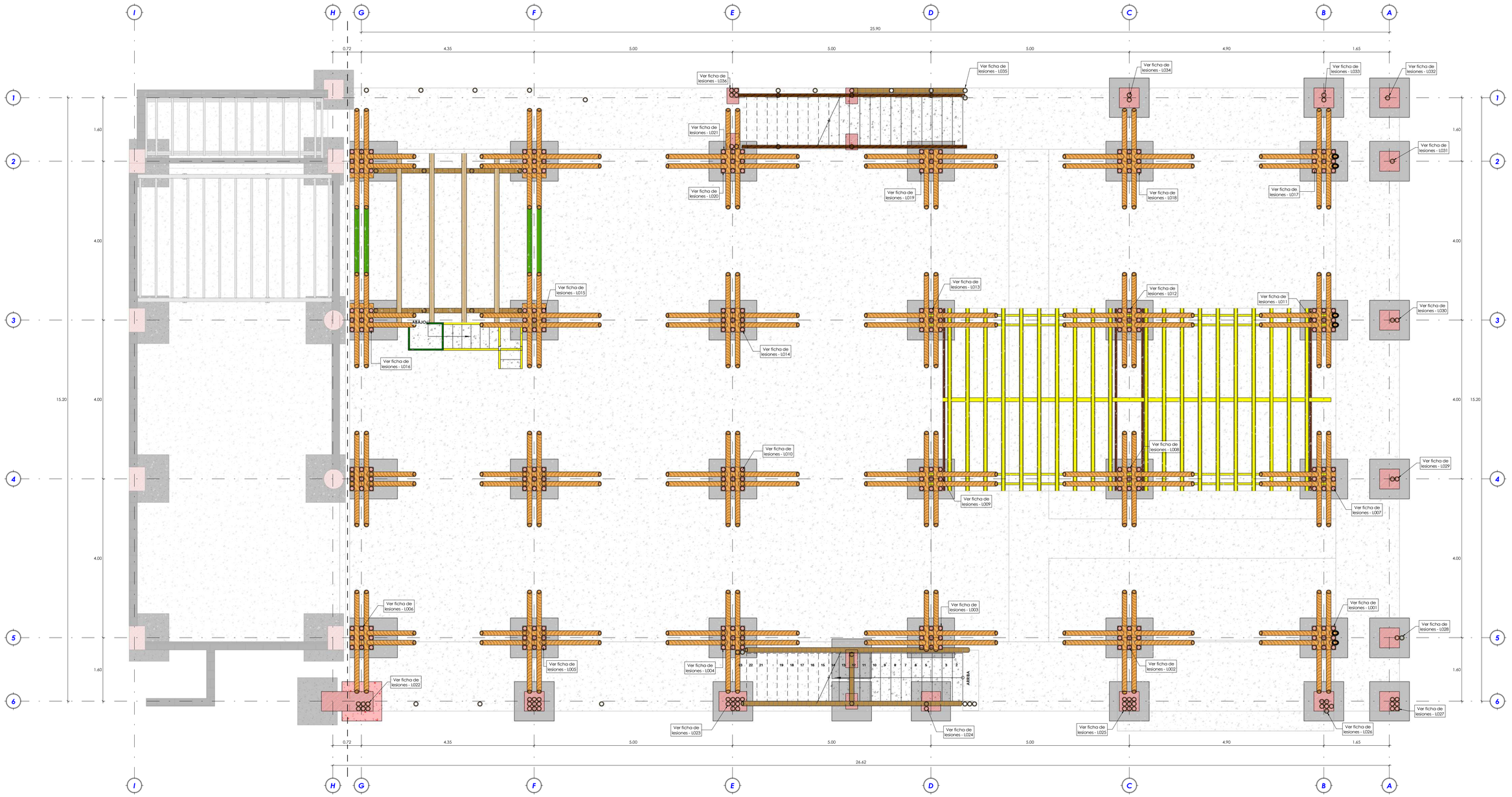
CONVECIONES DESCRIPCIONES DE LESIONES					
FISICA		MECANICA		QUIMICA	
HUMEDAD	HUM	FISURAS	FIS	EFLORESCENCIAS	EFL
SUCIEDADES	SUC	GRIETAS	GRI	OXIDA. Y CORROSION	EXI-COR
EROSION ATM.	ERO-ATM.	DESPRENDIMIENTOS	DES	ALTERACIONES EN CONCRETO	ALT-CON
FOTODEGRADACION	FOT	EROSION	ERO		

CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

ESC 1 : 75

PLANTA DE LESIONES EN COLUMNAS DE PISO 1 N 0.00m



Consultoria y Construcciones Civiles SAS

Cdle 1#87I-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccolombia.com
Ingenieria@cyccolombia.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA MITIGACIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA PATO-COCHA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE EDIFICIO EXISTENTE EN SU PANEL EL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE LESIONES EN COLUMNAS DE PISO 1 N 0.00m

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Peláez C.C.: 1053830516

PARAMETROS SISMICOS: Espectro diseño: NSR - 10 Aa=0.25 Av=0.25 Ae=0.25 Am=0.25 Ad=1.5 Fa=1.2 Fv=2.5 I=1.25 Rx=2.00 Rz=1.00 Ωx=3.00 Ωy=3.00 Ωz=1.00 Rx:1.00 Ry:1.60 Rv:1.60 Tipo de perfil: D R: Segun PLIL EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. M.P.

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez M.P. 250261-145353 CND

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes M.P. 250282-145147 CND

REFERENCIA: CYC-9281.DC-18-AU

www.cyccolombia.com
Ingenieria@cyccolombia.com

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy= 420Mpa/0.000PSI Cargas segun PLIL EST-01

VERSIÓN: CYC-9281.DC-18-AU RESOLUCIÓN 0431 DE 2020 V.2631.122.rvt

L EST-10

DE 13

MODIFICACIONES			
#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

CUADRO DE LESIONES ENCOLUMNAS - Piso 2			
Elemento	N° de Lesion	Tipo de Lesion	Recuento
Columna	L037	FOT/FIS	1
Columna	L041	FOT	1
Columna	L042	HUM/FOT/MIC	1
Columna	L043	FOT/FIS	1
Columna	L044	MAN/FIS	1
Columna	L045	MAN/FIS	1
Columna	L046	FIS	1
Columna	L047	MAN/FIS	1
Columna	L050	MAN/FIS	1
Columna	L051	FIS	1
Columna	L052		1
Columna	L053	MAN/FIS	1
Columna	L054	FIS	1
Columna	L056	FOT/MAN/FIS	1
Columna	L057	MAN/FIS	1
Columna	L058	MAN	1
Columna	L059		1
Columna	L062	MAN/FIS	1
Columna	L063		1
Columna	L064	FIS	1
Columna	L065	FOT/MAN/FIS	1

CUADRO DE LESIONES ENCOLUMNAS - Piso 2			
Elemento	N° de Lesion	Tipo de Lesion	Recuento
Columna	L067	FOT	1
Columna	L068		1
Columna	L069		1
Columna	L070	FIS	1
Columna	L071	MAN/FIS	1
Columna	L075		1
Columna	L076		1
Columna	L077		1
Total general: 29			29

