

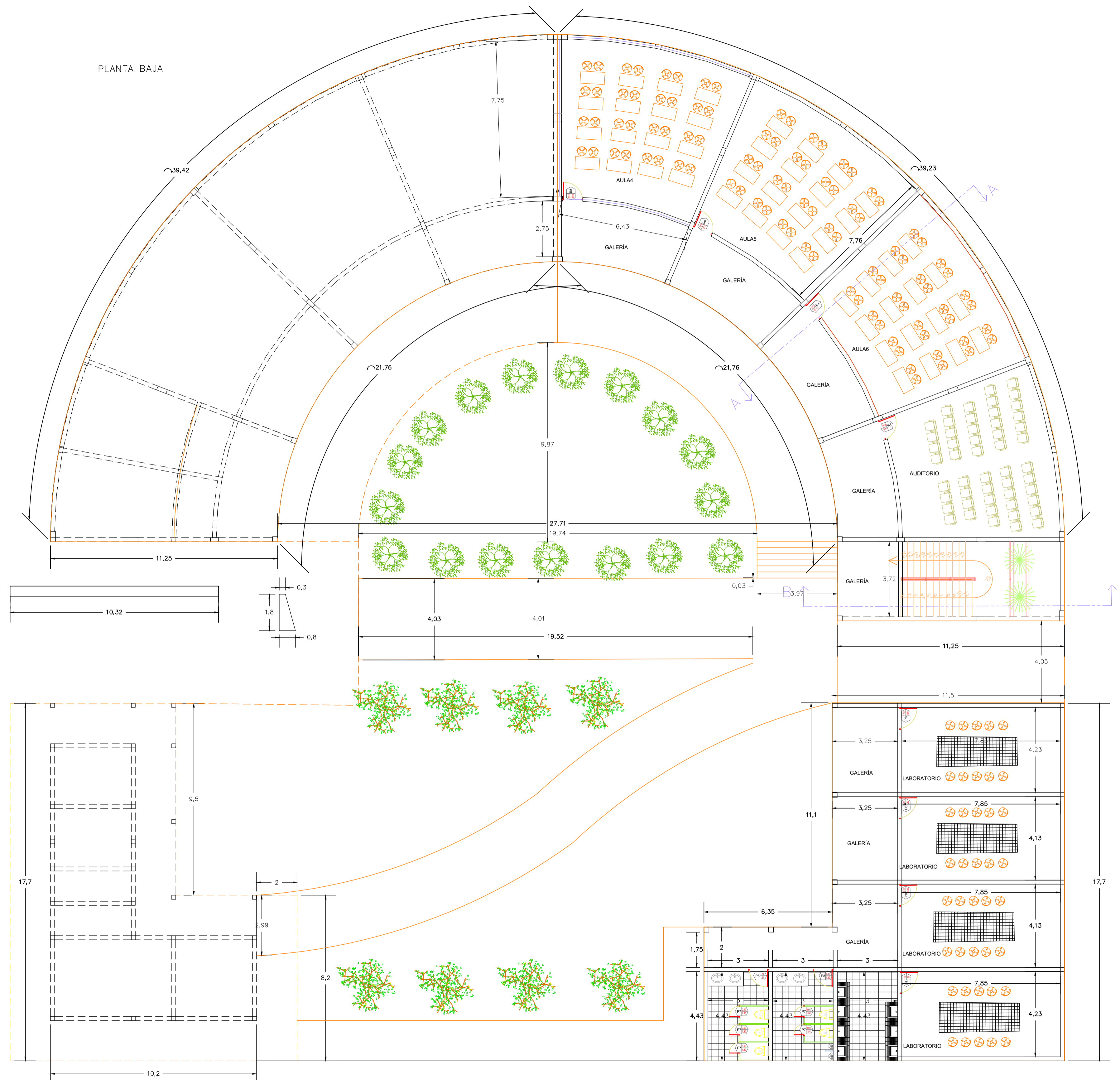
REFERENCIAS

- PERIMETRO PROPIEDAD
- AMBIENTES-AULAS
- AREAS DE CULTIVO
- JARDINES
- COLUMNAS
- PASILLO
- CAMINO
- CURVAS DE NIVEL
CONTORNO MAYOR
- CURVAS DE NIVEL
CONTORNO MENOR

PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (GEOREFERENCIADO)		LÁMINA 1
SISTEMA DE REFERENCIA WGS-84 ZONA 20		
DEPARTAMENTO :	TARIJA	LÁMINA 1
PROVINCIA :	MEÑEZ	
MUNICIPIO:	EL PUENTE	
ZONA:	ISCAYACHI	
SUPERFICIE TOTAL: 8109.88 ms ²		INSTITUTO TECNOLÓGICO 2 DE AGOSTO SUB GOBERNACIÓN EL PUENTE
FECHA:	Tarija, Mayo del 2022	
ESCALA 1 : 500		

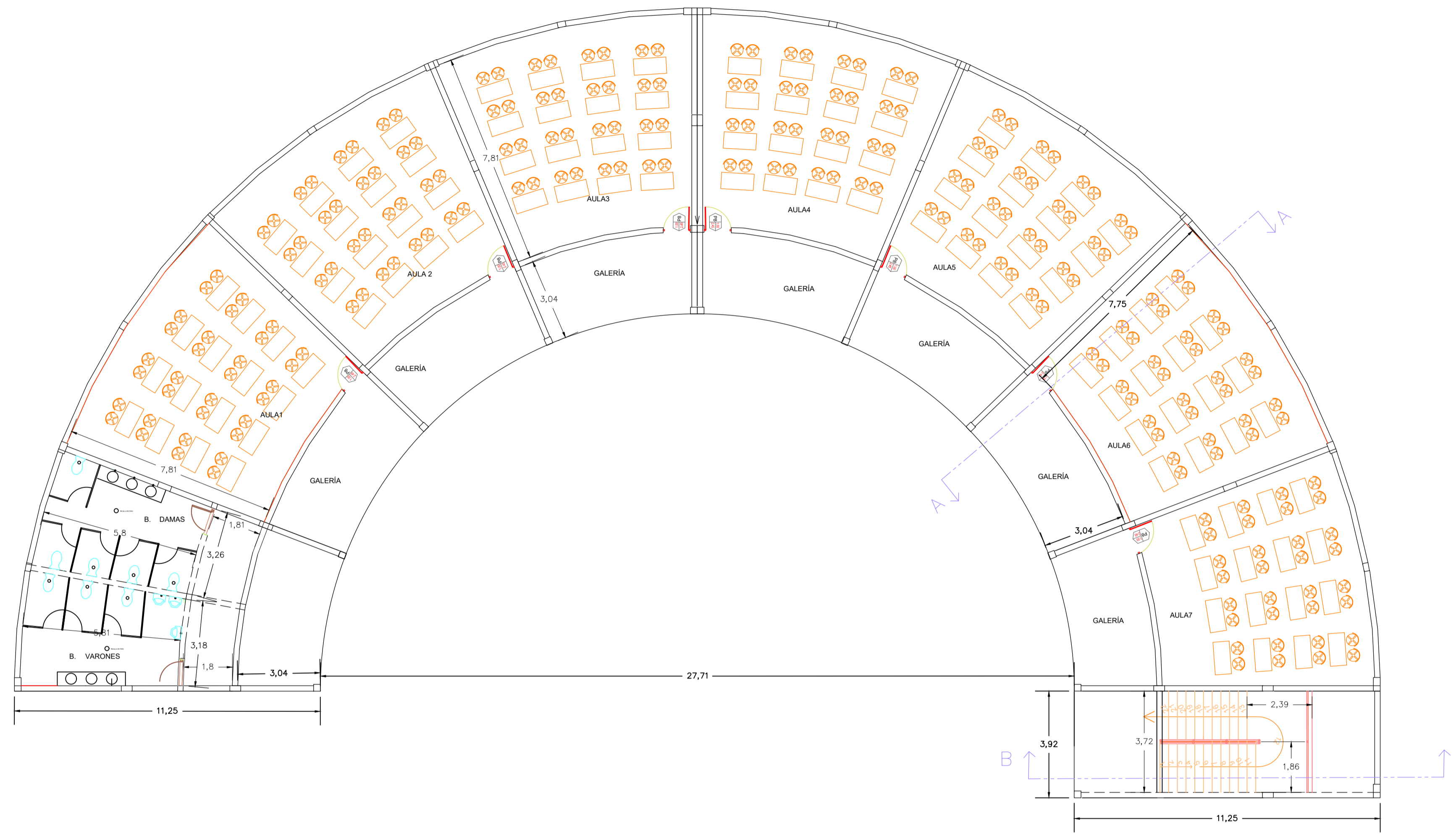
SISTEMA DE REFERENCIA WGS 84
PROYECCION CARTOGRAFICA UTM ZONA 20
COORDENADAS PERIMETRALES

PUNTO	ESTE	NORTE
P-1	295513.873	7623104.221
P-2	295603.102	7623093.478
P-3	295592.745	7623003.779
P-4	295503.411	7623014.786

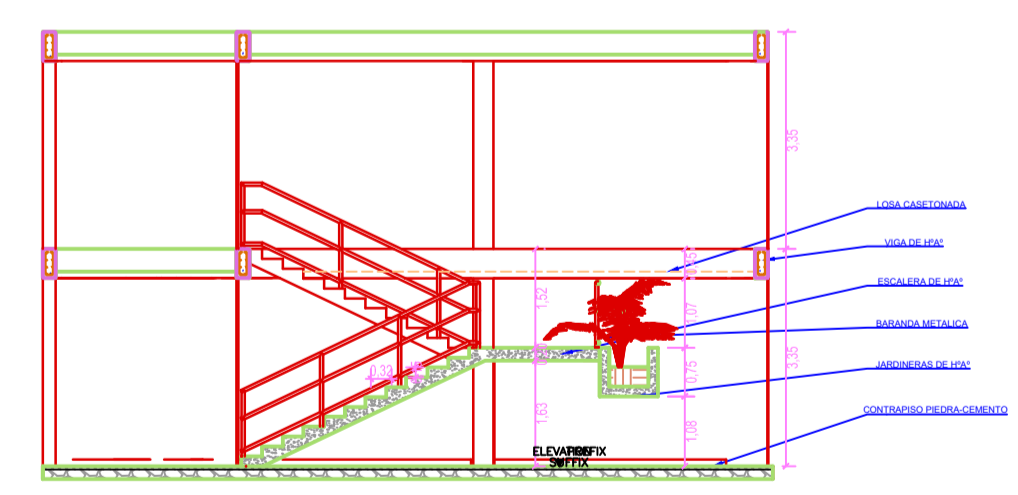


ENTIDAD EJECUTORA:	PROYECTO:	CONTRATISTA:	CARACTER:	PLANOS AS BUILT	COMUNIDAD: ALTAGRACIA	APROBADO POR	LAMINA:
SUB - GOBERNACION DEL PUENTE	CONSTRUCCION INSTITUTO TECNOLOGICO 2 DE AGOSTO ISCAYACHI	EROBO	PLANTA GENERAL		GESTION: 2017		1
					ESCALAS: 1:100		

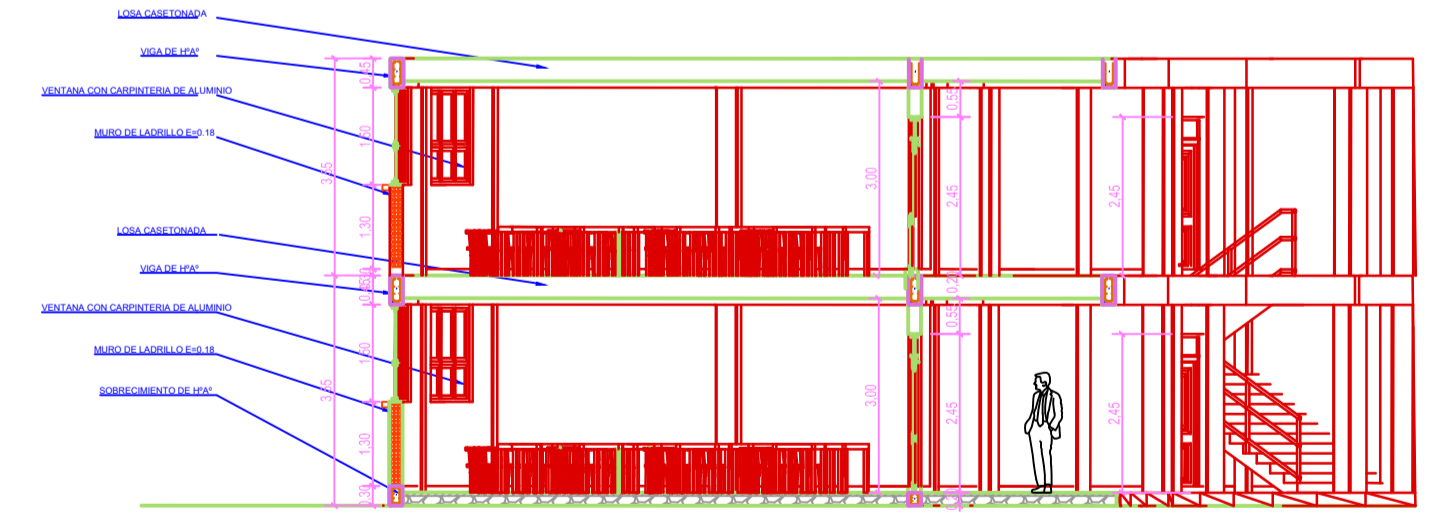
PRIMER PISO



CORTE B-B

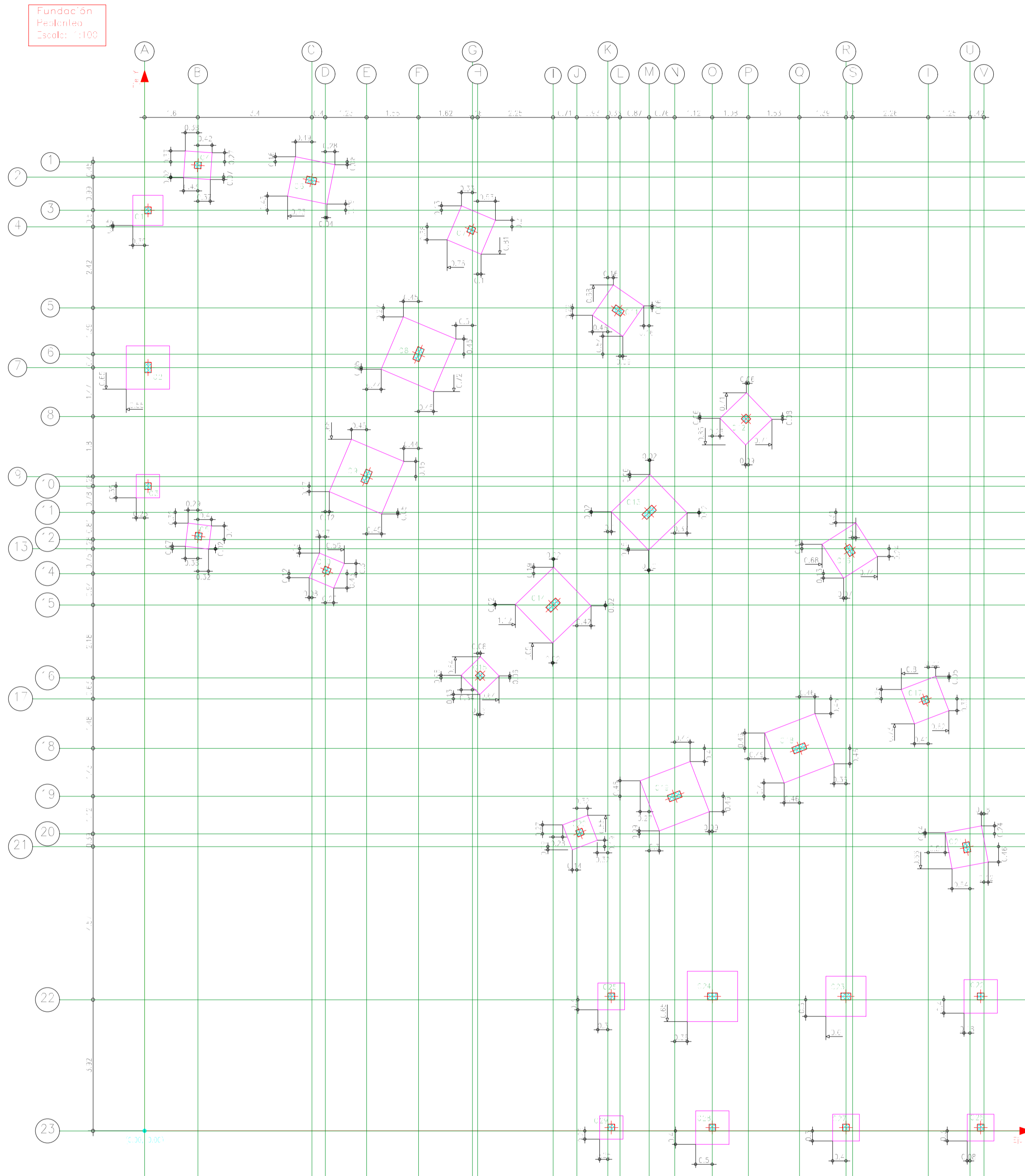


CORTE A-A

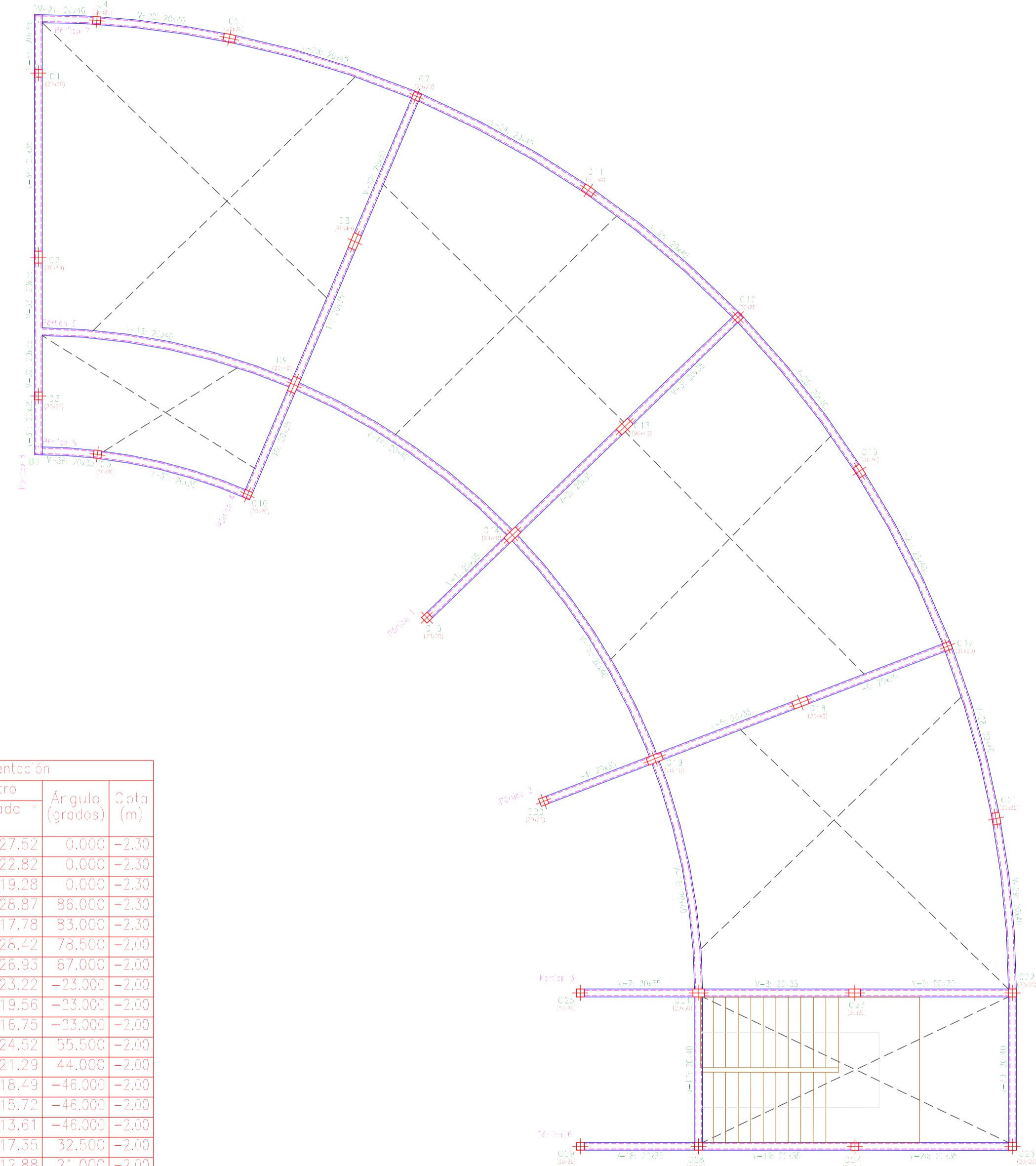


ENTIDAD EJECUTORA:	PROYECTO:	CONTRATISTA:	CARACTER:	PLANOS AS BUILT	COMUNIDAD: ALTAGRACIA	APROBADO POR	LAMINA:
SUB - GOBERNACION DEL PUENTE	CONSTRUCCION INSTITUTO TECNOLOGICO 2 DE AGOSTO ISCAYACHI	EROBO		PRIMER PISO	GESTION: 2017		2
					ESCALAS: 1:100		

PLANO DE REPLANTEO



PLANTA BAJA
Replanteo
Nivel: -2.1
Escala: 1:100



Replanteo de pilares - Cimentación

Pilar	Dimensión (cm)	Coordenadas del centro		Ángulo (grados)	Cota (m)
		Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)		
C1	20x20	0.10	27.52	0.000	-2.30
C2	20x30	0.10	22.82	0.000	-2.30
C3	20x20	0.10	19.28	0.000	-2.30
C4	20x20	1.59	28.87	98.000	-2.30
C5	20x20	1.61	17.78	93.000	-2.30
C6	20x30	4.98	26.42	78.500	-2.00
C7	20x20	9.77	26.93	67.000	-2.00
C8	20x40	8.19	23.22	-23.000	-2.00
C9	20x40	6.64	19.56	-23.000	-2.00
C10	20x20	5.44	16.75	-23.000	-2.00
C11	20x30	4.16	24.52	55.500	-2.00
C12	20x20	7.98	21.29	44.000	-2.00
C13	20x40	5.09	18.49	-46.000	-2.00
C14	20x40	2.21	15.72	-46.000	-2.00
C15	20x20	0.03	13.61	-46.000	-2.00
C16	20x30	2.08	17.35	32.500	-2.00
C17	20x20	23.34	12.88	27.000	-2.00
C18	20x40	9.58	11.22	-69.000	-2.00
C19	20x40	5.85	10.00	-69.000	-2.00
C20	20x20	3.02	8.92	-69.000	-2.00
C21	20x30	24.58	8.48	10.500	-2.00
C22	20x20	25.00	4.02	0.000	-2.30
C23	20x30	20.97	4.02	99.000	-2.30
C24	20x30	8.98	4.02	99.000	-2.30
C25	20x20	3.95	4.02	0.000	-2.30
C26	20x20	25.00	0.10	0.000	-2.30
C27	20x20	20.97	0.10	99.000	-2.30
C28	20x20	16.97	0.10	99.000	-2.30
C29	20x20	3.95	0.10	0.000	-2.30



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

Replanteo de la Estructura

Referencia:
Bloque de Aulas Nuevas

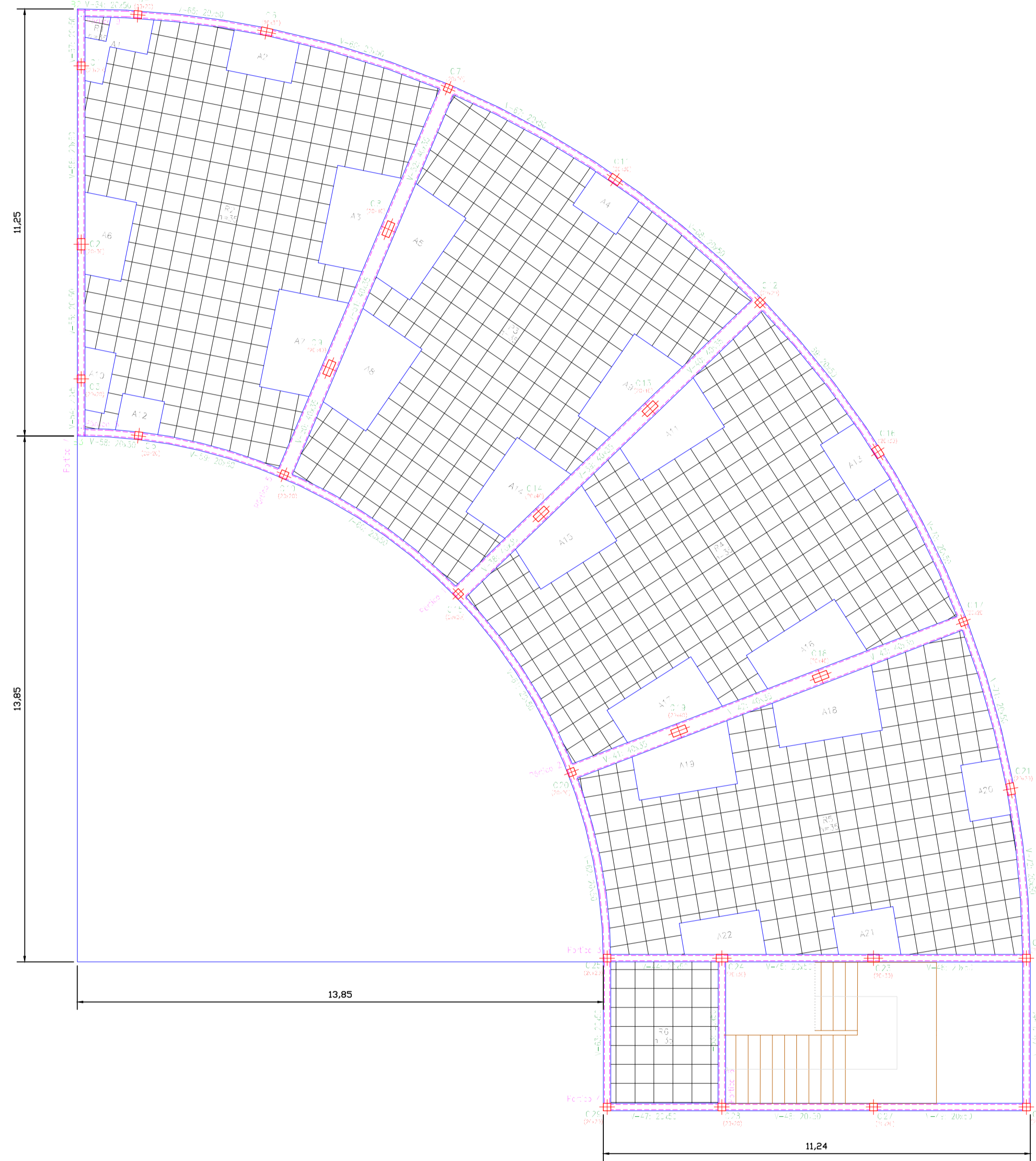
Estudiante:
Julio Cesar Altamirano García

