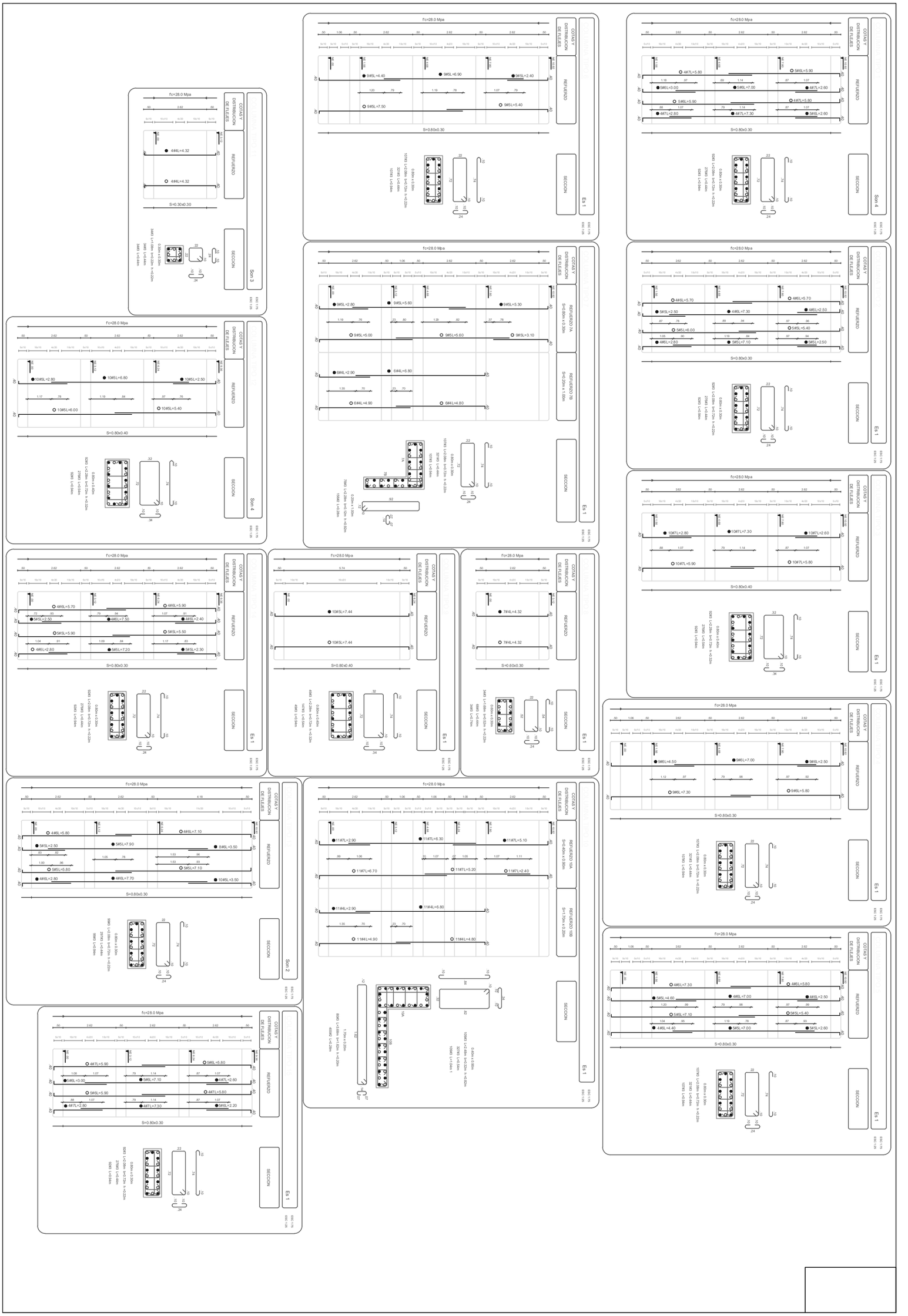
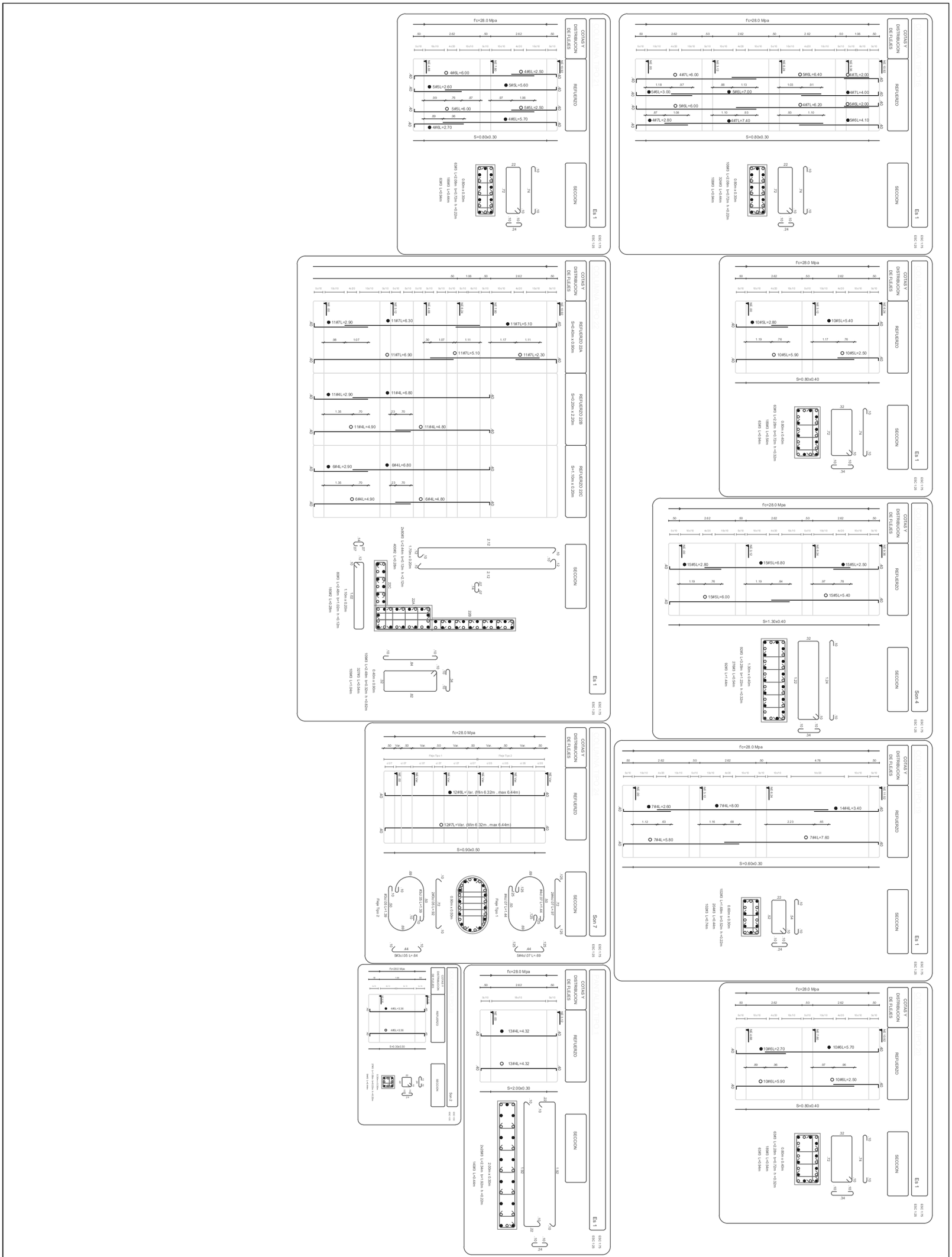
E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\964-CLI.dwg Saved:10/1/2021 4:46:58 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:43:37 AM



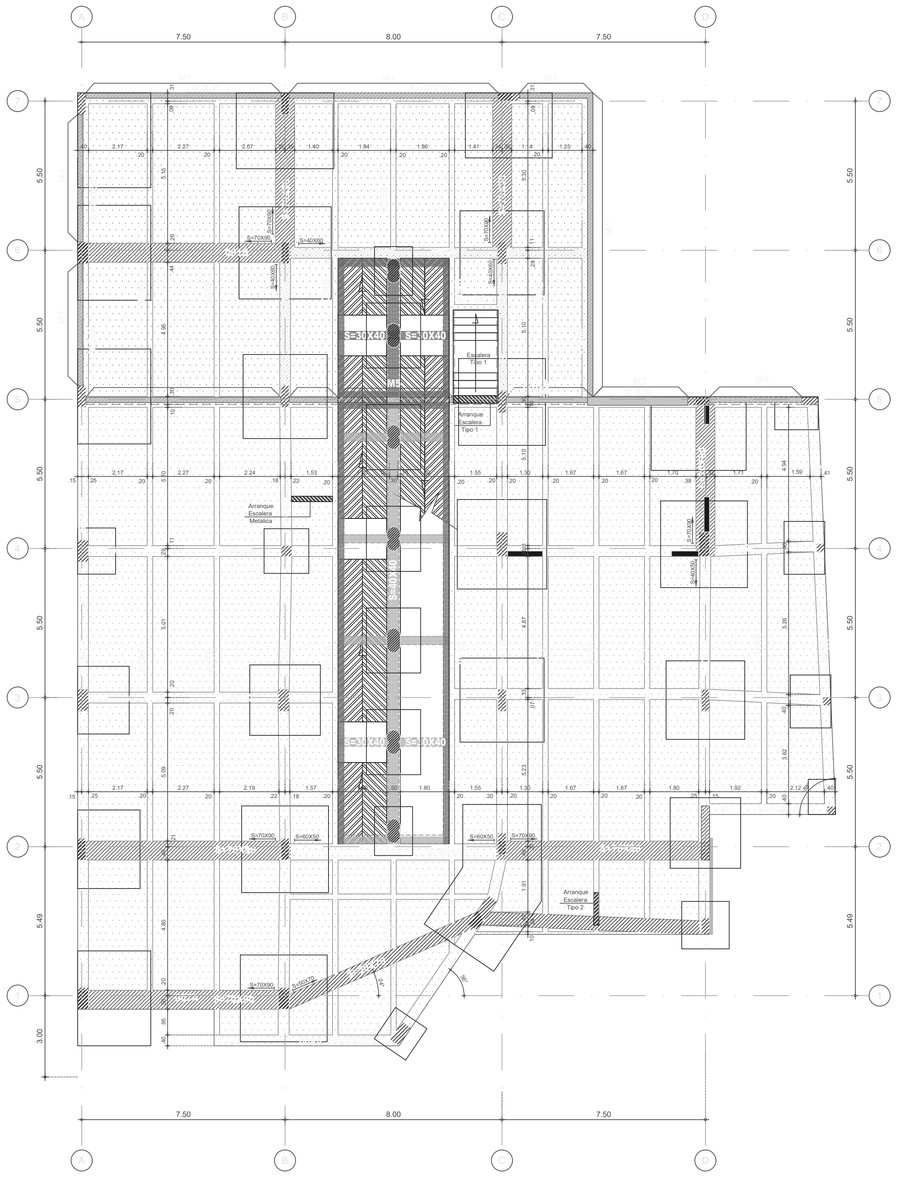
WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO	PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ	CONTIENE: DESPIECES DE COLUMNAS TIPO 1 A TIPO 15	PLANO No. 15
DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz	Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000 Matricula Inmobiliaria: 176-83595	DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND.	Calculó: ING. Alejandra Cárdenas Dibujó: Christian G Archivo: Proyecto No: 954 Fecha: Septiembre 2021 Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon
			Nº / Fecha D M A / OBSERVACIONES / Elaboro
			La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

HOJA No. 01

P:\JOSE\ PLANOS ESTRUCTURALES\954-CL2.dwg Saved:10/1/2021 4:46:32 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:34:00 AM



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz	AYCARDI INGENIEROS CIVILES	PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000 Matricula Inmobiliaria: 176-83595	CONTIENE: DESPIECES DE COLUMNAS TIPO 16 A TIPO 24 Y DESPIECE DE PANTALLA TIPO 1 DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND. Calculó: ING. Alejandra Cárdenas Dibujó: Christian G Archivo: Proyecto No: 964 Fecha: Septiembre 2021 Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon	Nº / Fecha D M A / OBSERVACIONES / Elaboro La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.	PLANO No. 16 HOJA No. 01



PLANTA DE CIMENTACION NE+0.00 Y NE+1.56

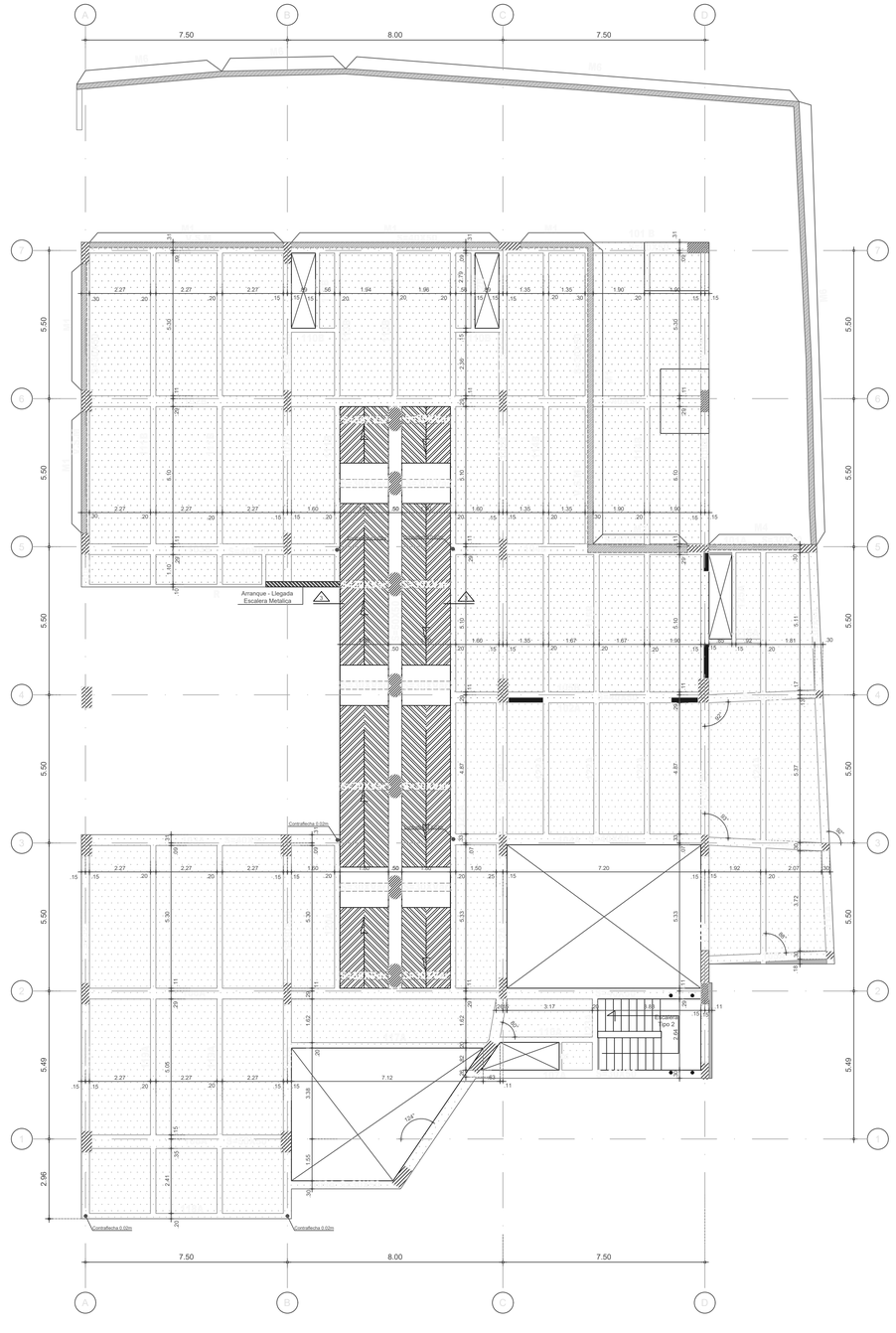
ESC 1:100

-INDICA TIPO DE MURO DE CONTENCION
-INDICA PLACA A NE+0.00
-INDICA PLACA A NE+1.56
-INDICA VIGA H=.60m
-INDICA VIGA H=.70m
-INDICA VIGA H=.90m

NOTA: ESTE PLANO NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DE APROBACIÓN DEL INGENIERO DE SUELOS.