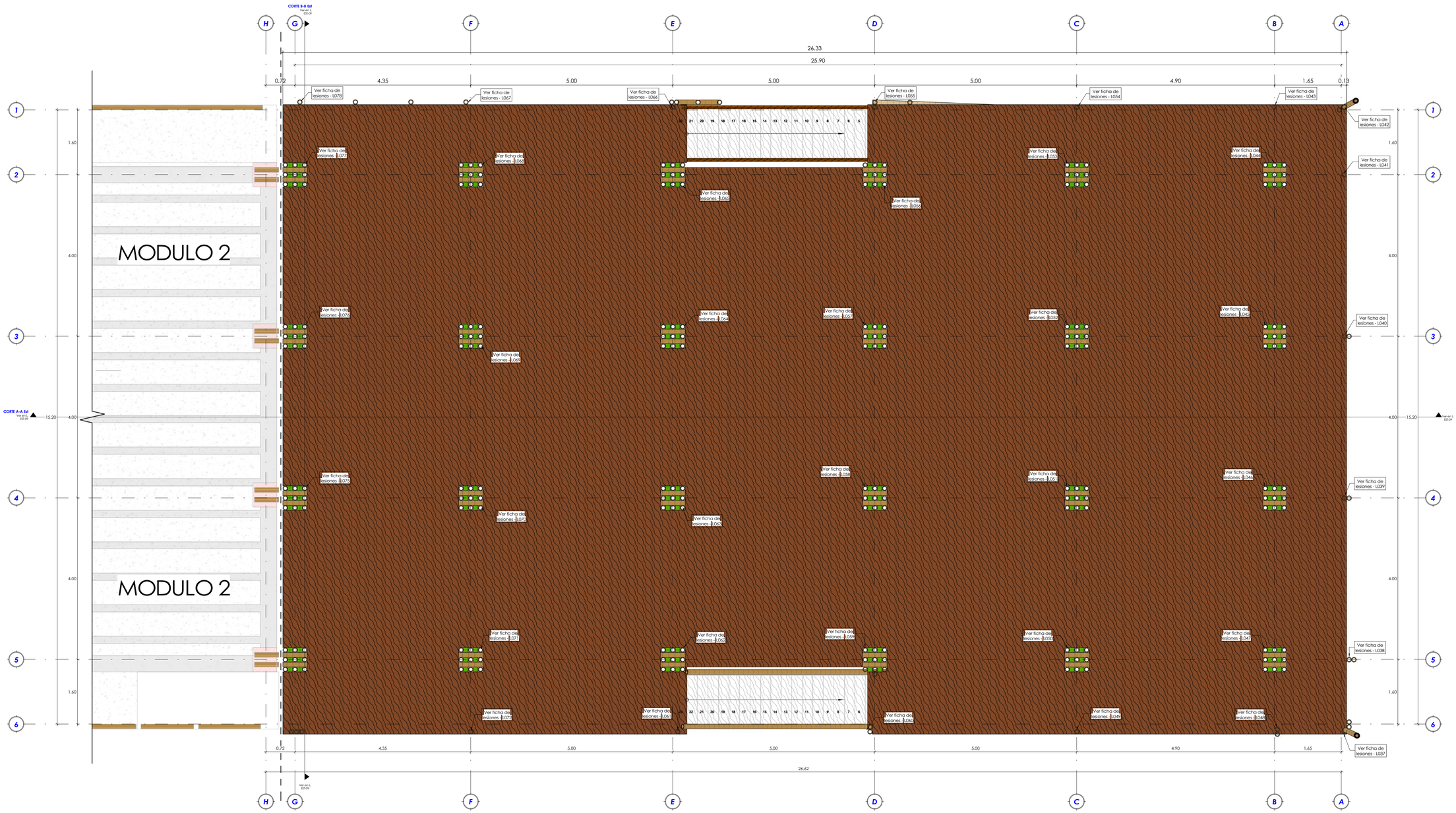
CONVECIONES DESCRIPCIONES DE LESIONES					
FISICA		MECANICA		QUIMICA	
HUMEDAD	HUM	FISURAS	FIS	EFLORESCENCIAS	EFL
SUCIEDADES	SUC	GRIETAS	GRI	OXIDA. Y CORROSION	EXI-COR
EROSION ATM	ERO-ATM	DESPRENDIMIENTOS	DES	ALTERACIONES EN CONCRETO	ALT-CON
FOTODEGRADACION	FOT	EROSION	ERO		

CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

ESC 1 : 50

PLANTA DE LESIONES EN COLUMNAS DE PISO 2 N+4.28m



Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Calle 14#37-15 Barrio Guatiquia. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccolfes.com
Ingenieria@cyccolfes.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: FICHA TECNICA PARA LA EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE EDIFICIO UBICADO EN EL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE LESIONES EN COLUMNAS DE PISO 2 N+4.28m

MODIFICACIONES			
#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	INTERCAMBIO
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-9258-DC-18-AU

ESPECIFICACIONES: Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI Acero de refuerzo fy=420 Mpa Cargas según R.I.T.E.S.T-01

VERSIÓN: CYC-9258-LEVEST-SENA-RESMA-ESTR-2022-01 V4251122-V1

L. EST-11 DE 13

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

DIRECTOR DE CONSULTORIA:

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes MP. 252022-143147 CPND

REVISOR INDEPENDIENTE:

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez MP. 252024-145353 CPND

Carlos Felipe Ramos Peláez C.C.: 1053833016

Ing. MP.