Escala: 1:100

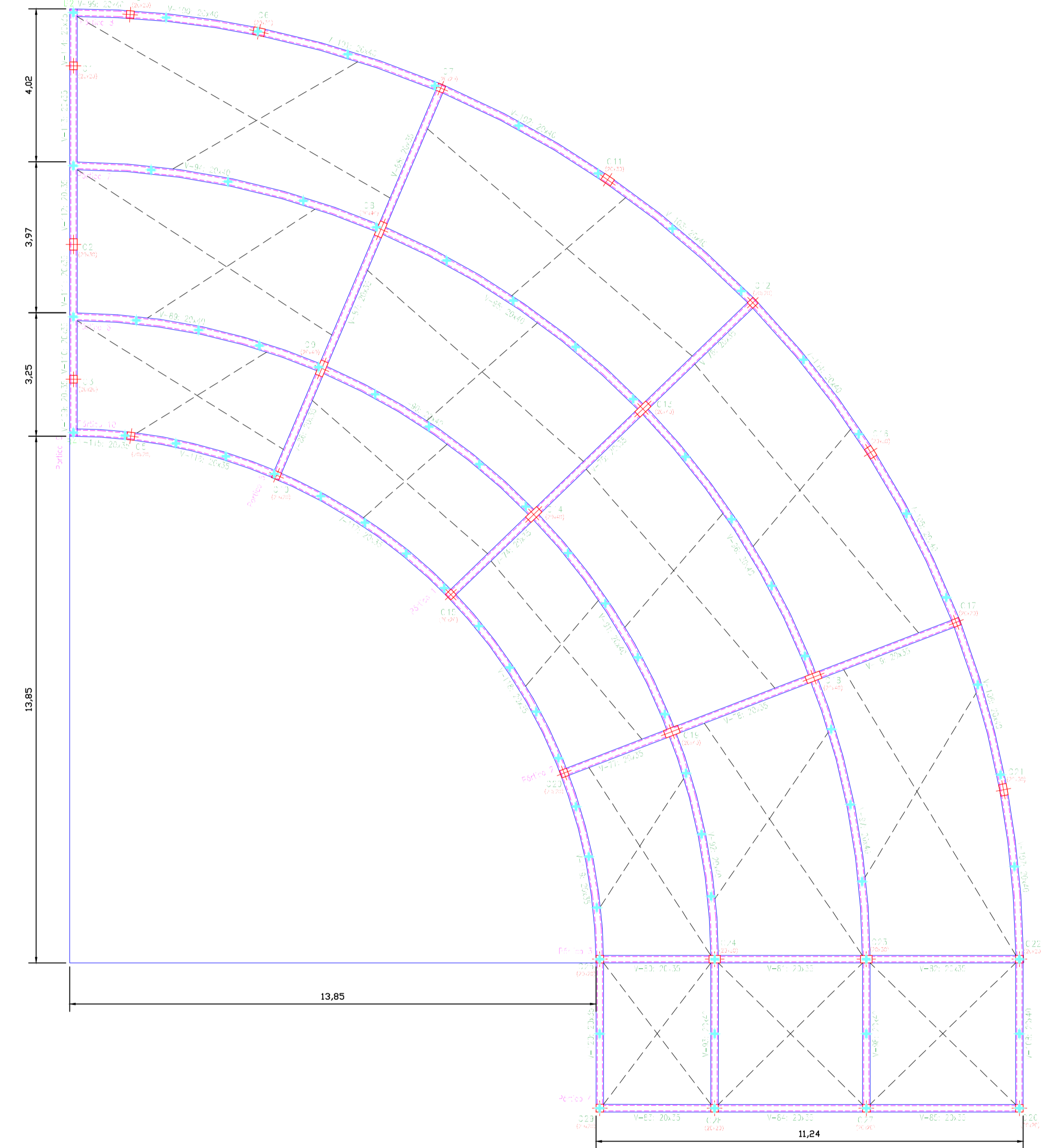
Fecha: Tja, Octubre 2023

PLANO DE REPLANTEO

PRIMER PISO
Replanteo
Formigón: F-1
Acero en forjados: A-420



CUBIERTA
Replanteo
Formigón: F-1
Fecha: 1-1-06



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

Replanteo de la Estructura

Referencia:
Bloque de Aulas Nuevas

Estudiante:
Julio Cesar Altamirano Garcia

2/15

Escala: 1:100

Fecha: Tja, Octubre 2023

DESPIECE DE ARMADOS - FUNDACIÓN

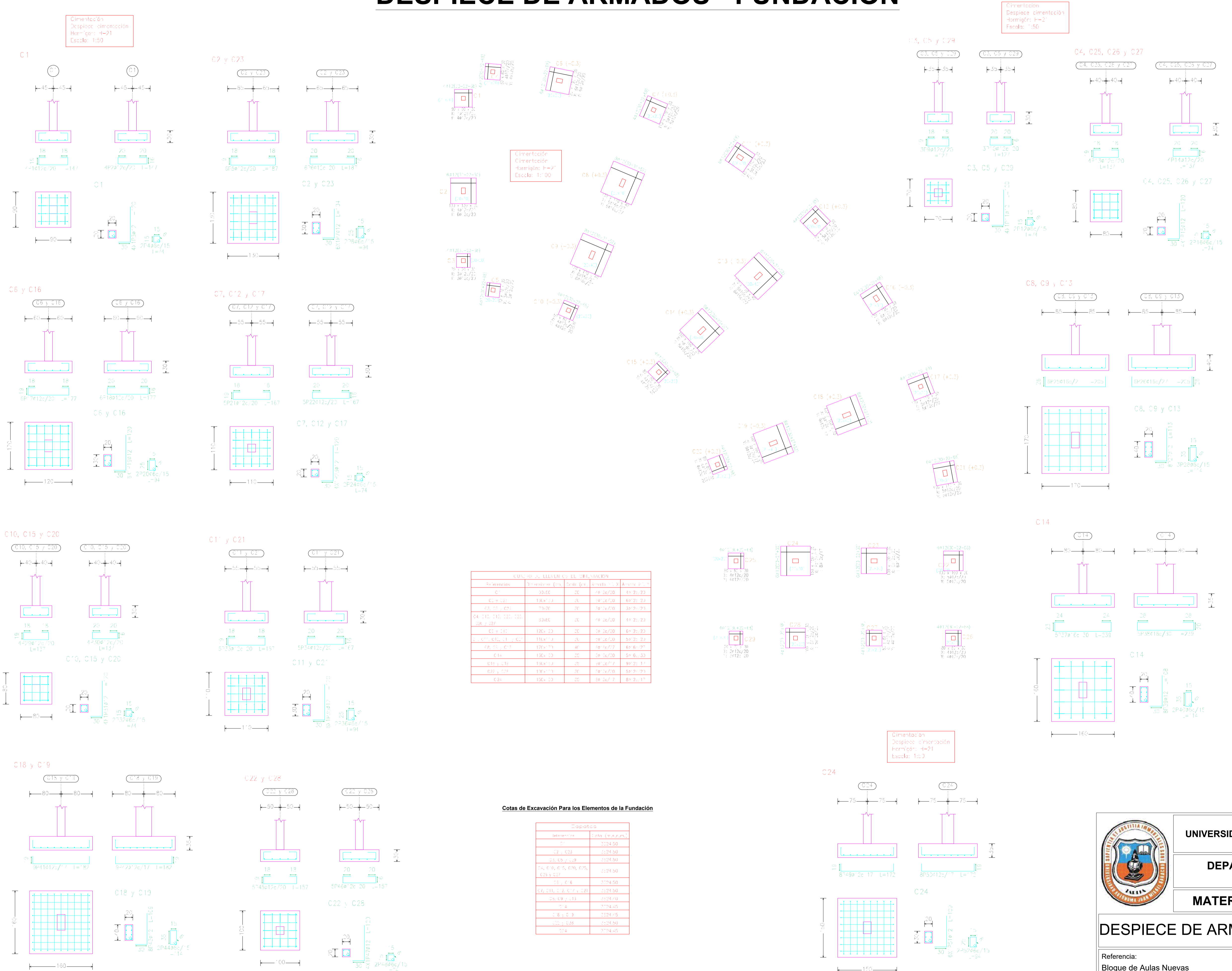


Tabla de Aceros de los Elementos de la Fundación

Elemento	Pos.	D.Øm.	N.º	Long. (cm)	Total (cm²)	A-420 (kg)
C1	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C2 y C23	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C3, C5 y C29	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C4, C25, C26 y C27	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C6 y C16	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C7, C12 y C17	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C8 y C16	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C10, C15 y C20	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C11 y C21	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C18 y C19	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C22 y C28	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10
C24	1	12	4	177	588	2.5
	2	12	4	177	588	2.5
	3	12	4	177	588	2.5
	4	12	4	177	588	2.5
Subtotal						10

Cotas de Excavación Para los Elementos de la Fundación

Elemento	Cota (m)
C1	1.24
C2 y C23	1.24
C3, C5 y C29	1.24
C4, C25, C26 y C27	1.24
C6 y C16	1.24
C7, C12 y C17	1.24
C8 y C16	1.24
C10, C15 y C20	1.24
C11 y C21	1.24
C18 y C19	1.24
C22 y C28	1.24
C24	1.24

Resumen de Acero de los Elementos de Fundación

Resumen Acero Cimentación Despiece cimentación	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	total
A1-420 Ø8	53.9	13	
Ø12	584.5	571	
Ø16	97.7	70	



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

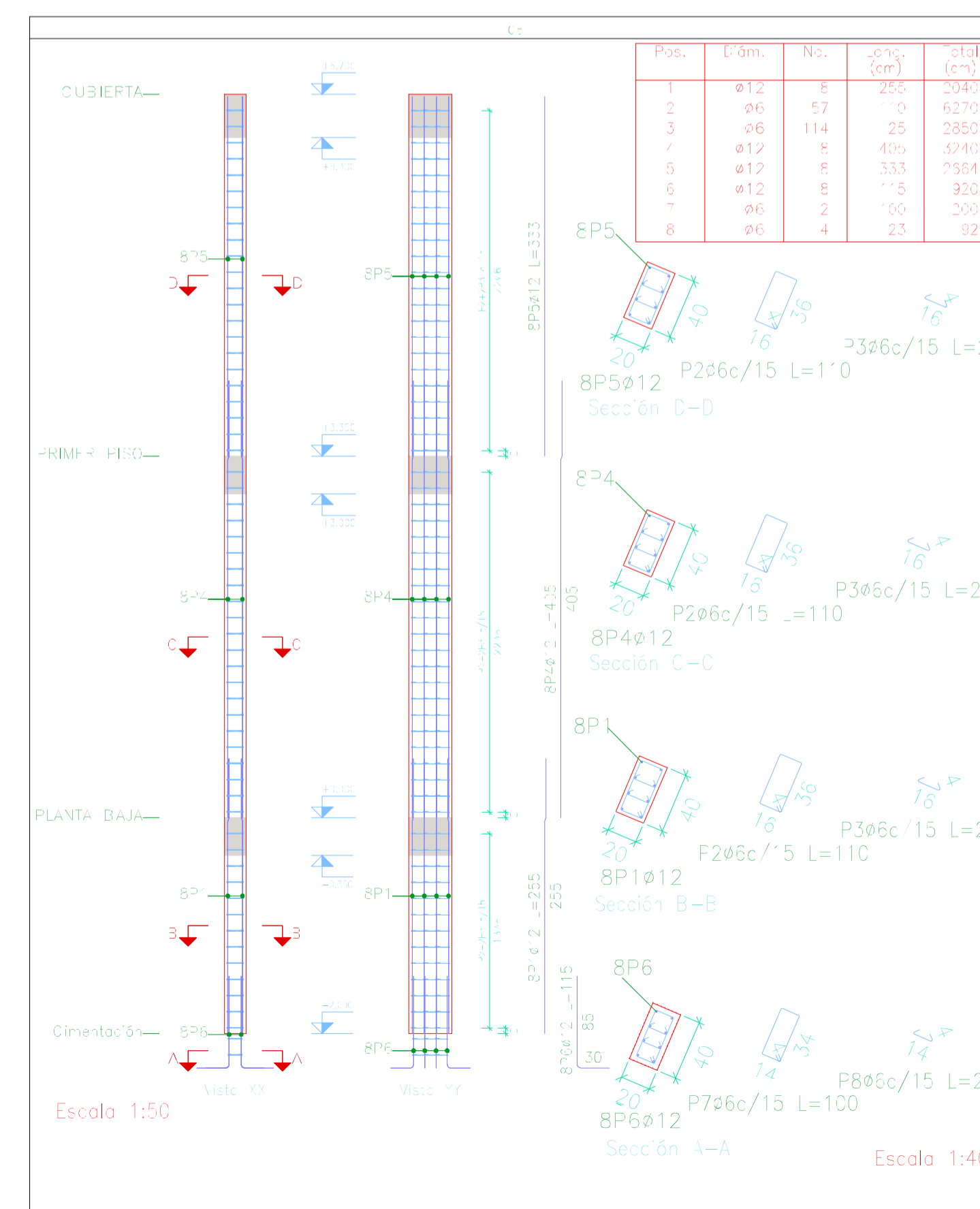
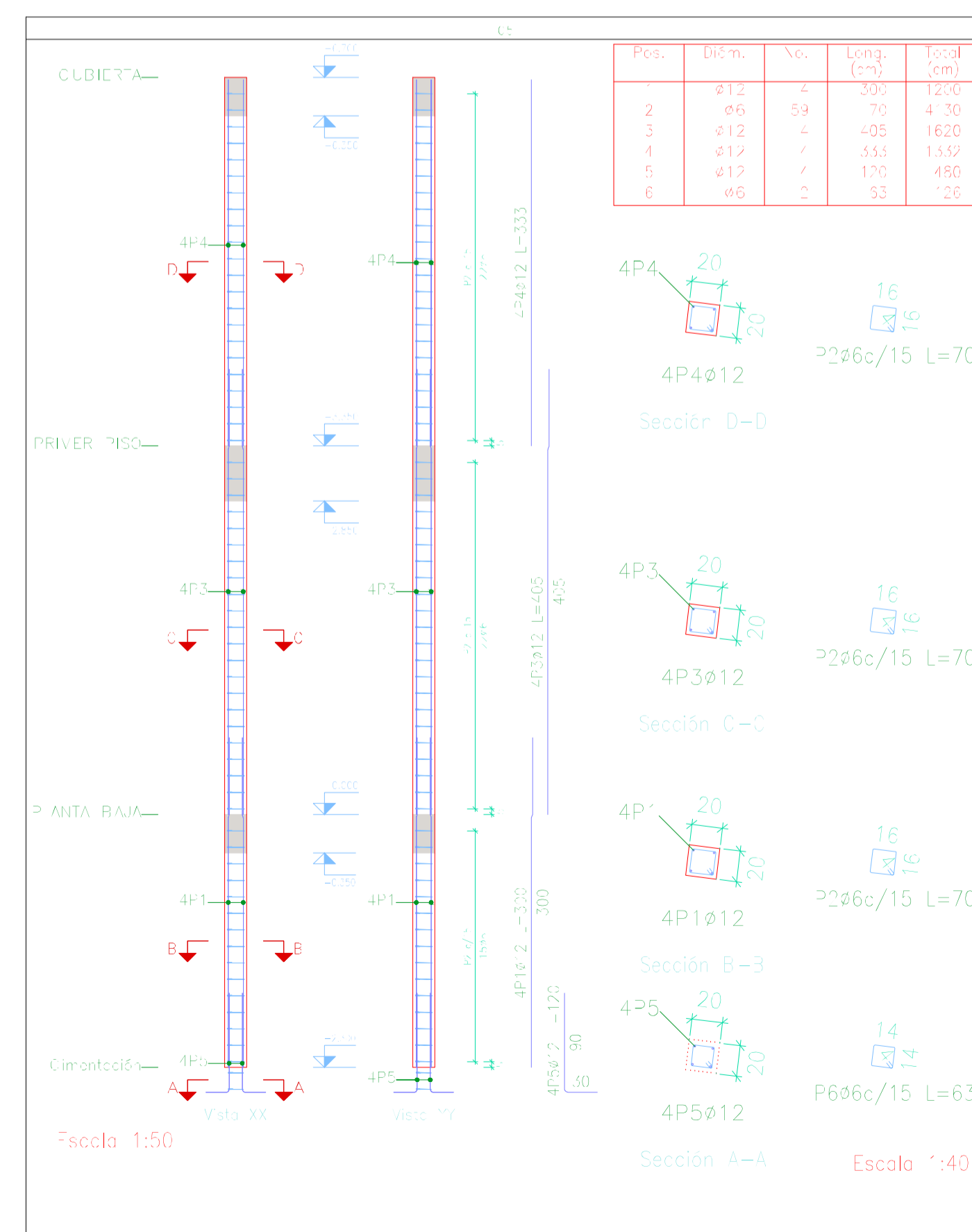
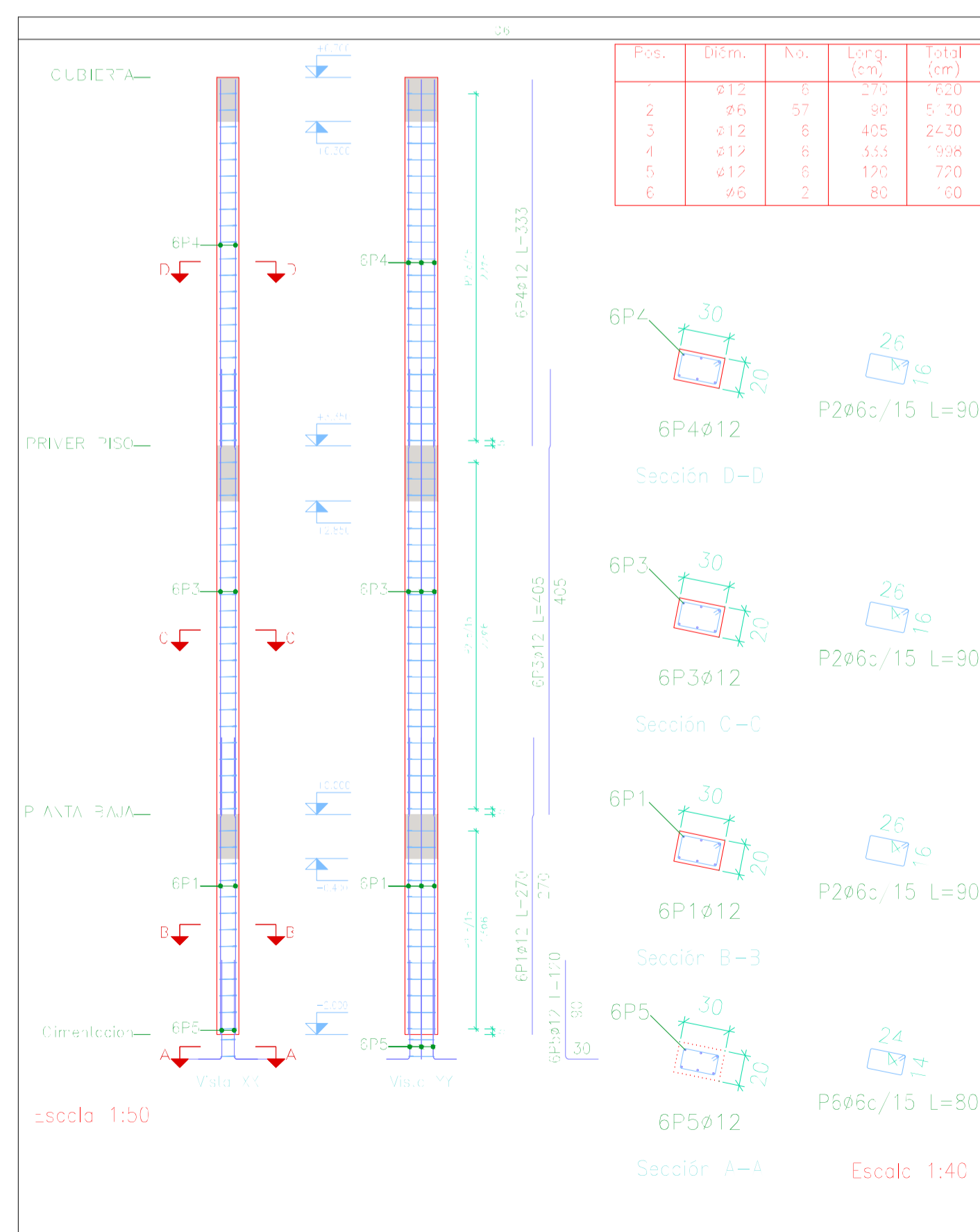
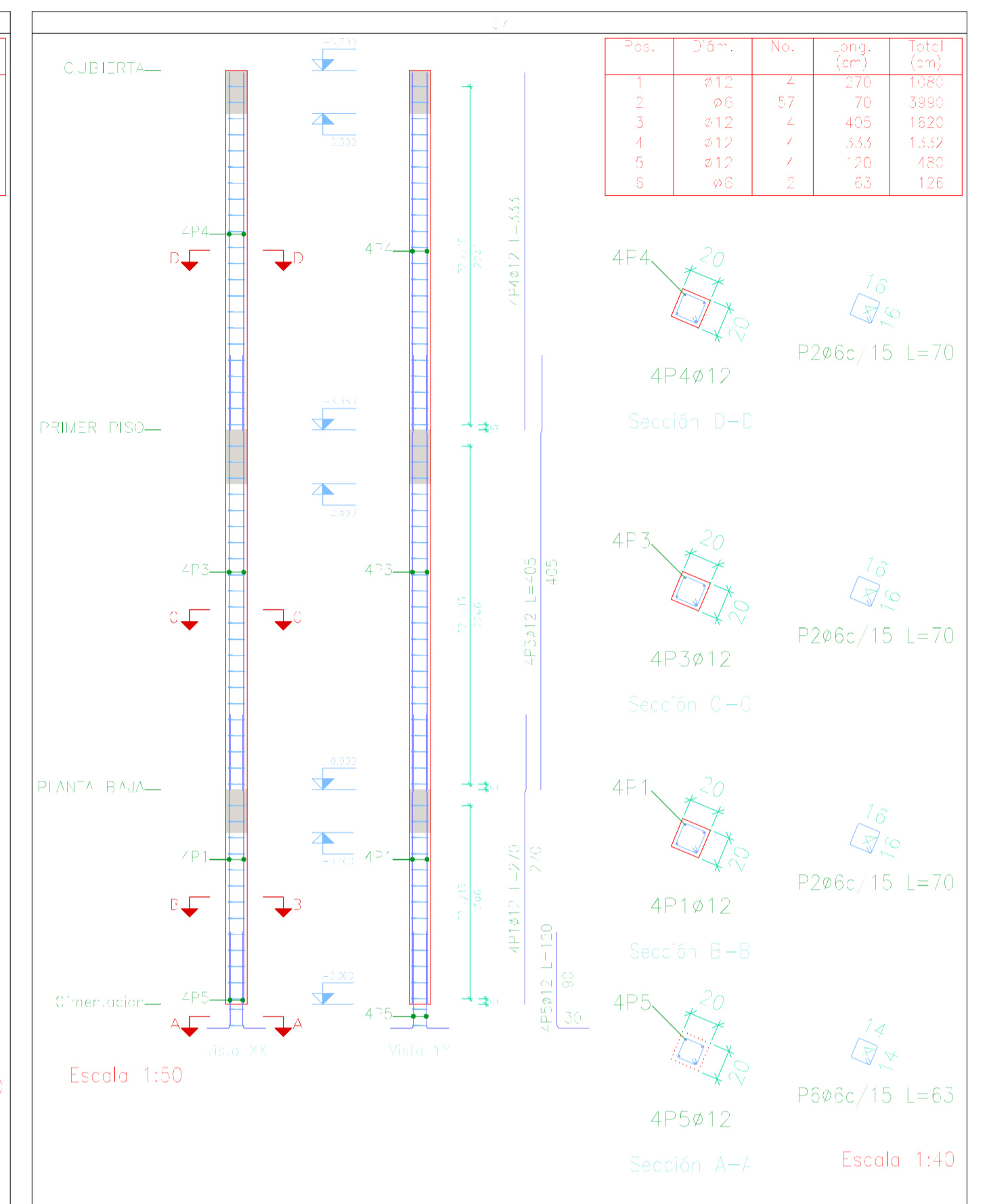
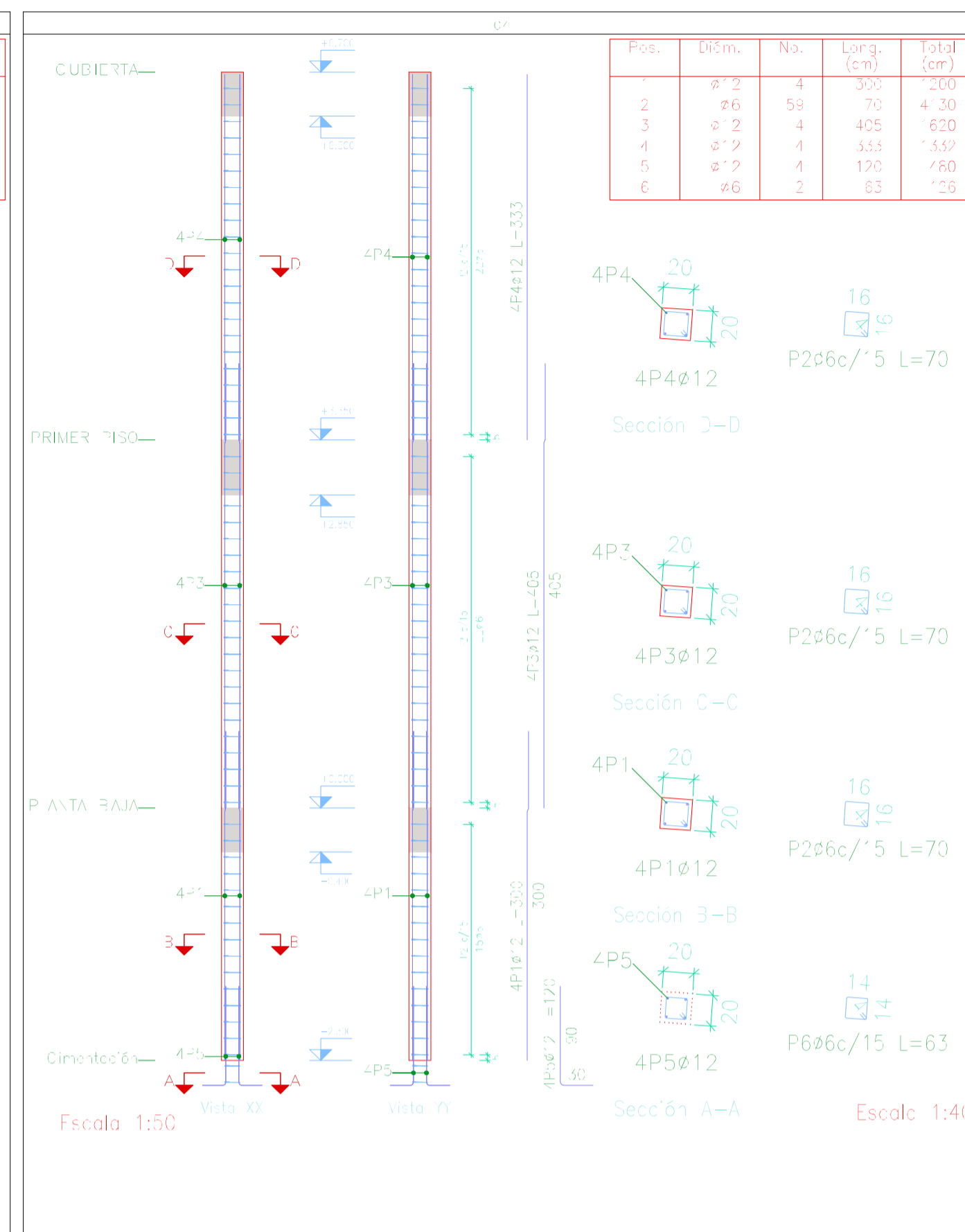
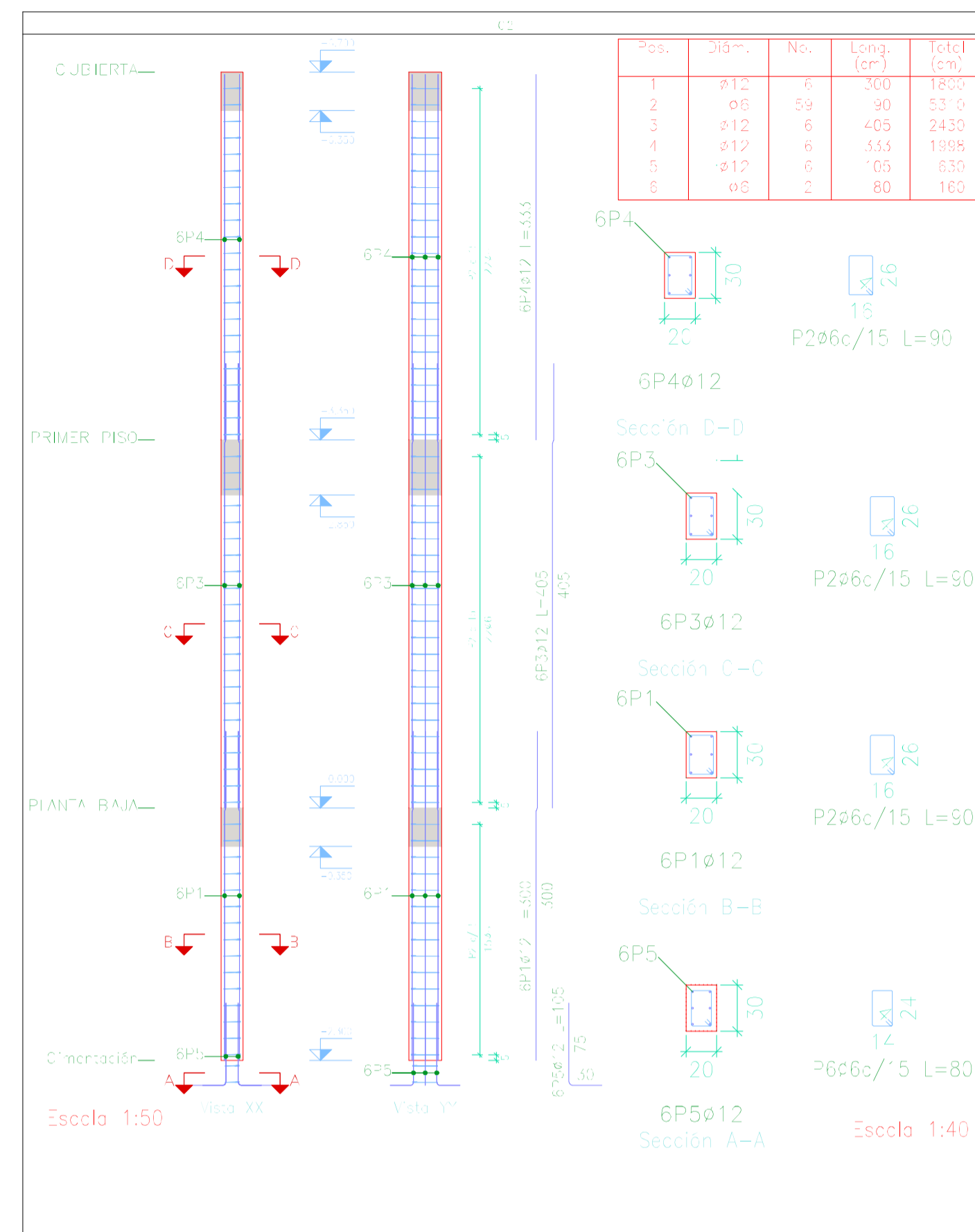
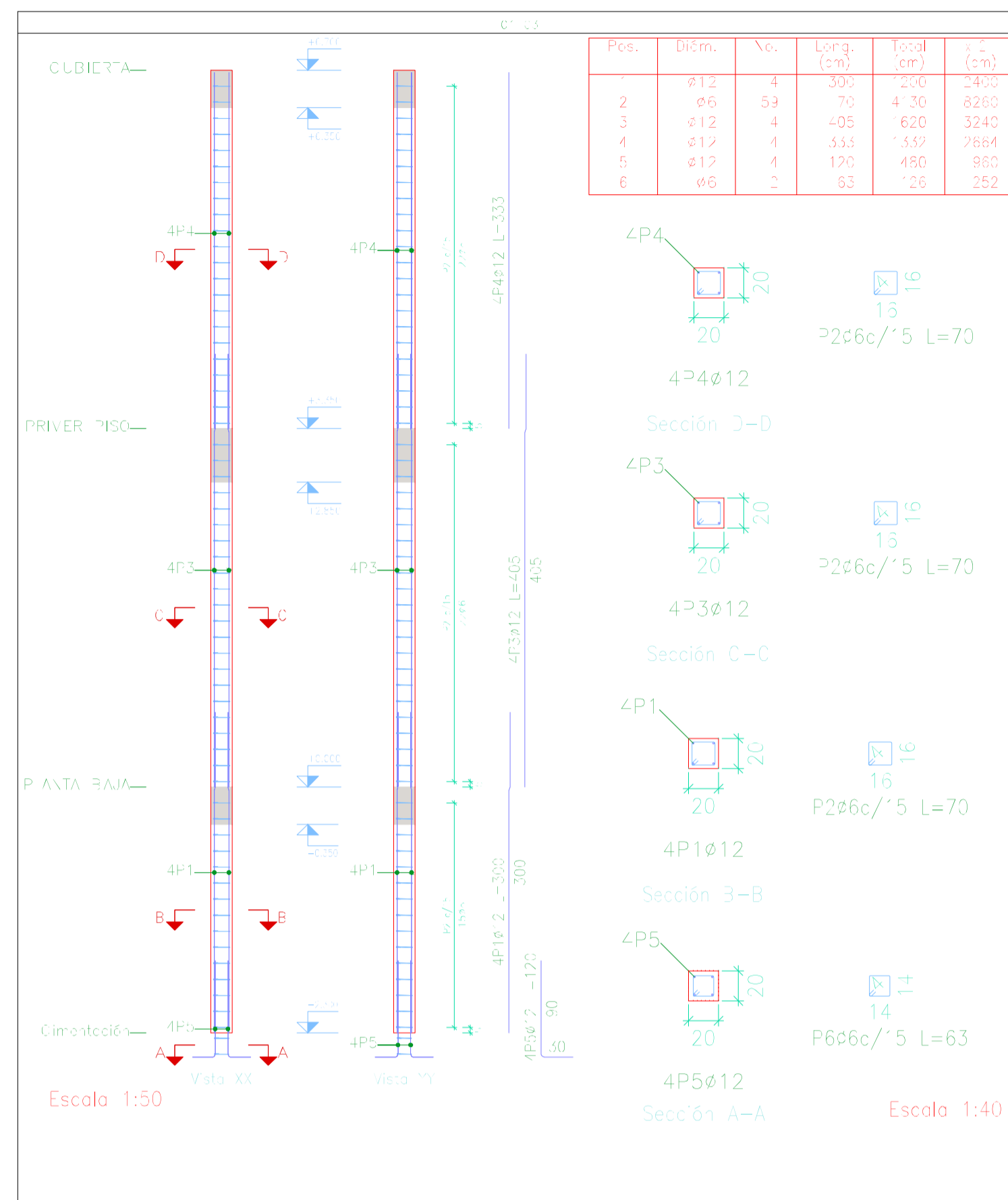
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II


