

COLUMNAS			
ESTRUCTURA PRINCIPAL	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
C1	P500X500X20	A572-GR.50	94326.09
C2	P500X500X15	A572-GR.50	37907.87
C3	P450X450X20	A572-GR.50	96511.11
C4	P450X450X15	A572-GR.50	94165.99
PESO TOTAL			263001.01
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO -4.08m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	9741.69
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	2205.44
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	6862.51
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	2480.19
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	7566.65
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1709.38
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2385.77
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	5755.32
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	3759.76
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	1374.08
PESO TOTAL			43840.10
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +0.00m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	6854.86
VM3	H1500-8-15X200	A572-GR.50	7618.99
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	1505.83
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	6322.65
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	2559.48
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	7595.45
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1704.62
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2587.29
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	9377.85
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	1227.99
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	1355.47
PESO TOTAL			48490.47
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +4.08m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	1719.06
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	2963.59
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	8120.12
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3932.80
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	3114.49
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	9661.36
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	3154.40
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	6490.24
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1962.66
VS1	H1500-4-20X220	A572-GR.50	929.76
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2449.72
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	4950.77
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2755.41
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	964.28
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	5190.98
PESO TOTAL			58359.63

COLUMNA METALICA RELLENA DE HORMIGON C1 C2

Level	Mark	1	2	3	4	5	6
Location		1/C	2/C	3/C	4/C	5/C	6/C
+32.64m = +32640							
+28.56m = +28560							
+24.48m = +24480							
+20.40m = +20400							
+16.32m = +16320							
+12.24m = +12240							
+8.16m = +8160							
+4.08m = +4080							
+0.00m = 0							
-4.08m = -4080							
-8.16m = -8160							

COLUMNA METALICA RELLENA DE HORMIGON C3 Y C4

Level	Mark	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Location		1/A	1/B	1/E	1/F	1-2/E	2/A	2/B	2/C	2/E	2/F	2/G	3/B	3/B-C	3/E	3/F	3/G	4/A	4/B	4/E	5/A	5/B	5/E	6/A	6/B	6/E
+32.64m = +32640																										
+28.56m = +28560																										
+24.48m = +24480																										
+20.40m = +20400																										
+16.32m = +16320																										
+12.24m = +12240																										
+8.16m = +8160																										
+4.08m = +4080																										
+0.00m = 0																										
-4.08m = -4080																										
-8.16m = -8160																										

COLUMNAS			
ESTRUCTURA PRINCIPAL	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	1719.06
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	4251.15
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	5963.62
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3657.77
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	3948.60
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	9572.55
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	3255.37
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	7216.26
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1379.03
VS1	H1500-6-20X220	A572-GR.50	931.46
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2689.41
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	4951.48
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2755.41
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	964.28
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	4410.83
PESO TOTAL			57566.28
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +12.24m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	3422.85
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	2972.89
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	6807.80
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3949.53
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	3114.49
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	10026.89
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	3255.37
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	6494.15
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1479.02
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2448.37
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	4948.79
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2865.78
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	964.28
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	5185.62
PESO TOTAL			57905.83
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +16.32m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	2963.59
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	9426.35
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3650.15
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	3114.72
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	9377.17
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	3241.52
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	6501.93
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1476.99
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2687.71
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	4949.99
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2755.41
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	1202.35
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	4084.05
PESO TOTAL			55431.92
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +20.40m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	3194.20
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	1481.46
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	9421.92
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3949.53
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	2310.72
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	8442.08
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	1045.01
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	6579.01
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	2200.70
VS1	H1500-6-20X220	A572-GR.50	1668.95
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2447.69
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	3669.87
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2454.38
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	1202.35
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	2369.78
PESO TOTAL			52437.65

ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +24.48m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	1707.89
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	4459.98
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	5678.33
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3650.15
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	750.35
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	5355.71
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	342.21
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	4542.70
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1379.14
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2685.68
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	3669.39
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2755.33
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	1202.30
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	1133.77
PESO TOTAL			39312.92

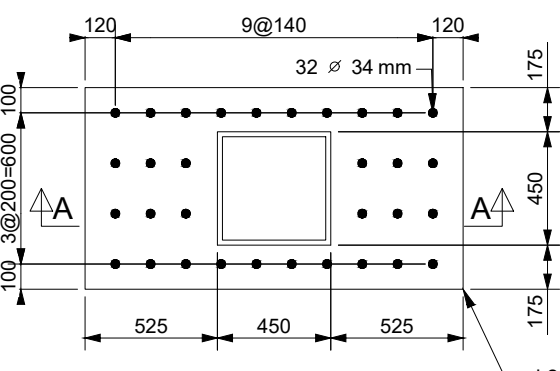
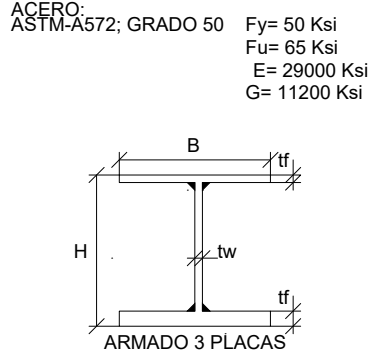
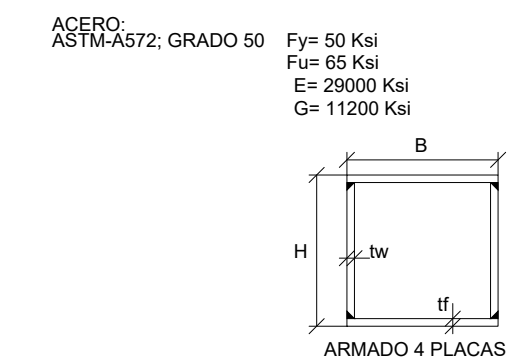
ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +28.56m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	1707.89
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	4459.98
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	5678.33
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	3949.53
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	750.35
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	5401.64
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	342.21
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	4587.22
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1379.14
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2446.33
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	3669.39
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2755.33
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	1202.30
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	1372.38
PESO TOTAL			39702.02

ESTRUCTURA PRINCIPAL ENVIGADO +32.64m			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	6487.79
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	5953.98
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	2932.71
VM4	H1500-26-15X180	A572-GR.50	750.35
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	6858.64
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	5401.64
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	4521.83
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	4587.22
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	2463.44
VS1	H1500-6-20X220	A572-GR.50	929.76
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2038.88
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	3672.22
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	1839.39
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	757.06
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	977.34
PESO TOTAL			40870.73

ESTRUCTURA PRINCIPAL DIAGONALES			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	5175.33
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	6005.34
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	12545.07
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	10937.07
PI Guset	PL25X650	A572-GR.50	172.70
PI Guset	PL25X600	A572-GR.50	407.42
PI Guset	PL25X625	A572-GR.50	88.31
PI Guset	PL25X650	A572-GR.50	1020.50
PESO TOTAL			36351.73

SECCIONES TUBULARES							
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00
C1	P900X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES															
			SECCIONES TIPO "I"												
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
VMS	H1500-4-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00								



Technical drawing of a rectangular plate with the following dimensions and specifications:

- Overall width: 700 (100 + 500 + 100)
- Overall height: 1200 (120 + 960 + 120)
- Material: pb2 PL60X800 x 150 A572-GR 50
- Thickness: 32 ± 34 mm
- Internal dimensions: 500 (width) x 960 (height)
- Internal spacing: 3 @ 200 (horizontal), 3 @ 140 (vertical)
- Internal offset: 150 (from edges to internal dimensions)
- Internal features: A central circular hole and a rectangular frame.