FIRMA: _____

NOTA 1: Ver detalles de escalera en el plano Nº 17
Ver detalle de zapatas en el plano Nº 18
Ver detalle de riostra en el plano Nº 18
Ver V.B.M en el plano Nº 18
Ver corte tipico de placa en el plano Nº 18
Ver detalle de sobreancho en el plano Nº 18



PLANTA DE PISO 2 NE+3.12 Y NE+4.68

ESC 1:100

-INDICA TIPO DE MURO DE CONTENCION
-INDICA TENSORES #4
-INDICA PLACA A NE+3.12
-INDICA PLACA A NE+4.68
-INDICA SOBRE ANCHO DE VIGA

NOTA: ESTE PLANO NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DE APROBACIÓN DE BORDES DE PLACA, DUCTOS, ESCALERA, MUROS Y EJES POR PARTE DEL ARQUITECTO DISEÑADOR DEL PROYECTO.

FIRMA: _____

NOTA 1: Ver corte tipico de placa en el plano Nº 18
Ver detalles de escalera en el plano Nº 17
Ver detalle de riostra en el plano Nº18
Ver detalle de muro de contencion en el plano Nº 18
Ver detalle de sobreancho en el plano Nº 18

CONTIENE:
PLANTA DE CIMENTACION NE+0.00 Y NE+1.56
Y PLANTA DE PISO 2 NE+3.12 Y NE+4.68

DISEÑO :

ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 252020-33715 CND.

Nº	Fecha D/M/A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Omman G
Archivo: 104-AM-P2.dwg
Proyecto No: 104
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matrícula Inmobiliaria: 176-83595

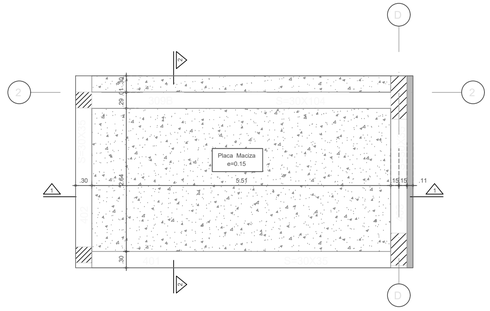
AYCARDI INGENIEROS CIVILES

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

05

01



PLANTA DE CUBIERTA ESCALERA NE+11.46

ESC 1:50

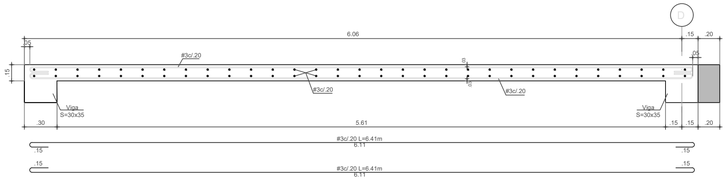
NOTA: ESTE PLANO NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DE APROBACIÓN DE BORDES DE PLACA, DUCTOS, ESCALERA, MUROS Y EJES POR PARTE DEL ARQUITECTO DISEÑADOR DEL PROYECTO.

FIRMA: _____

CONVENCIONES

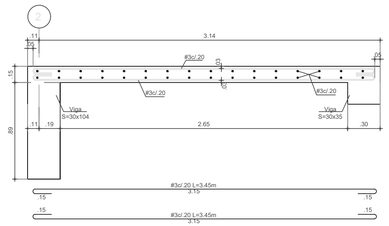
-INDICA SOBREANCHO DE VIGA

NOTA 1: Ver detalle de sobreancho de viga en el plano Nº 18



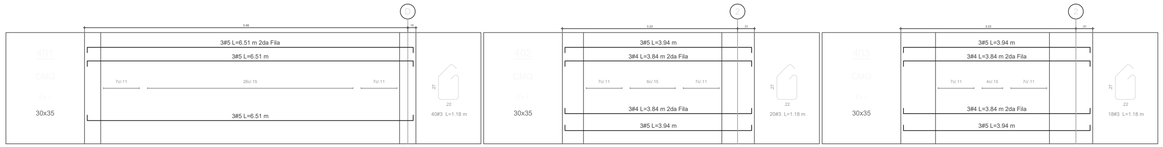
CORTE 1-1

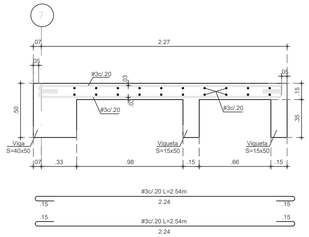
ESC 1:25



CORTE 2-2

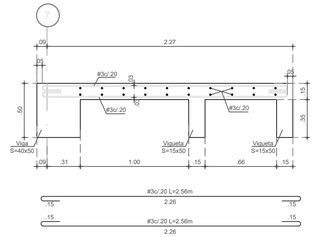
ESC 1:25





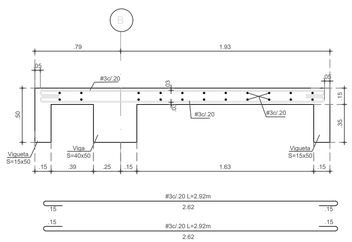
CORTE 3-3

ESC 1:25



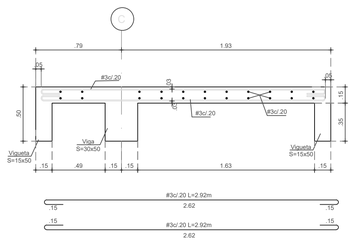
CORTE 4-4

ESC 1:25



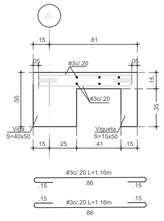
CORTE 5-5

ESC 1:25



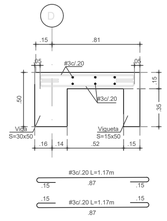
CORTE 5'-5'

ESC 1:25



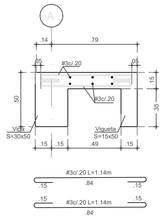
CORTE 6-6

ESC 1:25



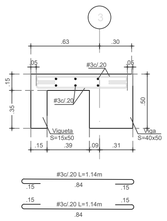
CORTE 7-7

ESC 1:25



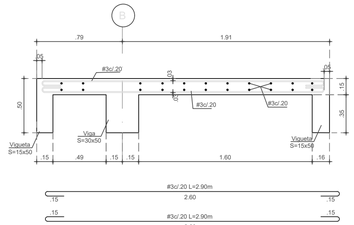
CORTE 8-8

ESC 1:25



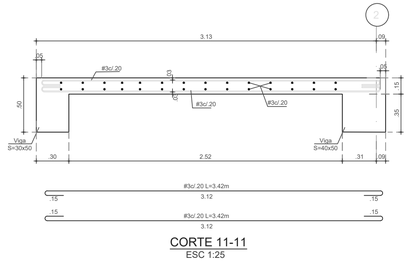
CORTE 9-9

ESC 1:25



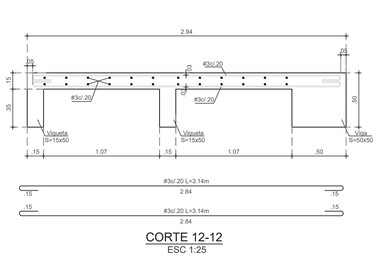
CORTE 10-10

ESC 1:25



CORTE 11-11

ESC 1:25



CORTE 12-12

ESC 1:25

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

CONTIENE:
PLANTA DE CUBIERTA DE ESCALERAS, CORTES Y DESPIECES DE VIGAS

DISEÑO :

ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

Nº	D	M	A	Fecha	OBSERVACIONES	Elaboro

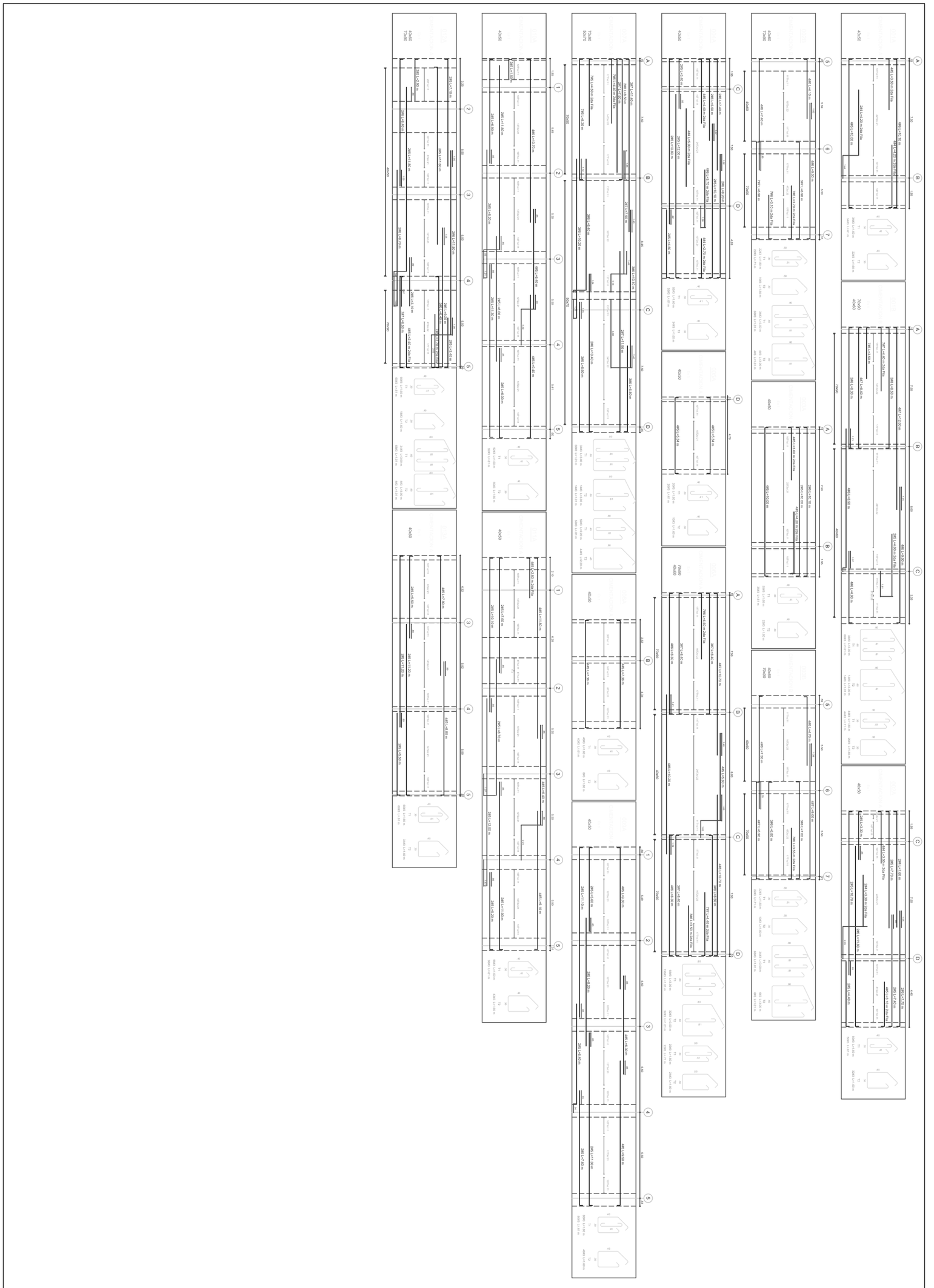
La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Archivo: s54-CN5.dwg
Proyecto No: 054
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

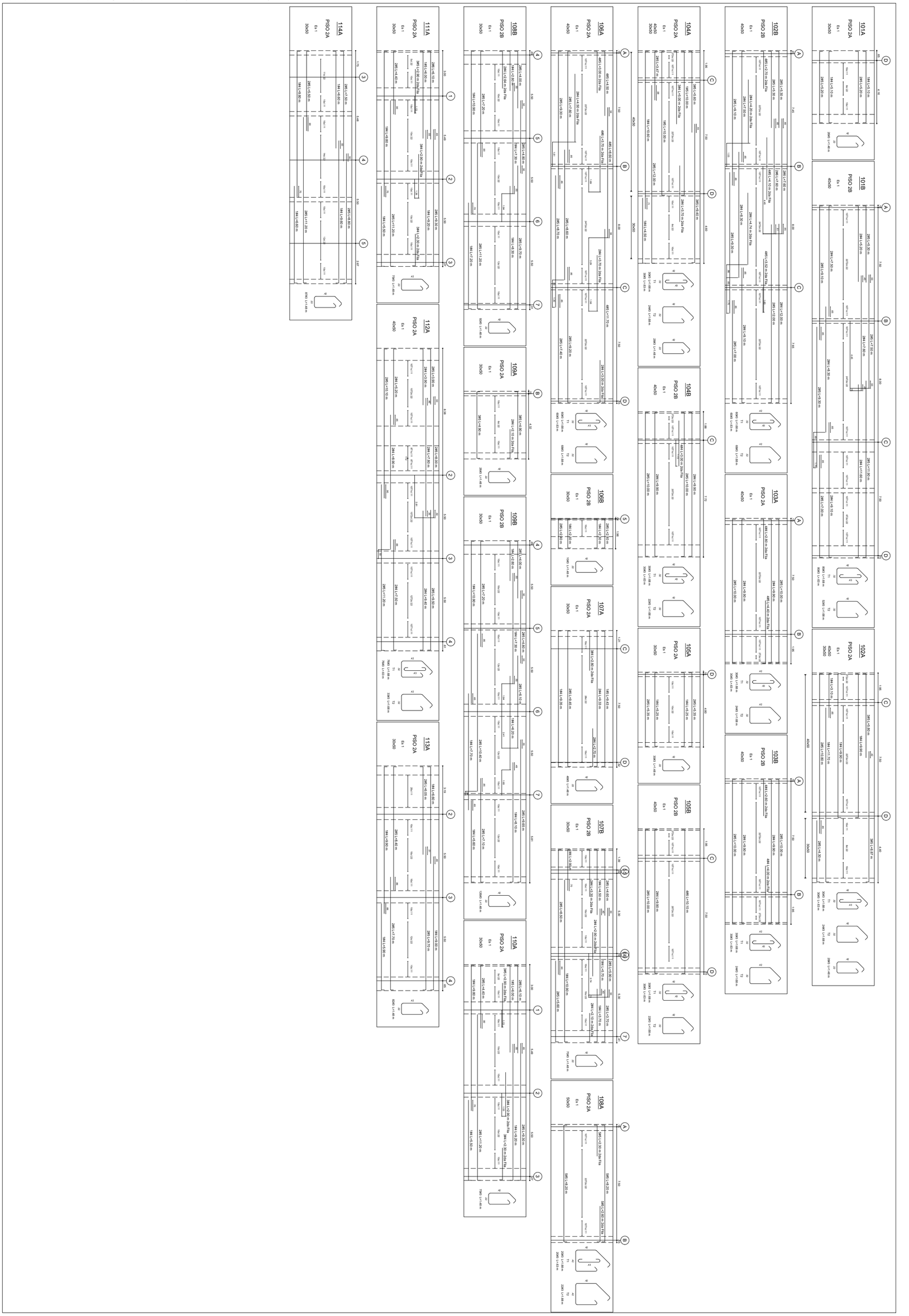
14

01

E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\954-D1.dwg Saved:9/29/2021 12:57:16 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:46:08 AM