DESPIECE DE ARMADURAS DE FUNDACIÓN

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	3/15
Escalas: Indicada	Fecha: Tja, Octubre 2023	

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS



Columnas que acceden en cubiertas y mueren en cubiertas.
 Hormigón: H-21
 Acero en barras: AH-420
 Acero en estribos: AE-420



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

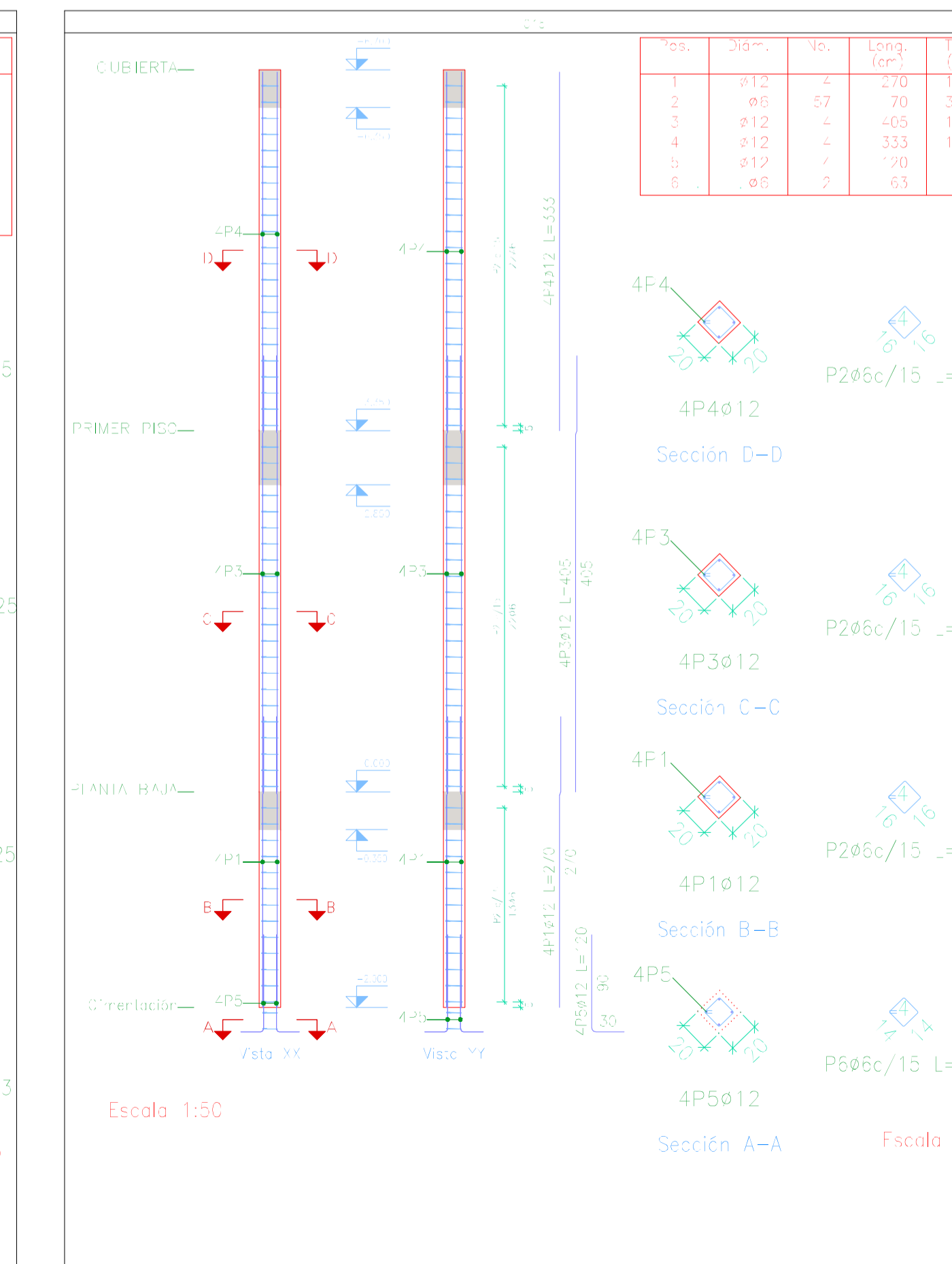
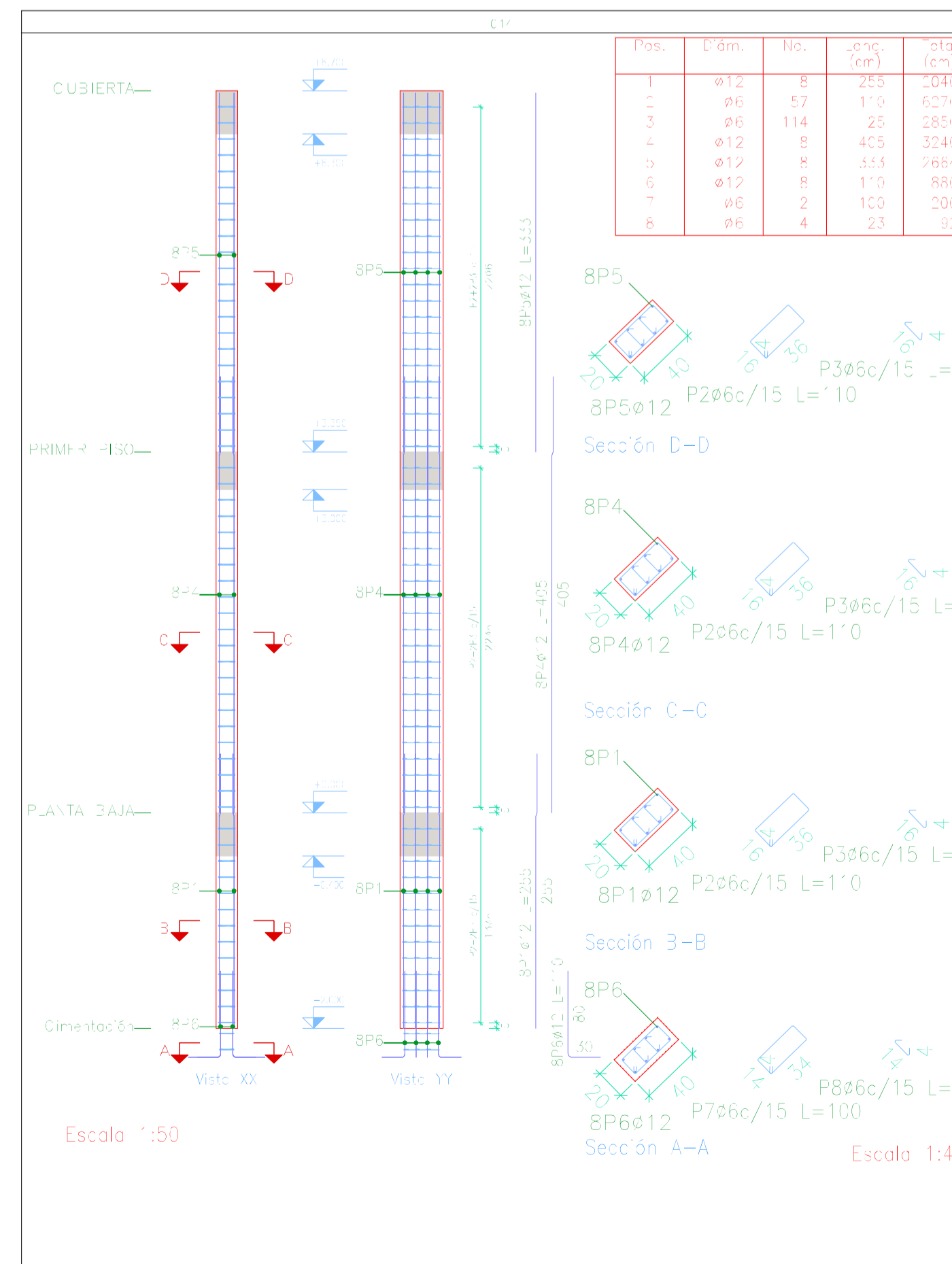
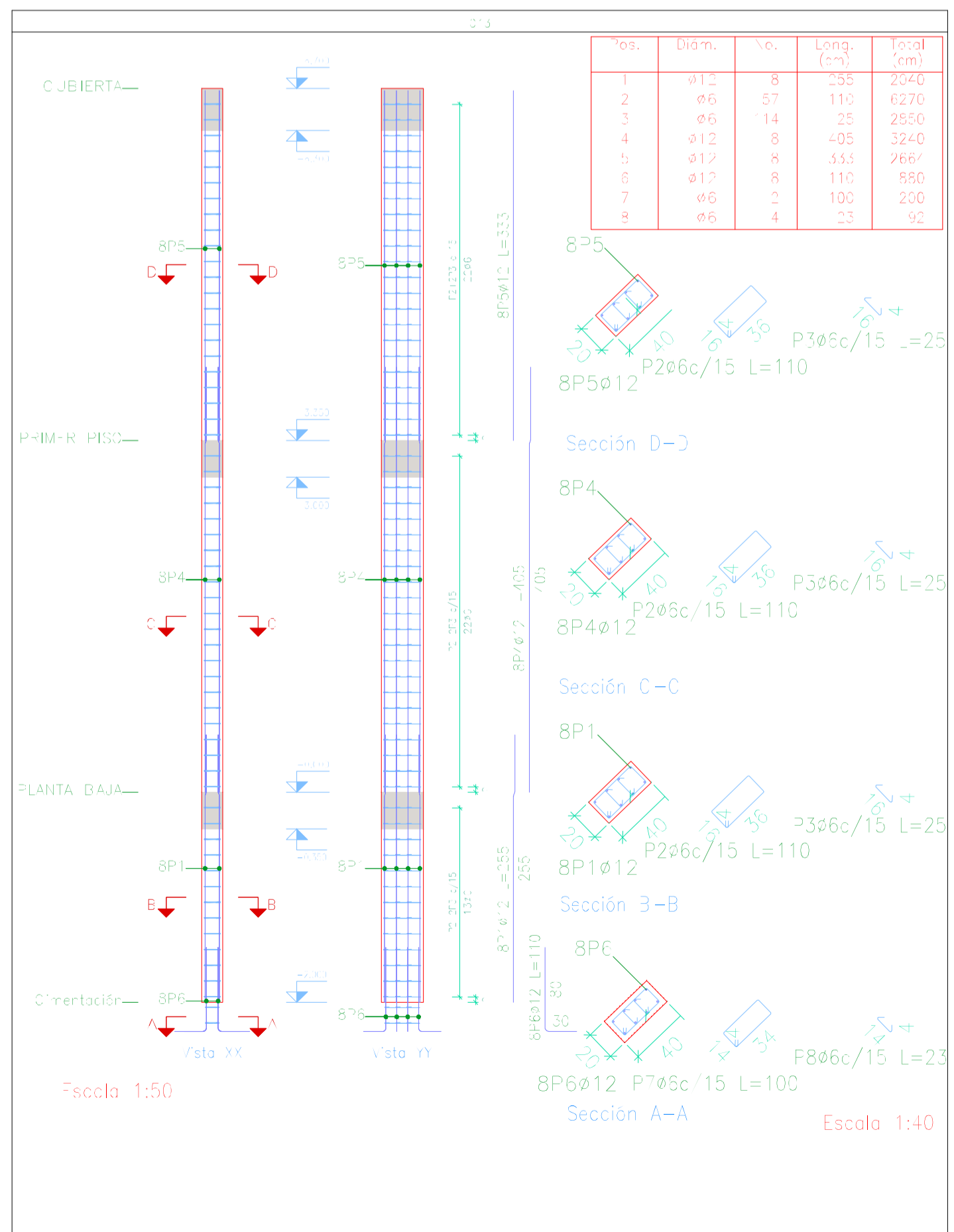
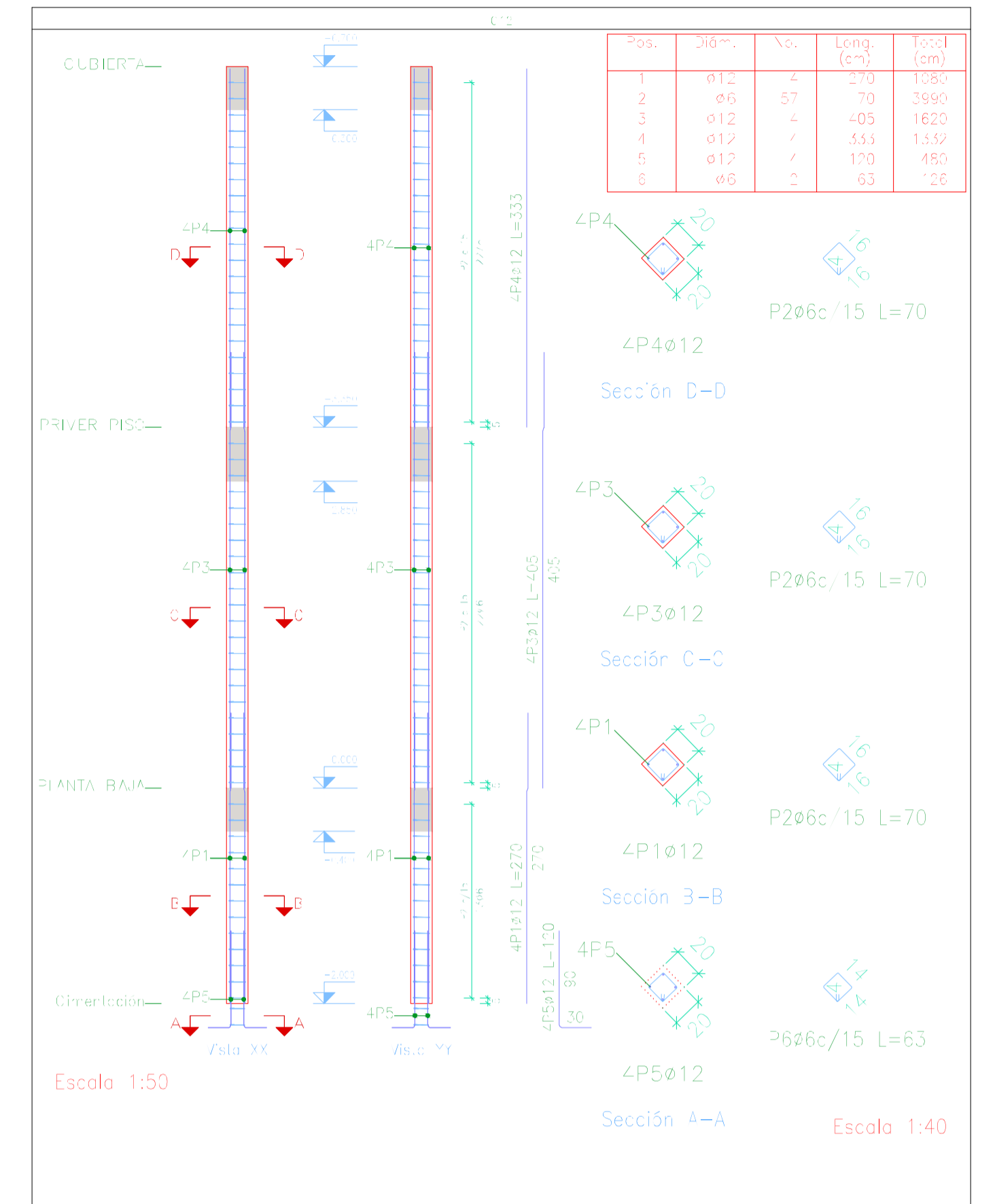
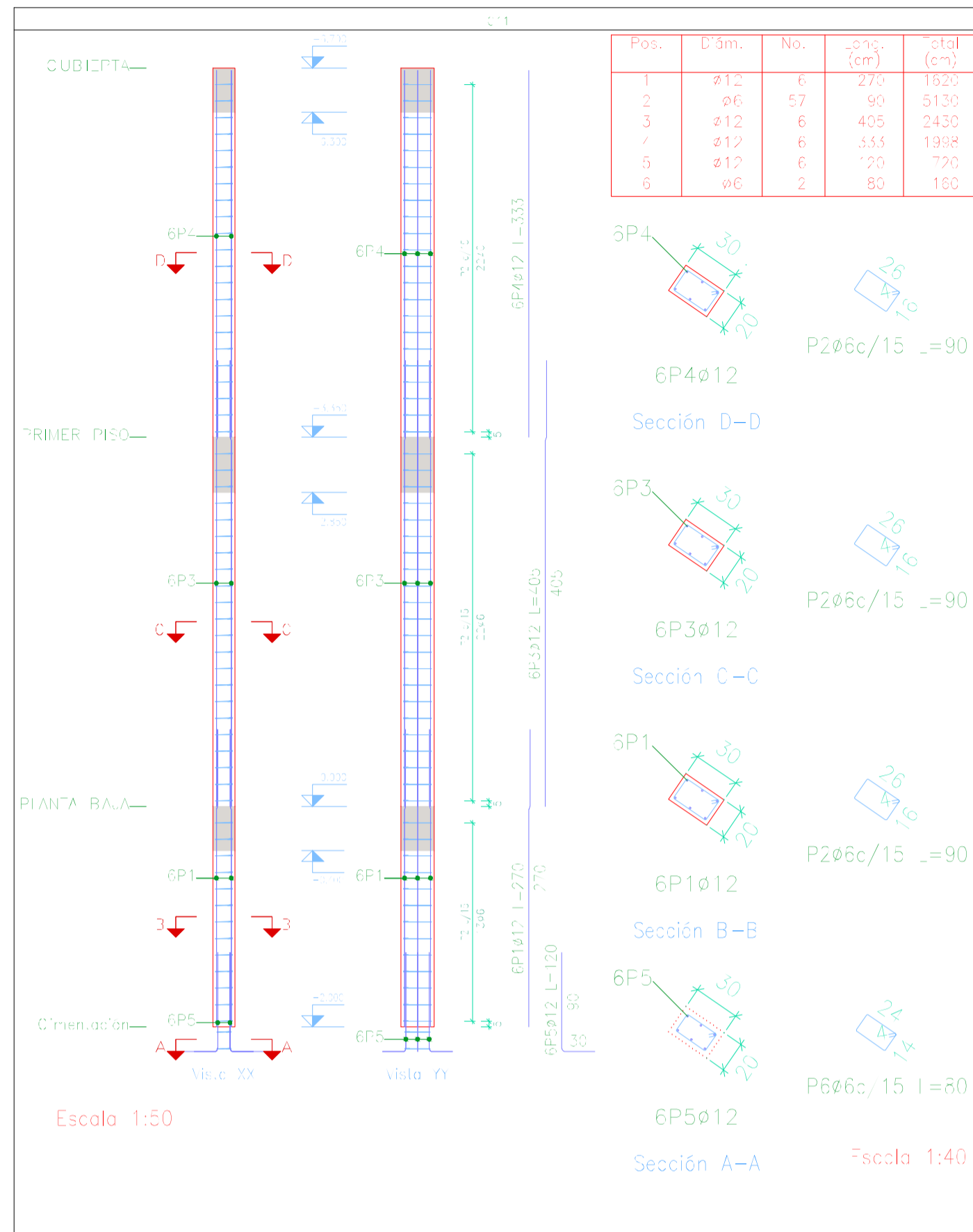
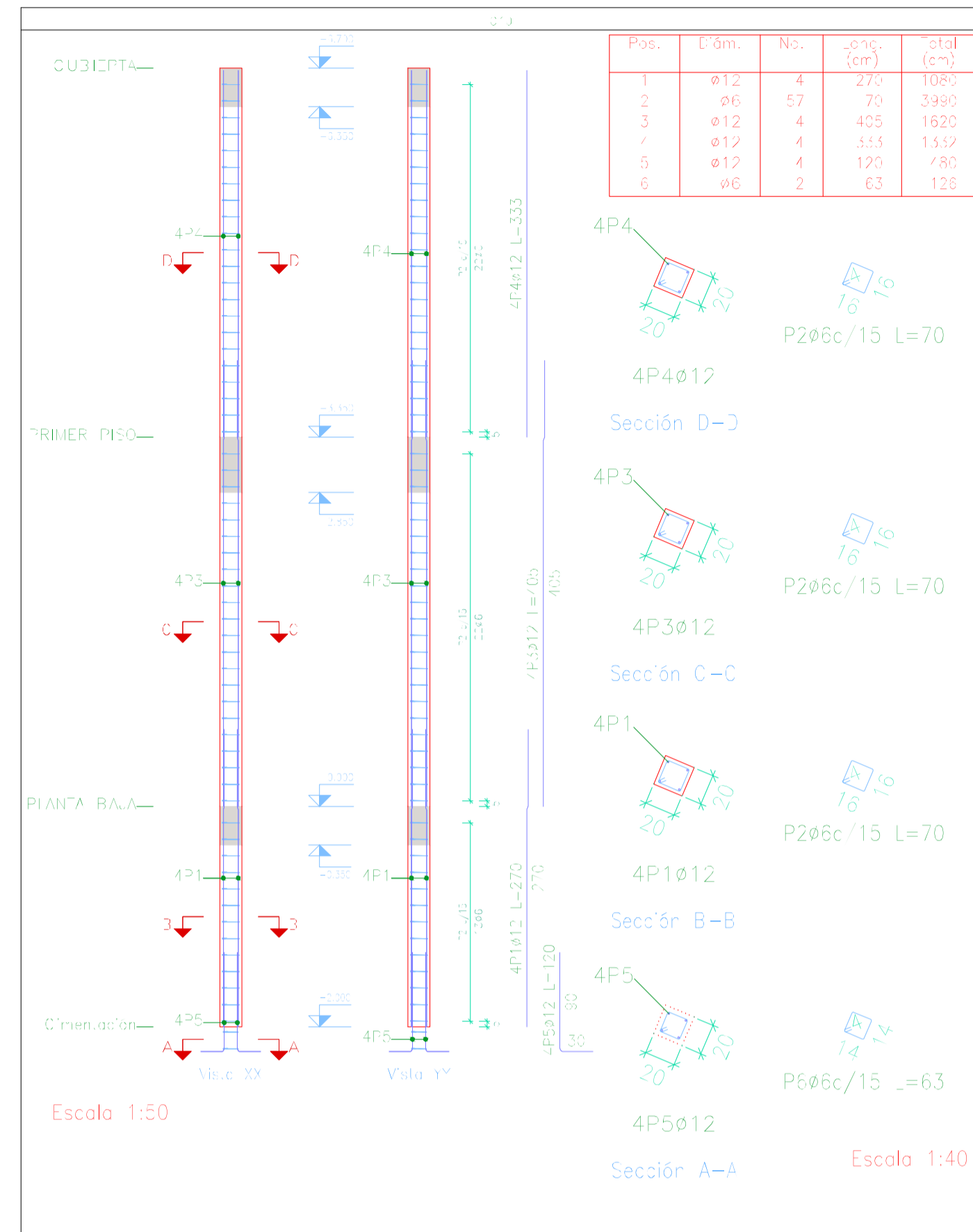
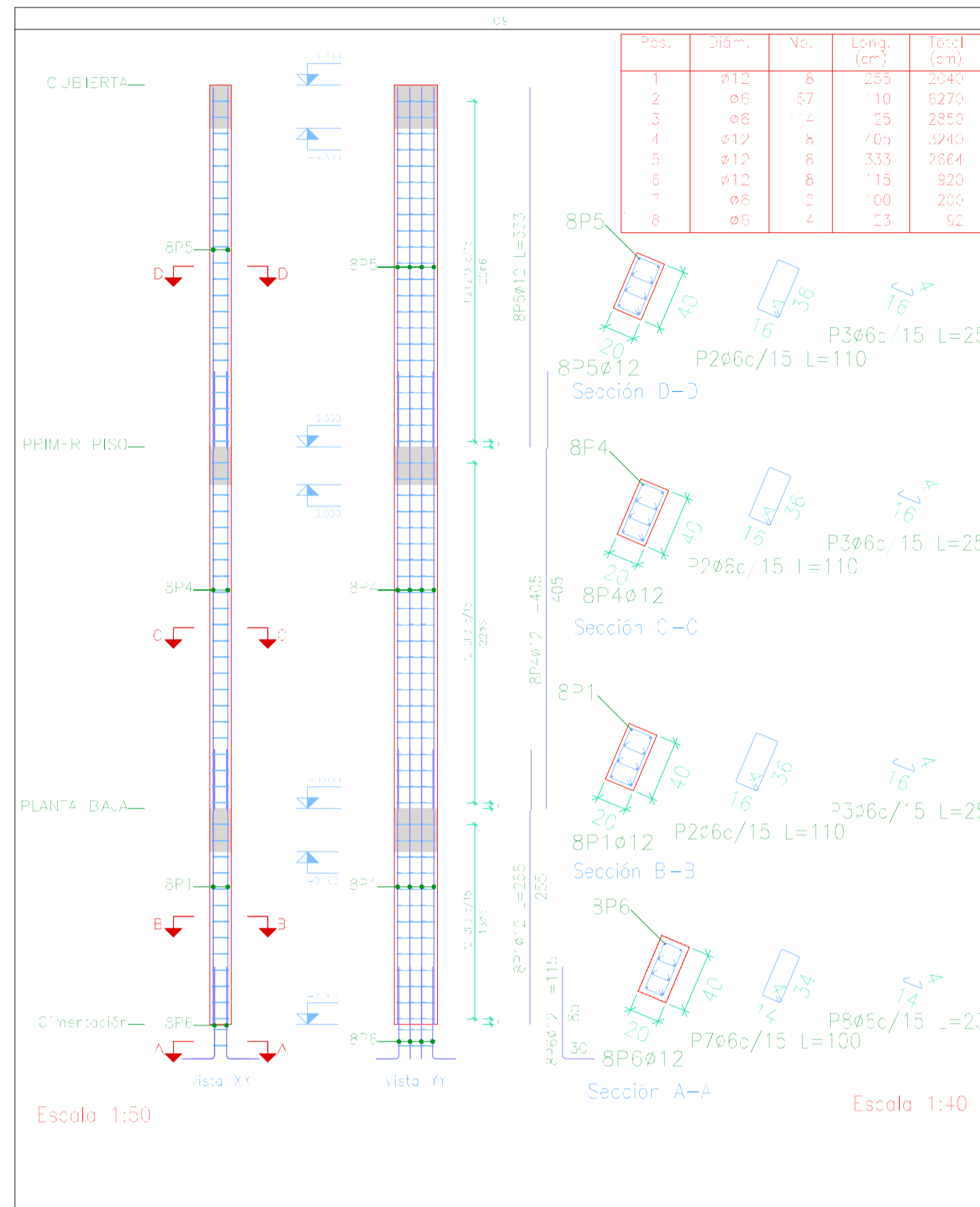
MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia
Escalas: Indicadas	Fecha: Tja, Octubre 2023