Technical drawing of a roof structure showing a cross-section and plan view. The cross-section shows a roof slope of 35 degrees, a 1500mm total height, and a 600mm base height. The plan view shows a grid of columns and beams. Labels include C3, P450X450X20, A572-GR.50, CJP, 32-A81, ROD3175 x 760, and F1554-GR.55.

[illegible]

Technical drawing of a roof structure showing a cross-section and a plan view.

Cross-section details:

- Roof slope: 45°
- Concrete slab: C3
- Steel beam: Pb2 P450X450X20 A572-GR.50
- Reinforcement: 32-AB1 ROD31.75 x 760 F1554-GR.55
- Dimensions: 40 (vertical), 760 (total height), 1500 (horizontal)

Plan view details:

- Grid lines: CJF
- Dimensions: 20, 3, 45°

pb2
PL60X800 x 1500
A572-GR.50

C1
P500X500X20
A572-GR.50
C.J.P

40
760
190
600
20
6
45

32- AB1
ROD31.75 x 760
F1554-GR.55

- | | |
|--|---|
|  <p>HERNÁN COLOMA
CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN</p> | <p>PROYECTO:</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</p> <p>NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> |
|--|---|

CONTENIDO: NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
PLANTA DE CIMENTACION

PROPIETARIO:	PROFESIONAL RESPONSABLE:
--------------	--------------------------

PROPIETARIO:	PROFESIONAL RESPONSABLE:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	INC. HERNAN COLOMA P. C.I. 1724294580 SENECCYT: 6201133640 R.M.: 8849

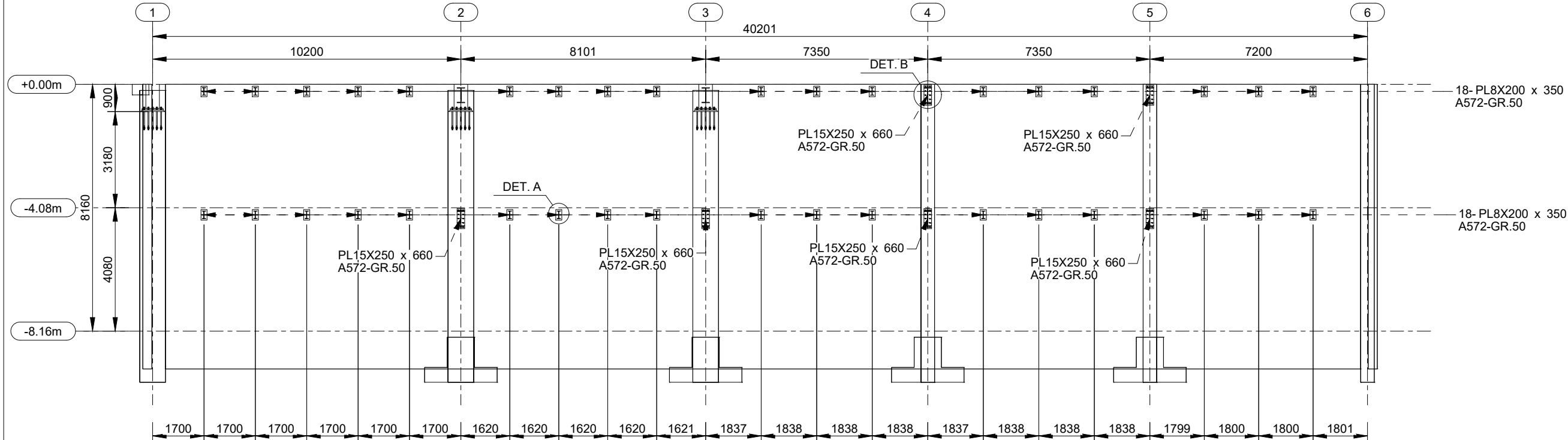
FASE: APROBACION	ESCALA: INDICADAS	LAMINA: EST-M-02
FECHA: JUNIO - 2024	FORMATO: A1	

AVALADO: _____

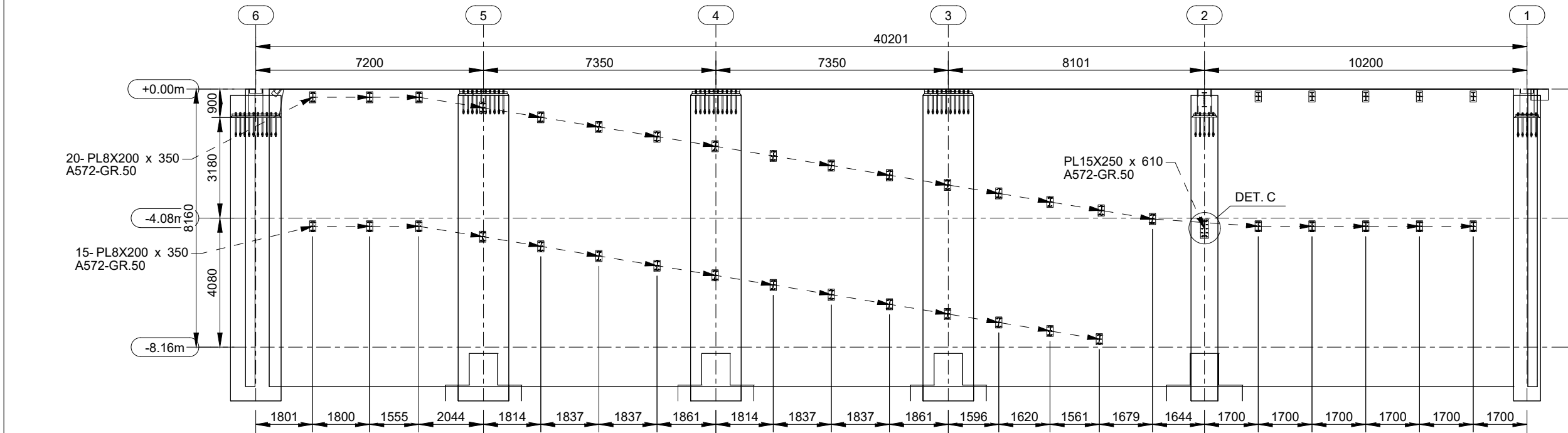
ING. HERNAN COLOMA P. DIRECTOR DEL PROYECTO	ING. FRANCISCO TELLO O. FISCALIZADOR DEL CONTRATO	ING. OSCAR PAREDES ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
---	---	---

SELLOS MUNICIPALES:

GRID	MARCA	SECCION	MATERIAL	LARGO	MARCA	BOTTOM / TOP LEVEL	MATERIAL	LARGO	ANCHO	#	ESQUEMA	GRID	MARCA	SECCION	MATERIAL	LARGO	MARCA	BOTTOM / TOP LEVEL	MATERIAL	LARGO	ANCHO	#	ESQUEMA	GRID	MARCA	SECCION	MATERIAL	LARGO	MARCA	BOTTOM / TOP LEVEL	MATERIAL	LARGO	ANCHO	#	ESQUEMA
12A-B	VP-38	H250-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12A-B	VP-38	H250-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
12A-B	VP-38	H250-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12A-B	VP-38	H250-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
12A-B	VP-38	H250-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12B-C	VS-34	H500-6-15X200	A572-GR.50	10225	pl2	BOTTOM TOP	-0.690 -0.030	660	250	15	
12D-E	VS3-27	H500-6-15X200	A572-GR.50	10210	pl2	BOTTOM TOP	-0.690 -0.030	660	250	15		12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		12E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
23A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-4.263 -3.933	350	200	8		23A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-3.475 -3.125	350	200	8		23A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-3.744 -3.394	350	200	8	
23A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-7.824 -7.474	350	200	8		23A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-4.013 -3.663	350	200	8		23A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-7.555 -7.205	350	200	8	
23E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		23E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		23E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
23E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		23E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		23E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
2E-F	VM-55	H500-8-20X250	A572-GR.50	10346	pl2	BOTTOM TOP	-4.770 -4.110	660	250	15		34A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-2.900 -2.550	350	200	8		34A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-2.584 -2.234	350	200	8	
34A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-2.289 -1.939	349	200	8		34A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-4.970 -4.620	350	200	8		34A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-6.960 -6.610	350	200	8	
34E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8		34E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		34E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8	
34E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8		3A-B	VP-12	H300-4-5X120	A572-GR.50	5000	pl1	BOTTOM TOP	-7.286 -6.936	350	200	8		3A-B	VP-12	H300-4-5X120	A572-GR.50	5000	pl1	BOTTOM TOP	-3.206 -2.856	350	200	8	
45A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-5.454 -5.104	350	200	8		45A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-1.678 -1.328	349	200	8		45A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-1.372 -1.022	349	200	8	
45A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-5.148 -4.798	350	200	8		45A-B	VP-11	H300-4-5X120	A572-GR.50	5645	pl1	BOTTOM TOP	-1.067 -0.717	350	200	8		45E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
45E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8		45E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		45E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8	
4A-B	VP-12	H300-4-5X120	A572-GR.50	5000	pl1	BOTTOM TOP	-1.983 -1.633	349	200	8		4A-B	VP-12	H300-4-5X120	A572-GR.50	5000	pl1	BOTTOM TOP	-0.064 -0.714	350	200	8		4E-F	VM-58	H500-8-20X250	A572-GR.50	10371	pl2	BOTTOM TOP	-4.770 -4.110	660	250	15	
56A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-4.515 -4.165	350	200	8		56A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-4.515 -4.165	350	200	8		56A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.435 -0.085	350	200	8	
56A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.435 -0.085	350	200	8		56A-B	VP-13	H300-4-5X120	A572-GR.50	5461	pl1	BOTTOM TOP	-0.435 -0.085	350	200	8		56B-C	VM-38	H450-8-12X150	A572-GR.50	7218	pl7	BOTTOM TOP	-0.640 -0.030	610	250	15	
54D-E	VS3-47	H500-6-15X200	A572-GR.50	7210	pl2	BOTTOM TOP	-0.690 -0.030	660	250	15		54E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8		54E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8	
54E-F	VP-24	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-0.410 -0.060	350	200	8		54E-F	VS3-48	H500-6-15X200	A572-GR.50	7211	pl2	BOTTOM TOP	-0.690 -0.030	660	250	15		54E-F	VP-50	H250-4-5X120	A572-GR.50	5462	pl1	BOTTOM TOP	-4.490 -4.140	350	200	8	
5A-B	VP-12	H300-4-5X120	A572-GR.50	5000	pl1	BOTTOM TOP	-4.843 -4.493	350	200	8		5A-B	VP-12	H300-4-5X120	A572-GR.50	5000	pl1	BOTTOM TOP	-0.761 -0.411	350	200	8		5E-F	VM-59	H500-8-20X250	A572-GR.50	10371	pl2	BOTTOM TOP	-4.770 -4.110	660	250	15	



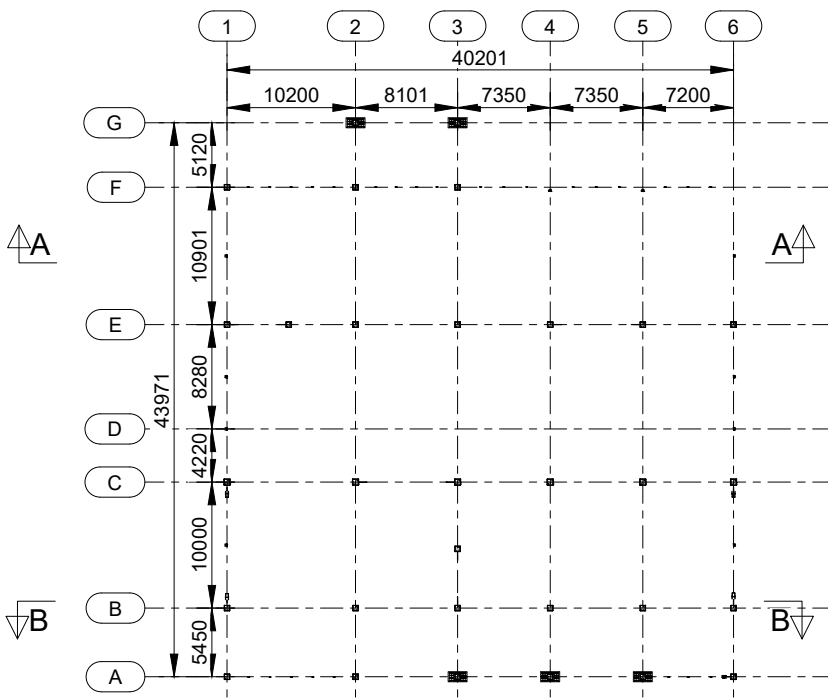
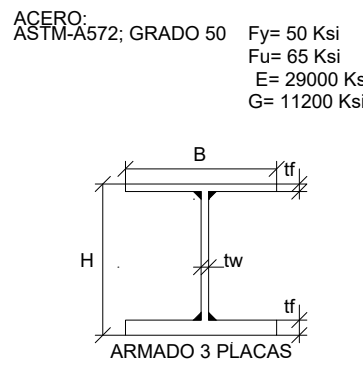
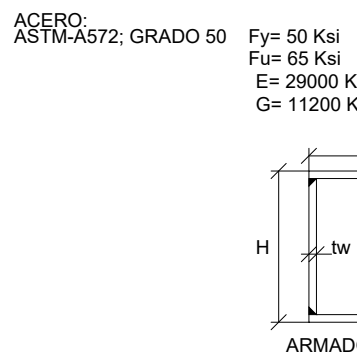
CORTE A
Esc: 1:150