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz	AYCARDI INGENIEROS CIVILES	PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000 Matricula Inmobiliaria: 176-83595	CONTIENE: DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACION DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND. Calculó: ING. Alejandra Cárdenas Dibujó: Christian G Archivo: Proyecto No: 954 Fecha: Septiembre 2021 Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon	Nº / Fecha D M A / OBSERVACIONES / Elaboro La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.	Hoja No. 06 Total Hojas 01



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS DE PISO 2

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Proyecto No: 954
Archivo:
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

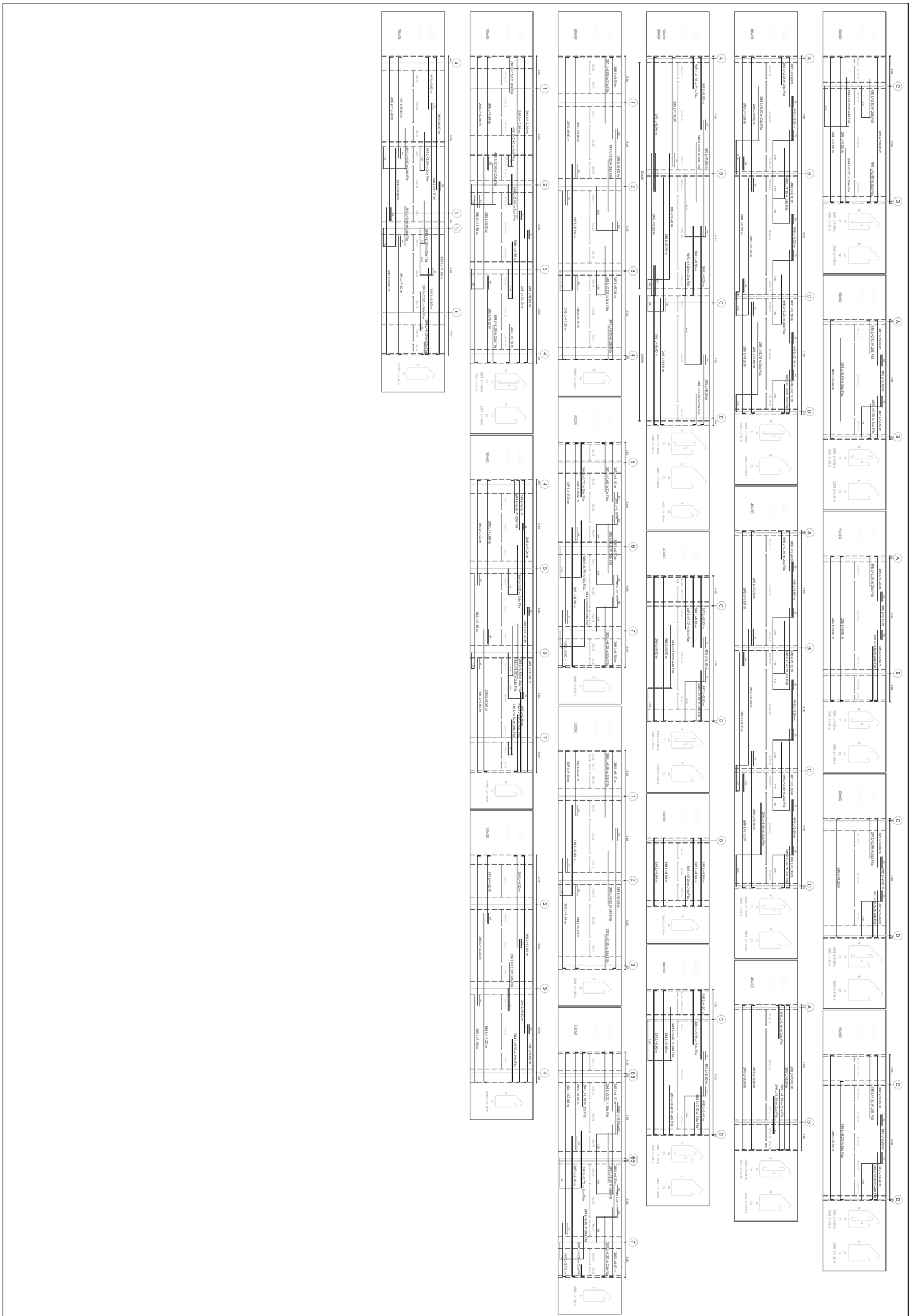
Nº	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

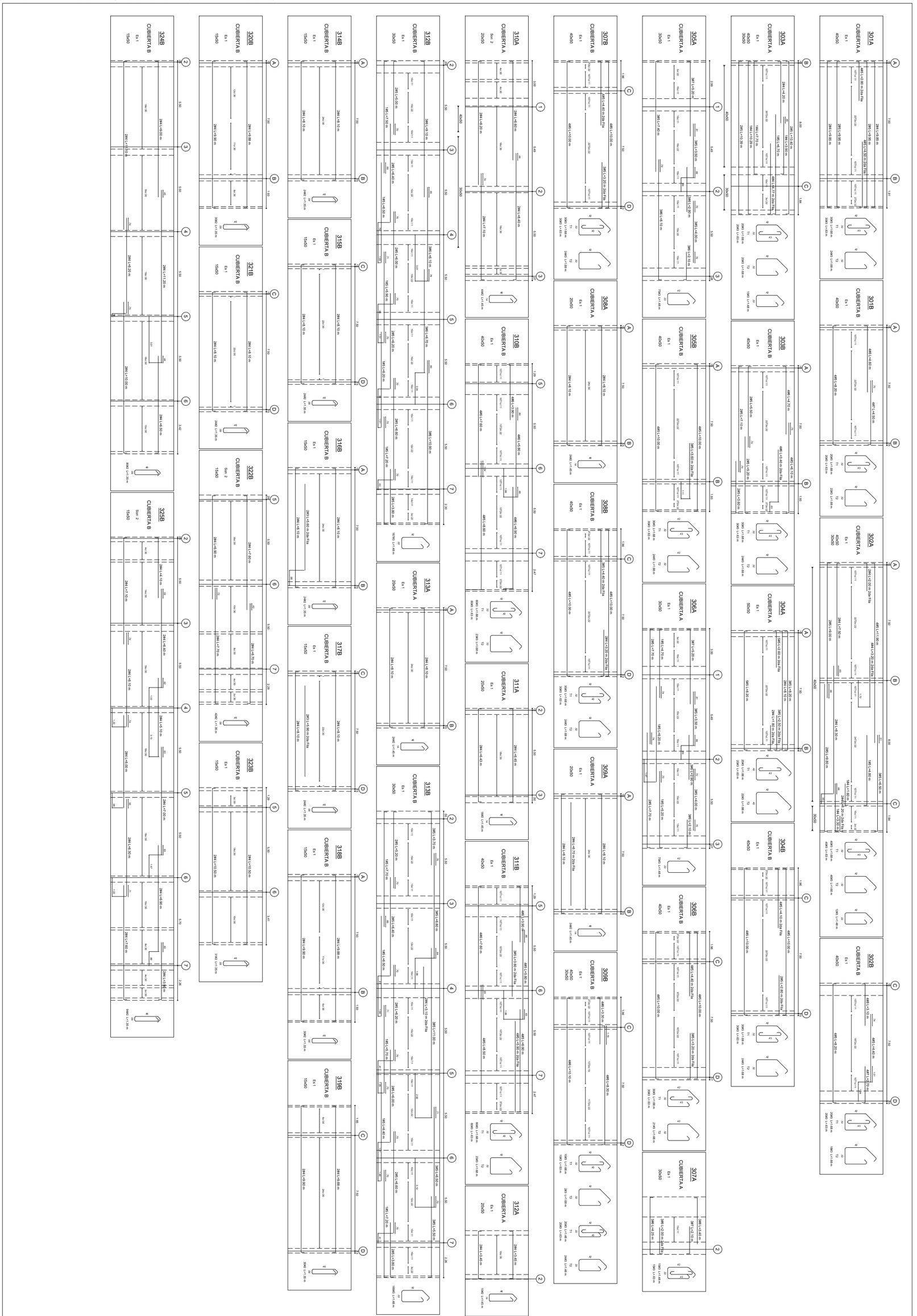
PLANO No.
08

VERSION:
01

C:\JOSE\1.PLANOS ESTRUCTURALES\954-D3.dwg Saved:9/29/2021 1:03:38 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:47:11 AM



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz	AYCARDI INGENIEROS CIVILES	PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000 Matricula Inmobiliaria: 176-83595	CONTIENE: DESPIECES DE VIGAS DE PISO 3 DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND.	Calculó: ING. Alejandra Cárdenas Dibujó: Christian G. / Proyecto No: 954 Archivo: / Fecha: Septiembre 2021 Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon	Nº / Fecha D M A / OBSERVACIONES / Elaboro	La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.	PLANO No. 11 VERSION 01



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ
Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGAS Y VIGUETAS DE CUBIERTA

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

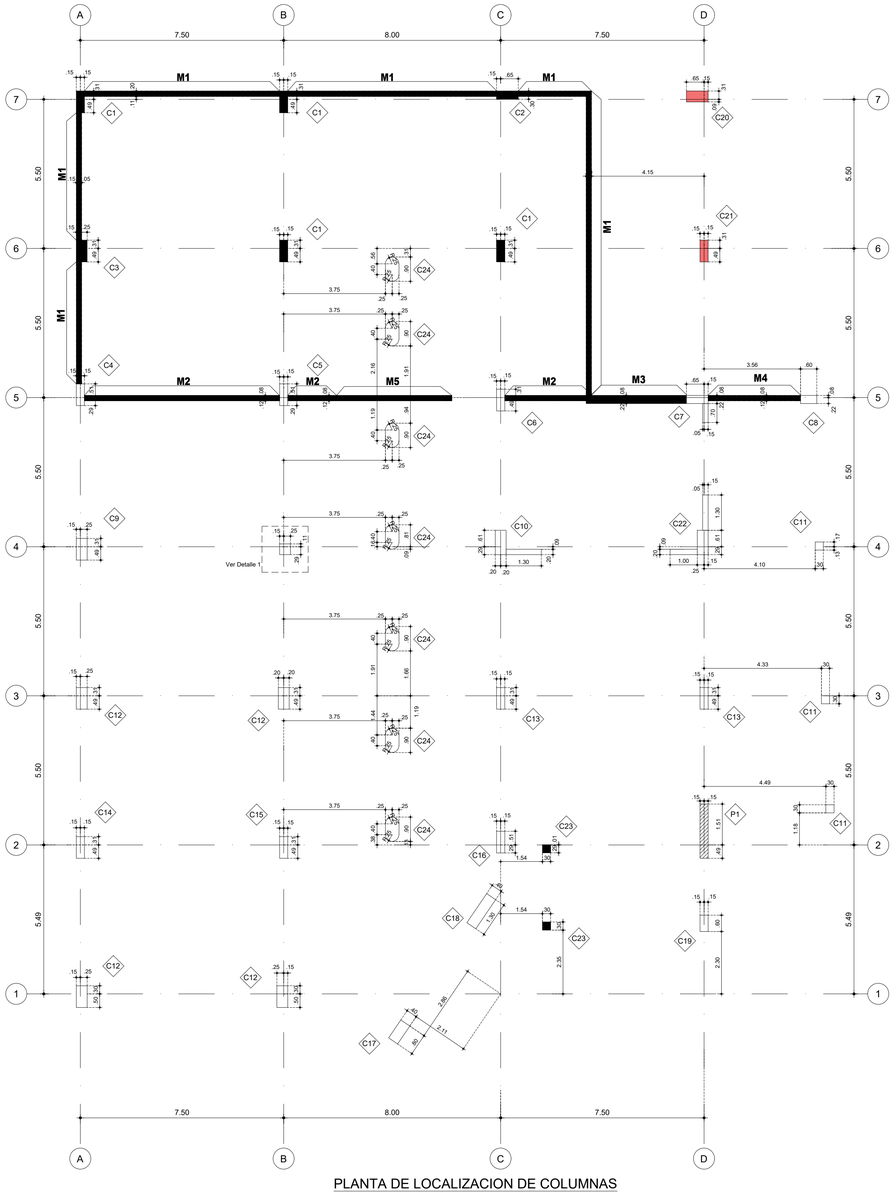
Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Proyecto No: 954
Archivo:
Fecha: Septembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

Nº	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

PLANO No. 13

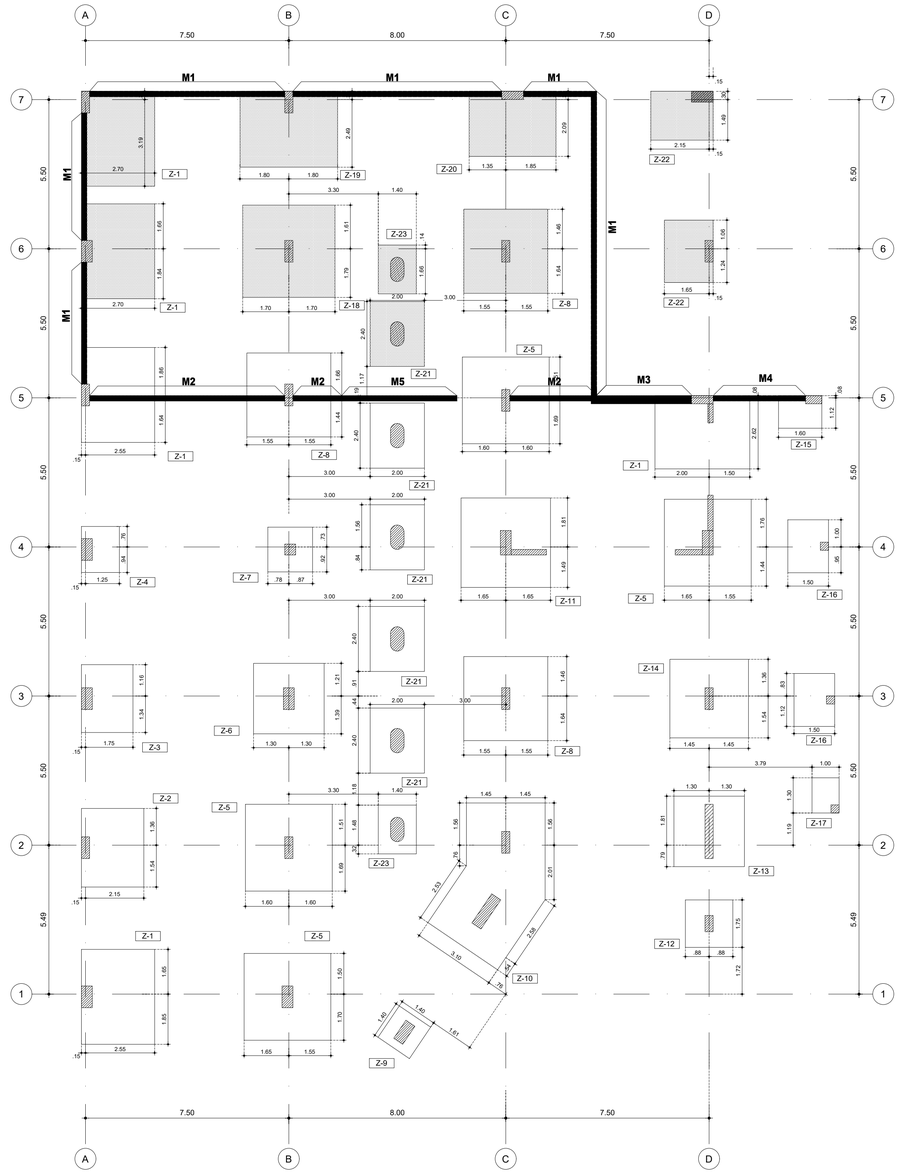
VERSION: 01



PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS

ESC 1:100

CONVENCIONES	
C-	-INDICA TIPO DE COLUMNA
M-	-INDICA TIPO DE MURO DE CONTENCION
	-INDICA COLUMNAS QUE NACEN EN NE+0.00
	-INDICA COLUMNAS QUE NACEN EN NE+1.56
	-INDICA COLUMNAS QUE NACEN EN NE+4.68
	-INDICA COLUMNAS QUE NACEN EN NE+9.36



PLANTA DE LOCALIZACION DE ZAPATAS

ESC 1:100

CONVENCIONES	
M-	-INDICA TIPO DE MURO DE CONTENCIÓN
Z-	-INDICA TIPO DE ZAPATA
	-INDICA ZAPATAS A NE+1.56
	-INDICA ZAPATAS A NE+4.68

NOTA: ESTE PLANO NO ES VALIDO SIN LA FIRMA DE APROBACION DEL INGENIERO DE SUELOS.