4/15

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS



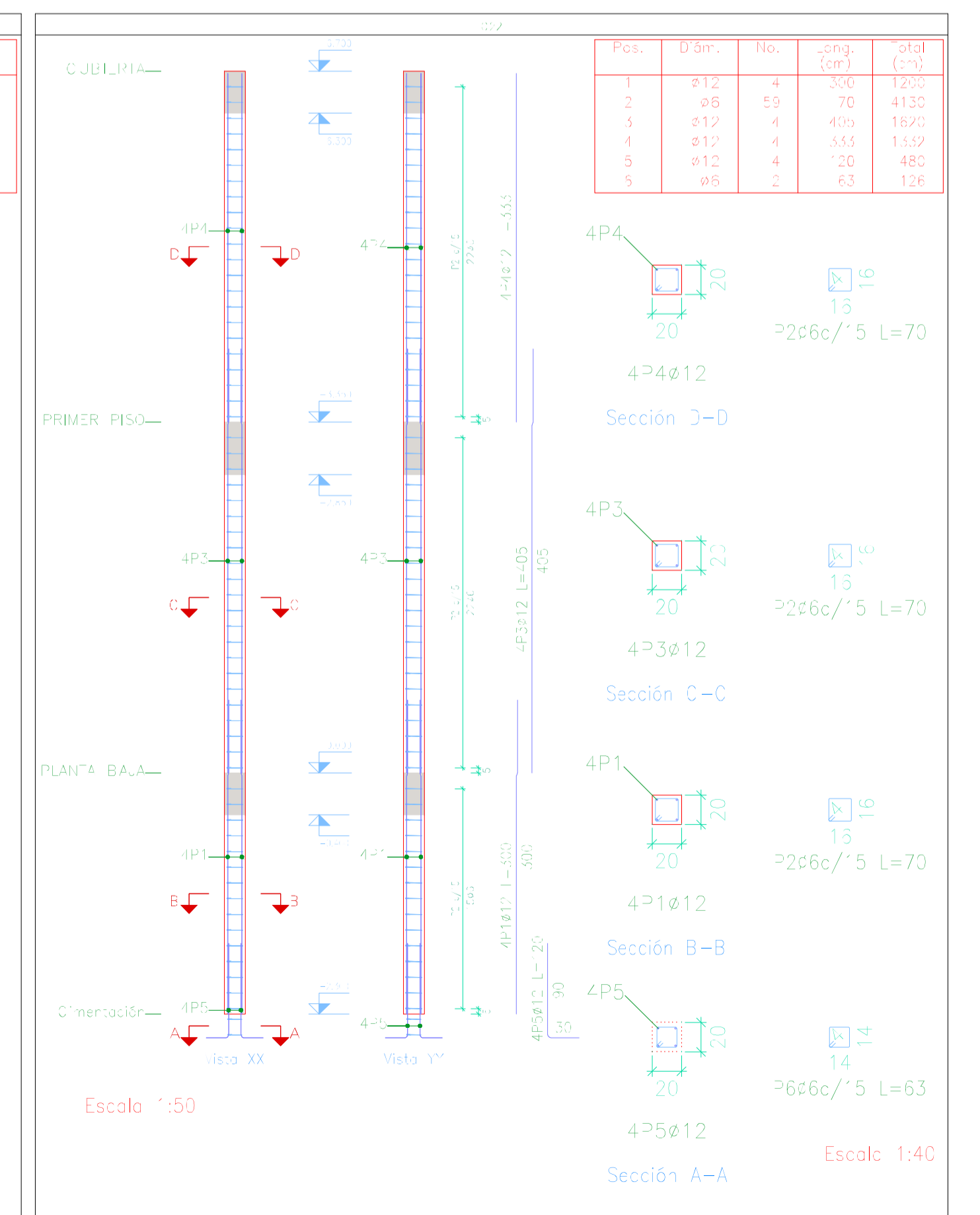
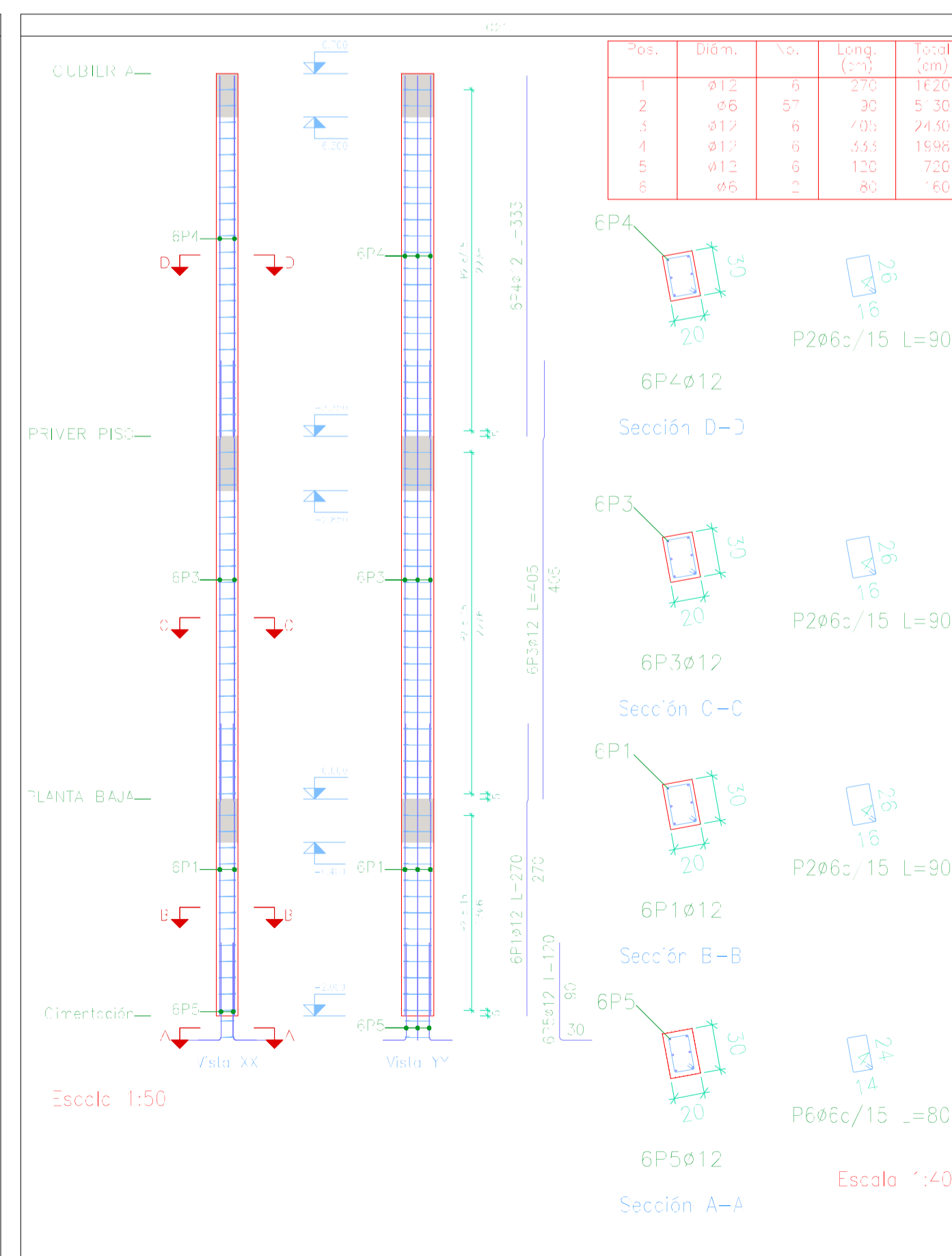
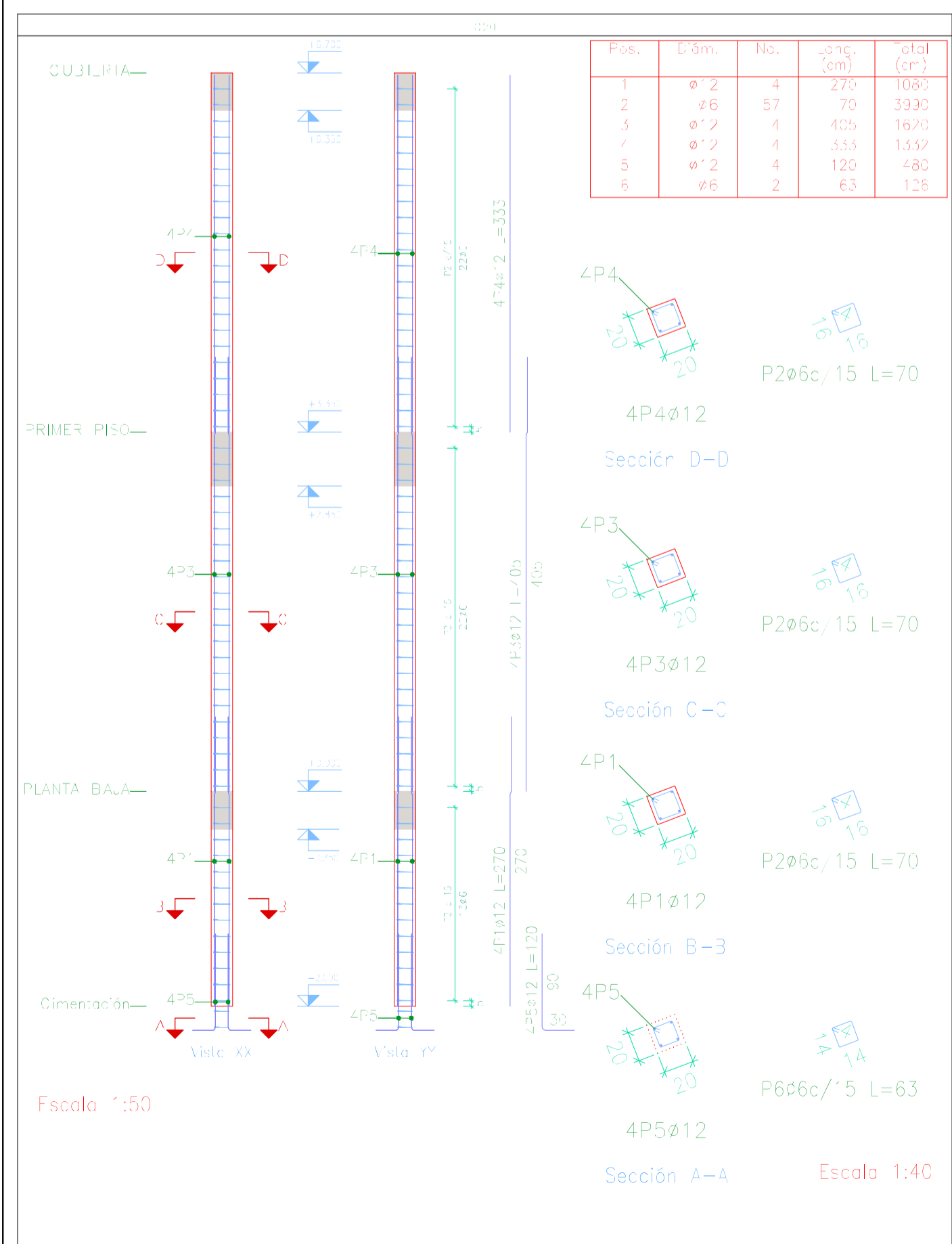
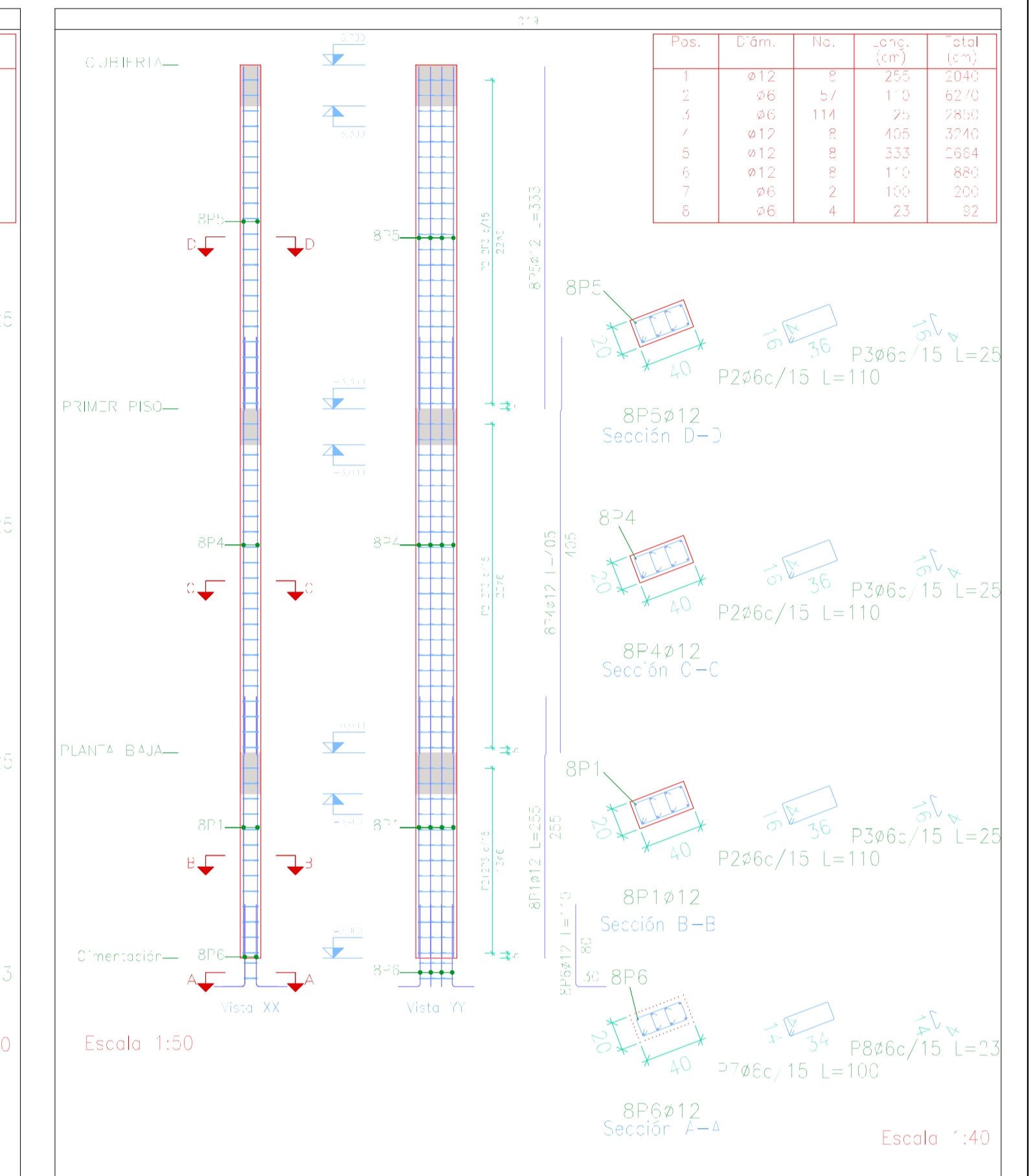
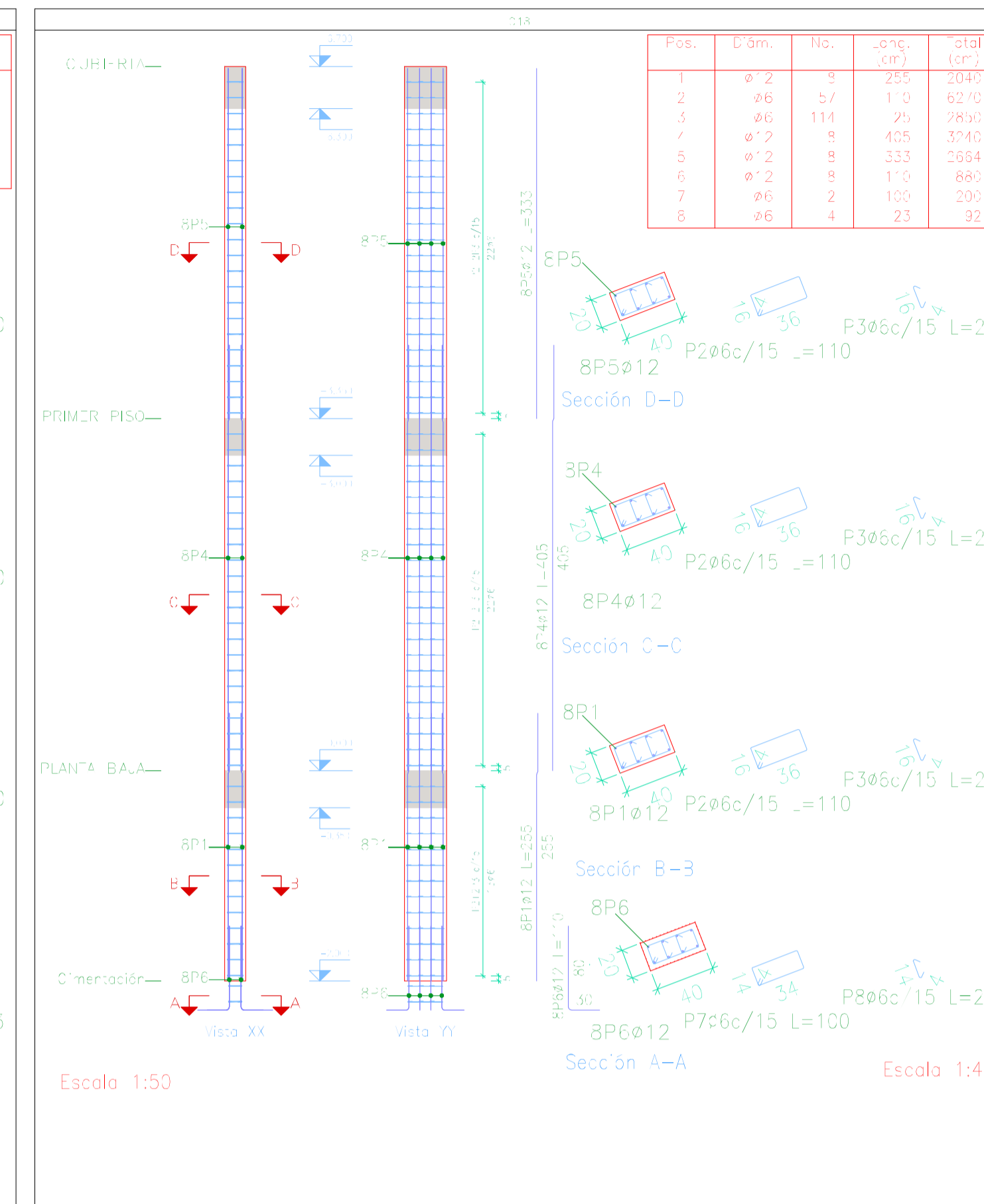
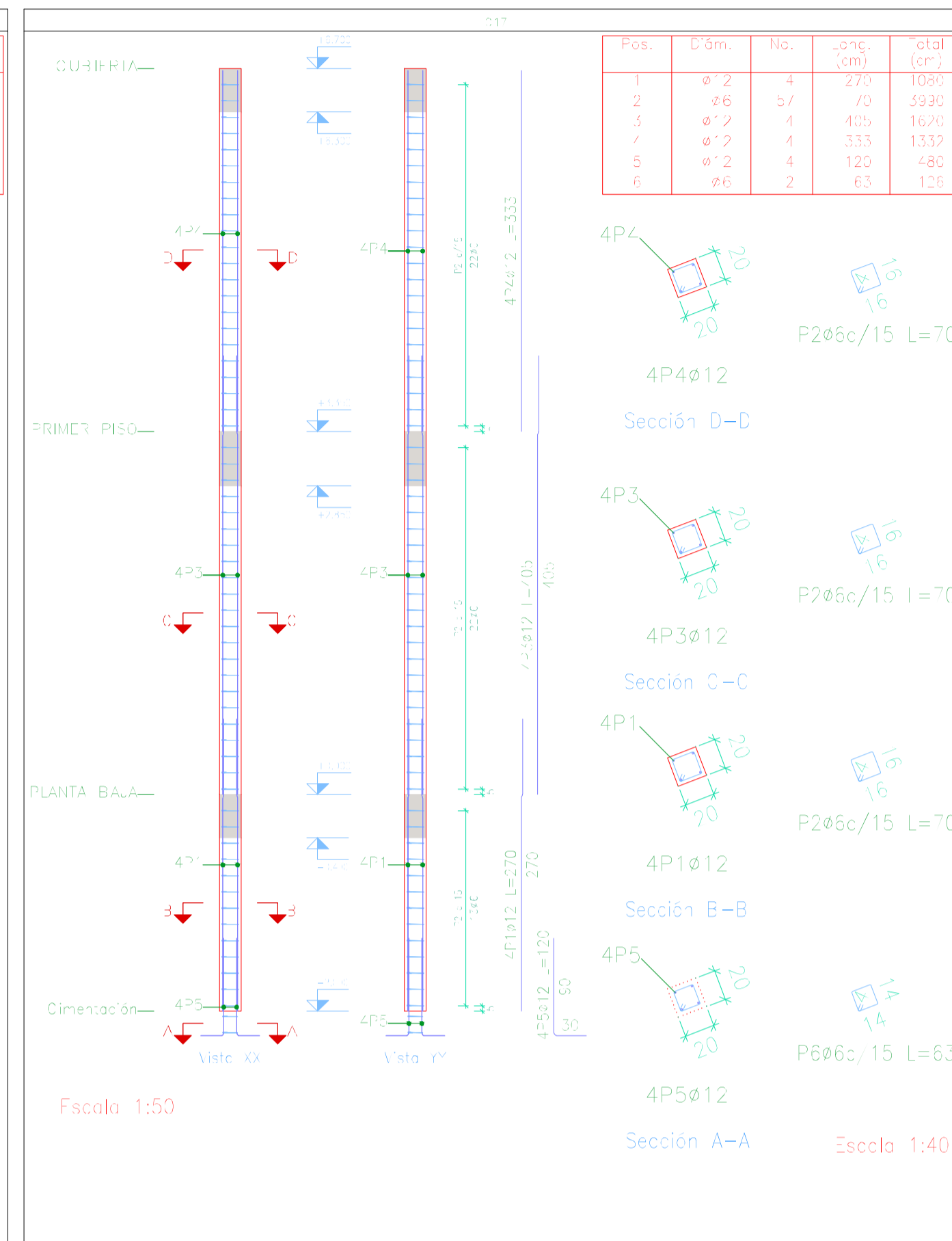
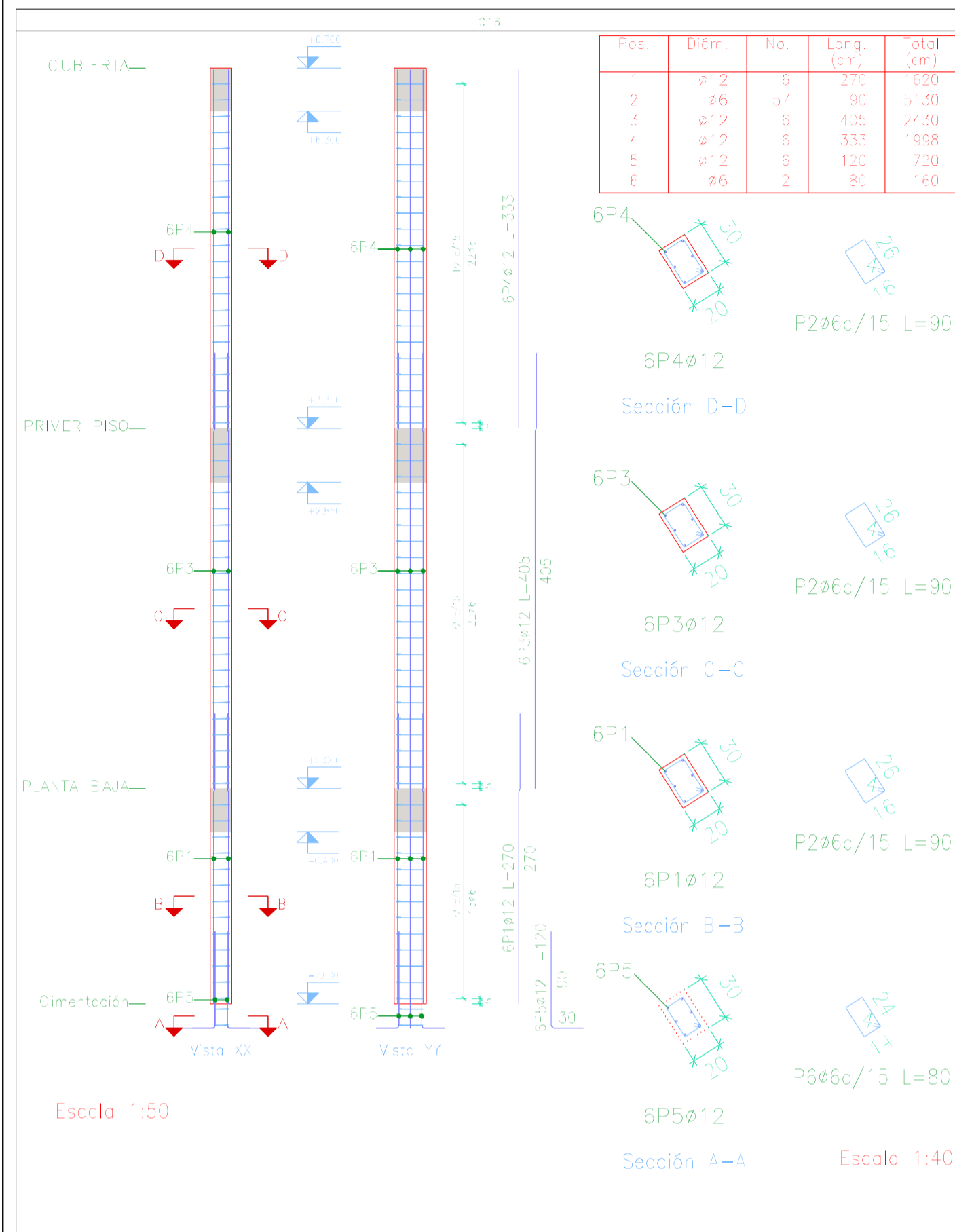
Columnas que nacen en fundación y muestran en cubierta
 Hormigón: 4-21
 Acero en barras: AH-420
 Acero en estribos: AH-420