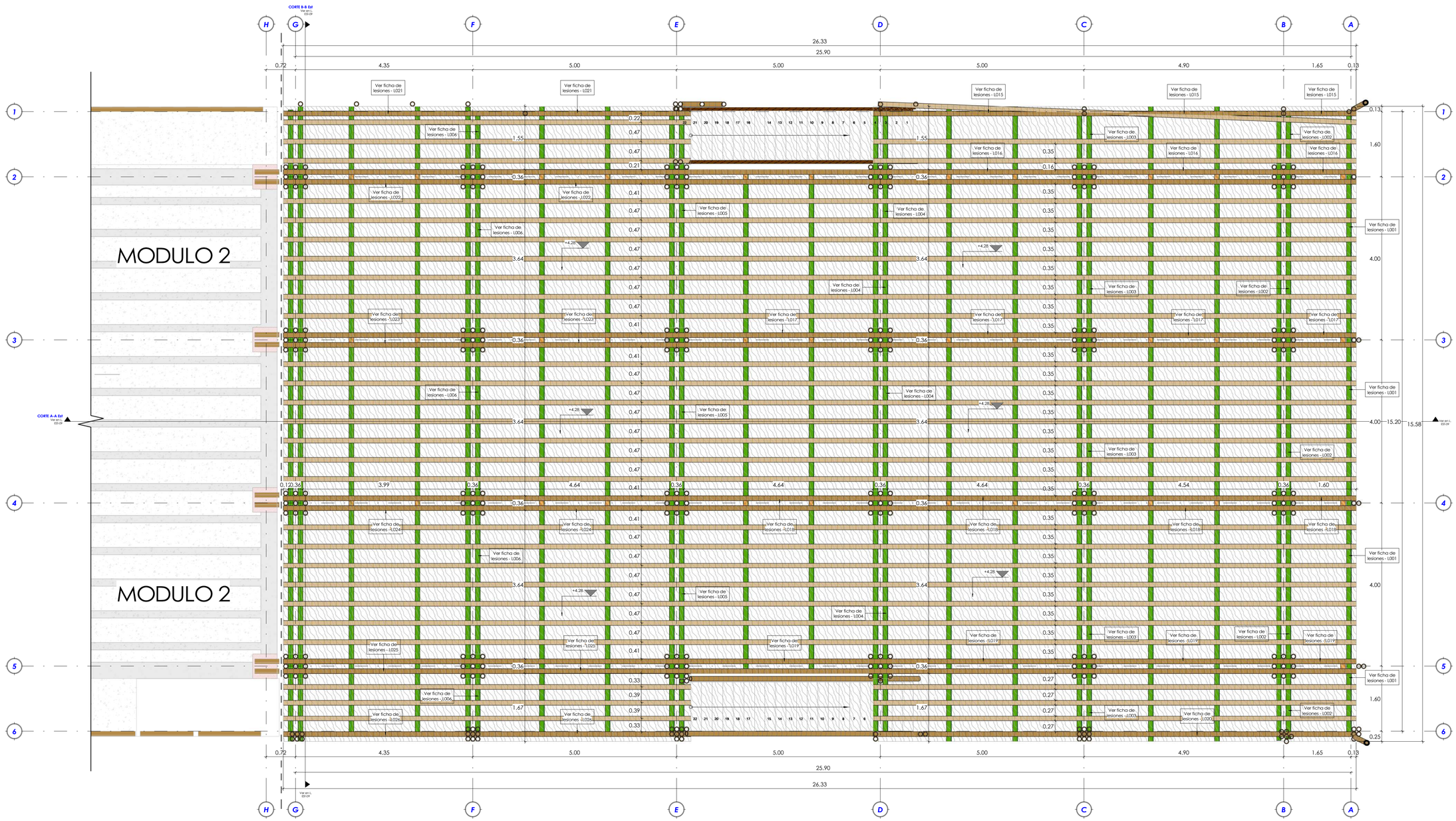
CUADRO DE LESIONES EN VIGAS - PISO 2			
Familia	Marca	Lesiones	Cantidad
GUADUA Ø12cm	L001		1
GUADUA Ø12cm	L002		1
GUADUA Ø12cm	L003		1
GUADUA Ø12cm	L004		1
GUADUA Ø12cm	L005		1
GUADUA Ø12cm	L006		1
GUADUA Ø12cm	L015		1
GUADUA Ø12cm	L016		1
GUADUA Ø12cm	L017		1
GUADUA Ø12cm	L018		1
GUADUA Ø12cm	L019		1
GUADUA Ø12cm	L020		1
GUADUA Ø12cm	L021		1
GUADUA Ø12cm	L022		1
GUADUA Ø12cm	L023		1
GUADUA Ø12cm	L024		1
GUADUA Ø12cm	L025		1
GUADUA Ø12cm	L026		1
Total general: 18			

CONVECIONES DESCRIPCIONES DE LESIONES					
FISICA		MECANICA		QUIMICA	
HUMEDAD	HUM	FISURAS	FIS	EFLORESCENCIAS	EFL
SUCIEDADES	SUC	GRIETAS	GRI	OXIDA. Y CORROSION	EXI-COR
EROSION ATM	ERO-ATM	DESPRENDIMIENTOS	DES	ALTERACIONES EN CONCRETO	ALT-CON
FOTODEGRADACION	FOT	EROSION	ERO		

CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

ESC 1 : 50 PLANTA DE LESIONES EN VIGAS DE PISO 2 N+4.28m



CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022:	
OBJETO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA, PATOLOGICA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS ESTRATEGICOS DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL.
CONTIENE:	LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE LESIONES EN VIGAS DE PISO 2 N+4.28m

MODIFICACIONES			
#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	25/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-9281DC1B-AU

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ortiz Fuentes MP. 252620-145147 CPND

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Ing. Nelson Fernando Rodriguez MP. 252626-145355 CPND

INTERVENTORIA : Carlos Felipe Ramos Peláez CC. 1053830316

REVISOR INDEPENDIENTE: Ing. MP.

ESPECIFICACIONES:
Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI
Acero de refuerzo fy= 420Mpa/0.000PSI
Cargas según NSR-10 Tabla B.4.2.1-1
Espectro diseño: NSR - 10 Fa=1.20 Fv=2.25 Aa=0.25 Zona de amenaza sísmica: Intermedia
R<=2.00 Re:1.00 Rp=3.00 Ωx=1.00 Ωy=1.00 Rx:1.60 Ry:1.60
Tipo de perfil: D R: Segun PLIL EST-01

ESCALA: Como se indica

FECHA: 25/Noviembre/2022

VERSIÓN: CYC-9281LEVESTSENA RESPUESTA A OBS 01 V4251122-V1

L EST-12 DE 13

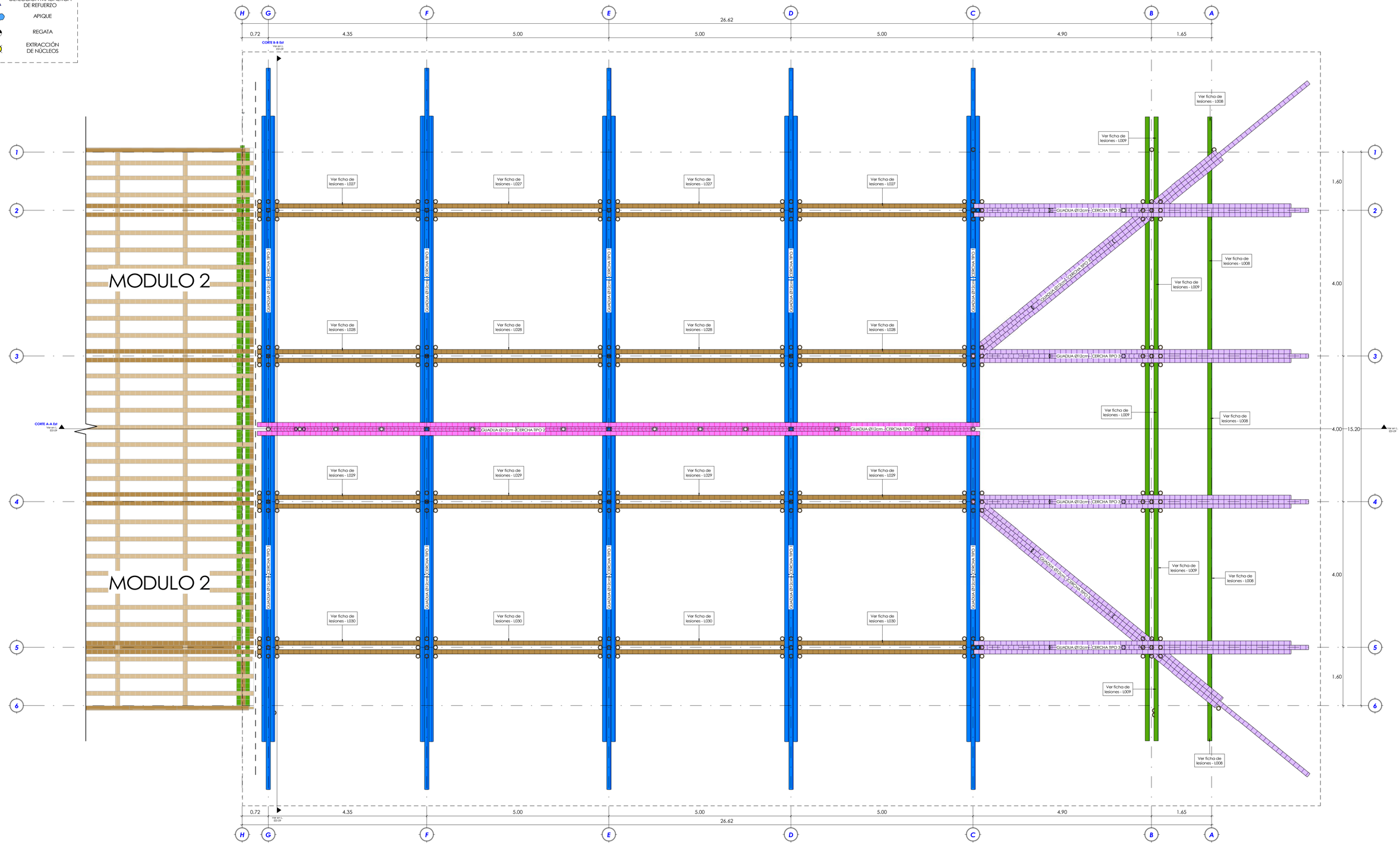
CONVENCIONES

- PEDESTALES
- GUADUA Ø12cm
- PC 100x50x3.00mm
- ANGULO 4x4x1.5mm
- VIGUETAS EN GUADUA Ø12cm
- RIOSTRAS EN GUADUA Ø12cm
- CORREAS EN GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 1 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 2 GUADUA Ø12cm
- CERCHA TIPO 3 GUADUA Ø12cm
- DETECCIÓN MAGNETICA DE REFUERZO
- APIQUE
- REGATA
- EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

CUADRO DE LESIONES EN VIGAS - CUBIERTA			