FIRMA: _____

NOTA 1: Ver detalle y cuadro de zapata en el plano N°18
Ver corte tipico de muro de contención en el plano N°18
Ver detalle de union muro-columna en el plano N°18

PLANO No. 04

VERSION: 01

Nº	Fecha D M A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

CONTIENE:
PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS
Y PLANTA DE LOCALIZACION DE ZAPATAS

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 252022-33715 CND.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Dimian G
Archivo: **954-01-LZ.dwg**
Proyecto No: 954
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

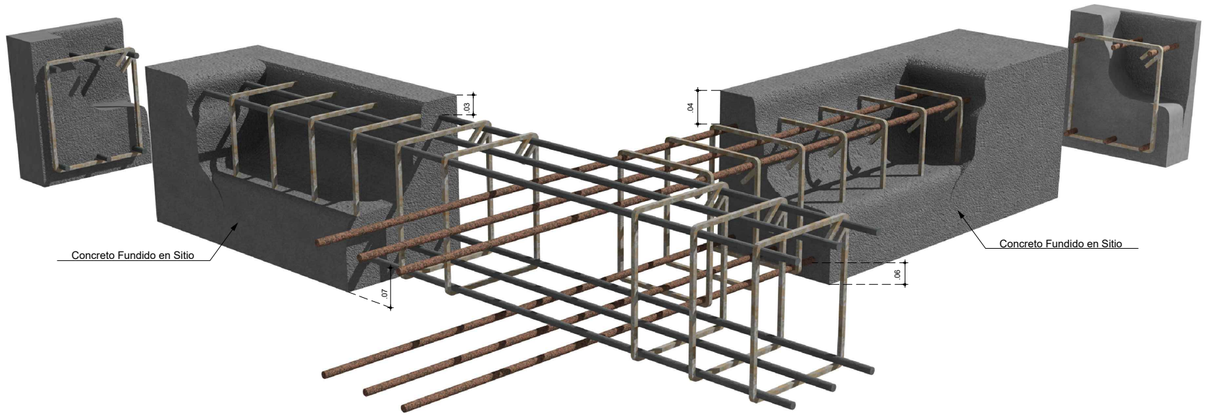
Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

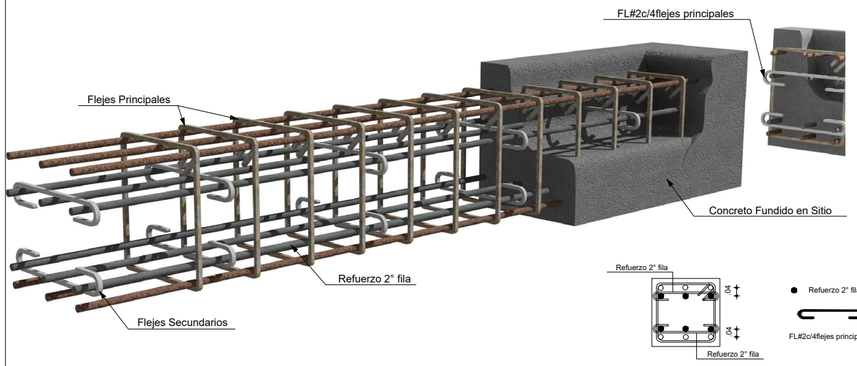
WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

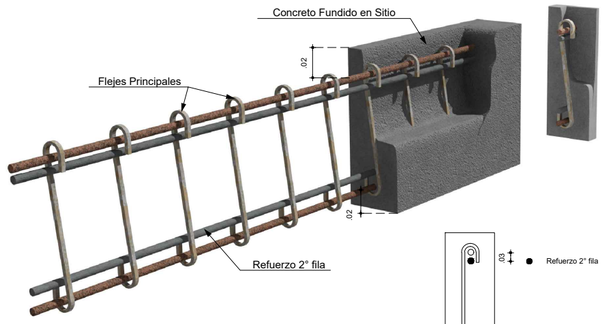
DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\954-DC-LZ.dwg Saved:10/1/2021 4:46:44 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:48:21 AM



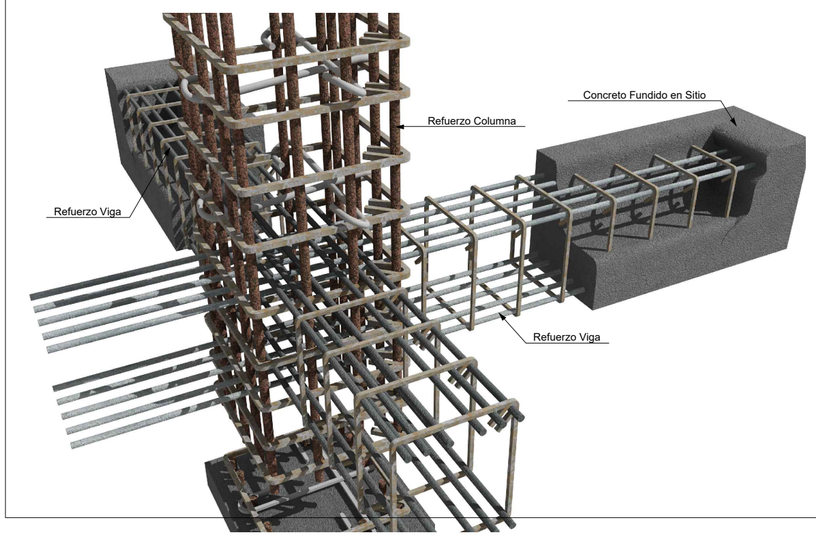
DETALLE CRUCE DE VIGAS





REFUERZO 2° FILA VIGA AEREA Y DE CIMENTACION

REFUERZO 2° FILA VIGUETA



ESPECIFICACIONES VIGAS Y VIGUETAS

TIPO	RECUBRIMIENTO DE VIGA	CONVENCION DE GANCHOS	CONVENCION DEL REFUERZO DEL DESPIECE	CUADRO DE GANCHOS REF. LONGITUDINAL
VIGAS CIMENTACION	.04, .05, .05, .06	g, h, b; Cantidad Fleje | Diámetro | Longitud Fleje: 36 #3 L=1.72m b=22 h=52 g=12.	Cantidad Varillas | Diametro de Refuerzo: 3#5 L=4.5m; Longitud del Refuerzo en metros	
VIGAS AEREAS	.04, .04, .04, .04	g, h, b; Cantidad Fleje | Diámetro | Longitud Fleje: 4 #3 L=2.00m	Cantidad Varillas | Diametro de Refuerzo: 8#6 L=5.8m; Longitud del Refuerzo en metros	
VIGUETAS RIOSTRAS	.02, .02	g, h, g: Cantidad Fleje | Diámetro | Longitud Fleje: 38 #2 L=.48 m	Cantidad Varillas | Diametro de Refuerzo: 3#5 L=4.5m; Longitud del Refuerzo en metros	
UBICACIÓN DE REFUERZO EN INTERSECCIÓN DE VIGA-VIGUETA	Proyeccion Fleje Viga; Ref. Superior Vigueta; .02, .02; Ref. Inferior Vigueta; Vigueta	NOTA: El refuerzo superior de la vigueta debe ir por encima del fleje de la viga. El refuerzo inferior de la vigueta debe ir por debajo del fleje de la viga.		

BARRA No.	GANCHO
3	15
4	20
5	25
6	30
7	35
8	40

CUADRO DE GANCHOS PARA FLEJES

BARRA No.	GANCHO
2	7
3	10
4	12

NOTA: Las unidades de los ganchos estan en centimetros

ESPECIFICACIONES COLUMNAS

TIPO	DETALLE TIPICO GANCHO - FLEJES	DETALLLE TIPICO DOBLÉS GANCHOS COLUMNAS	
COLUMNAS	.04, .04, .04, .04; .04, .04, .04, .04	F.O	NOTA: Todas las escuadras de Ref. Longitudinal deben ser de 40cm.
		NOTA: Se alternara fleje a fleje la esquina en la cual se localiza el gancho.	

ESPECIFICACIONES PARA PEGAS Y ANCLAJES EPOXICOS.

REF.	PRODUCTO	FUNCION	NORMA
A	SIKADUR 32 PRIMER CONCRESIVE LIQUIDO O SIMILAR	ADHESIVO ESTRUCTURAL PARA PEGA DE CONCRETO FRESCO CON CONCRETO ENDURECIDO	ASTM C-881 TIPO V GRADO 2

NOTAS ZONAS DE CONFINAMIENTO

* 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 dos dias de fundida se aplicará pegante epóxico a la junta. Esta junta se recomienda dejarla 0.05m alta para mejorar su empalme con la placa.

NOTAS COLUMNAS

* Se recomienda curado intensivo durante los primeros 7 dias.
* Antes de fundir columnas verificar niveles con formaletas estructurales, prever cambios de nivel, vigas descolgadas y anclajes de muros de contencion.

PLANO No. 02

VERSION: 01

OBSERVACIONES

Nº	Fecha	Elaboro
1	D / M / A	

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización

CONTIENE: ESPECIFICACIONES DE DESPIECES

DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND.

Cálculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Archivo: 954.01.dwg
Proyecto No: 954
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\954-DT1.dwg Sanet.tb 9/24/2021 6:21:12 AM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:49:23 AM

NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

NSR10 .

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

Los trabajos de construción deben ejecutarse de acuerdo con las ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN contenidas en el este plano.

ASPECTOS GENERALES

El constructor y/o la interventoria deberán tener por lo menos una copia de las especificaciones que acompañan este diseño. Además, en la oficina de la obra reposarán durante el tiempo que dure la construcción.

MATERIALES

CEMENTO El cemento utilizado en obra debe corresponder a aquel sobre el cual se basa la selección de las dosificaciones del concreto.

AGUA : El agua de mezcla para el concreto debe cumplir con los requisitos de la norma NTC 3318 (ASTM C 94).

ADITIVOS Cuando se requiera o permita, los aditivos a ser utilizados en el concreto deberán cumplir con las especificaciones apropiadas enumeradas a continuación:

Aditivo incorporador de aire NTC 3502 (ASTM C 260). Aditivos reductores de agua, retardantes y acelerantes de fraguado NTC 1299 (2 revisión), (ASTM C 494), ó NTC 4023 (ASTM C 1017).
Aditivos puzolánoicos NTC 3493 (ASTM C 618).
Los aditivos utilizados en obra deberán ser de la misma composición que los utilizados en la determinación de las dosificaciones requeridas para el concreto.

AGREGADOS : Los agregados para concreto de peso normal deberán cumplir con la norma NTC 174 (4 revisión) (ASTM C 33).

Los agregados finos y gruesos deberán considerarse como materiales separados. Cada tamaño de agregado grueso, así como la combinación de tamaños cuando se utilicen dos o más, deberán cumplir con las normas apropiadas de las normas NTC ó ASTM que sean aplicables

CONCRETO: La resistencia a la compresión, especificamente del concreto f´c, para cada porción de la estructura debe ser la que se estipula en las memorias y en los presentes planos. Los requisitos de resistencia deberán basarse en resistencias a la compresión del promedio de dos cilindros normalizados ensayados a los 28 días.

Las dosificaciones para concreto deberán ser por peso. Se prohiben las dosificaciones por volumen.

El concreto deberá dosificarse y producirse para tener un asentamiento de 10 cm o menos, si la compactación se hace por vibrado; y de 13 cm o menos, si la compactación se hace por métodos diferentes al vibrado. Deberá permitirse una tolerancia de hasta 2.5 cm a la máxima indicada para una cualquiera entre cinco mezclas consecutivas ensayadas. El asentamiento deberá determinarse de acuerdo con la norma NTC 396 (ASTM C 143).

ACERO DE REFUERZO: Las barras de refuerzo principal y las de los flejes serán de acero estructural según la designación ASTM A706 y de las dimensiones y formas que se detallan en los planos respectivos.

Para los amarres se deberá usar alambre negro (mínimo calibre N°16 dando cumplimiento a la NTC 110,330, 414), y las puntas se dejarán hacia dentro contemplando el espacio entre barras traslapadas. Estas no deben quedar en contacto para que se efectúe apropiadamente la transferencia de esfuerzos

NO SE PERMITIRÁ EL USO DE ACERO MILIMÉTRICO. EN VIGAS, COLUMNAS O PANTALLAS

FORMALETA

Las formaletas deben tener la resistencia suficiente para soportar la presión resultante de la colocación y del vibrado del concreto, y deberán tener la rigidez suficiente para mantener las tolerancias especificadas.

El diseño de la formaletería, así como su construcción, deberán ser responsabilidad del constructor. Las formaletas deben diseñarse para las cargas verticales y las presiones laterales. En el diseño deben tomarse en cuenta las cargas de viento, los esfuerzos permitidos y otros requisitos aplicables de la NSR-10. Las formaletas deben ser suficientemente herméticas para prevenir escapes de mortero desde el concreto. Deben proveerse medios adecuados de ajuste (cuñas o prensas) para puntales o riostras. Las formaletas deben arriostrarse para prevenir deflexiones laterales.

Antes de colocar ya sea el acero de refuerzo o el concreto, las superficies de las formaletas deben cubrirse con un material protector que prevenga efectivamente la absorción de humedad e impida la unión con el concreto sin dejar manchas en la superficie del mismo. Puede utilizarse un agente removedor aplicado en la formaleta en obra, un sellante, o un forro no absorbente de aplicación industrial.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Las juntas de construcción deben localizarse al tercio medio de las luces de las losas, vigas o vigas principales; fuera de la zona de confinamiento a menos que una viga intercepte una viga principal en su parte central, en cuyo caso las juntas de construcción deben desplazarse una distancia igual al doble del ancho de la viga. Las juntas de construcción en muros y columnas deben localizarse en el lado inferior de los pisos, losas, vigas o vigas principales. Ménsulas, capiteles de columnas, cartelas y ábacos deben vaciarse al mismo tiempo y monolíticamente con el sistema de losas. La superficie del concreto en todas las juntas de construcción deben limpiarse completamente y debe removerse toda la lechada y agua estancada antes del vaciado del concreto adyacente.

Cuando se requiera o permita, la adherencia debe obtenerse por medio de alguno de los métodos siguientes:
La utilización de un adhesivo aprobado, o la utilización de un retardador químico aprobado, que retarda pero no impide el fraguado de la superficie del mortero. El mortero retardado debe morverse dentro de las 24 horas siguientes a su colocación, para producir una superficie de unión limpia de los agregados expuestos. Se debe picar la superficie del concreto de una manera aprobada, para exponer uniformemente el agregado y lograr una superficie libre de partículas sueltas y de concreto deteriorado.