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS
MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	5/15
Escalas: Indicadas	Fecha: Tja, Octubre 2023	

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS



Columnas que acceden en fundación y muestran en color rojo.
Hormigón: H-21
Acero en obras: AH-470
Acero en estrébo: AF-420



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAE SARACHO

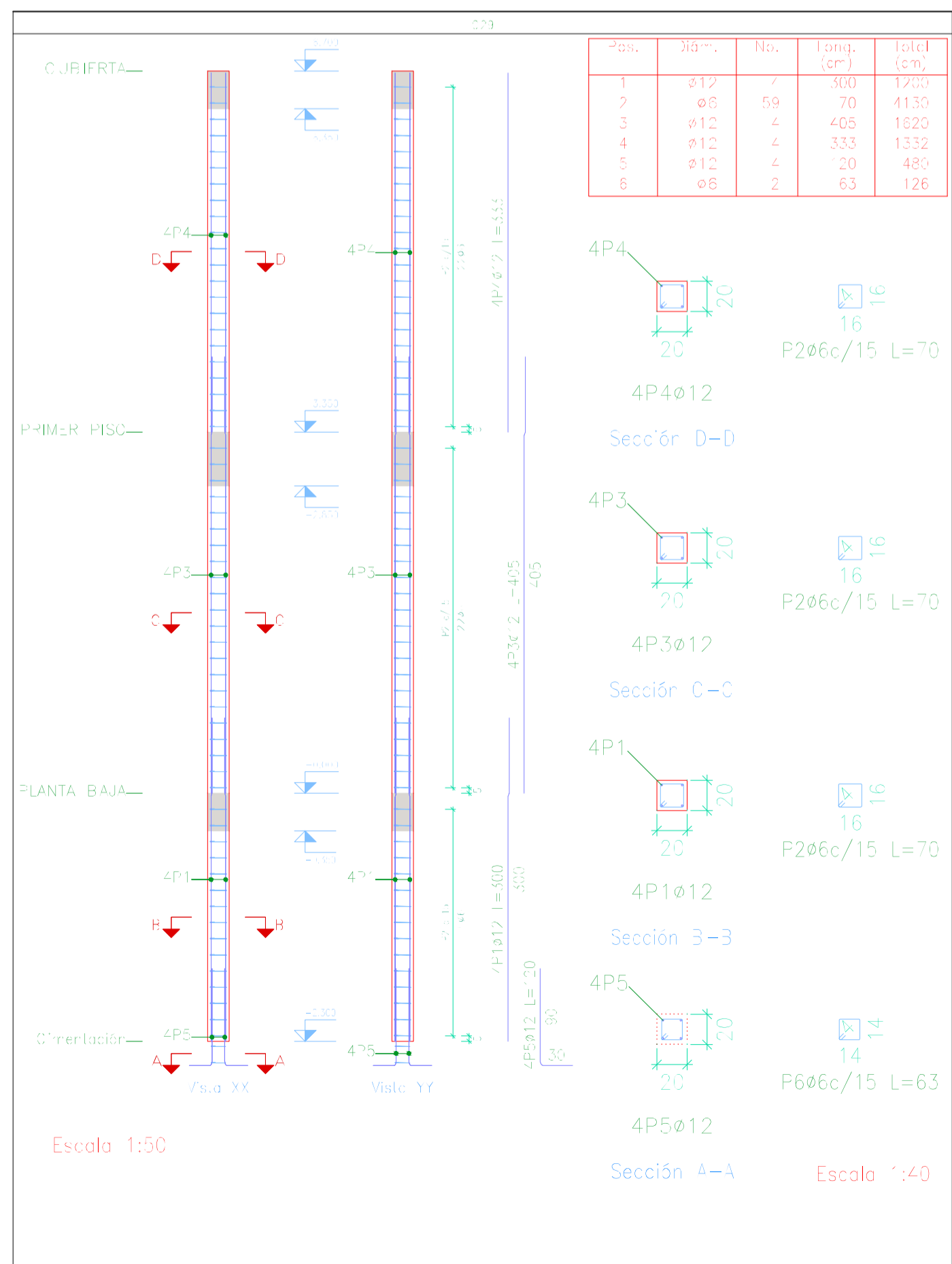
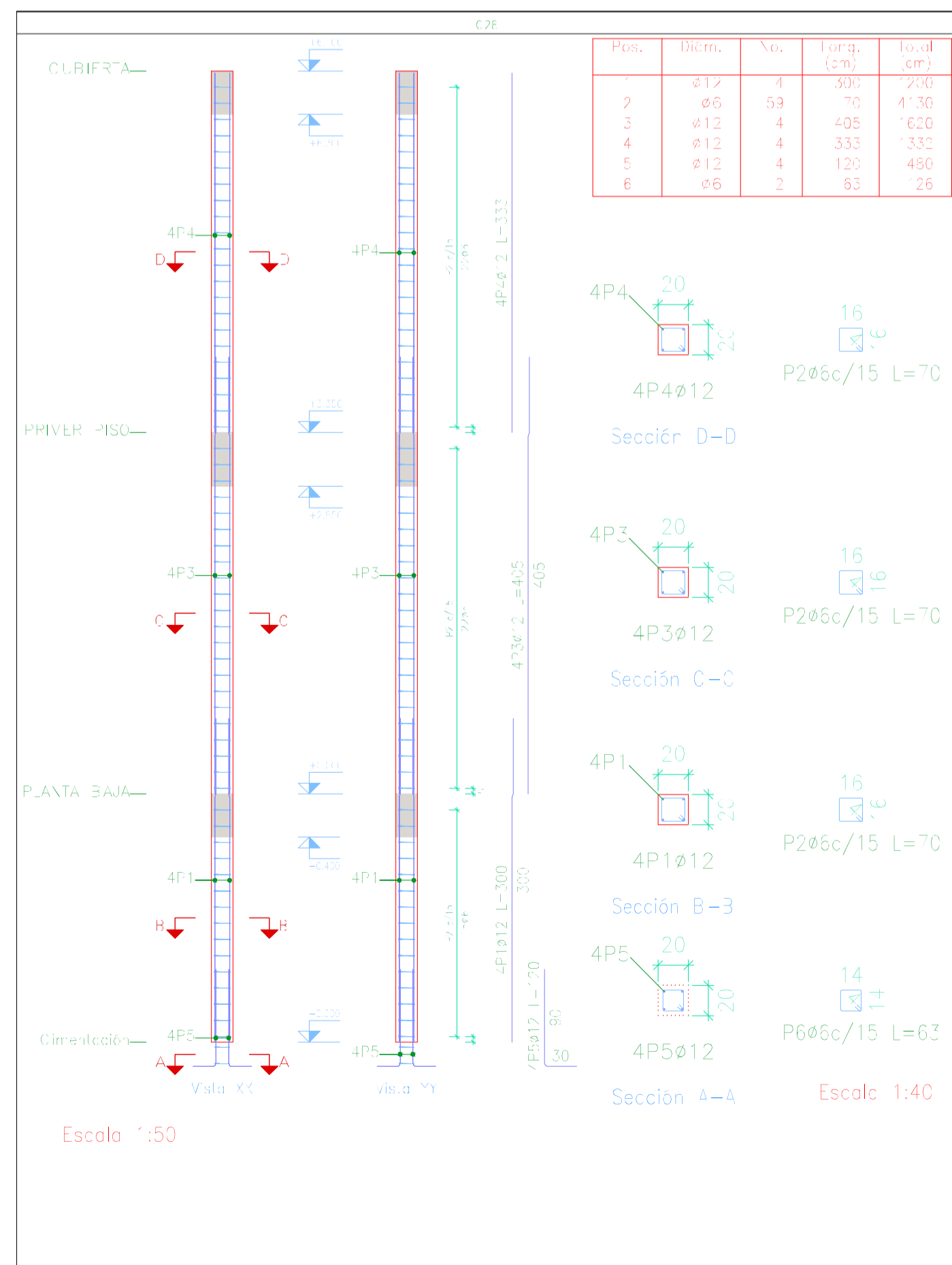
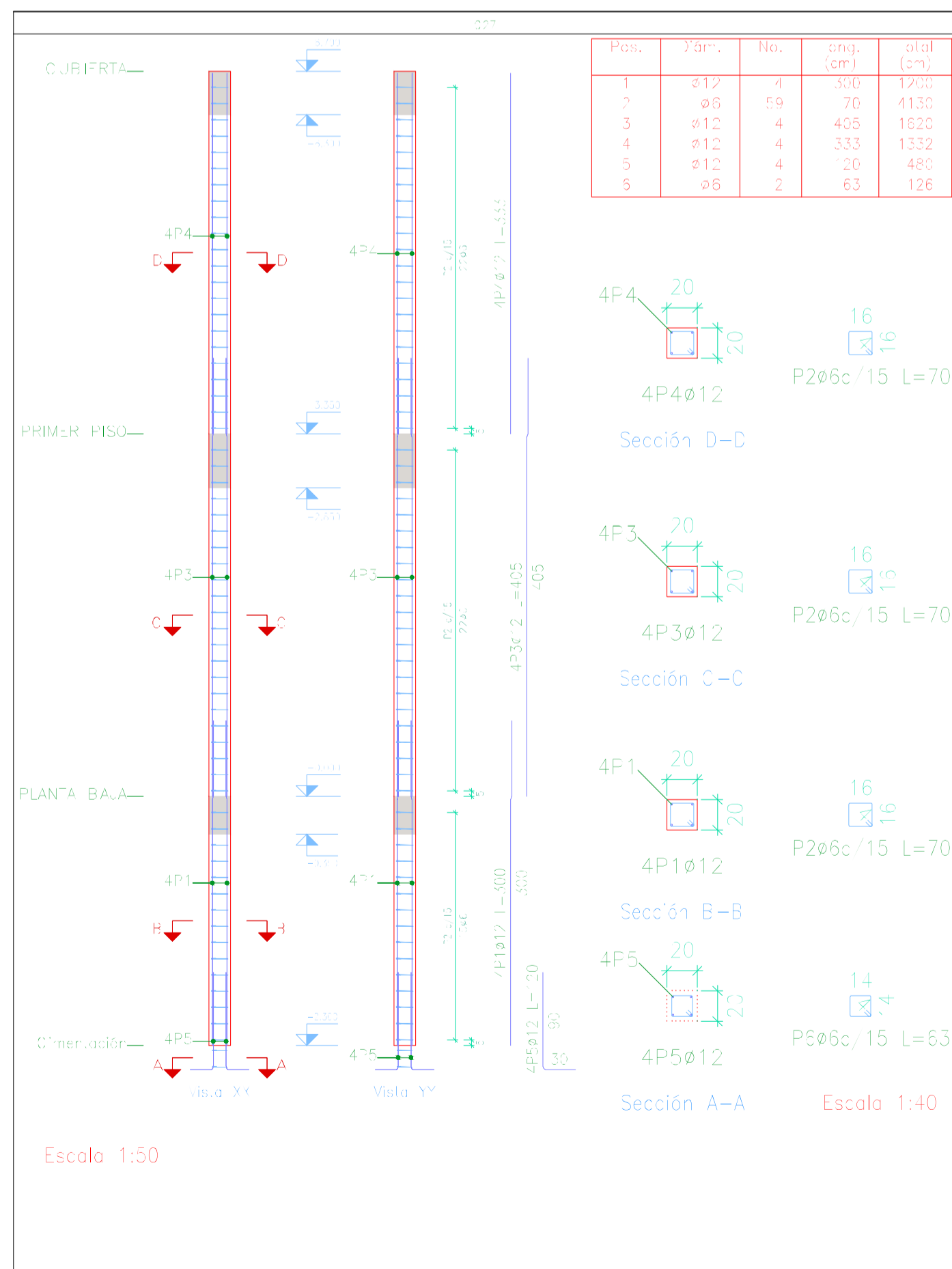
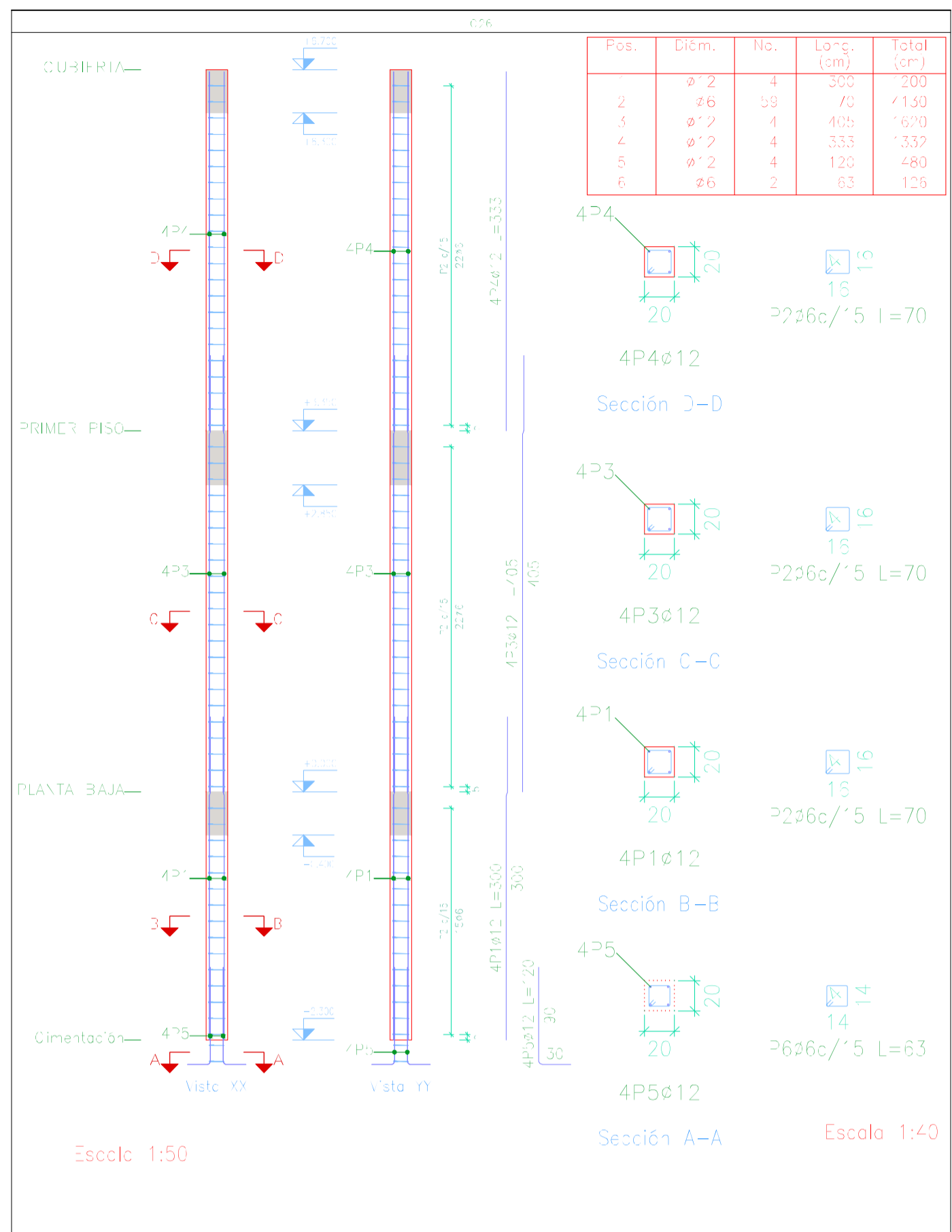
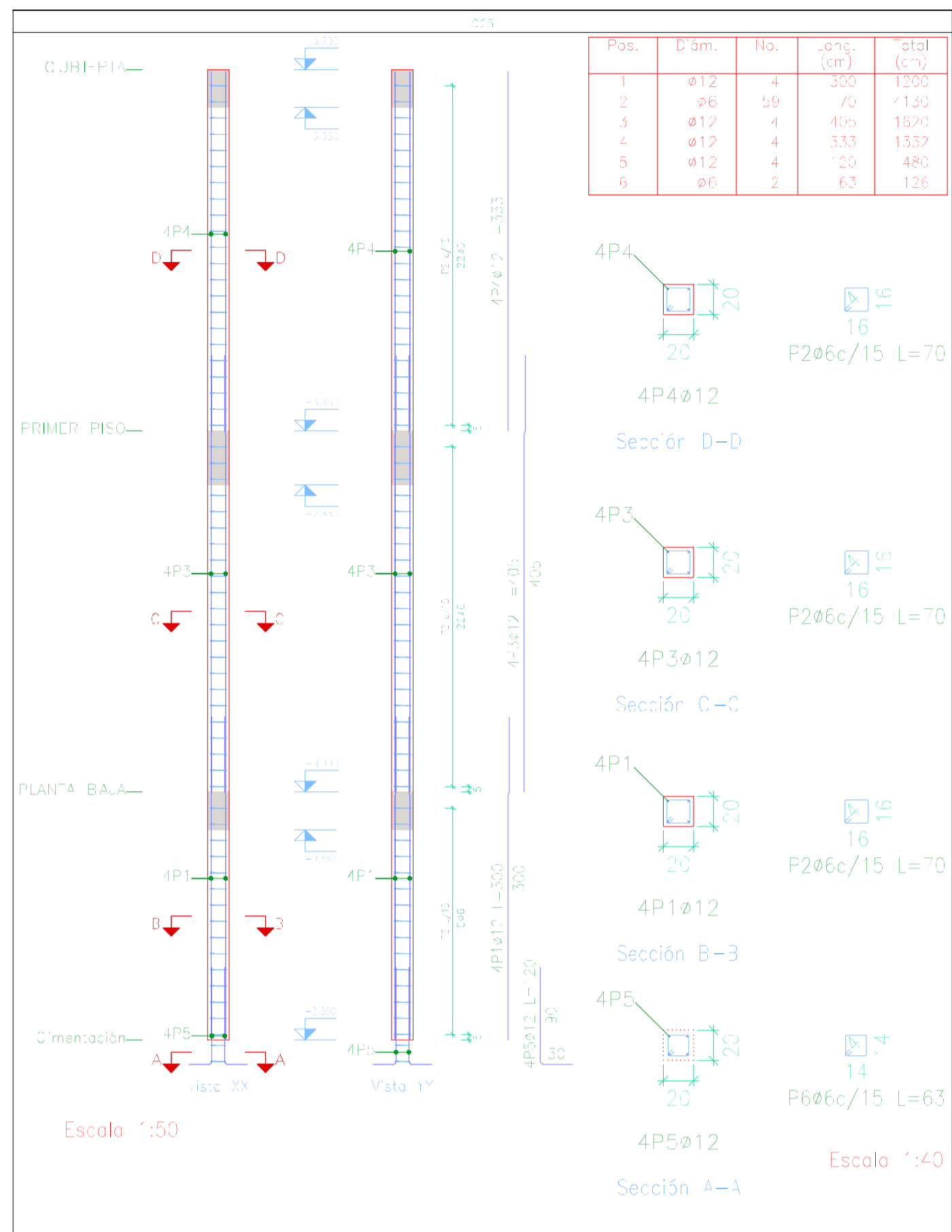
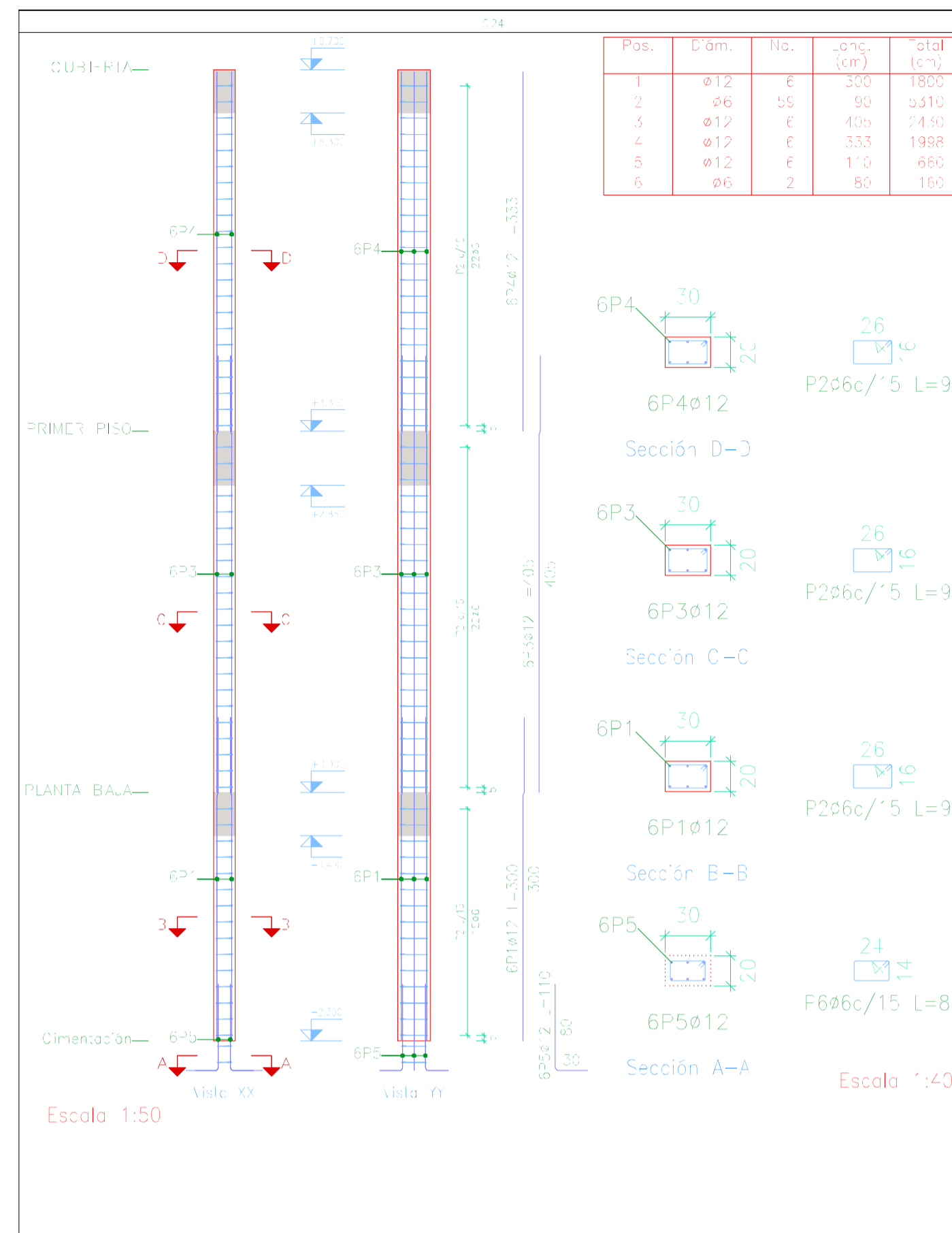
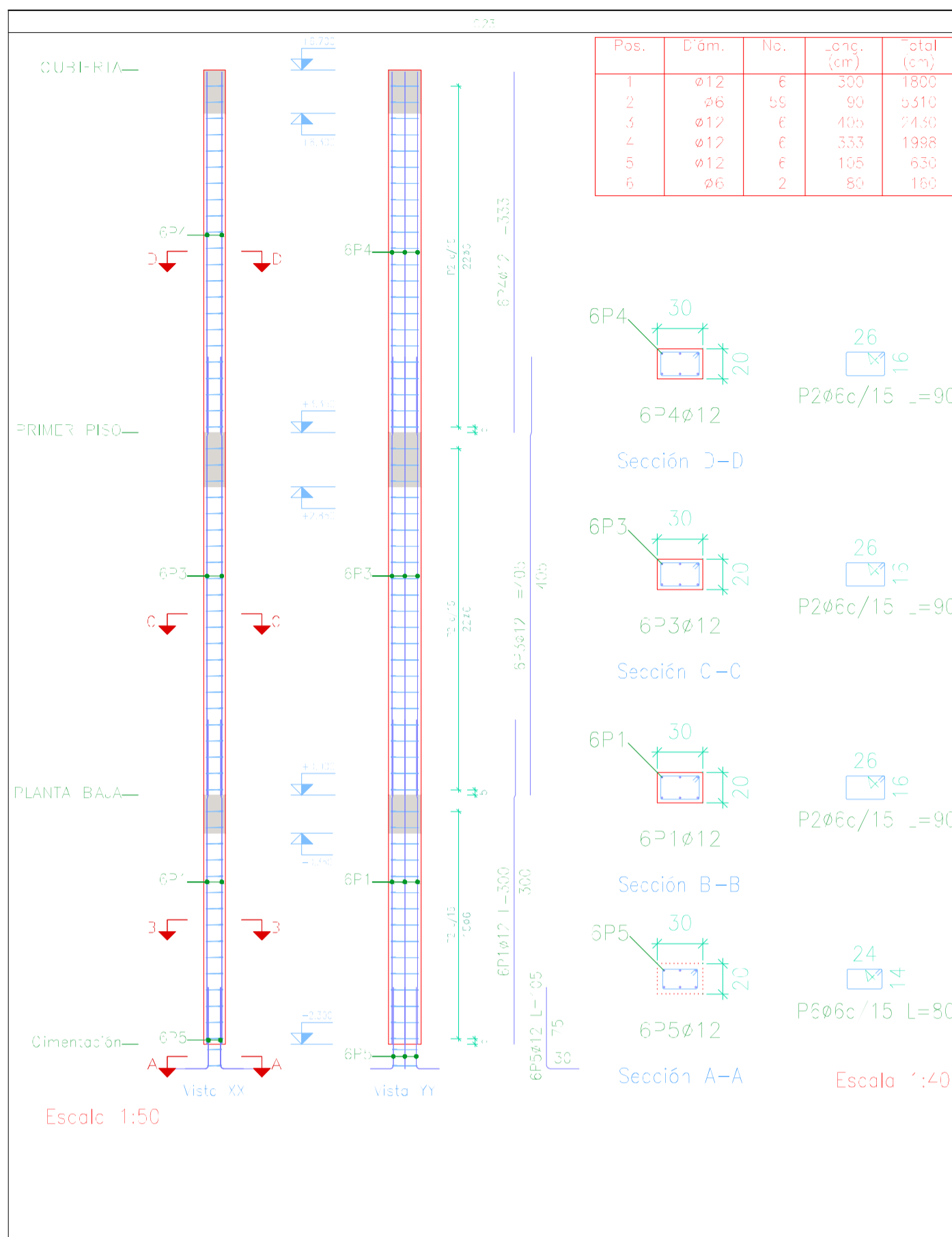
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	6/15
Escalas: Indicadas	Fecha: Tja, Octubre 2023	