CORTE B
Esc: 1:150

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES

SECCIONES TUBULARES								SECCIONES TIPO "I"															
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00	VM6	H500-8-20X250	A572-GR.50	500 X 107.39	500	250	20.00	15.00	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450 X 55.01	450	150	8.00	12.00
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00	VP1	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00	VP2	H250-4-5X120	A572-GR.50	250 X 16.96	250	120	4.00	5.00
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00	VS2	H500-15-12X170	A572-GR.50	500 X 88.08	500	170	15.00	12.00	VS3	H500-6-15X200	A572-GR.50	500 X 69.24	500	200	6.00	15.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00	VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500 X 108.76	500	170	20.00	12.00								
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)																
TUERCA	1-1/4 HEAVY HEX	A572-GR.50	0 X 10.32	0	0	0.0	0.0																



IMPLANTACION +0.00m
ESC: 1:600

- ESPECIFICACIONES TECNICAS:
- SE USARA HORMIGON CON RESISTENCIA CARACTERISTICAS A LA COMPRESION $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACION, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILIMETROS Y LIMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARA EN FORMA ALTERNADA, EN NINGUN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
 - LA LONGITUD DE TRASLAPE SERA 50 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION: 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
 - RECUBRIMIENTO MINIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
 - ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
 - EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.

PROYECTO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900 N PREDIO: 60103006001056000000000

CONTENIDO: NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
MUROS A & F

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294590
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE: APROBACION ESCALA: INDICADAS LAMINA:

FECHA: JUNIO - 2024 FORMATO: A1

EST-M-03

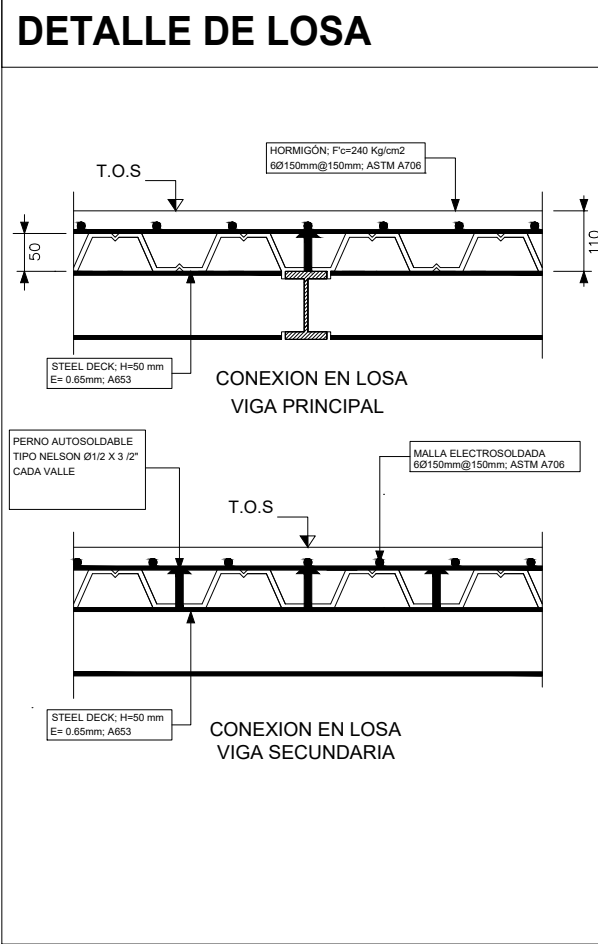
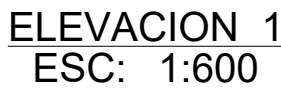
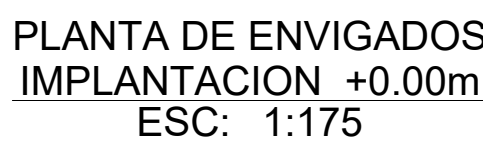
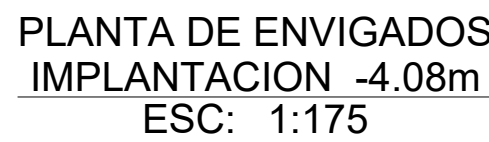
AVALADO:

ING. HERNAN COLOMA P.
DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. FRANCISCO TELLO O.
FISCALIZADOR DEL CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P.
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:

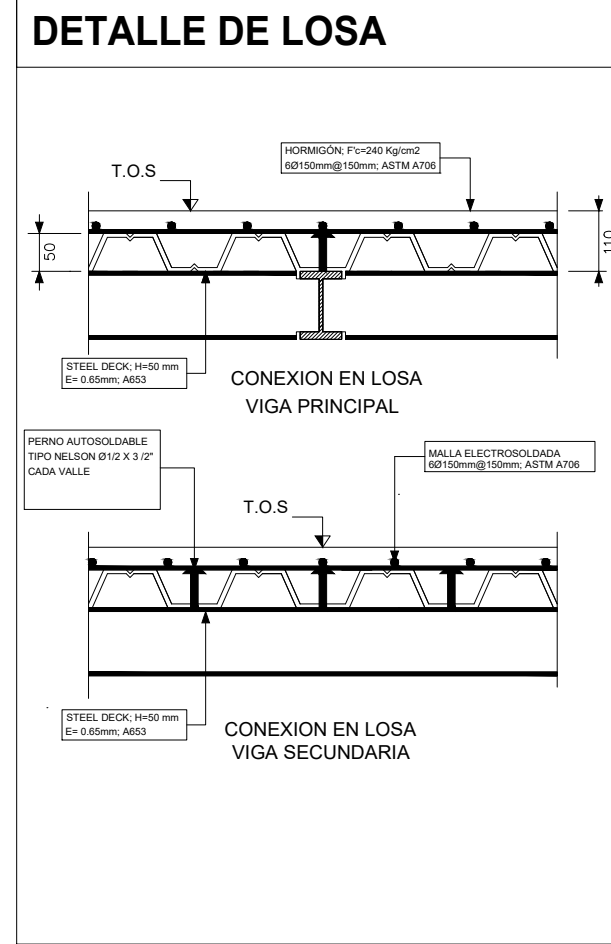
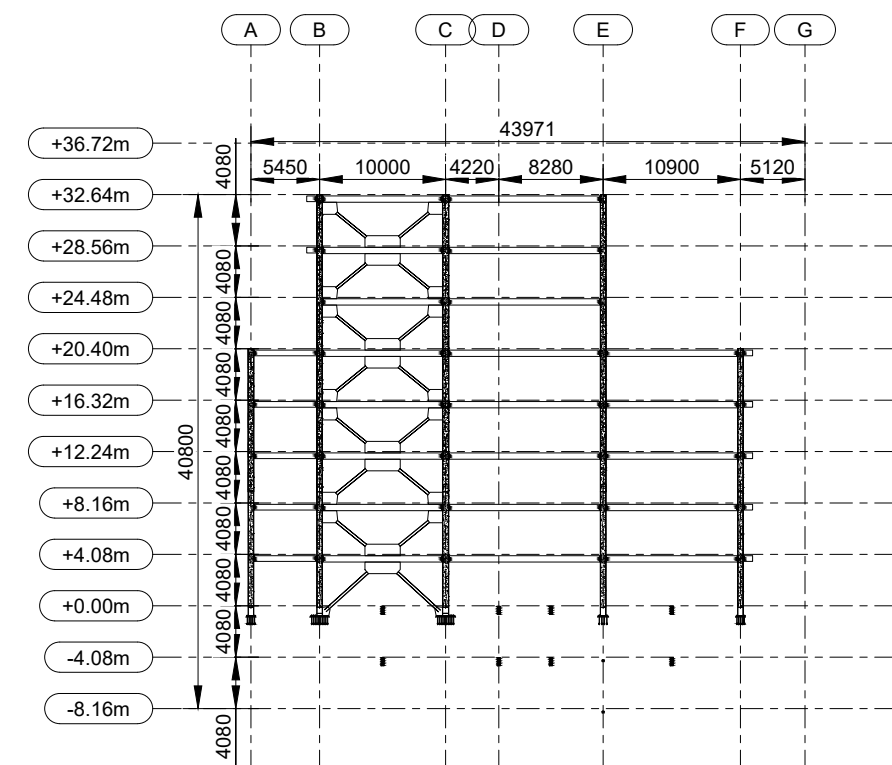
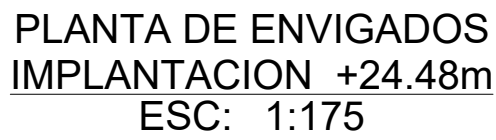
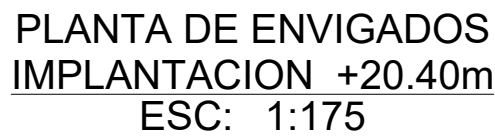


ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50

$F_y = 50 \text{ Ksi}$
 $F_u = 65 \text{ Ksi}$
 $E = 29000 \text{ Ks}$
 $G = 11200 \text{ Ksi}$

ARMADO 3 PLACAS

AVALADO:		
ING. HERNAN COLOMA P. DIRECTOR DEL PROYECTO	ING. FRANCISCO TELLO O. FISCALIZADOR DEL CONTRATO	ING. OSCAR PAREDES P. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO



ESTRUTURA PRINCIPAL				ENVIADO +20.40m		ESTRUTURA PRINCIPAL				ENVIADO +24.48m	
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	3194.20	VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	3194.20	VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	1707.89
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	1481.46	VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	1481.46	VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	1477.89
VM3	H1600-20-15X180	A572-GR.50	342.93	VM3	H1600-20-15X180	A572-GR.50	342.93	VM3	H1600-20-15X180	A572-GR.50	356.73
VM4	H1600-20-15X180	A572-GR.50	3949.53	VM3	H1600-20-20X250	A572-GR.50	357.33	VM4	H1600-20-20X250	A572-GR.50	3567.33
VM5	H1600-18-15X200	A572-GR.50	2312.70	VM4	H1600-20-15X180	A572-GR.50	356.73	VM5	H1600-18-15X200	A572-GR.50	3650.15
VM6	H1600-18-12X150	A572-GR.50	8442.08	VM5	H1600-18-15X200	A572-GR.50	356.73	VM6	H1600-18-12X150	A572-GR.50	750.35
VP1	H1250-4-12X120	A572-GR.50	104.91	VP1	H1450-6-12X150	A572-GR.50	335.71	VP1	H1450-6-12X150	A572-GR.50	335.71
VP2	H1250-4-12X120	A572-GR.50	6597.01	VP6	H1300-4-12X120	A572-GR.50	76.20	VP2	H1250-4-12X120	A572-GR.50	76.20
VP3	H1250-4-4X1100	A572-GR.50	2200.20	VP2	H1250-4-4X1120	A572-GR.50	4542.70	VP3	H1250-4-4X1100	A572-GR.50	4542.70
V81	H1600-10-20X220	A572-GR.50	1688.95	VP3	H2000-4-4X1200	A572-GR.50	1379.14	V81	H1600-10-20X220	A572-GR.50	1379.14
V82	H1600-10-12X170	A572-GR.50	244.21	V81	H1600-10-12X170	A572-GR.50	244.21	V82	H1600-10-12X170	A572-GR.50	244.21
V83	H1600-10-15X200	A572-GR.50	3689.87	V82	H1600-10-15X200	A572-GR.50	3689.87	V83	H1600-10-15X200	A572-GR.50	3689.87
V84	H1600-5-10X170	A572-GR.50	254.53	V84	H1600-5-10X170	A572-GR.50	2756.33	V84	H1600-5-10X170	A572-GR.50	2756.33
V85	H1600-4-12X170	A572-GR.50	1202.35	V85	H1600-4-12X170	A572-GR.50	1332.30	V85	H1600-4-12X170	A572-GR.50	1332.30
V86	H1600-20-12X170	A572-GR.50	2387.78	V86	H1600-20-12X170	A572-GR.50	1133.71	V86	H1600-20-12X170	A572-GR.50	1133.71
PESO TOTAL			52943.65	PESO TOTAL			39312.92				

SECCIONES TUBERIALES

MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR 50	220 X 16.96	220	220	15.00	15.00
AR2	P220X200X12	A572-GR 50	200 X 10.84	200	200	12.00	12.00
AR3	P180X180X12	A572-GR 50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00
AR4	P160X160X10	A572-GR 50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00
C1	P500X500X20	A572-GR 50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00
C2	P500X500X15	A572-GR 50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00
C3	P450X450X20	A572-GR 50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00
C4	P450X450X15	A572-GR 50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00

MARCA/SECCION

MATERIAL

PESO
H(mm) x kg/m

H
(mm)

B
(mm)

tw
(mm)

tf
(mm)