ENSAYOS

Los materiales y las operaciones con concreto se ensayarán e inspeccionarán a medida que el trabajo progresa. La omisión en detectar cualquier trabajo o material defectuoso no debe de ninguna manera impedir el rechazo posterior, cuando dicho defecto sea descubierto, ni obligado al Supervisor Técnico para la aceptación final.

Se deben obtener muestras de acuerdo con las normas NTC 550 (ASTM C 31). Cada muestra debe obtenerse en forma aleatoria, a partir de una mezclada diferente de concreto, evitando cualquier selección de la mezclada de ensayo diferente de la correspondiente al numero seleccionado aleatoriamente antes del comienzo del vaciado del concreto.

Se debe moldear y curar tres cilindros de cada muestra de acuerdo con la norma NTC 550(ASTM C 31). Cualquier diferencia con los requisitos de esta norma debe ser anotada en el reporte de ensayos.

El ensayo de cilindros debe cumplir con la norma NTC 673 (ASTM C 39). Deben ensayarse dos cilindros a los 28 días para
aceptación, y uno de los 7 días para información. El resultado de los ensayos para aceptación debe ser el promedio de las resistencias de los dos cilindros ensayados a los 28 días. Si en un ensayo uno de los cilindros manifiesta alguna evidencia de mal muestreo, mal moldeado, o ensayo inadecuado, este debe destacarse y la resistencia del cilindros restante debe considerarse como el resultado del ensayo. Si ambos cilindros en un ensayo, presentan alguno de los defectos anteriores, el ensayo entero debe descartarse. Cuando se utilice concreto de alta resistencia inicial, los cilindros deben ensayarse en las edades indicadas en los documentos del contrato.

Realizar por lo menos un ensayo de resistencia por cada 40 m3 o fracción de este para cada diseño de mezcla de concreto vaciado en un día cualquiera. Cuando la cantidad total de concreto con un diseño de mezcla dado sea menor de 20 m3, los ensayos de resistencia pueden ser obviados por el Supervisor Tecnico si en su criterio, existe evidencia adecuada de resistencia satisfactoria, tal como resultados de ensayos de resistencia para el mismo tipo de concreto suministrado el mismo día y bajo condiciones comparables en un trabajo o proyecto diferente.

Determinar el asentamiento de la muestra de concreto para cada ensayo de resistencia utilizando la norma NTC 396 (ASTM C 143).

Determinar el contenido de aire de una muestra de concreto de peso normal para cada ensayo de resistencia, de acuerdo con las normas NTC 1028 (ASTM C 173) o NTC 1032 (ASTM C 231).

El nivel de resistencia del concreto se considera satisfactorio si el promedio de todos los conjuntos de tres ensayos consecutivos de resistencia iguala o excede a la resistencia especificada f´c y ningún ensayo de resistencia individual esta más de 35 kg/cm2 por debajo de la resistencia especificada f´c.

En caso que los resultados de los ensayos de cilindros sobrepasen en 20% la resistencia de diseño, se deberáconsultar al diseñador estructural

COLOCACIÓN DEL CONCRETO

El concreto debe depositarse continuamente, o en capas de un espesor tal que no quede depositado sobre el concreto que haya endurecido lo suficiente para causar la formación de grietas o de planos de debilidad en la sección. Si una sección no puede colocarse continuamente, debe localizarse juntas de construcción como se muestra en los documentos del contrato o como se apruebe. El vaciado debe hacerse a una tasa tal que el concreto que se esté integrando al concreto fresco esté aún plástico. El concreto que se haya endurecido parcialmente o que haya sido contaminado por materiales extraños no debe depositarse en la estructura. Los separadores temporales de las formaletas deben removerse cuando el vaciado del concreto haya alcanzado una elevación tal que haga que su servicio sea innecesario. Estos pueden permanecer embebidos en el concreto únicamente si son de metal o de concreto y si se ha obtenido aprobación previa.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO

COLOCACIÓN: Para indicar el vacio de elementos soportados en columanas y pantallas de concreto previamente fundidos, se debe esperar al menos dos horas y hasta que los elementos portantes superen su estado plastico.

SEGREGACIÓN: El concreto debe depositarse tan cerca como sea posible a su posición final para evitar la segregación debida al manejo o al flujo. El concreto no debe someterse a ningún procedimiento que cause segregación.

COMPACTACIÓN: Segun titulo C.5.10.8 y sus comentarios se deben seguir las recomendaciones del ACI309R. Todo concreto debe compactarse con vibrador, pala, rodillo o varilla de manera que sea trabajado intensamente alrededor del refuerzo, alrededor de instalaciones embebidas y en las esquinas de las formaletas; eliminando así las bolsas de aire y de agregado grueso que pueden causar porosidades, hormigueros o planos de debilidad. Los vibradores internos deben ser de dimensiones y potencia máximas posibles de acuerdo con las características de la obra. Estos deben ser operados por personal competente. No debe permitirse la utilización de vibradores para mover el concreto dentro de las formaletas. los vibradores deben introducirse y retirarse en puntos separados aproximadamente 45 cm. La duración de cada aplicación debe ser suficiente para consolidar el concreto, pero no para causar segregación, generalmente entre 5 y 15 segundos. Debe mantenerse en el sitio de trabajo un vibrador de repuesto durante todas las operaciones de vaciado del concreto. Cuando el concreto vaya a tener un acabado burdo, debe crearse una superficie de mortero contra la formaleta por el proceso de vibración, complementado si fuese necesario por el uso de palas para alejar los agregados gruesos de la superficie terminada.

CURADO

Después de la colocación, el concreto debe protegerse del secado prematuro, de temperaturas excesivamente alta o bajas, y de daño mecánico. Debe mantenerse a una temperatura relativamente constante y con pérdidas mínimas de humedad, durante el periodo necesario para que ocurra la hidratación del cemento y el endurecimiento del concreto. Los materiales y métodos deben ser aprobados previamente a su uso.

Debe aplicarse uno de los siguientes procedimientos a las superficies de concreto que no estén en contacto con las formaletas, inmediatamente despues de completar el vaciado y el acabado:

Humedecimiento o rociado continuo.
Colocación de telas absorbentes que se mantienen continuamente húmedas.
Colocación de arena mantenida húmeda constantemente.
Aplicación de algún cobertor aprobado que retenga la humedad.

La aplicación de un componente de curado, debe cumplir con la "Especificación para Compuestos que Forman Membrana Líquida para el Curado de Concreto" (ASTM C 309). El componente debe aplicarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante inmediatamente después de que cualquier resplandor de agua que pueda desarrollarse, después del acabado, haya desaparecido de la superficie del concreto. El componente no debe utilizarse en ninguna superfice contra la cual vaya a adherirse concreto adicional u otro material, a menos que se compruebe que el componente de curado no impida la adherencia, o a menos que se tomen medidas adecuadas para removerlo completamente de sitios donde se realicen aplicaciones de adherencia.

Deben minimizar las pérdidas de humedad de superficies de concreto colocadas contra formaletas de madera o formaletas metálicas expuestas al calentamiento del sol, manteniendo las formaletas húmedadas hasta que se puedan remover sin peligro. Despues de la remoción de las formaletas, el concreto debe curarse hasta el final.

El curado debe continuar por lo menos durante 7 días para todo el concreto, excepto para concreto de alta resistencia inicial para el cual el periodo debe ser por lo menos de 3 días. Alternativamente, si se realizan ensayos de cilindros mantenidos al pie de la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad pueden finalizar cuando la resistencia promedio a compresión haya alcanzado el 70% de la resistencia especificada, f'c. Las medidas de retención de humedad pueden también terminarse cuando la temperatura del concreto se mantiene por lo menos a 10°C, o durante el mismo periodo de tiempo que se mantienen los cilindros curados en el laboratorio para alcanzar el 85% de la resistencia especificada, f´c.

REPARACIÓN DE LAS ÁREAS DEFECTUOSAS

Todo hormiguero o cualquier otro defecto del concreto debe repararse para obtener un concreto sano. Si es necesario picar, los brotes del hueco deben ser perpendiculares a la superficie o ligeramente inclinados. El área a ser separada y un área circundante a la misma, de por lo menos 15 cm de ancho, debe humedecerse para prevenir la absorción de agua del mortero de reparación. Debe prepararse una lechada de adherencia hasta de una parte de arena fina que pase el tamiz No. 30, mezclada hasta obtener una consistencia de crema espesa, para luego retocar correctamente la superficie.

La mezcla de reparación debe hacerse de los mismos materiales y aproximadamente con las mismas proporciones usadas para el concreto, excepto que debe omitirse el agregado grueso. El mortero debe consistir de no mas de 1 parte de cemento por 2 partes de arena en volumen húmedo suelto. El cemento blanco debe sustituirse por una parte de cemento portland gris en el concreto a la vista, con el fin de producir un color que iguale el color del concreto circundante, tal como lo determina una reparación de ensayo. La cantidad de agua de mezcla debe ser mínima. El mortero de la reparación debe mezclarse con anterioridad y mantenerse sin adición de agua, mezclándolo frecuentemente de manera manual hasta que alcance la consistencia más rígida que permite su colocación.

Después que el agua superficial se haya evaporado de las áreas que van ha ser reparadas, el mortero de adherencia debe aplicarse correctamente sobre la superficie. Cuando el mortero de adherencia comienza a perder el brillo debido al agua, debe aplicarse el mortero de reparación premezclado. El mortero debe compactarse intensamente en su lugar y debe esparcirse hasta dejar el parche ligeramente mas alto que la superficie circundante. Para permitir la retracción inicial, el mortero no debe alterarse durante por lo menos una hora antes de realizar el acabado definitivo. El área reparada debe mantenerse húmeda durante siete días. En muros de concreto a la vista, no debe utilizarse herramientas metálicas en el acabado de las superficies que se reparan.

COLUMNAS

Para garantizar la posición del refuerzo en las columnas, se deben colocar por lo menos tres flejes o estribos por encima del tramo del vaciado.

El espaciamiento de lo flejes fuera de la longitud de confinamiento, deberá ser uniforme, es decir la longitud de distribución se deberá dividir entre el número de flejes menos uno, sin exceder dos veces el espaciamiento utilizado en el confinamiento.

OBSERVACIONES

Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos. Para cualquier modificación o equivalencias se debe consultar al calculista.
El diseño de placa de entrepiso se ha efectuado con base en el diseño arquitectónico; el constructor no podrá variar los espesores, ni las dimensiones de placa, ni sobrecargar la estructura con cargas no previstas en el diseño.

El dimensionamiento y diseño de columnas se ha afectuado con base en el proyecto arquitectónico. El constructor no podrá variar su localización, dimensiones de sección o altura de entrepiso.

El primer estribo cerrado de confinamiento debe ser situado a no mas de .05m de la cara del elemento de apoyo.

INSTRUMENTACIÓN SÍSMICA

CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO DONDE SE COLOCA EL INSTRUMENTO:

El espacio físico donde se coloca el instrumento debe tener al menos un área de dos metros cuadrados con una dimensión mínima en planta de un metro y una altura libre mínima de dos metros, debe estar alejado de las zonas alta circulación, de maquinarias y equipos que induzcan vibraciones. El espacio debe ser cerrado, pero con ventilación adecuada, y ser de un material adecuado para garantizar la seguridad del instrumento. Además se debe colocar dentro de él una toma eléctrica doble, un breaker de 15 amperios y una salida de iluminación eléctrica con interruptor. El piso debe ser de concreto y de un espesor suficiente para permitir el anclaje del instrumento (mínimo 15 cm). El espacio no puede ser utilizado para ningún otro fin diferente al de albergar el instrumento. Cuando se utilice un arreglo de instrumentos, los espacios que alberguen los diferentes instrumentos, deben disponer de una conexión entre ellos por medio de un tubo de PVC de diámetro mínimo de una pulgada (1") para poder realizar las conexiones eléctricas entre instrumentos.

COSTOS:

Los diferentes costos en que se incurre en la instrumentación de una edificación como esta indicaco en la numeracion A.11.1.5

(a) Costo de los instrumentos :

Serán asumidos por la persona, natural o jurídica, a cuyo nombre se expida la licencia de construcción de la edificación, quien además debe costear su instalación, espacios, mantenimiento y vigilancia

COLOCACIÓN DE INSTRUMENTOS SÍSMICOS:

Dentro de las construcciones que se adelanten en el territorio nacional, cubiertas por el alcance del presente Reglamento, deben
colocarse instrumentos sísmicos en los siguientes casos:

NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

NSR-10 .

INSTRUMENTACIÓN SÍSMICA

ZONAS DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA:

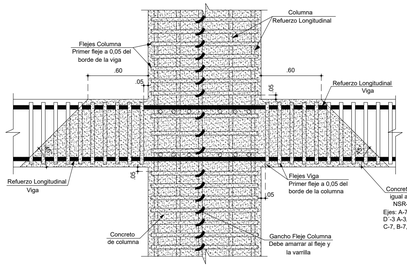
En las siguientes edificaciones, localizadas en zonas de amenaza sísmica intermedia deben colocarse instrumentos sísmicos:

(a) En toda edificación con un área construida de más de 30 000 m² y que tenga entre 5 y 15 pisos debe colocarse un instrumento como mínimo. El espacio donde se coloque el instrumento será colindante con el sistema estructural y debe localizarse en el nivel inferior de la edificación.

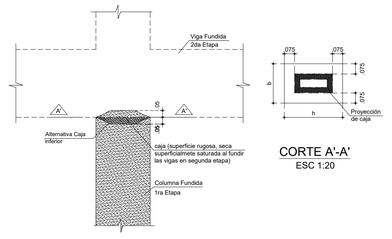
(b) En toda edificación con un área construida de más de 30 000 m² que tenga entre 16 y 25 pisos, deben colocarse al menos 2
instrumentos sísmicos, en espacios colindantes con el sistema estructural, localizados, uno en el nivel inferior y otro cerca a la cubierta.

(c) En toda edificación de más de 25 pisos, independientemente del área construida, deben colocarse 3 instrumentos sísmicos, en
espacios colindantes con el sistema estructural. Uno en el nivel inferior, uno aproximadamente a mitad de la altura y otro en inmediaciones de la cubierta. Los instrumentos deben conformar un arreglo. Alternativamente al arreglo de tres instrumentos, se puede
realizar la instalación de tres sensores triaxiales de aceleración, conectados a un sistema central de captura de datos.

(d) Todo conjunto habitacional que tenga más de 300 unidades de vivienda, que no sean de interés social, debe colocarse un instrumento sísmico de campo abierto.