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS



Columnas que nacen en fundación y mueren en cubierta
Hormigón: H=21
Acero en barras: AH-420
Acero en esribos: AH-420

Resumen Acero	Long. total (m)	Peso+08 (kg)	Folios
AH-420 Ø6	16.30	394	
Ø12	176.9	1700	2094



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN COLUMNAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	7/15
Escalas: Indicadas	Fecha: Tja, Octubre 2023	

CUADRO DE ARMADO EN COLUMNAS

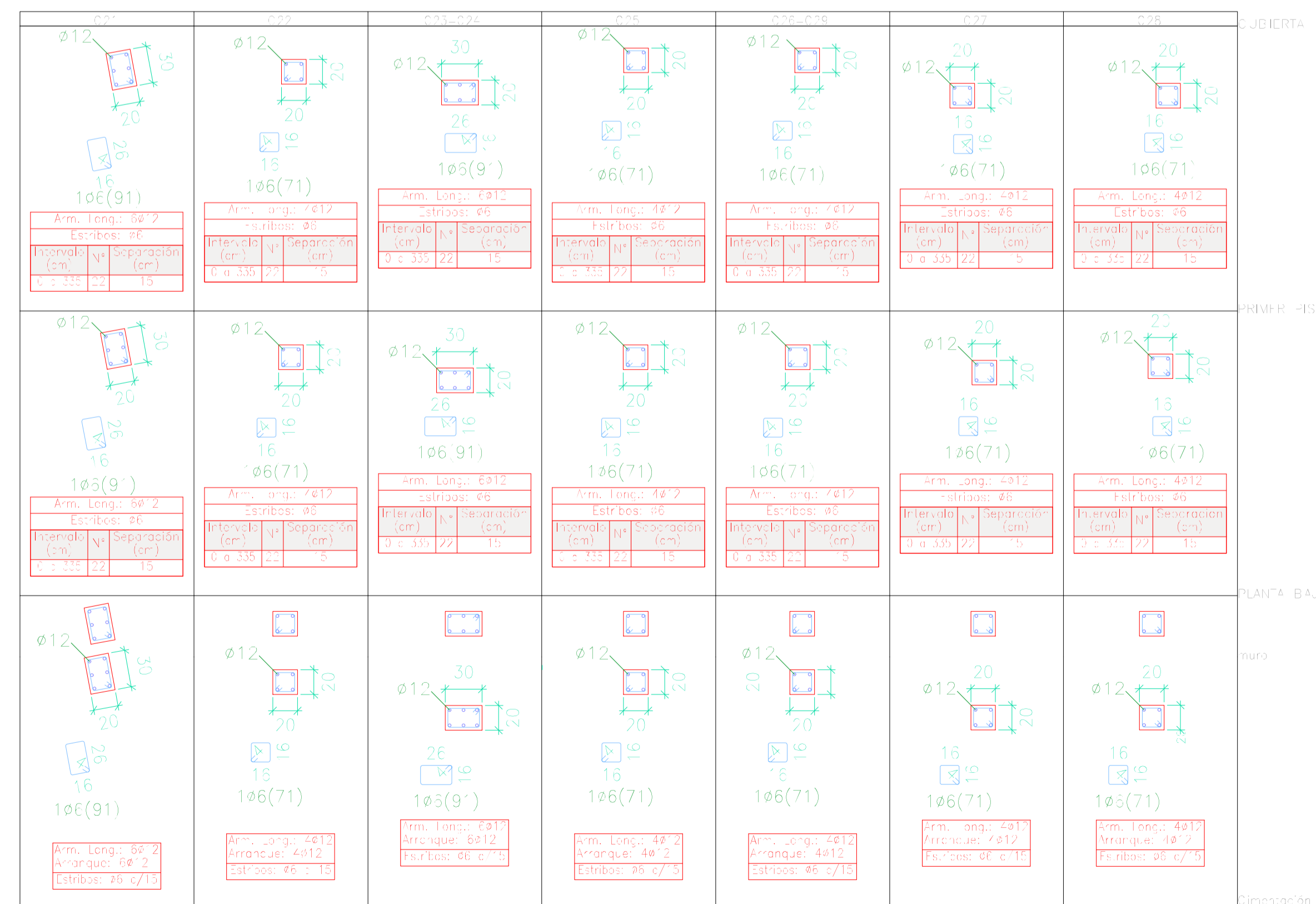


Cuadro de pilares
Escala 1:40
Hormigón: H=2'
Acero en barras: AH=420
Acero en estribos: AH=420

Recursos Acero	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH=420	46	394	
Ø12	1740.3	705	2094

Cuadro de pilares
Escala 1:40
Hormigón: H=21
Acero en barras: AH=420
Acero en estribos: AH=420

Recursos Acero	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH=420	46	394	
Ø12	1740.3	705	2094



Cuadro de pilares
Escala 1:40
Hormigón: H=21
Acero en barras: AH=420
Acero en estribos: AH=420

Recursos Acero	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
AH=420	46	394	
Ø12	1740.3	705	2094



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

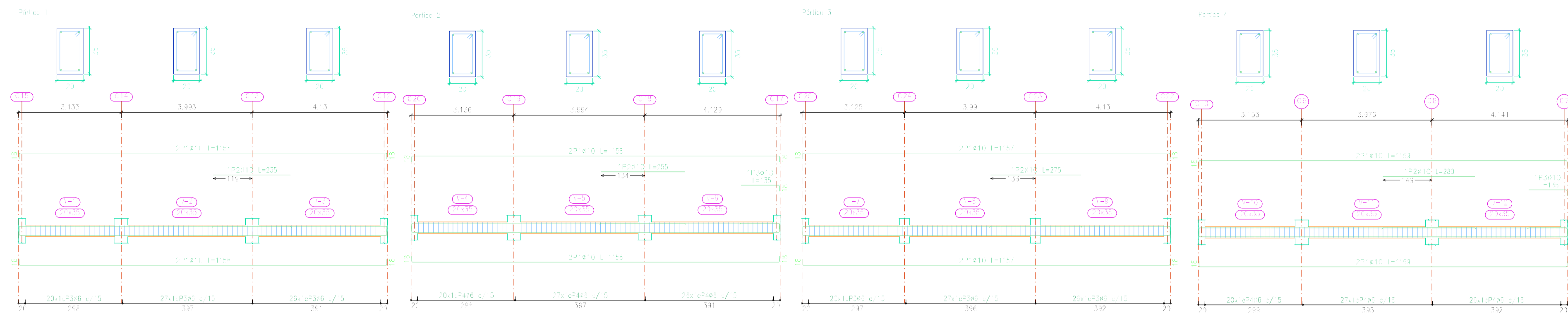
TABLA DE ARMADO EN COLUMNAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia
Escalas: 1:40	Fecha: Tja, Octubre 2023

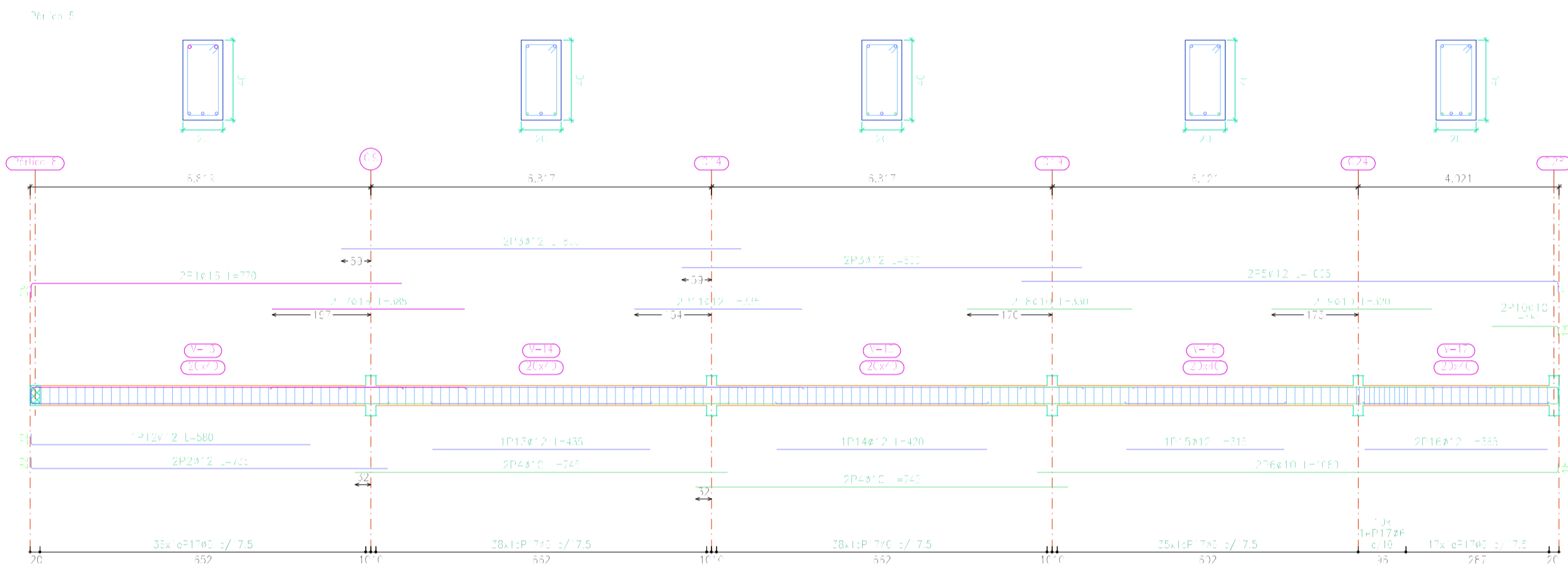
8/15

PLANTA BAJA

PLANTA BAJA
 Despiece de vigas
 Hormigón: F-21
 Acero en barras: A-420
 Acero en estrieros: A-420
 Escala pórticos 1:100
 Escala secciones 1:25

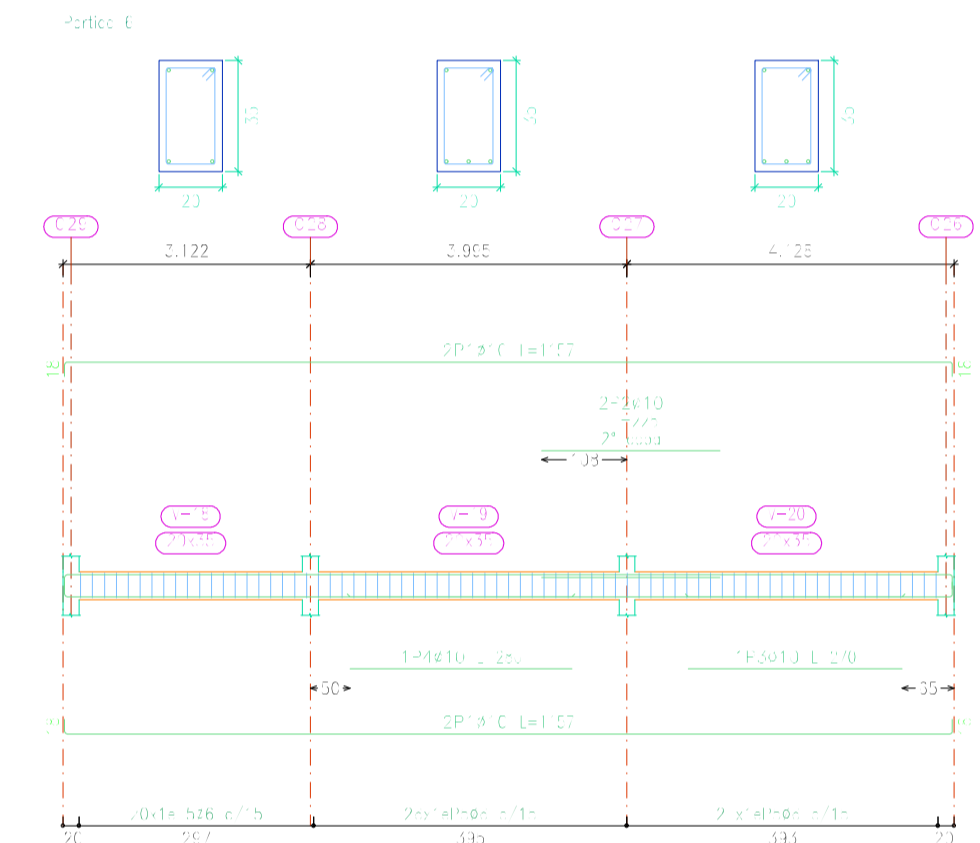


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Totcl. (cm)	Al. (kg)	
Arco 1	1	Ø10	4	1122	1122	4528	38.0	
	2	Ø10	1	120	212	332	2.7	
	3	Ø6	11	120	1122	1232	9.4	
							1044	50.1
Arco 2	1	Ø10	4	1122	1122	4528	38.0	
	2	Ø10	1	120	212	332	2.7	
	3	Ø6	11	120	1122	1232	9.4	
							1044	50.1
Arco 3	1	Ø10	4	1122	1122	4528	38.0	
	2	Ø10	1	120	212	332	2.7	
	3	Ø6	11	120	1122	1232	9.4	
							1044	50.1
Arco 4	1	Ø10	4	1122	1122	4528	38.0	
	2	Ø10	1	120	212	332	2.7	
	3	Ø6	11	120	1122	1232	9.4	
							1044	50.1

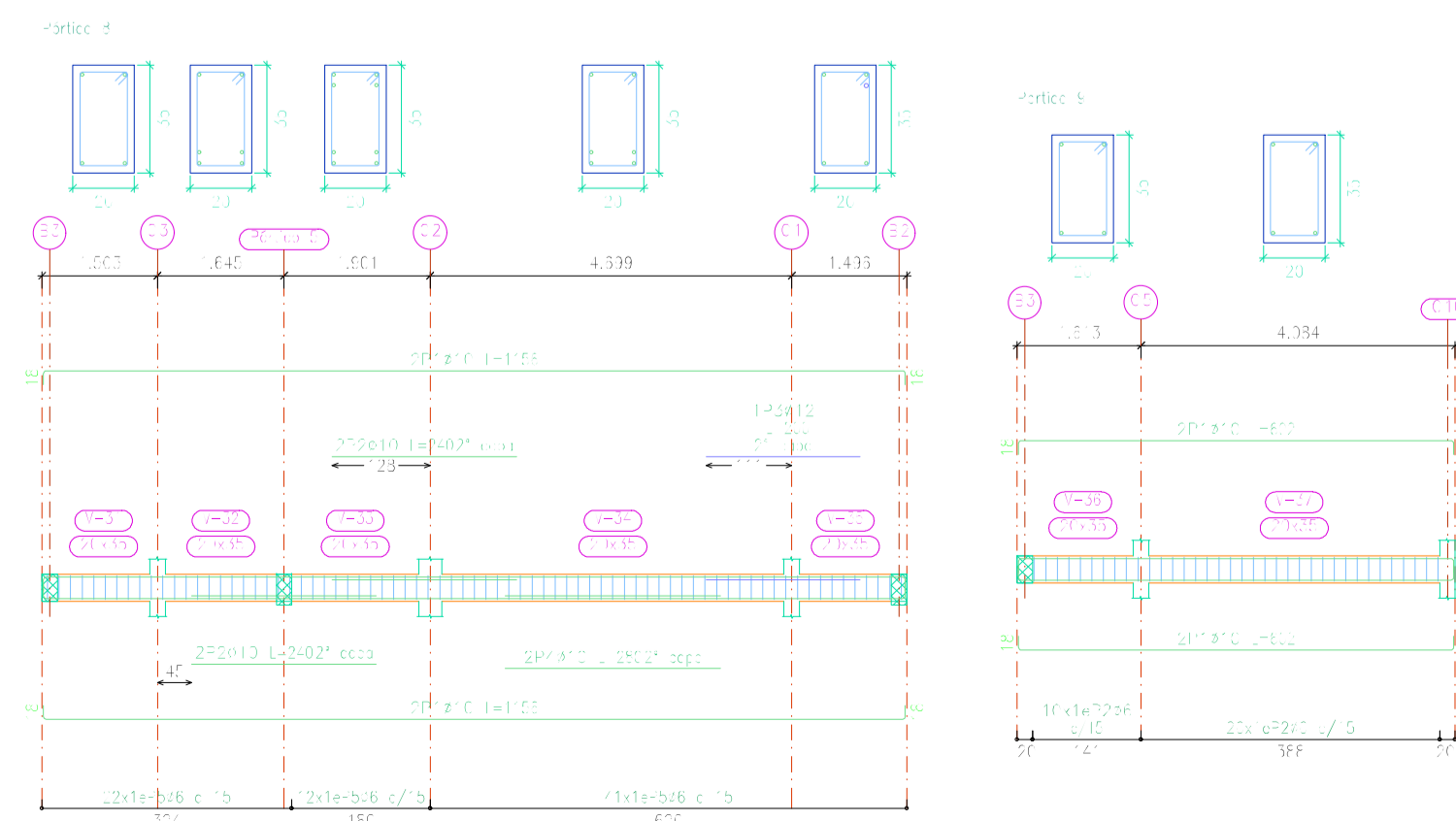
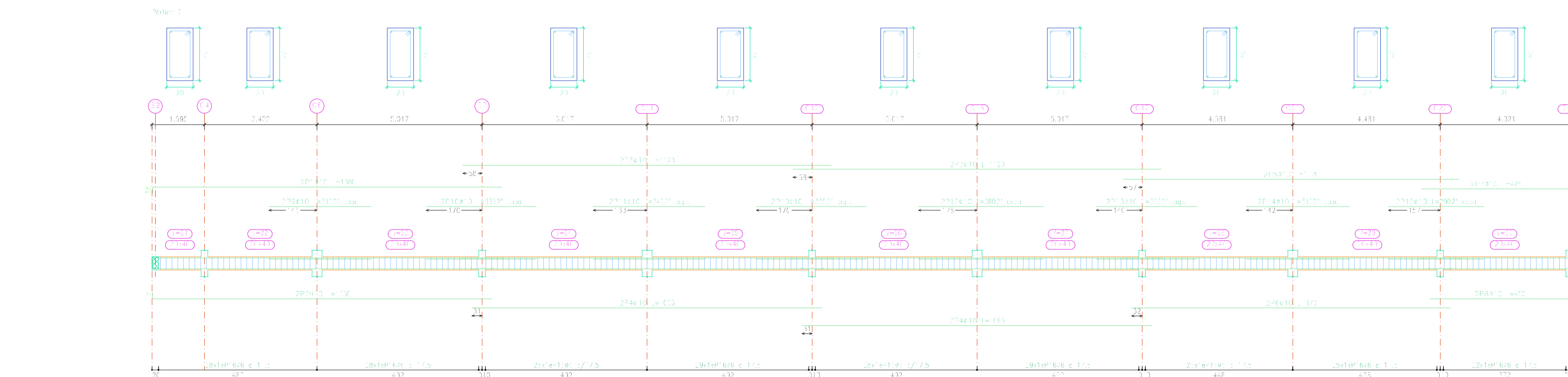


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Totcl. (cm)	Al. (kg)	
Arco 5	1	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	2	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	3	Ø6	14	120	1122	1242	9.4	
	4	Ø10	4	120	1122	1242	10.3	
	5	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	6	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	7	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	8	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	9	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	10	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	11	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	12	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	13	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	14	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	15	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	16	Ø6	14	120	1122	1242	9.4	
							168	136.5
							170	138.0
							172	139.5
							174	141.0


Hierro	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Totcl. (cm)	Al. (kg)	
Arco 6	1	Ø10	4	120	1122	1242	10.3	
	2	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	3	Ø6	14	120	1122	1242	9.4	
	4	Ø10	4	120	1122	1242	10.3	
							168	136.5



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Totcl. (cm)	Al. (kg)	
Arco 7	1	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	2	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	3	Ø6	14	120	1122	1242	9.4	
	4	Ø10	4	120	1122	1242	10.3	
	5	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	6	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	7	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	8	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	9	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	10	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	11	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	12	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	13	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	14	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	15	Ø10	2	120	1122	1242	10.3	
	16	Ø6	14	120	1122	1242	9.4	
							168	136.5
							170	138.0
							172	139.5
							174	141.0



Acero / Hierro	Org. (m)	Peso (kg)	Total
A-420	26	378.0	277
Ø C	547.7	439	
Ø V	102	100	
Ø E	25	40	506



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

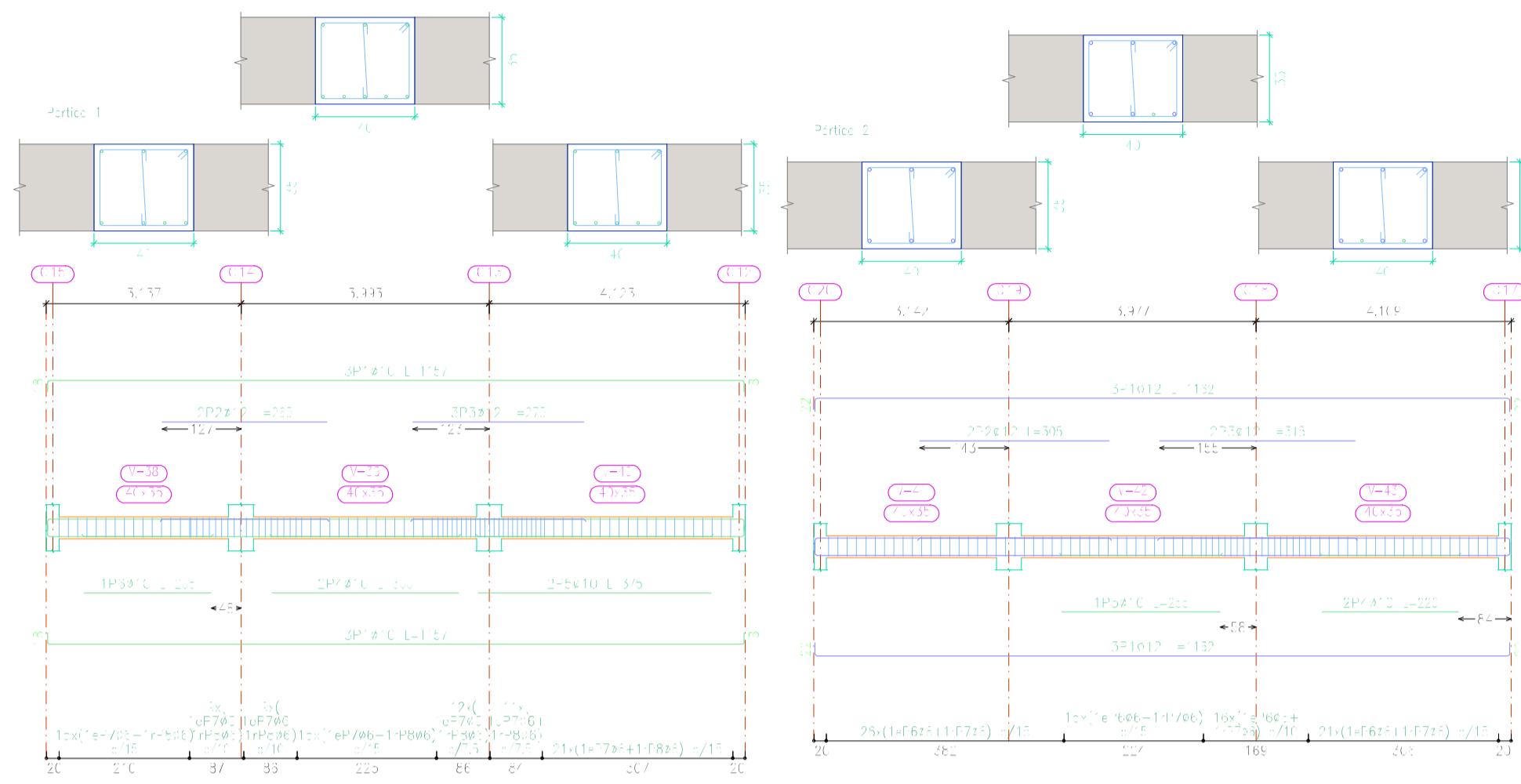
MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN VIGAS