Familia	Marca	Lesiones	Cantidad
GUADUA Ø12cm	L008		1
GUADUA Ø12cm	L009		1
GUADUA Ø12cm	L010		1
GUADUA Ø12cm	L011		1
GUADUA Ø12cm	L012		1
GUADUA Ø12cm	L013		1
GUADUA Ø12cm	L027		1
GUADUA Ø12cm	L028		1
GUADUA Ø12cm	L029		1
GUADUA Ø12cm	L030		1
Total general: 10			

CONVECIONES DESCRIPCIONES DE LESIONES					
FISICA		MECANICA		QUIMICA	
HUMEDAD	HUM	FISURAS	FIS	EFLORESCENCIAS	EFL
SUCIEDADES	SUC	GRIETAS	GRI	OXIDA. Y CORROSION	EXI-COR
EROSION ATM	ERO-ATM	DESPRENDIMIENTOS	DES	ALTERACIONES EN CONCRETO	ALT-CON
FOTODEGRADACION	FOT	EROSION	ERO		

ESC 1 : 50 PLANTA DE LESIONES EN VIGAS DE CUBIERTA N+7.91m



Consultoría y Construcciones Civiles SAS

Calle 16#37-15 Barrio Guadalquivir. Villavicencio/Meta
Tel. 644 7754 Cel. 322 3653181
www.cyccivileS.com
IngenieriadecyccivileS.com

CONTRATO CO1.PCCNTR.4092839 DE 2022: FASE 1 - CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS 4, 5 Y 6 DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, DISEÑOS ESTRUCTURALES DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

CONTIENE: LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA DE LESIONES EN VIGAS DE CUBIERTA N+7.91m

DIRECTOR DE CONSULTORIA: Carlos Felipe Ramos Peláez C.C.: 1053830816

INTERVENTORIA : Ing. Nelson Fernando Rodriguez M.P. 252026-145345 CND

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: Ing. Fernando Ciro Fuentes M.P. 252026-145147 CND

REVISOR INDEPENDIENTE:

APROBO: Ing. M.P.

MODIFICACIONES

#	FECHA	RESP.	DESCRIPCIÓN
1	15/11/22	AU	ENTREGA FINAL
2			
3			
4			
5			
6			

REFERENCIA: CYC-928.DC-18-AU

www.cyccivileS.com
IngenieriadecyccivileS.com

ESPECIFICACIONES:
Concreto Estructural f'c= 00Mpa/0.000PSI
Refuerzo Fy= 5.200 kg/cm2 - 420.0 Mpa
Cargas según NSR-10 TITULO B

VERSIÓN: CYC-928 LEV.EST.SENA REVISADO 15/11/2022 V.2631122-V1

FECHA: 25/Noviembre/2022

ESCALA: Como se indica

L. EST-13 DE 13