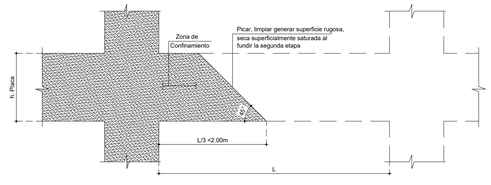


DETALLE INTERSECCIÓN VIGA-COLUMNA
ESC 1:20

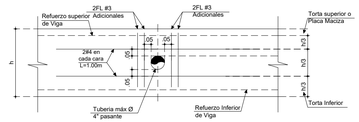


CORTE A'-A'
ESC 1:20

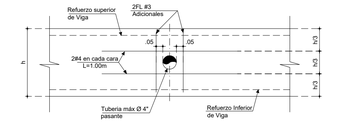
DETALLE JUNTA EN COLUMNAS
ESC 1:20



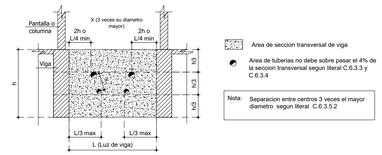
DETALLE JUNTA EN VIGAS
ESC 1:20



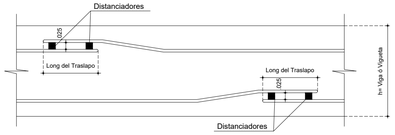
DETALLE DE REFUERZO ADICIONAL EN PASES HORIZONTALES EN VIGAS DE CIMENTACIÓN
ESC 1:20



DETALLE DE REFUERZO ADICIONAL EN PASES HORIZONTALES EN VIGAS AEREAS
ESC 1:20



DETALLE DE TUBERIAS QUE ATRAVIESAN HORIZONTALMENTE LAS VIGAS
ESC 1:20



DETALLE SEPARACION REFUERZO EN ZONAS DE TRASLAPO
ESC 1.10

NOTA: Colocar dos distanciadores por traslapo, de acuerdo con el numeral C.7.6 de la NSR-10

PLANO No. 03
VERSION: 01

Nº	Fecha	OBSERVACIONES	Elaboro
1	01 M. A.		

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

CONTIENE: NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Division O
Archivo: **954-R2.dwg**
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon
Proyecto No: 954
Fecha: Septiembre 2021

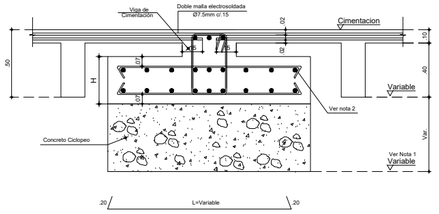
PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ
Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\954-DT2.dwg Saved:9/24/2021 6:21:20 AM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:30:00 AM



CORTE TÍPICO CIMENTACION Y ZAPATA

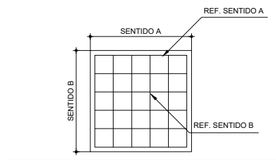
ESC: 1:20

NOTA1: La profundidad de cimentación es la indicada por el ingeniero de suelos. Con una capacidad minima de 40 Tn/m2

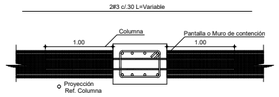
NOTA2: El refuero superior esta indicado en el cuadro de zapatas segun tipo

NOTA: ESTE PLANO NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA DE APROBACIÓN DEL INGENIERO DE SUELOS.

FIRMA:



NOTA: El posicionamiento del refuezo de la zapata, debe ser ubicado teniendo presente el sentido del plano en correspondencia al grafico anterior



DETALLE UNION MURO-COLUMNA A MURO DE CONTENCIÓN

ESC 1:20

CUADRO DE ZAPATAS						
TIPO	DIMENSION			REFUERZO		CANT.
	A	B	H	Sentido A	Sentido B	
1	2.70	3.50	0.75	14# 6 40c/.20	18#6 32c/.20	5
2	2.30	2.90	0.60	16#5 33c/.15	29#4 26c/.10	1
3	1.90	2.50	0.45	13#4 28c/.15	17#4 22c/.15	1
4	1.40	1.70	0.30	8#4 20c/.20	9#4 17c/.20	1
5	3.20	3.20	0.55	22#5 36c/.15	17#5 36c/.20	4
6	2.60	2.60	0.50	14#5 30c/.20	14#5 30c/.20	1
7	1.65	1.65	0.30	7#4 19.5 c/.25	7#4 19.5c/.25	1
8	3.10	3.10	0.55	21#5 35c/.15	16#5 35c/.20	3
9	1.40	1.40	0.25	6#4 17c/.25	5#4 17c/.30	1
11	3.30	3.30	0.50	22#6 38c/.15	17#5 37c/.20	1
12	1.75	1.75	0.30	9#4 20.5c/.20	12#4 20.5c/.15	1
13	2.60	2.60	0.35	14#4 29c/.20	14#6 31c/.20	1
14	2.90	2.90	0.50	15#6 34c/.20	15#5 33c/.20	1
15	1.20	1.60	0.30	7#4 19c/.20	9#4 15c/.20	1
16	1.50	1.95	0.40	7#5 23.5c/.25	8#5 19c/.25	2
17	1.00	1.30	0.30	6#4 16c/.20	7#4 13c/.20	1
18	3.40	3.40	0.60	18#6 39c/.20	23#5 38c/.15	1
19	2.80	3.60	0.65	19#5 40c/.15	24#5 32c/.15	1
20	2.40	3.20	0.60	16#5 36c/.15	22#5 28c/.15	1
21	2.00	2.40	0.30	14#4 27c/.15	16#4 23c/.15	5
22	1.80	2.30	0.40	12#4 26c/.15	16#4 21c/.15	2
23	1.40	1.80	0.25	6#4 21c/.25	8#4 17c/.25	2

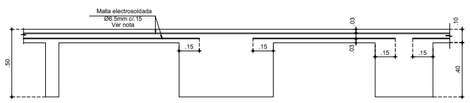
NOTA: Zapata tipo 10 despiece en detalle

V.B.M S=40x50

ES 1:20

V.B.M S=30x50

ES 1:20

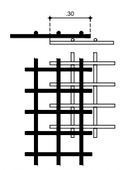


CORTE TÍPICO DE PLACA

ESC 1:20

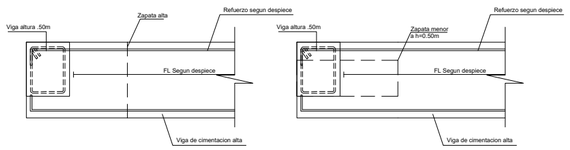
NOTA 1:Colocar 3.2Kg/m3 de fibra macro sintética estructural tipo tuf strand de Toxement o similar,debe usarse concreto con contracción controlada (máximo 0.05% a los 90 días)y con relación Agua/Cemento máximo de 0.57. No se permite el uso de aceleraantes ni retardantes.

NOTA: Para comunales y depositos la malla es Ø7.5mm c/.15m



DETALLE TRASLAPO DE MALLA

ESC 1:20

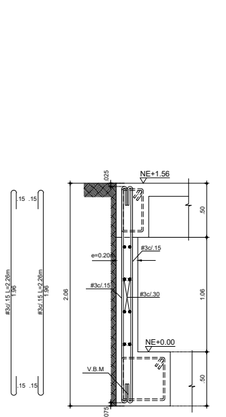


DETALLE GENERAL DE ZAPATA ALTA CON VIGA ALTA

ESC 1:25

DETALLE GENERAL DE VIGA ALTA CON ZAPATA MENOR h=0.50m

ESC 1:25



MURO DE CONTENCION TIPO 1

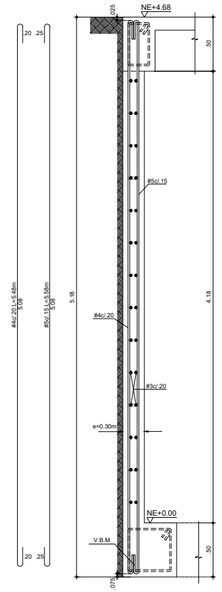
e=0.20m

ESC. 1:25

MURO DE CONTENCION TIPO 2

e=0.20m

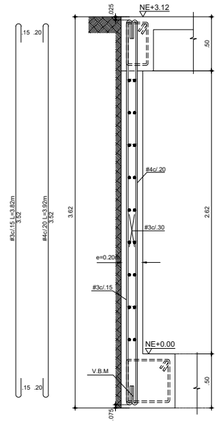
ESC. 1:25



MURO DE CONTENCION TIPO 3

e=0.30m

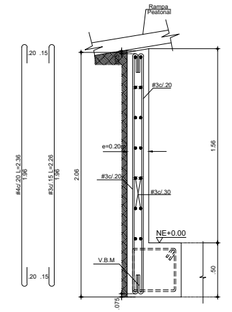
ESC. 1:25



MURO DE CONTENCION TIPO 4

e=0.20m

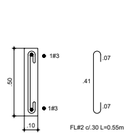
ESC. 1:25



MURO DE CONTENCION TIPO 5

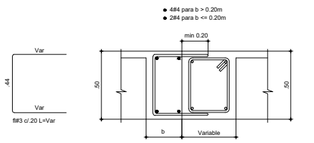
e=0.20m

ESC. 1:25



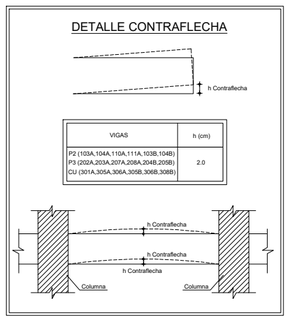
RIOSTRA R S=10x50

ESC 1:20



DETALLE DE SOBREANCHO DE VIGA h= 0.50 m

ESC 1:20



E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\054-DT3.dwg Saved:10/1/2021 4:07:34 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:59:37 AM

CONTIENE: DETALLE DE MUROS DE CONTENCION
DETALLES DE ZAPATA Y PLACA DE CIMENTACION
CORTE TIPICO DE PLACA AEREA, RIOSTRA, SOBREANCHO

DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujo: Christian G.
Aprobado:
Proyecto No: 964
Archivo: 954-DT3.dwg
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon
Fecha: Septiembre 2021

PLANO No. 18
VERSION: 01

Elaboro | Fecha | Nº | D | M | A | OBSERVACIONES

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES. no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

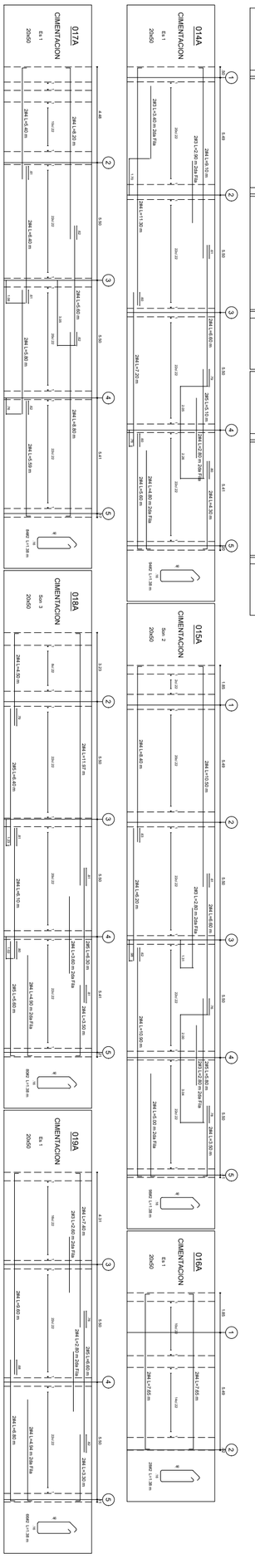
PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-85595

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000

Matricula Inmobiliaria: 176-83595

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGUETAS DE CIMENTACION

DISEÑO :

ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

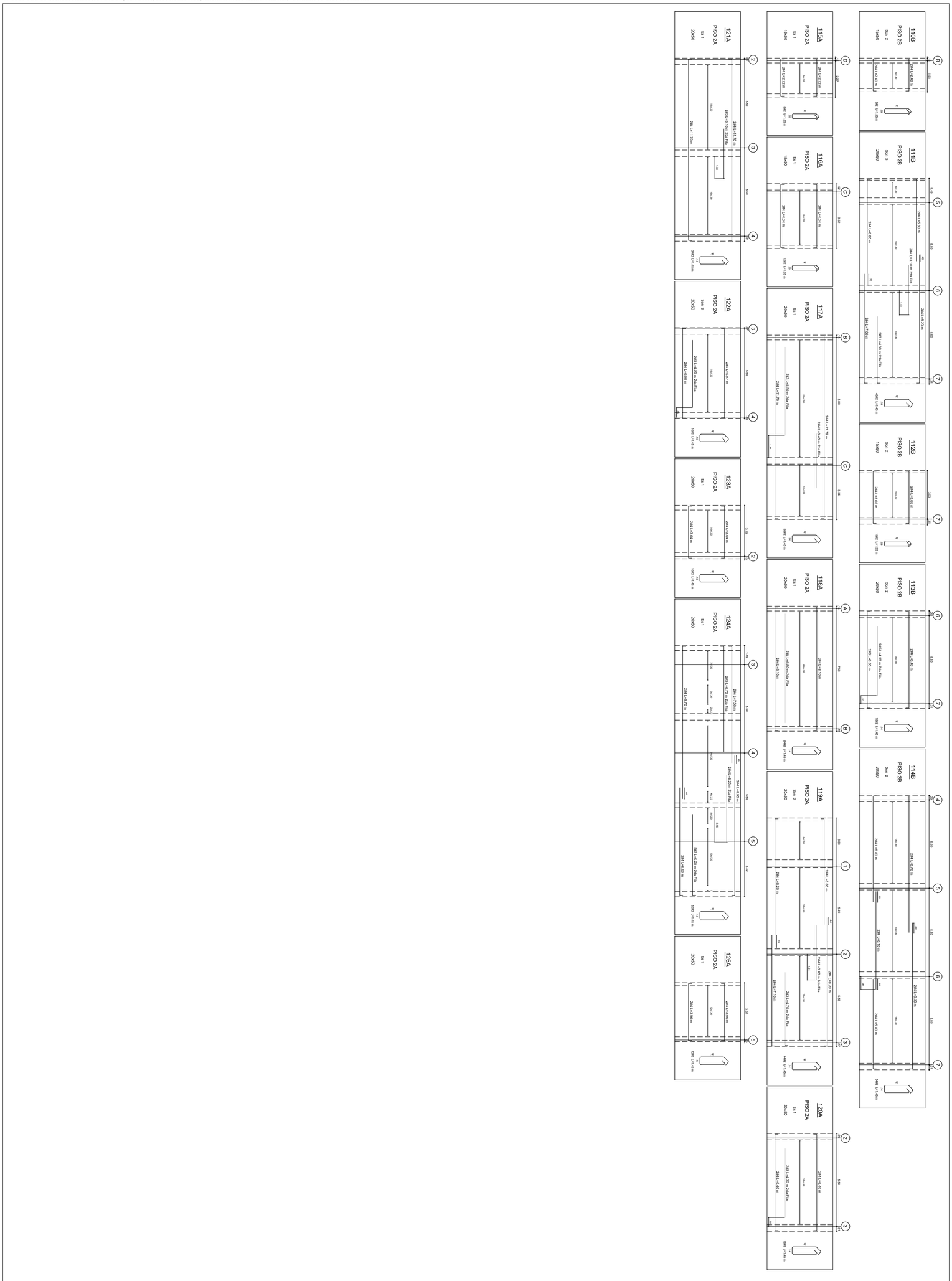
Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Archivo:
Proyecto No: 954
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