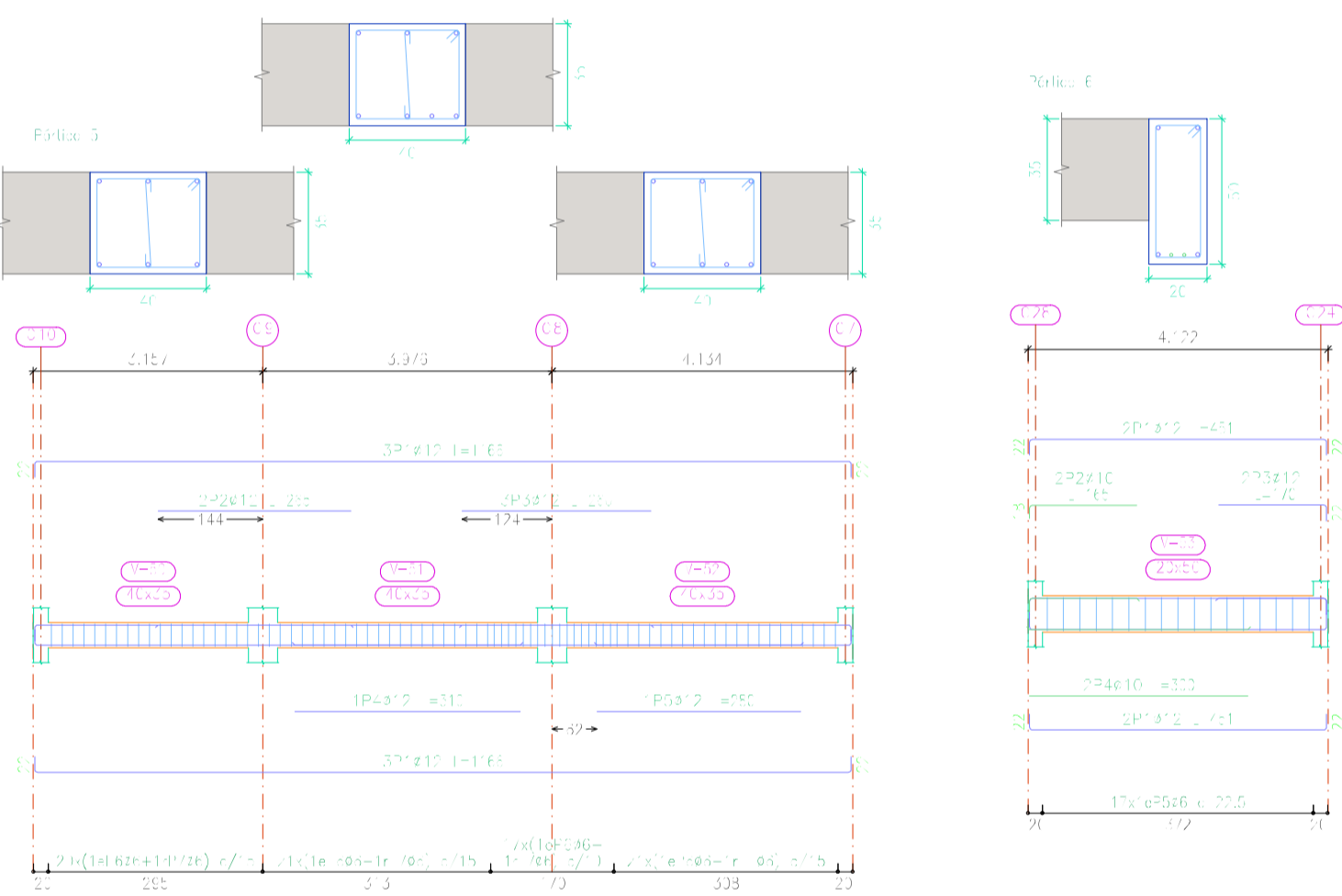
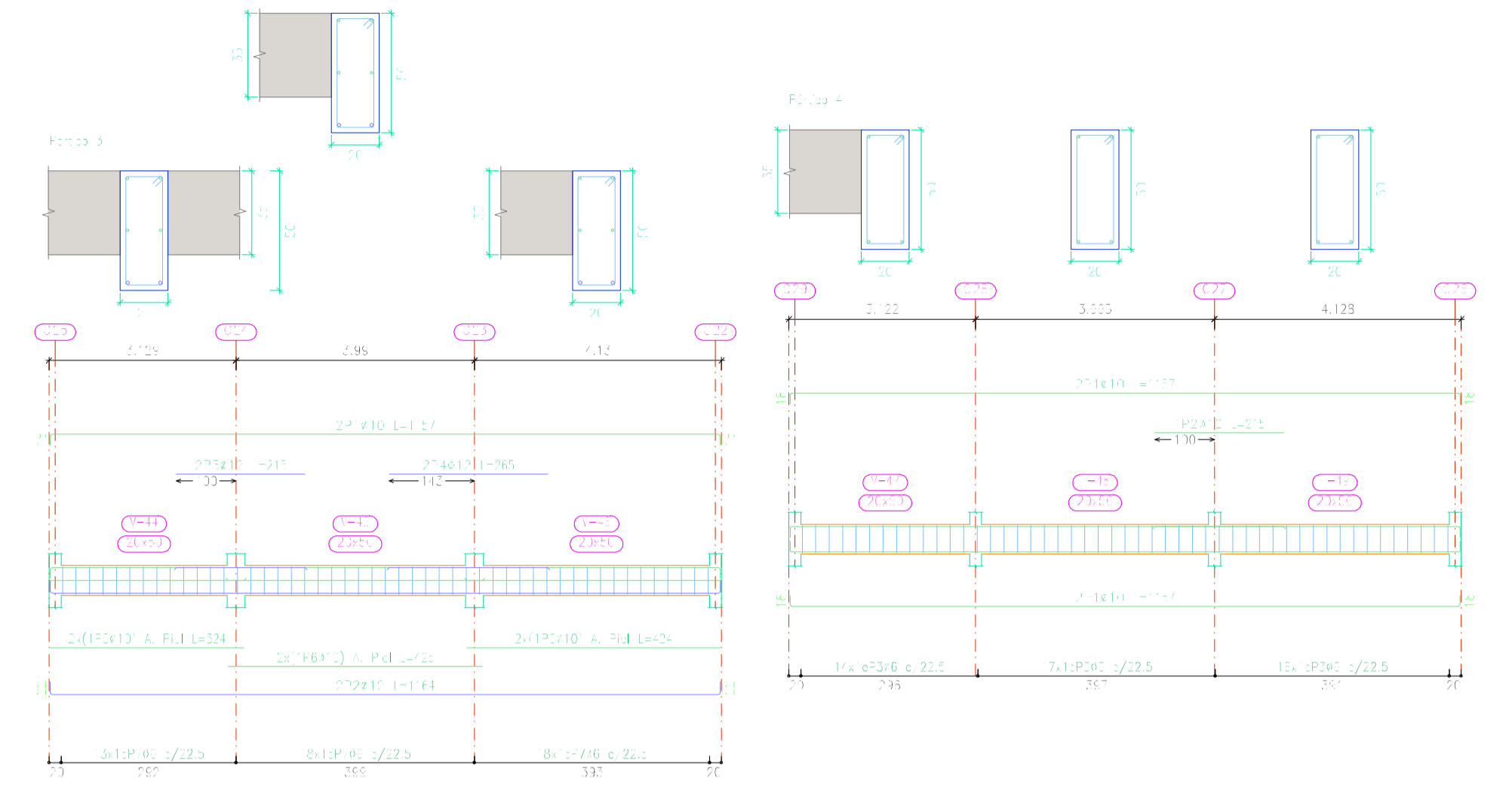
Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	9/15
Escalas: Indicada	Fecha: Tja, Octubre 2023	

PRIMERA PLANTA

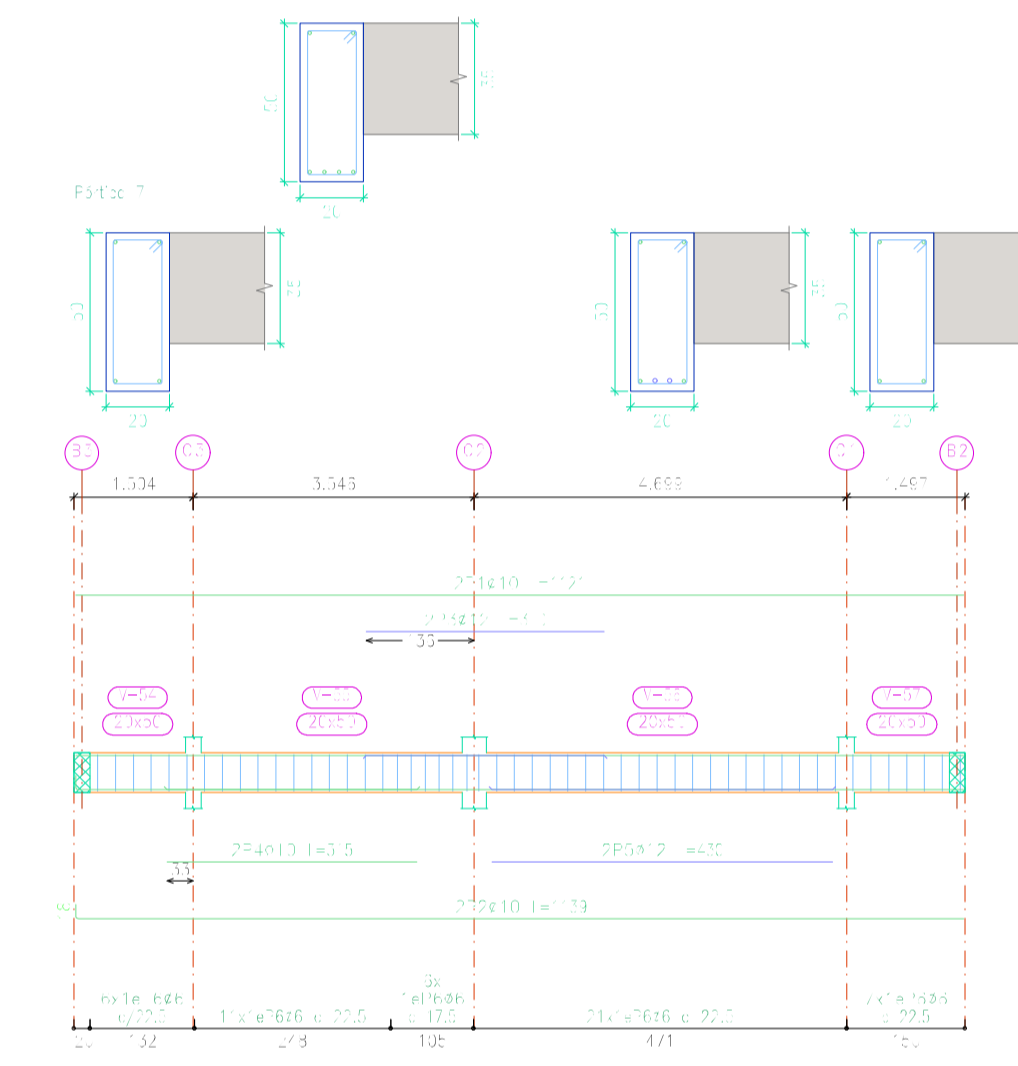
PRIMER PISO
 Despiece de vigas
 Hormigón: H-21
 Acero en barras: A1-420
 Acero en estribos: A1-420
 Escala pórtilos 1:100
 Escala secciones 1:25



Elemento	Pos.	D (cm)	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH=420 (kg)
PISO 1	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47
PISO 2	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47



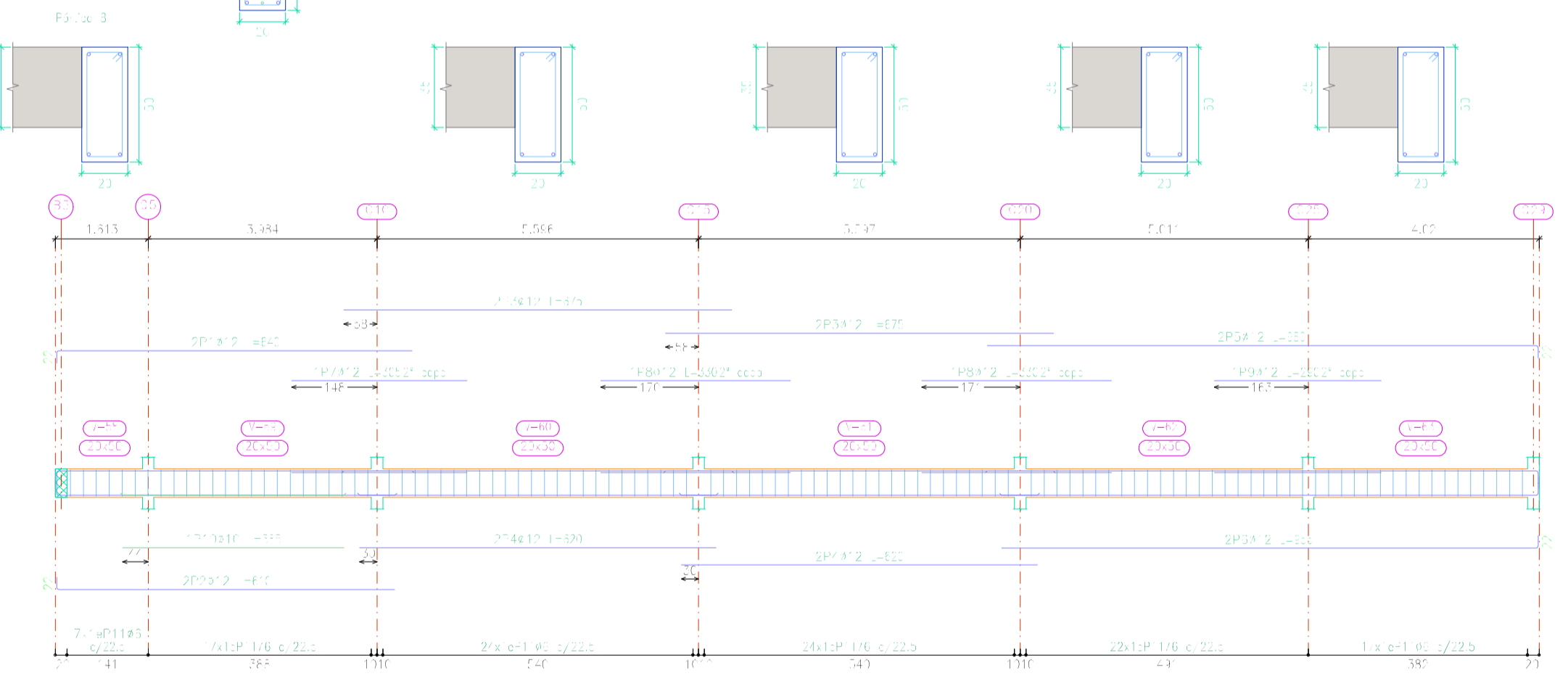
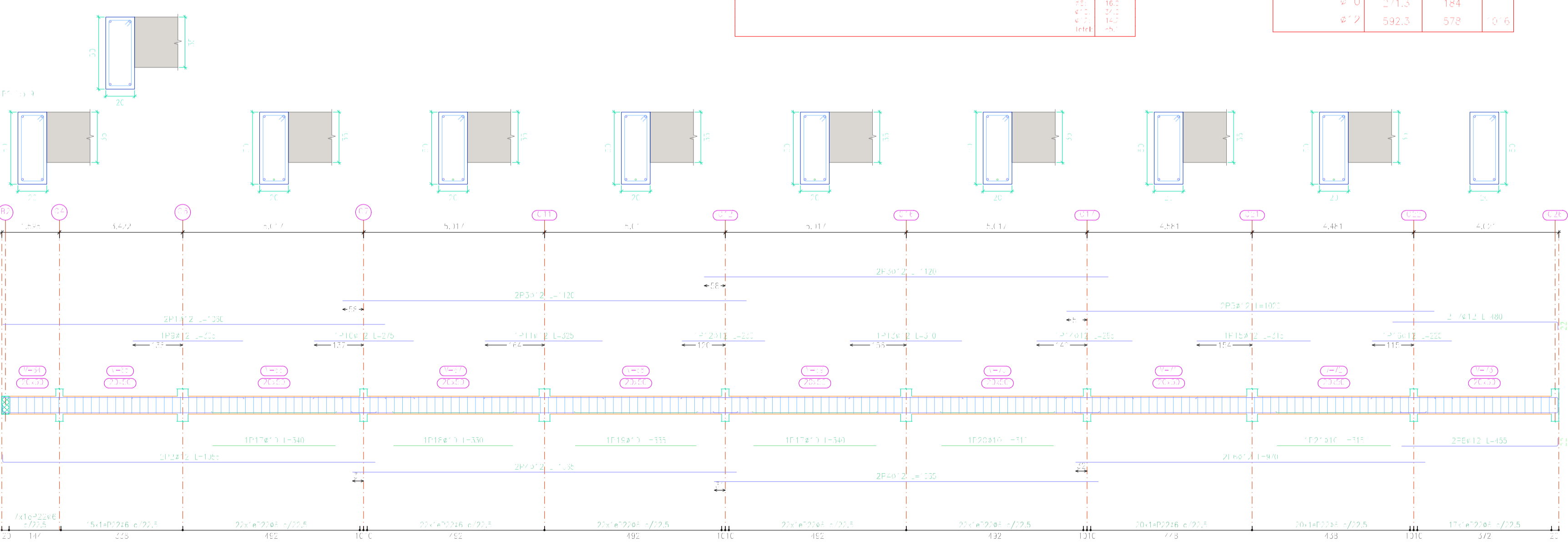
Elemento	Pos.	D (cm)	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH=420 (kg)
PISO 1	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47
PISO 2	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47



Elemento	Pos.	D (cm)	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH=420 (kg)
PISO 1	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47
PISO 2	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47

Elemento	Pos.	D (cm)	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH=420 (kg)
PISO 1	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47
	8	12	1	[Diagram]	200	200	47
	9	12	1	[Diagram]	200	200	47
	10	12	1	[Diagram]	200	200	47
	11	12	1	[Diagram]	200	200	47
	12	12	1	[Diagram]	200	200	47
	13	12	1	[Diagram]	200	200	47
	14	12	1	[Diagram]	200	200	47
	15	12	1	[Diagram]	200	200	47
	16	12	1	[Diagram]	200	200	47
	17	12	1	[Diagram]	200	200	47
	18	12	1	[Diagram]	200	200	47
	19	12	1	[Diagram]	200	200	47
	20	12	1	[Diagram]	200	200	47
	21	12	1	[Diagram]	200	200	47
	22	12	1	[Diagram]	200	200	47
	23	12	1	[Diagram]	200	200	47
	24	12	1	[Diagram]	200	200	47
	25	12	1	[Diagram]	200	200	47

Resumen Acero	long. a lo largo del piso (m)	Acero (%)	Total
A1-420	96	1041.9	254
A1-420	0	271.3	184
A1-420	0	592.3	578
			1004



Elemento	Pos.	D (cm)	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH=420 (kg)
PISO 1	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47
PISO 2	1	10	1	[Diagram]	175	175	40
	2	12	1	[Diagram]	200	200	47
	3	12	1	[Diagram]	200	200	47
	4	12	1	[Diagram]	200	200	47
	5	12	1	[Diagram]	200	200	47
	6	12	1	[Diagram]	200	200	47
	7	12	1	[Diagram]	200	200	47



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

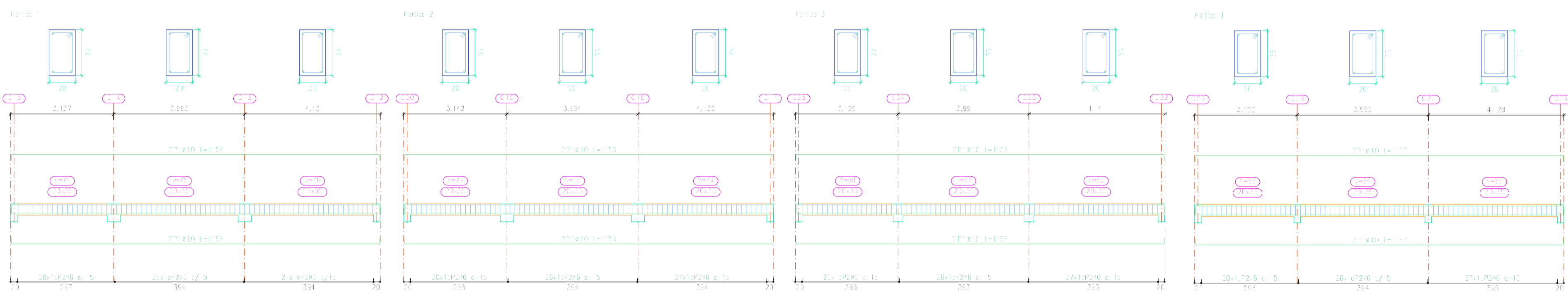
MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN VIGAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	10/15
Escalas: Indicada	Fecha: Tja, Octubre 2023	

CUBIERTA

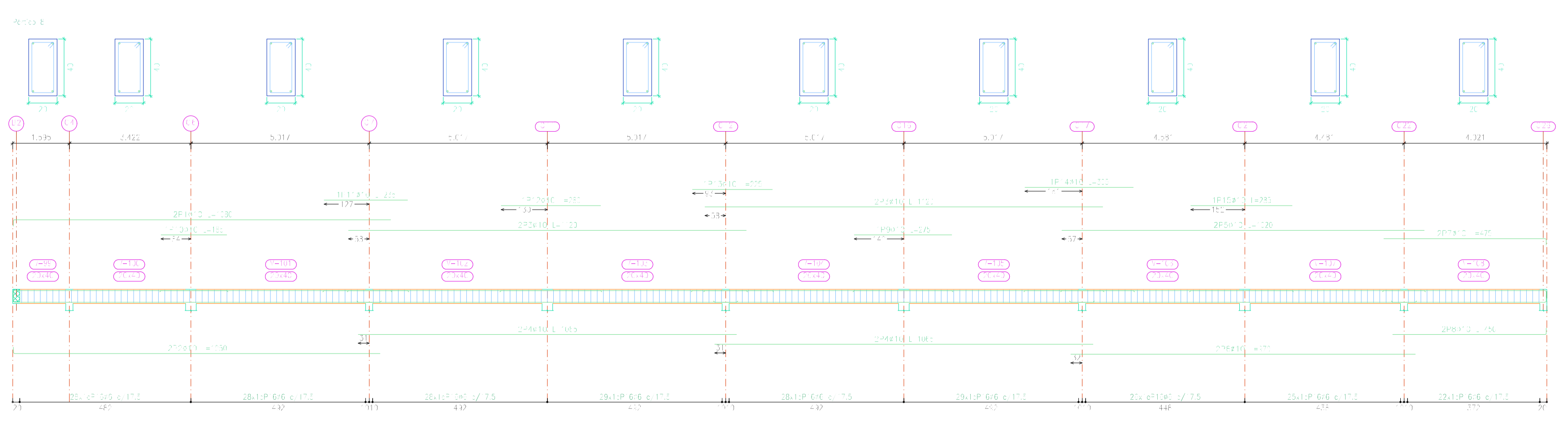
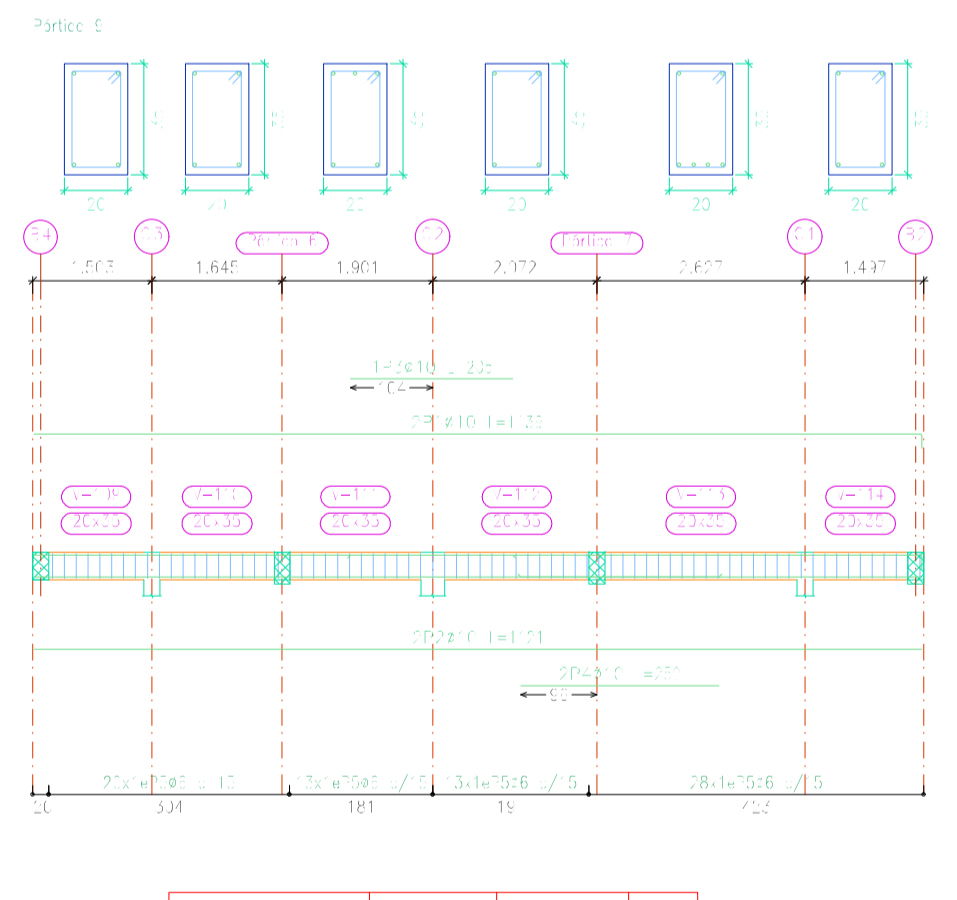
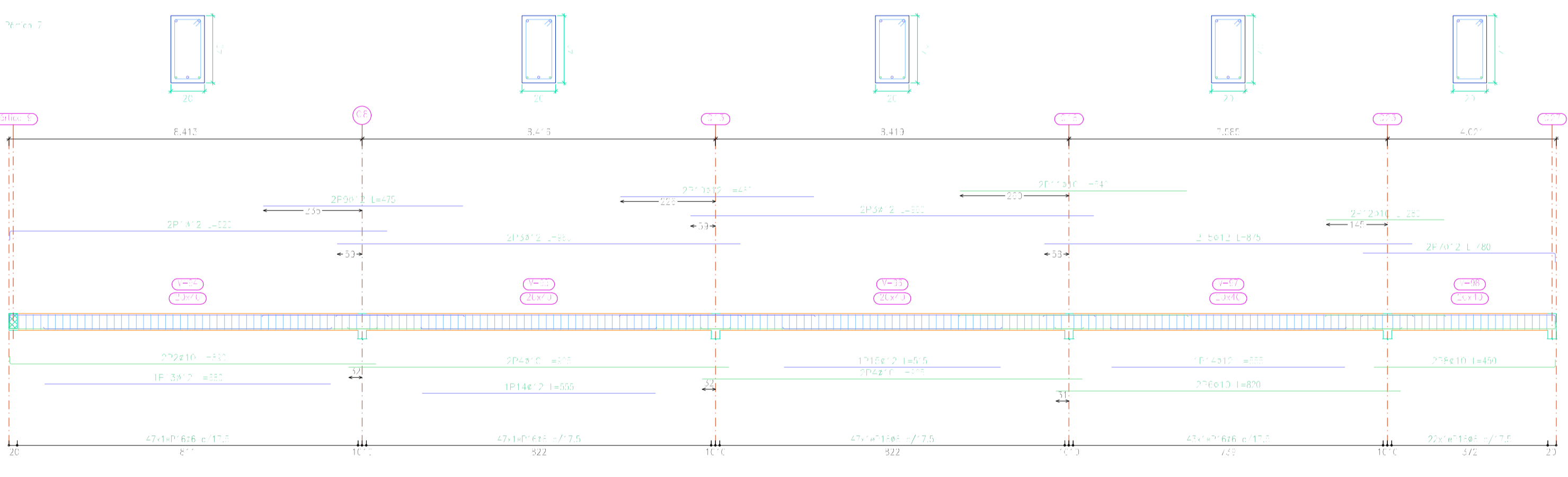
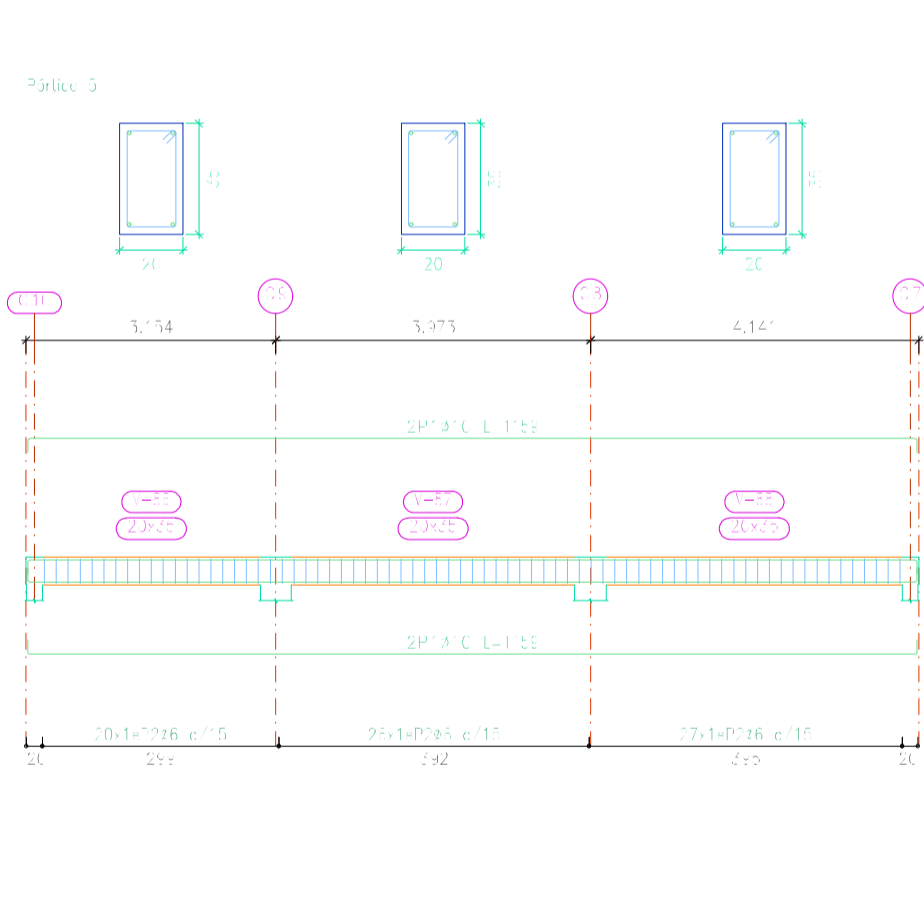
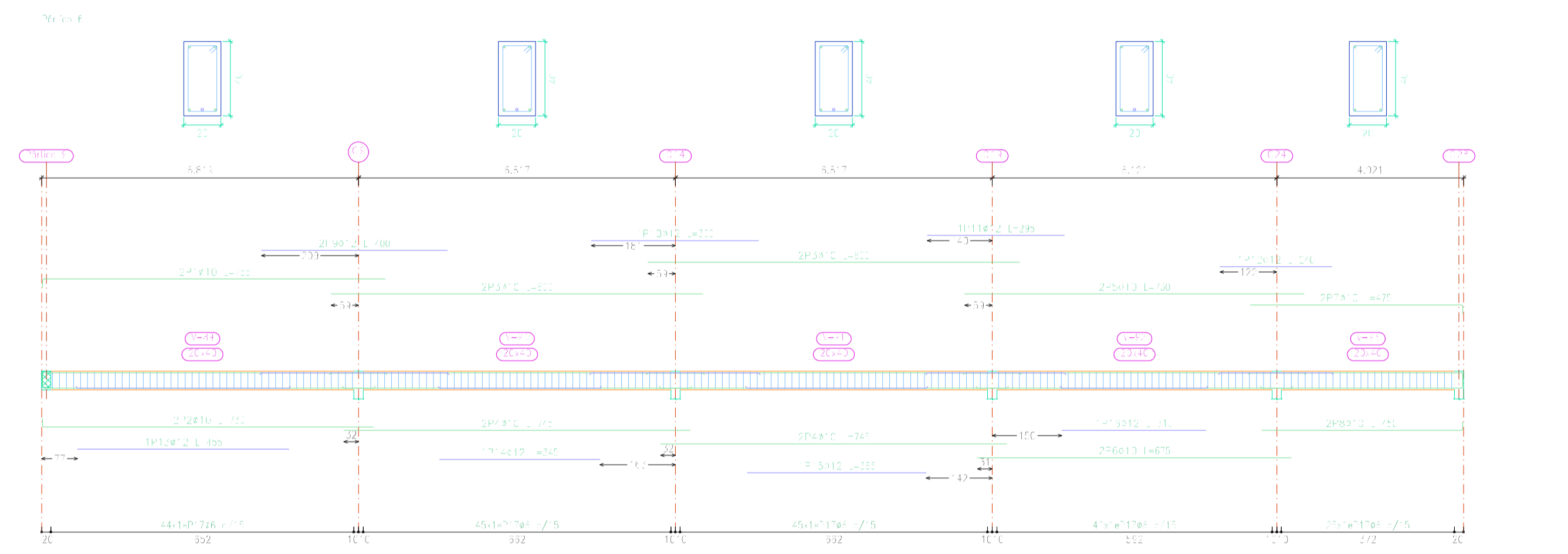
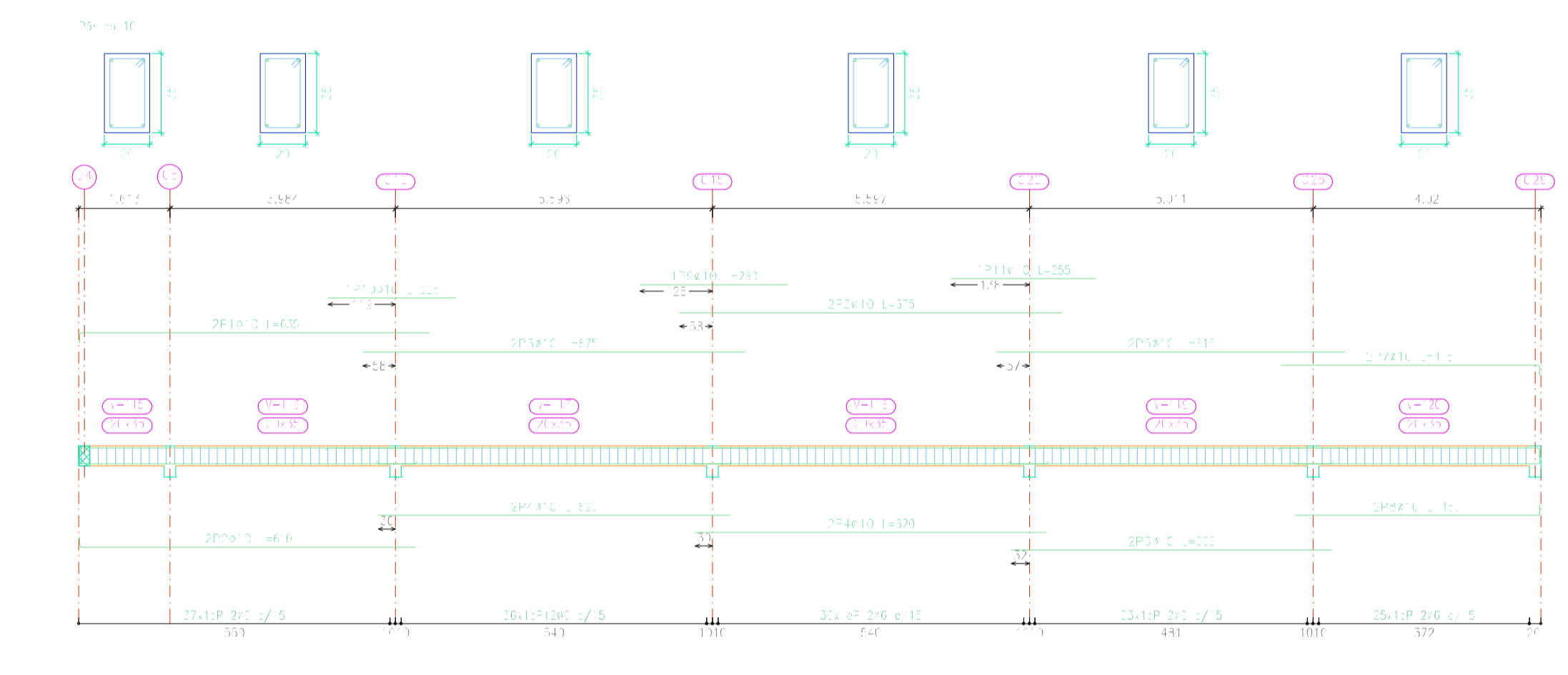
CUBIERTA
 Despiece de vigas
 Hormigón: H-21
 Acero en obras: AH-420
 Acero en estribos: AH-420
 Escala c3rticos: 1:100
 Escala secciones: 1:25
 Escala huecos: 1:20