Nº	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

PLANO No. 07

VERSION: 01



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGUETAS DE PISO 2

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

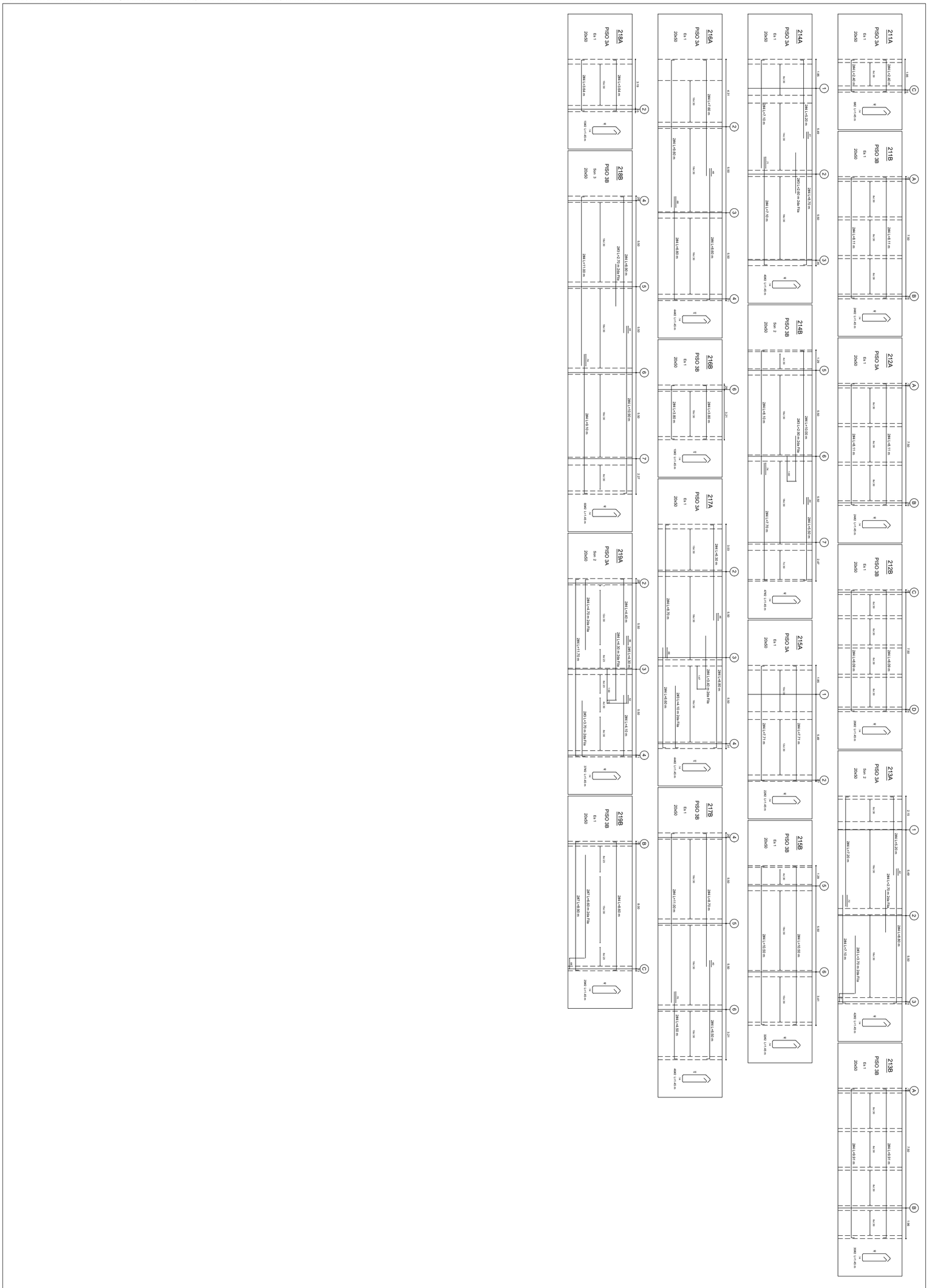
Calculó:		
ING. Alejandra Cárdenas		
Dibujó: Christian G	Proyecto No: 954	Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon
Archivo:	Fecha: Septiembre 2021	

Nº	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

PLANO No.
09

VERSION:
01



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

CONTIENE:
DESPIECES DE VIGUETAS DE PISO 3

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Archivo:
Proyecto No: 954
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

Nº	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

PLANO No.
12

VERSION:
01

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

CONTIENE:
PLANTAS DE ESCALERAS, DETALLES DE ESCALERAS
Y CUADRO DE ESCALERAS

DISEÑO :

ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-337 15 CND.

Calculó:
ING. Alejandra Cárdenas

Dibujó: Christian G
Actualizó: 956-ESC.dwg

Proyecto No: 956
Fecha: Septiembre 2021

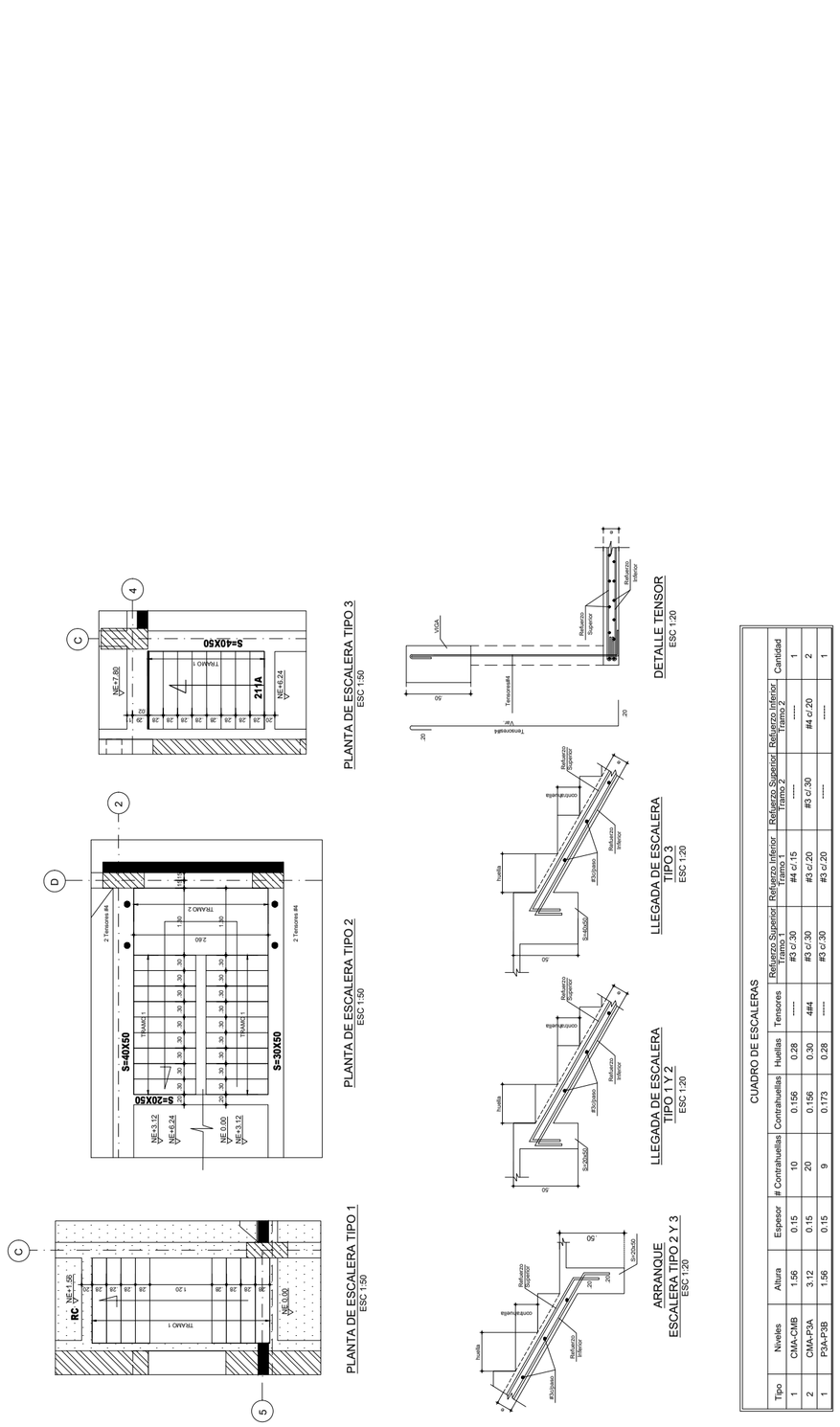
Coordinador de Proyectos:
ING. Dalila Rincon

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

No	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

PLANO No.
1 7

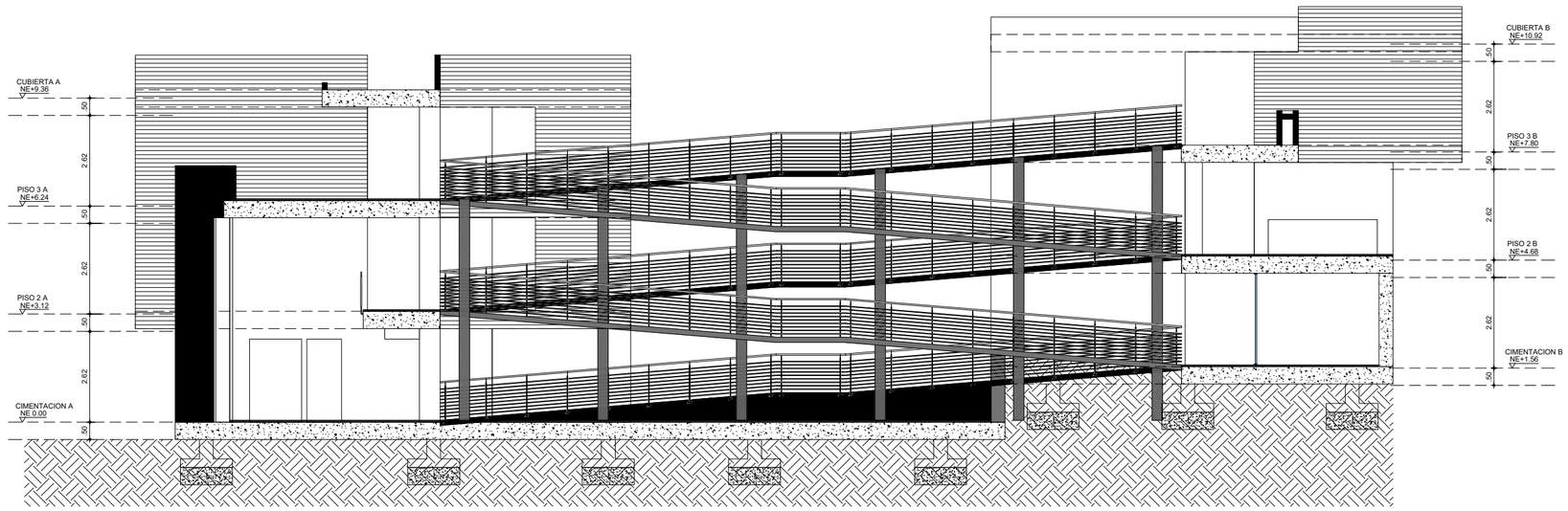
VERSION:
0 1



CUADRO DE ESCALERAS

Tipo	Niveles	Altura	Espesor	# Contrahuellas	Contrahuellas	Huellas	Tensores	Refuerzo Superior Torno 1	Refuerzo Inferior Torno 1	Refuerzo Superior Torno 2	Refuerzo Inferior Torno 2	Cantidad
1	CMA-CMB	1.56	0.15	10	0.156	0.28	-----	#3 c/ 30	#4 c/ 15	-----	-----	1
2	CMA-P3A	3.12	0.15	20	0.166	0.30	#4#4	#3 c/ 30	#3 c/ 20	#3 c/ 30	#4 c/ 20	2
1	P3A-P3B	1.56	0.15	9	0.173	0.28	-----	#3 c/ 30	#3 c/ 20	-----	-----	1

E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\954-ESC.dwg Saved:10/1/2021 2:05:54 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:52:28 AM



ESQUEMA VERTICAL

ESC 1:75

INDICE DE PLANOS ESTRUCTURALES

Plano No.	Archivo.DWG	CÓNTENIDO	Version	Fecha Version
1	954-IND	INDICE DE PLANOS, ESQUEMA VERTICAL, LOCALIZACION DEL PROYECTO Y CUADRO DE ESPECIFICACIONES	01	24/09/2021
2	954-DT1	ESPECIFICACIONES DE DESPIECES	01	24/09/2021
3	954-DT2	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	01	24/09/2021
4	954-DC-LZ	PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS Y PLANTA DE LOCALIZACION DE ZAPATAS	01	24/09/2021
5	954-CM-P2	PLANTA DE CIMENTACION NE+0.00 Y NE+1.56, PLANTA DE PISO 2 NE+3.12 Y NE+4.68	01	24/09/2021
6	954-D1	DESPIECES DE VIGAS DE CIMENTACION	01	24/09/2021
7	954-DV1	DESPIECES DE VIGUETAS DE CIMENTACION	01	24/09/2021
8	954-D2	DESPIECES DE VIGAS DE PISO 2	01	24/09/2021
9	954-DV2	DESPIECES DE VIGUETAS DE PISO 2	01	24/09/2021
10	954-P3-CU	PLANTA DE PISO 3 NE+6.24 Y NE+7.80 Y PLANTA DE CUBIERTA NE+9.36 Y NE+10.92	01	24/09/2021
11	954-D3	DESPIECES DE VIGAS DE PISO 3	01	24/09/2021
12	954-DV3	DESPIECES DE VIGUETAS DE PISO 3	01	24/09/2021
13	954-D4	DESPIECES DE VIGAS Y VIGUETAS DE CUBIERTA	01	24/09/2021
14	954-CMQ	PLANTA DE CUBIERTA DE ESCALERAS, CORTES Y DESPIECES DE VIGAS	01	24/09/2021
15	954-CL1	DESPIECES DE COLUMNAS TIPO 1 A TIPO 15	01	24/09/2021
16	954-CL2	DESPIECES DE COLUMNAS TIPO 16 A TIPO 24 Y DESPIECE DE PANTALLA TIPO 1	01	24/09/2021
17	954-ESC	PLANTAS DE ESCALERAS, DETALLES DE ESCALERAS Y CUADRO DE ESCALERAS	01	24/09/2021
18	954-DT3	DETALLE DE MUROS DE CONTENCION, DETALLES DE ZAPATA Y PLACA DE CIMENTACION CORTE TIPICO DE PLACA AEREA, RIOSTRA, SOBREANCHO Y DETALLE DE CONTRAFLECHA	01	24/09/2021
19	954-RAM	PLANTA DE RAMPA PEATONAL, Y DETALLE DE RAMPA	01	24/09/2021

INDICE DE PLANOS ARQUITECTONICOS DE REFERENCIA

CÓNTENIDO	Fecha de recepción de planos en AIC
PLANTAS ARQUITECTONICAS DE CIMENTACION A CUBIERTA	23/06/2021
CORTES Y FACHADAS ARQUITECTANICOS	23/06/2021

ESPECIFICACIONES

MATERIALES:

f'c=	280 Kg/cm²	28 MPa Columnas y Pantallas de Cim a CU
f'c=	280 Kg/cm²	28 MPa Vigas de Cimentación y Zapatas
f'c=	210 Kg/cm²	21 MPa Vigas, Viguetas y Placas aereas.
f'c=	210 Kg/cm²	21 MPa Placa Piso 2 a Cubierta y Cmq
f'c=	210 Kg/cm²	21 MPa Muros de contencion y Escaleras
f'c=	280 Kg/cm²	28 MPa Vigas, Columnas y Placa de Rampa

fy= 4.200 Kg/cm² 420 MPa para Ø >= 3/8"
fy= 2.400 Kg/cm² 240 MPa para Ø <= 1/4"

Ec= 4700 $\sqrt{f'c}$ MPa
DESPUES DE FUNDIDO EL CONCRETO Y PASADAS LAS 36 HORAS
SE DEBE APLICAR EPÓXICO TIPO A
VER ESPECIFICACIONES EN PLANO N°02

PARAMETROS SISMICOS NSR-10:

Sistema Estructural en Altura:
PÓRTICOS DE CONCRETO

Zona de amenaza sísmica: INTERMEDIA

Aa=0.15 Fa=1.50 Tc=0.83
Av=0.10 Fv=2.00 T=4.80
GRUPO DE USO III=1.25
PERFIL DEL SUELO TIPO D

CARGAS:

Acabados: 100 Kg/m² Viva Cubierta Liviana: 100 Kg/m²
Viva Parqueaderos: 250 Kg/m²
Viva salones: 200 Kg/m²
Viva Comunal: 500 Kg/m²
Viva Depositos: 600 Kg/m²
Viva Cubierta: 200 Kg/m²

CARACTERISTICAS DE LA ESTRUCTURA

Tipo de Cimentación ZAPATAS Con placa aligerada
Placa de Entrepiso PLACA ALIGERADA h=0.50m
Cubierta PLACA liviana h=0.50m
Sistema estructural PORTICOS EN CONCRETO (DMO)

ESTUDIO DE SUELOS

La cimentación sigue las recomendaciones
Estudio: AUS-21058 Recibido: 15/04/2021
Empresa: ALFONSO URIBE Y CIA S.A.
La cimentación está conformada por zapatas aisladas con una capacidad de soporte de 15 Ton/m², con placa de cimentacion tipo aereo

Se debe seguir estrictamente las recomendaciones del estudio de suelos

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

Grado de desempeño BAJO
GRUPO DE USO III=1.25
Ap=1.00 Rp=1.50

CONSTRUCCIÓN

Esta estructura debe cumplir con todos los requisitos exigidos en el TÍTULO I NSR-10 SUPERVISIÓN TÉCNICA

LOCALIZACION DEL PROYECTO

Barrio Villa Luz Carrera 6c con calle 19

INSTRUCCIONES PARA MANEJO DE LISTADO MAESTRO DE PLANOS

El cd entregado contiene una hoja de excel con el nombre de listado maestro,
el cual le permite acceder a cualquier archivo de autocad que desee observar.
Siguiendo los pasos :
1. Abrir el archivo de excel (listado maestro)
2. Dar click en el plano que desea observar
3. Dirigirse a la parte inferior de su pantalla (barra de tareas),
al programa autocad en el cual se encontrara el plano seleccionado.

PLANO No. 01
VERSION: 01

Nº	Fecha	OBSERVACIONES	Elaboro
1	D 14 A		

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización

CONTIENE:
INDICE DE PLANOS, ESQUEMA VERTICAL, LOCALIZACION DEL PROYECTO Y CUADRO DE ESPECIFICACIONES

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND.

Calculó: ING. Alejandra Cárdenas
Dibujó: Christian G
Archivo: 954-IND.dwg
Proyecto No: 954
Fecha: Septiembre 2021
Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCIÓN PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\954-IND.dwg Saved:10/1/2021 3:26:04 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:52:09 AM

WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO

DIRECCION PREDIO:
Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz

AYCARDI INGENIEROS CIVILES

PROYECTO:
JARDIN INFANTIL
VILLA LUZ

Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000
Matricula Inmobiliaria: 176-83595

DISEÑO :
ING. FEDERICO AYCARDI
MAT. 25202-33715 CND

Calculo:
ING. Alejandra Cárdenas

Dibujo:
Christian G

Archivo:
9564-2-CU.dwg

Proyecto No:
964

Fecha:
Septiembre 2021

Coordinador de Proyectos:
ING. Dalila Rincon

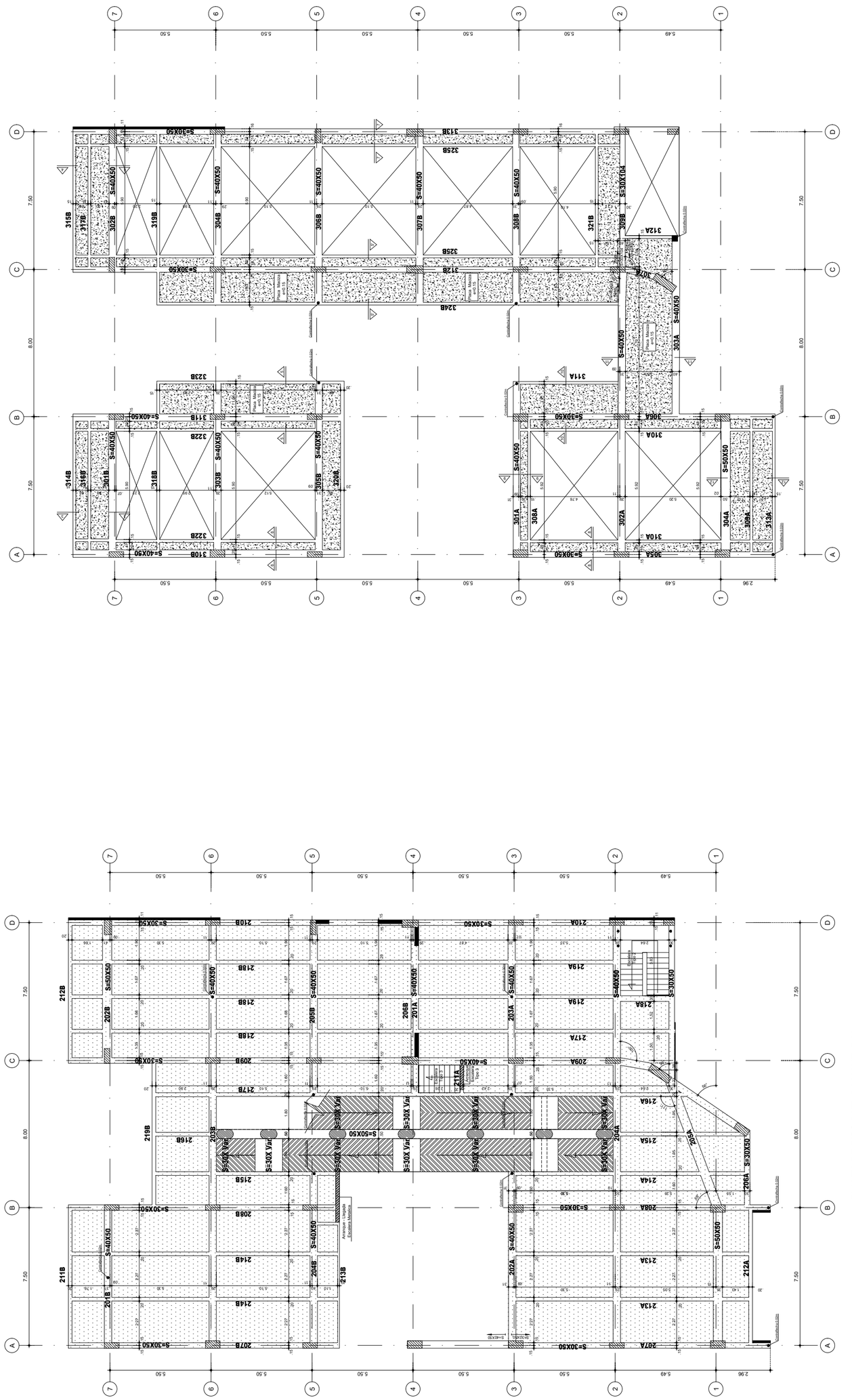
CONTIENE:
PLANTA DE PISO 3 NE+6.24 Y NE+7.80
Y PLANTA DE CUBIERTA NE+9.36 Y NE+10.92

No	Fecha D	M	A	OBSERVACIONES	Elaboro

PLANO No. 10

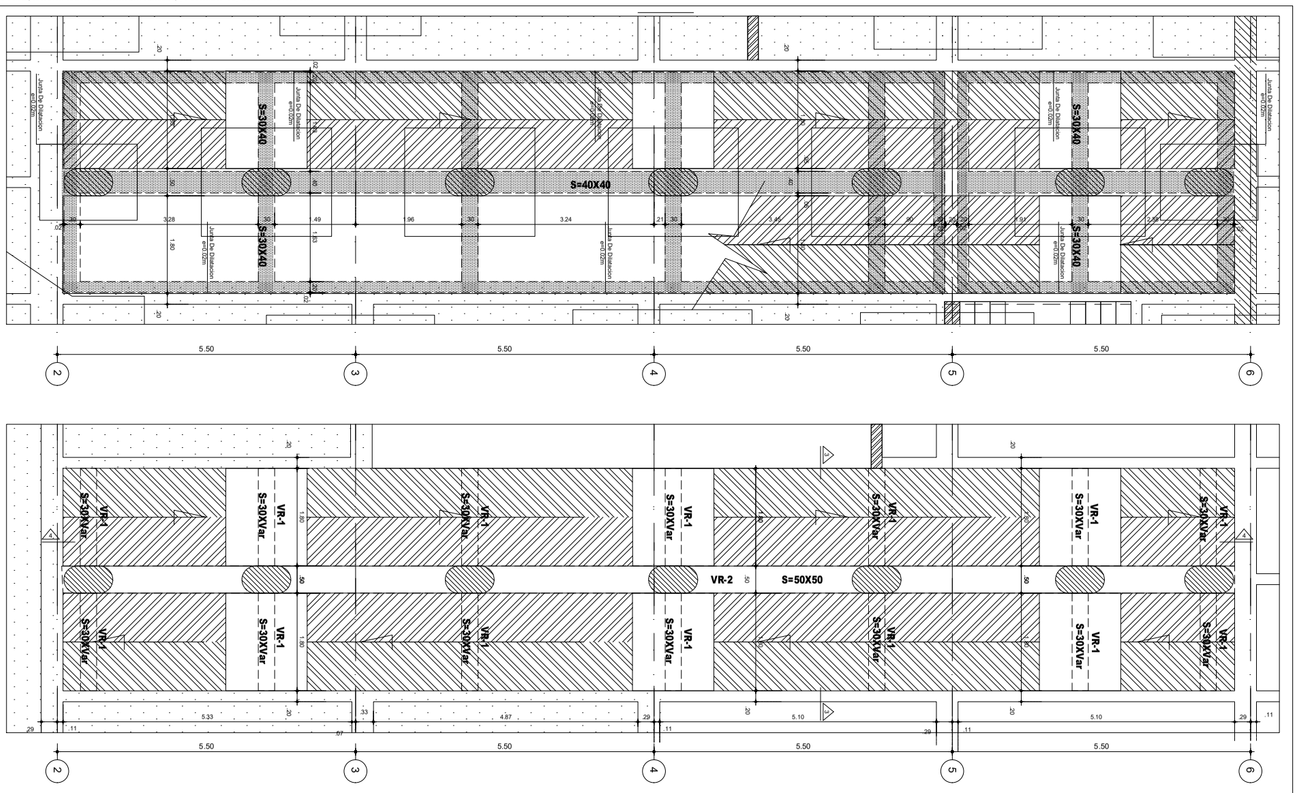
VERSION: 01

La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES. no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.

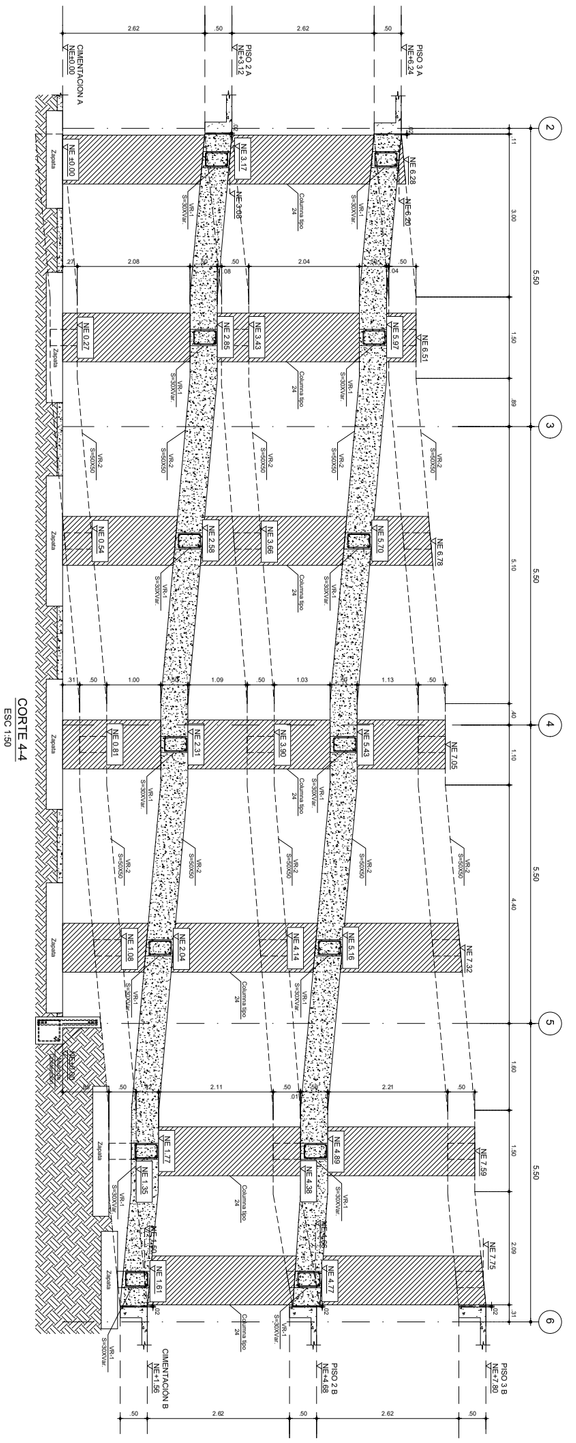


E:\JOSE\PLANOS ESTRUCTURALES\964-P3-CU.dwg Saved:10/1/2021 3:50:06 PM By:JHOAN MONTES Printed:Wednesday, November 10, 2021 10:53:36 AM

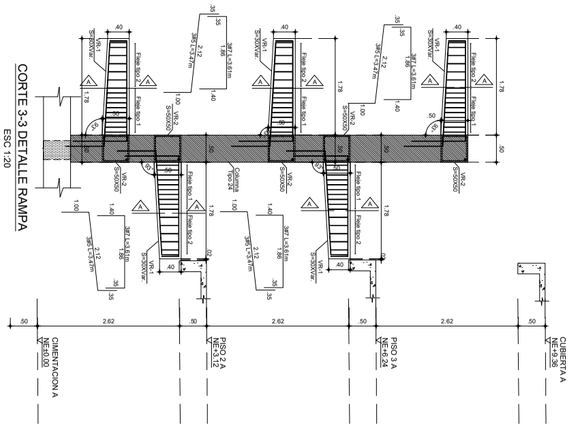
PLANTA DE RAMPA PEATONAL
ESC 1:50



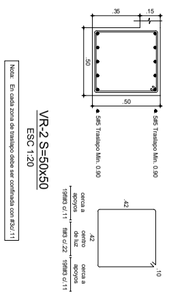
CORTE 4-4
ESC 1:50



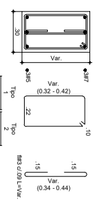
CORTE 3-3 DETALLE RAMPA
ESC 1:20



VR-2 S=50x50
ESC 1:20



CORTE A-A VR-1 RAMPA S=30x40
ESC 1:20



WILSON LEONAR GARCÍA FAJARDO DIRECCIÓN PREDIO: Lote Zona Verde 3 Barrio Villa Luz	AYCARDI INGENIEROS CIVILES	PROYECTO: JARDIN INFANTIL VILLA LUZ Cedula Catastral: 01-00-0434-0128-000 Matricula Inmobiliaria: 176-83595	CONTIENE: PLANTA DE RAMPA PEATONAL, Y DETALLE DE RAMPA DISEÑO : ING. FEDERICO AYCARDI MAT. 25202-33715 CND.	Calculó: ING. Alejandra Cárdenas Dibujó: Christian G Proyecto No: 954 Archivo: 954-RAM.dwg Fecha: Septiembre 2021 Coordinador de Proyectos: ING. Dalila Rincon	Nº / Fecha D M A / OBSERVACIONES / Elaboro La información contenida en este plano es propiedad de AYCARDI INGENIEROS CIVILES, no se permite su uso o copia parcial o en su totalidad sin autorización.	PLANO No. 19 VERSION: 01