Elemento	Pos.	Dím.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Elemento 1	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 2	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 3	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 4	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 5							150.0

Elemento	Pos.	Dím.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Elemento 6	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 7	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 8	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 9	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 10							150.0

Elemento	Pos.	Dím.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)	
Elemento 1	1	4	3	120	100	300	15.0	
	2	4	3	120	100	300	15.0	
	3	4	3	120	100	300	15.0	
	4	4	3	120	100	300	15.0	
	5	4	3	120	100	300	15.0	
	6	4	3	120	100	300	15.0	
	7	4	3	120	100	300	15.0	
	8	4	3	120	100	300	15.0	
	9	4	3	120	100	300	15.0	
	10	4	3	120	100	300	15.0	
	11	4	3	120	100	300	15.0	
	12	4	3	120	100	300	15.0	
	13	4	3	120	100	300	15.0	
	14	4	3	120	100	300	15.0	
	15	4	3	120	100	300	15.0	
	Elemento 11							150.0
Elemento 2	1	4	3	120	100	300	15.0	
	2	4	3	120	100	300	15.0	
	3	4	3	120	100	300	15.0	
	4	4	3	120	100	300	15.0	
	5	4	3	120	100	300	15.0	
	6	4	3	120	100	300	15.0	
	7	4	3	120	100	300	15.0	
	8	4	3	120	100	300	15.0	
	9	4	3	120	100	300	15.0	
	10	4	3	120	100	300	15.0	
	11	4	3	120	100	300	15.0	
	12	4	3	120	100	300	15.0	
	13	4	3	120	100	300	15.0	
	14	4	3	120	100	300	15.0	
	Elemento 12							150.0
	Elemento 3	1	4	3	120	100	300	15.0
2		4	3	120	100	300	15.0	
3		4	3	120	100	300	15.0	
4		4	3	120	100	300	15.0	
5		4	3	120	100	300	15.0	
6		4	3	120	100	300	15.0	
7		4	3	120	100	300	15.0	
8		4	3	120	100	300	15.0	
9		4	3	120	100	300	15.0	
10		4	3	120	100	300	15.0	
11		4	3	120	100	300	15.0	
12		4	3	120	100	300	15.0	
13		4	3	120	100	300	15.0	
14		4	3	120	100	300	15.0	
Elemento 13							150.0	
Elemento 14							150.0	



Elemento	Pos.	Dím.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-420 (kg)
Elemento 15	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 16	1	4	3	120	100	300	15.0
	2	4	3	120	100	300	15.0
Elemento 17							150.0

Resumen / Acero	Rese de c3rticos	Long. total (m)	Rese de c3rticos (kg)	Total
AH-420	420	1305.3	519	
420	420	850.2	577	
420	420	157.6	154	850



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

DESPIECE DE ARMADO EN VIGAS

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	11/15
Escalas: Indicada	Fecha: Tja, Octubre 2023	

DESPIECE DE ARMADO EN ESCALERA

Resumen Acero Escalera 1	org. total (m)	Rese-10% (kg)	Total
A=420 ø" C ø" B	158.1	107	1504
	528.3	917	

Tramo 1	
Ámbito	1.801 m
Espesor	0.15 m
Huella	0.320 m
Controlado	0.152 m
Distancia con salto	0.35 m
Nº de escalones	22
Plano final	PRIMER PISO
Plano inicial	P ANTA BAJO
Base grade	3.68 x/m ²
Peldaños (1 empujado con la base)	1.69 x/m ²
Salida	0.67 x/m ²
Coronillas	1.00 x/m ²
Sobrecarga de uso	3.00 x/m ²
Formación	-x21
Acero	AII-420
Rep. geométrica	2.5 cm

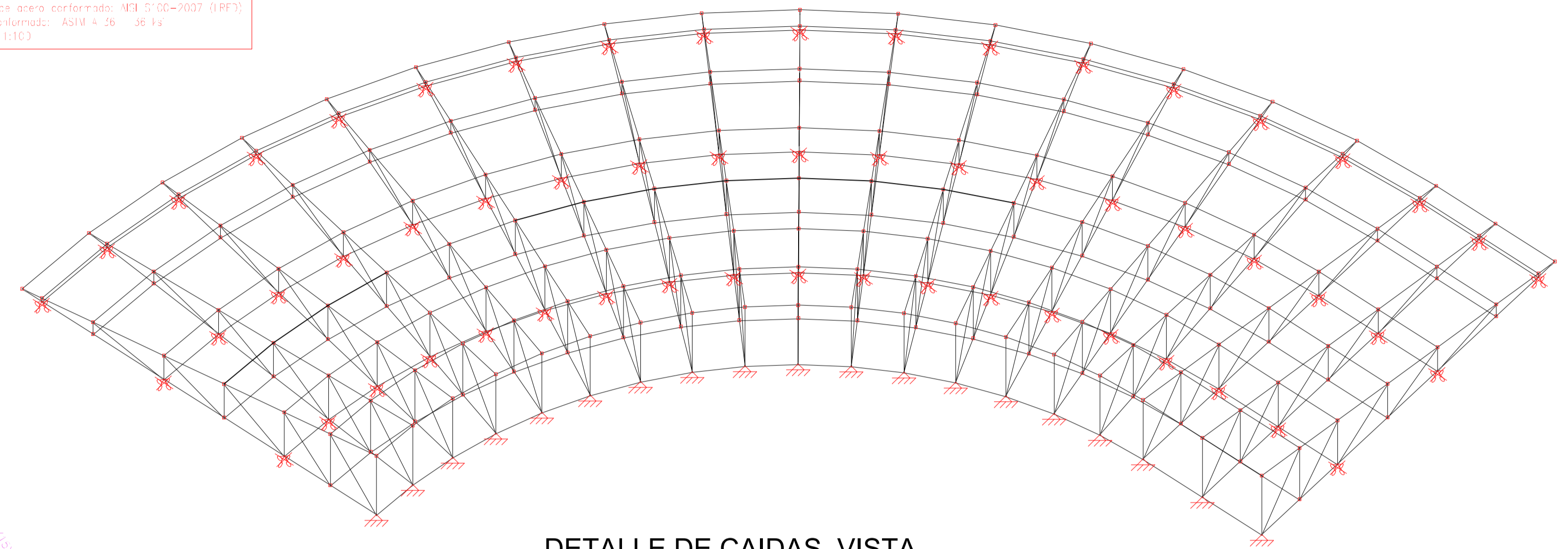
Elemento	Pos.	Int.	Ext.	Long. (mm)	Total (mm)	ØH=420 (kg)
1	1	1	1	40	40	0.17
2	1	1	1	10	10	0.04
3	1	1	1	15	15	0.06
4	1	1	1	15	15	0.06
5	1	1	1	40	40	0.17
6	1	1	1	10	10	0.04
7	1	1	1	15	15	0.06
8	1	1	1	15	15	0.06
9	1	1	1	40	40	0.17
10	1	1	1	10	10	0.04
11	1	1	1	15	15	0.06
12	1	1	1	15	15	0.06
13	1	1	1	40	40	0.17
14	1	1	1	10	10	0.04
15	1	1	1	15	15	0.06
16	1	1	1	15	15	0.06
17	1	1	1	40	40	0.17
18	1	1	1	10	10	0.04
19	1	1	1	15	15	0.06
20	1	1	1	15	15	0.06
21	1	1	1	40	40	0.17
22	1	1	1	10	10	0.04
23	1	1	1	15	15	0.06
24	1	1	1	15	15	0.06
25	1	1	1	40	40	0.17
26	1	1	1	10	10	0.04
27	1	1	1	15	15	0.06
28	1	1	1	15	15	0.06
29	1	1	1	40	40	0.17
30	1	1	1	10	10	0.04
31	1	1	1	15	15	0.06
32	1	1	1	15	15	0.06
33	1	1	1	40	40	0.17
34	1	1	1	10	10	0.04
35	1	1	1	15	15	0.06
36	1	1	1	15	15	0.06
37	1	1	1	40	40	0.17
38	1	1	1	10	10	0.04
39	1	1	1	15	15	0.06
40	1	1	1	15	15	0.06
41	1	1	1	40	40	0.17
42	1	1	1	10	10	0.04
43	1	1	1	15	15	0.06
44	1	1	1	15	15	0.06
45	1	1	1	40	40	0.17
46	1	1	1	10	10	0.04
47	1	1	1	15	15	0.06
48	1	1	1	15	15	0.06
49	1	1	1	40	40	0.17
50	1	1	1	10	10	0.04
51	1	1	1	15	15	0.06
52	1	1	1	15	15	0.06
53	1	1	1	40	40	0.17
54	1	1	1	10	10	0.04
55	1	1	1	15	15	0.06
56	1	1	1	15	15	0.06
57	1	1	1	40	40	0.17
58	1	1	1	10	10	0.04
59	1	1	1	15	15	0.06
60	1	1	1	15	15	0.06
61	1	1	1	40	40	0.17
62	1	1	1	10	10	0.04
63	1	1	1	15	15	0.06
64	1	1	1	15	15	0.06
65	1	1	1	40	40	0.17
66	1	1	1	10	10	0.04
67	1	1	1	15	15	0.06
68	1	1	1	15	15	0.06
69	1	1	1	40	40	0.17
70	1	1	1	10	10	0.04
71	1	1	1	15	15	0.06
72	1	1	1	15	15	0.06
73	1	1	1	40	40	0.17
74	1	1	1	10	10	0.04
75	1	1	1	15	15	0.06
76	1	1	1	15	15	0.06
77	1	1	1	40	40	0.17
78	1	1	1	10	10	0.04
79	1	1	1	15	15	0.06
80	1	1	1	15	15	0.06
81	1	1	1	40	40	0.17
82	1	1	1	10	10	0.04
83	1	1	1	15	15	0.06
84	1	1	1	15	15	0.06
85	1	1	1	40	40	0.17
86	1	1	1	10	10	0.04
87	1	1	1	15	15	0.06
88	1	1	1	15	15	0.06
89	1	1	1	40	40	0.17
90	1	1	1	10	10	0.04
91	1	1	1	15	15	0.06
92	1	1	1	15	15	0.06
93	1	1	1	40	40	0.17
94	1	1	1	10	10	0.04
95	1	1	1	15	15	0.06
96	1	1	1	15	15	0.06
97	1	1	1	40	40	0.17
98	1	1	1	10	10	0.04
99	1	1	1	15	15	0.06
100	1	1	1	15	15	0.06
101	1	1	1	40	40	0.17
102	1	1	1	10	10	0.04
103	1	1	1	15	15	0.06
104	1	1	1	15	15	0.06
105	1	1	1	40	40	0.17
106	1	1	1	10	10	0.04
107	1	1	1	15	15	0.06
108	1	1	1	15	15	0.06
109	1	1	1	40	40	0.17
110	1	1	1	10	10	0.04
111	1	1	1	15	15	0.06
112	1	1	1	15	15	0.06
113	1	1	1	40	40	0.17
114	1	1	1	10	10	0.04
115	1	1	1	15	15	0.06
116	1	1	1	15	15	0.06
117	1	1	1	40	40	0.17
118	1	1	1	10	10	0.04
119	1	1	1	15	15	0.06
120	1	1	1	15	15	0.06
121	1	1	1	40	40	0.17
122	1	1	1	10	10	0.04
123	1	1	1	15	15	0.06
124	1	1	1	15	15	0.06
125	1	1	1	40	40	0.17
126	1	1	1	10	10	0.04
127	1	1	1	15	15	0.06
128	1	1	1	15	15	0.06
129	1	1	1	40	40	0.17
130	1	1	1	10	10	0.04
131	1	1	1	15	15	0.06
132	1	1	1	15	15	0.06
133	1	1	1	40	40	0.17
134	1	1	1	10	10	0.04
135	1	1	1	15	15	0.06
136	1	1	1	15	15	0.06
137	1	1	1	40	40	0.17
138	1	1	1	10	10	0.04
139	1	1	1	15	15	0.06
140	1	1	1	15	15	0.06
141	1	1	1	40	40	0.17
142	1	1	1	10	10	0.04
143	1	1	1	15	15	0.06
144	1	1	1	15	15	0.06
145	1	1	1	40	40	0.17
146	1	1	1	10	10	0.04
147	1	1	1	15	15	0.06
148	1	1	1	15	15	0.06
149	1	1	1	40	40	0.17
150	1	1	1	10	10	0.04
151	1	1	1	15	15	0.06
152	1	1	1	15	15	0.06
153	1	1	1	40	40	0.17
154	1	1	1	10	10	0.04
155	1	1	1	15	15	0.06
156	1	1	1	15	15	0.06
157	1	1	1	40	40	0.17
158	1	1	1	10	10	0.04
159	1	1	1	15	15	0.06
160	1	1	1	15	15	0.06
161	1	1	1	40	40	0.17
162	1	1	1	10	10	0.04
163	1	1	1	15	15	0.06
164	1	1	1	15	15	0.06
165	1	1	1	40	40	0.17
166	1	1	1	10	10	0.04
167	1	1	1	15	15	0.06
168	1	1	1	15	15	0.06
169	1	1	1	40	40	0.17
170	1	1	1	10	10	0.04
171	1	1	1	15	15	0.06
172	1	1	1	15	15	0.06
173	1	1	1	40	40	0.17
174	1	1	1	10	10	0.04
175	1	1	1	15	15	0.06
176	1	1	1	15	15	0.06
177	1	1	1	40	40	0.17
178	1	1	1	10	10	0.04
179	1	1	1	15	15	0.06
180	1	1	1	15	15	0.06
181	1	1	1	40	40	0.17
182	1	1	1	10	10	0.04
183	1	1	1	15	15	0.06
184	1	1	1	15	15	0.06
185	1	1	1	40	40	0.17
186	1	1	1	10	10	0.04
187	1	1	1	15	15	0.06
188	1	1	1	15	15	0.06
189	1	1	1	40	40	0.17
190	1	1	1	10	10	0.04
191	1	1	1	15	15	0.06
192	1	1	1	15	15	0.06
193	1	1	1	40	40	0.17
194	1	1	1	10	10	0.04
195	1	1	1	15	15	0.06
196	1	1	1	15	15	0.06
197	1	1	1	40	40	0.17
198	1	1	1	10	10	0.04
199	1	1	1	15	15	0.06
200	1	1	1	15	15	0.06
201	1	1	1	40	40	0.17
202	1	1	1	10	10	0.04
203	1	1	1	15	15	0.06
204	1	1	1	15	15	0.06
205	1	1	1	40	40	0.17
206	1	1	1	10	10	0.04
207	1	1	1	15	15	0.06
208	1	1	1	15	15	0.06
209	1	1	1	40	40	0.17
210	1	1	1	10	10	0.04
211	1	1	1	15	15	0.06
212	1	1	1	15	15	0.06
213	1	1	1	40	40	0.17
214	1	1	1	10	10	0.04
215	1	1	1			

PLANO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA METÁLICA

VISTA EN PLANTA

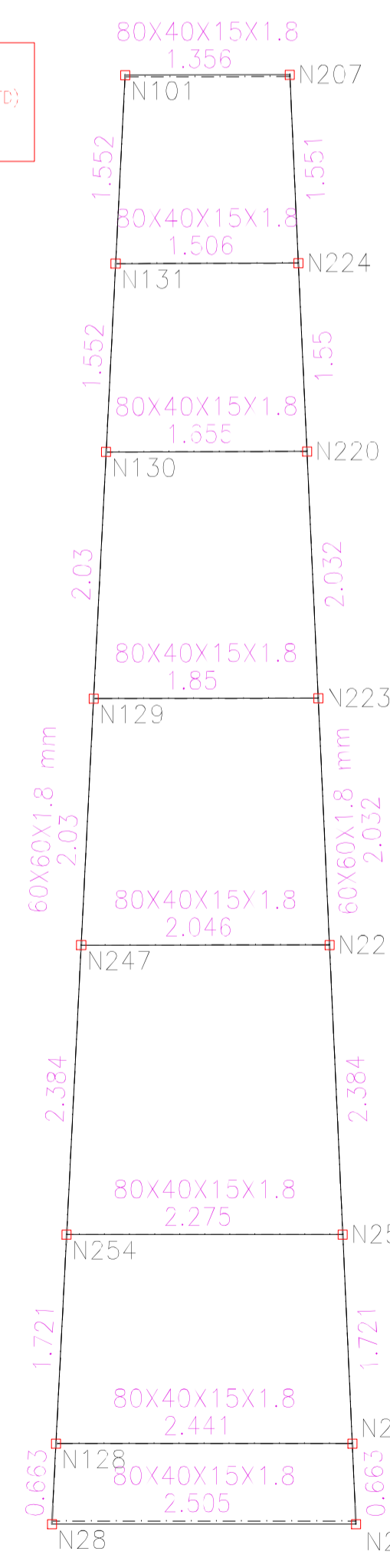
VISTA EN 3D

CUBIERTA, NUEVA ESTRUCTURA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
Norma de acero conformado: ANSI S100-2007 (LRFD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:10



DETALLE DE CAIDAS VISTA EN PLANTA

CUBIERTA, NUEVA ESTRUCTURA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
Norma de acero conformado: ANSI S100-2007 (LRFD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:50

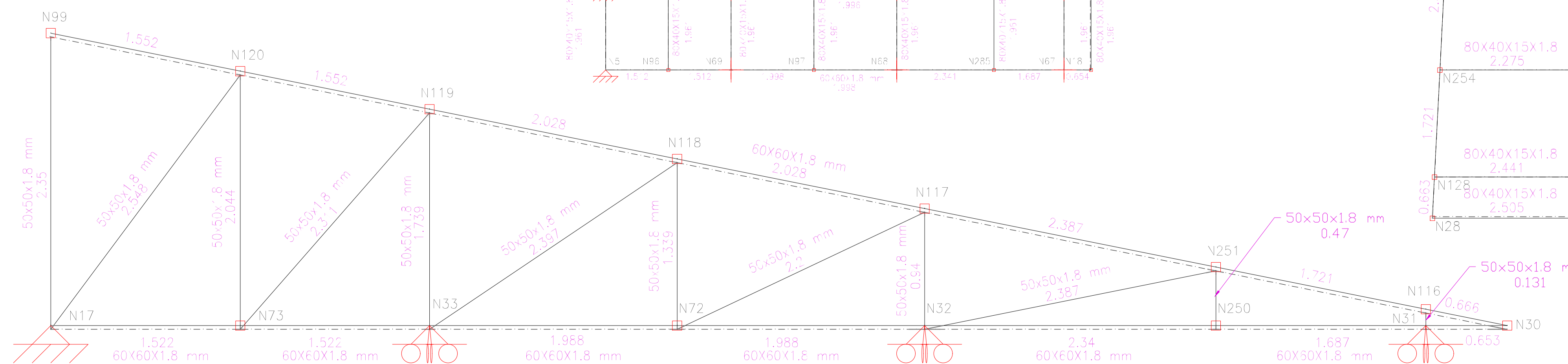


REFERENCIAS		
TIPO DE ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE PERFIL
CUERDA SUPERIOR	PERFIL TUBULAR CUADRADO	60X60X1,8mm
CUERDA INFERIOR	PERFIL TUBULAR CUADRADO	60X60X1,8mm
MONTANTES	PERFIL TUBULAR CUADRADO	50X50X1,8mm
DIAGONALES	PERFIL TUBULAR CUADRADO	50X50X1,8mm
CORREAS	PERFIL COSTANERA	80X40X15X1,8mm
PERFIL DEL CIELDO RASO	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR	50X30X1,8mm

CUBIERTA, NUEVA ESTRUCTURA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
Norma de acero conformado: ANSI S100-2007 (LRFD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:75

CERCHA METÁLICA

CUBIERTA, NUEVA ESTRUCTURA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
Norma de acero conformado: ANSI S100-2007 (LRFD)
Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
Escala: 1:25



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

MATERIA: CIV-502 Proyecto de grado II

PLANO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA METÁLICA

Referencia: Bloque de Aulas Nuevas	Estudiante: Julio Cesar Altamirano Garcia	15/15
Escalas: Indicada	Fecha: Tja, Octubre 2023	