TUERCA

1/4", HEAVY HEX

0 X 10.32

0

0

0.0

0.0

ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50

Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

ARMADO 4 PLACAS

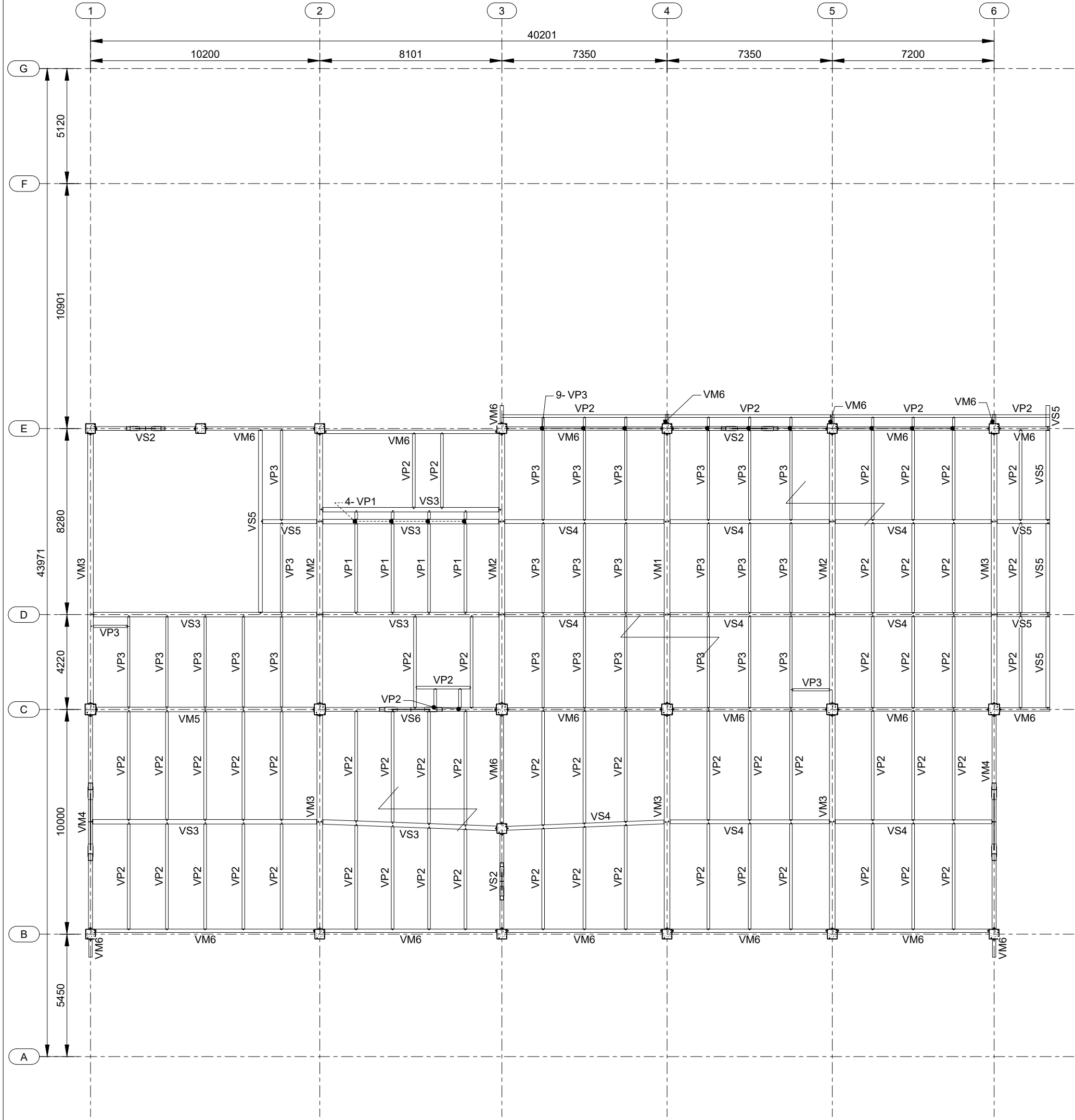
SECCIONES TIPO "T"

MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
VM1	H800-10-25X250	A572-GR 50	800 X 141.30	800	250	10.00	25.00	VM2	H800-10-20X250	A572-GR 50	800 X 122.46	800	250	10.00	20.00
VM3	H500-8-20X250	A572-GR 50	500 X 107.39	500	250	8.00	20.00	VM4	H500-20-15X180	A572-GR 50	500 X 116.18	500	180	20.00	15.00
VM5	H500-8-15X200	A572-GR 50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00	VM6	H450-8-12X150	A572-GR 50	450 X 55.01	450	150	8.00	12.00
VP1	H300-4-6X120	A572-GR 50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00	VP2	H250-4-5X120	A572-GR 50	250 X 16.95	250	120	4.00	5.00
VP3	H200-4-4X100	A572-GR 50	200 X 12.31	200	100	4.00	4.00	VS1	H500-6-20X220	A572-GR 50	500 X 90.75	500	220	6.00	20.00
VS2	H500-15-12X170	A572-GR 50	500 X 88.08	500	170	15.00	12.00	VS3	H500-6-15X200	A572-GR 50	500 X 69.24	500	200	6.00	15.00
VS4	H400-5-10X170	A572-GR 50	400 X 41.61	400	170	5.00	10.00	VS5	H300-4-12X170	A572-GR 50	300 X 40.69	300	170	4.00	12.00
VS6	H500-20-12X170	A572-GR 50	500 X 106.76	500	170	20.00	12.00								

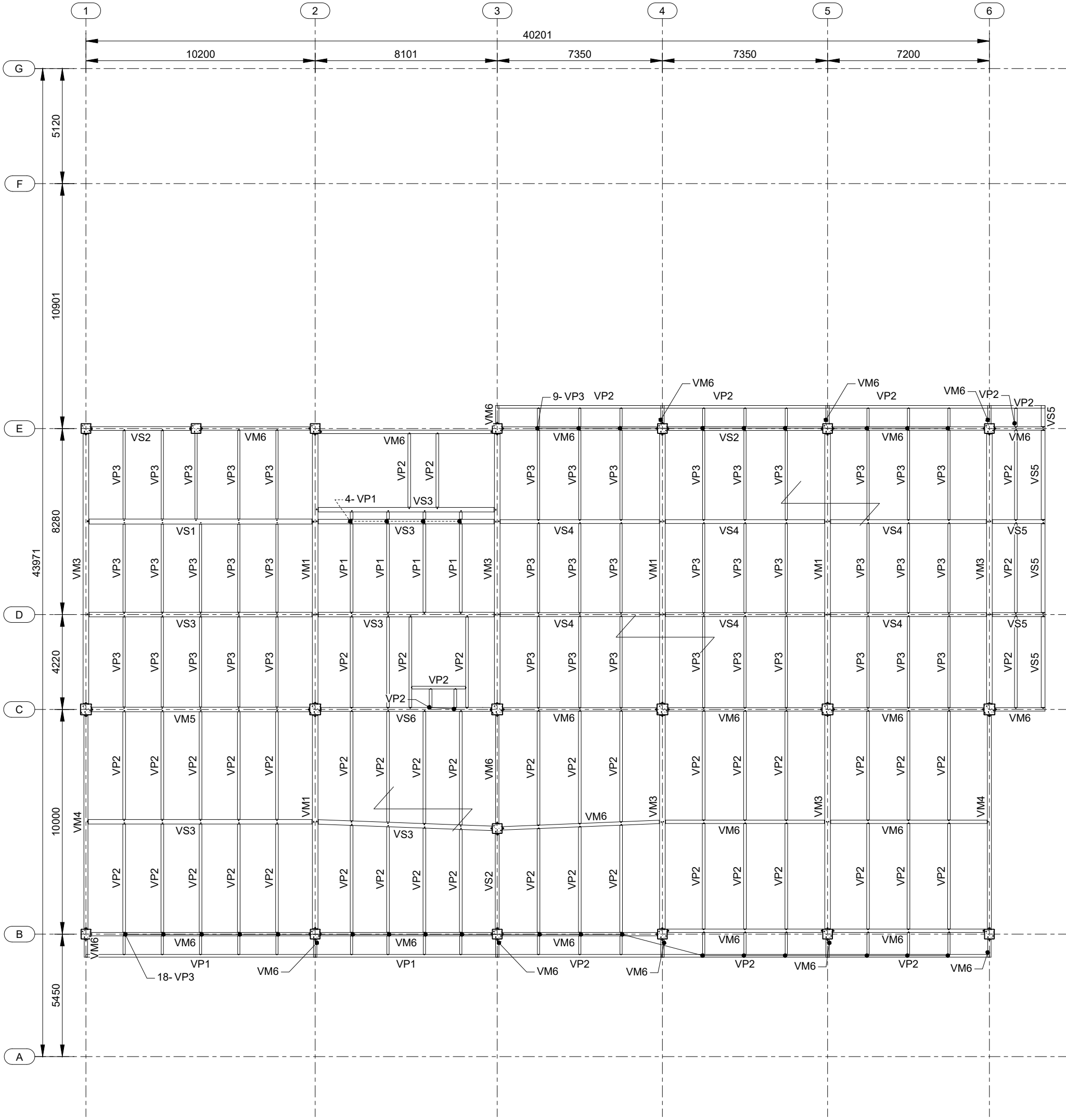
ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50

Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

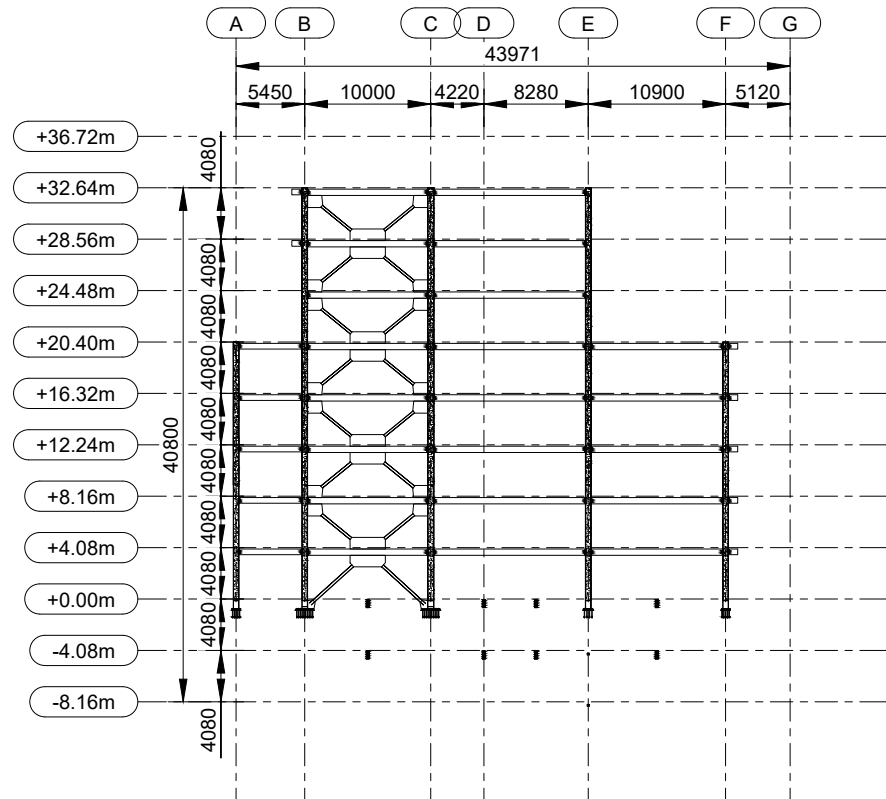
ARMADO 3 PLACAS



PLANTA DE ENVIGADOS
IMPLANTACION +28.56m
ESC: 1:175

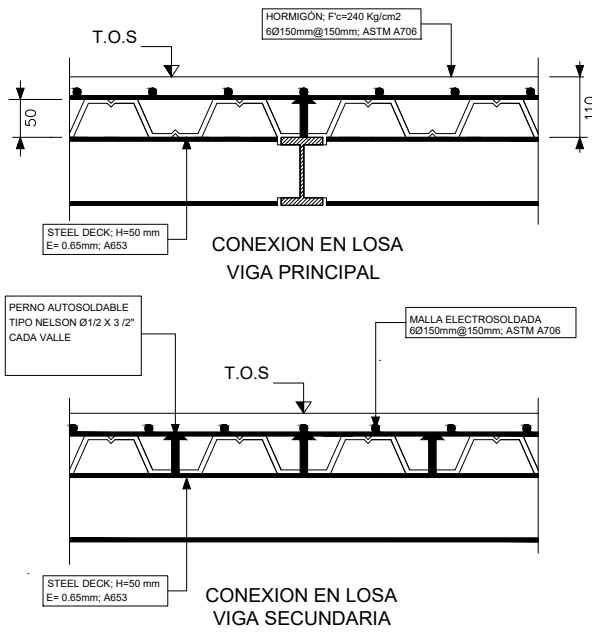


PLANTA DE ENVIGADOS
IMPLANTACION +32.64m
ESC: 1:175



ELEVACION 1
ESC: 1:600

DETALLE DE LOSA



ESTRUCTURA PRINCIPAL				ESTRUCTURA PRINCIPAL			
ENVIGADO +28.56m		ENVIGADO +32.64m		ENVIGADO +28.56m		ENVIGADO +32.64m	
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	1707.89	VM1	H1600-10-25X250	A572-GR.50	6487.79
VM2	H1600-10-20X250	A572-GR.50	4459.98	VM3	H1600-8-20X250	A572-GR.50	5953.98
VM3	H1500-8-20X250	A572-GR.50	5678.53	VM4	H1500-20-15X180	A572-GR.50	2932.71
VM4	H1500-20-15X180	A572-GR.50	3949.53	VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	750.35
VM5	H1500-8-15X200	A572-GR.50	750.35	VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	6858.64
VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	5401.64	VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	687.34
VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	342.21	VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	4521.83
VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	4587.22	VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	2463.44
VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	1379.14	VS1	H1500-6-20X220	A572-GR.50	929.76
VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2446.33	VS2	H1500-15-12X170	A572-GR.50	2038.88
VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	3669.39	VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	3672.22
VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	2755.53	VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	1839.39
VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	1202.30	VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	757.06
VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	1372.38	VS6	H1500-20-12X170	A572-GR.50	977.34
PESO TOTAL			39702.02	PESO TOTAL			40870.73

SECCIONES TUBILARAE							
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	200 X 70.84	200	200	12.00	12.00
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00
C4	P450X450X15	A572-GR.50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
TUERCA	1-1/4 HEAVY HEX	A572-GR.50	0 X 10.32	0	0	0.0	0.0

ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50

Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

ARMADO 4 PLACAS

ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50

Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

ARMADO 3 PLACAS

SECCIONES TUBULARES								
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	
AR3	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00	
AR3	P160X160X12	A572-GR.50	160 X 63.30	160	160	12.00	12.00	
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 331.04	500	500	20.00	20.00	
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00	

ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50

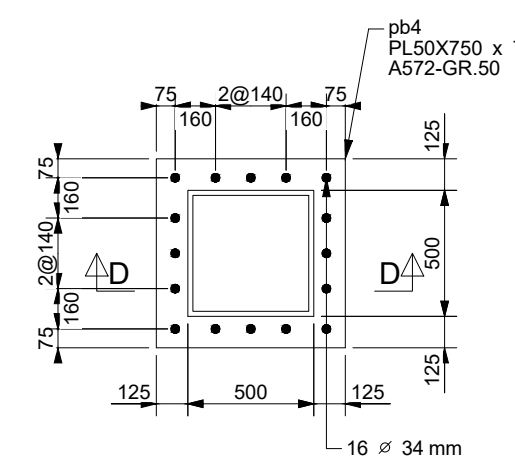
$F_y = 50$ Ksi
 $F_u = 65$ Ksi
 $E = 29000$ Ksi
 $G = 11200$ Ksi

ARMADO 4 PLACAS

ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50 $F_y = 50 \text{ Ksi}$
 $F_u = 65 \text{ Ksi}$
 $E = 29000 \text{ Ksi}$
 $G = 11200 \text{ Ksi}$



Diagram of a wide-flange beam cross-section. The total width of the flanges is labeled B . The total height of the section is labeled H . The thickness of the web is labeled t_w . The thickness of the flanges is labeled t_f . The text "ARMADO 3 PLACAS" is written below the diagram.



Technical drawing of a 16-ANCHOR ROD assembly. The drawing shows a cross-section of a concrete slab with 16 anchor rods. Key dimensions include a total height of 760 mm, a top section of 80 mm, a middle section of 265 mm, and a bottom section of 610 mm. The anchor rods are labeled "16-ANCHOR ROD ROD31.75 x 760". The top section is labeled "C1 P500X500X20 A572-GR.50". The middle section is labeled "pb4 PL50X750 x 750 A572-GR.50".

Technical drawing of a 6-AB1 cable assembly. The drawing shows a cross-section of the assembly with dimensions and part numbers. The dimensions are: 50, 700, 50, 610, and 150. The part numbers are: C3 P450X450X20 A572-GR.50, pb1 PL50X700 X 70 A572-GR.50, 6-AB1, ROD31.75 X 760, and 1554-GR.55.

[illegible]

Technical drawing of a square plate with the following specifications:

- Material: pb2
- Dimensions: PL60X800 x 1500
- Part Number: A572-GR.50
- Overall Width: 800 mm (divided into 100, 200, 200, 100 mm segments)
- Overall Height: 800 mm (divided into 525, 450, 525 mm segments)
- Central Hole: Diameter 175 mm
- Mounting Hole: Diameter 450 mm
- Corner Detail: CJP (Corner Joint) with a 45° angle and a 20 mm offset.

- 
HERNÁN COLOMA
 CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN
- PROYECTO:
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE
 LA SALUD

CLAVE CATASTRAL:	0001070403306900	N PREDIO:	601030060010560000000000
------------------	------------------	-----------	--------------------------

CONTENIDO: NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
PLANTA DE CIMENTACION

PROPIETARIO:	PROFESIONAL RESPONSABLE:
--------------	--------------------------

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	ING. HERNAN COLOMA P. C.I.: 1724294580 SENECYT: 6201133640 R.M.: 8849
------------------------------------	--

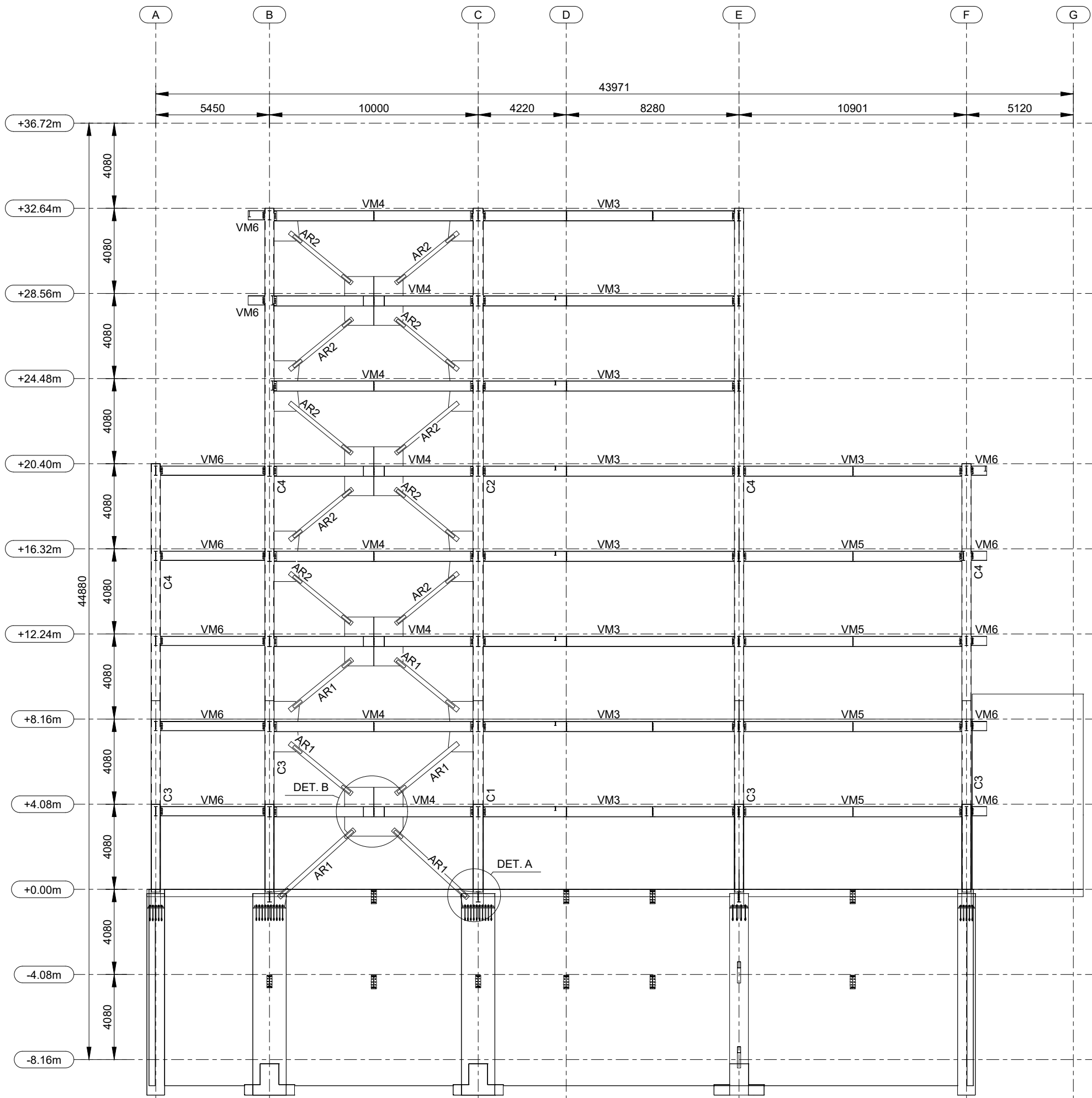
FASE:	ESCALA:	LAMINA:
APROBACION	INDICADAS	

FECHA:	FORMATO:	EST-M-10
JUNIO - 2024	A1	

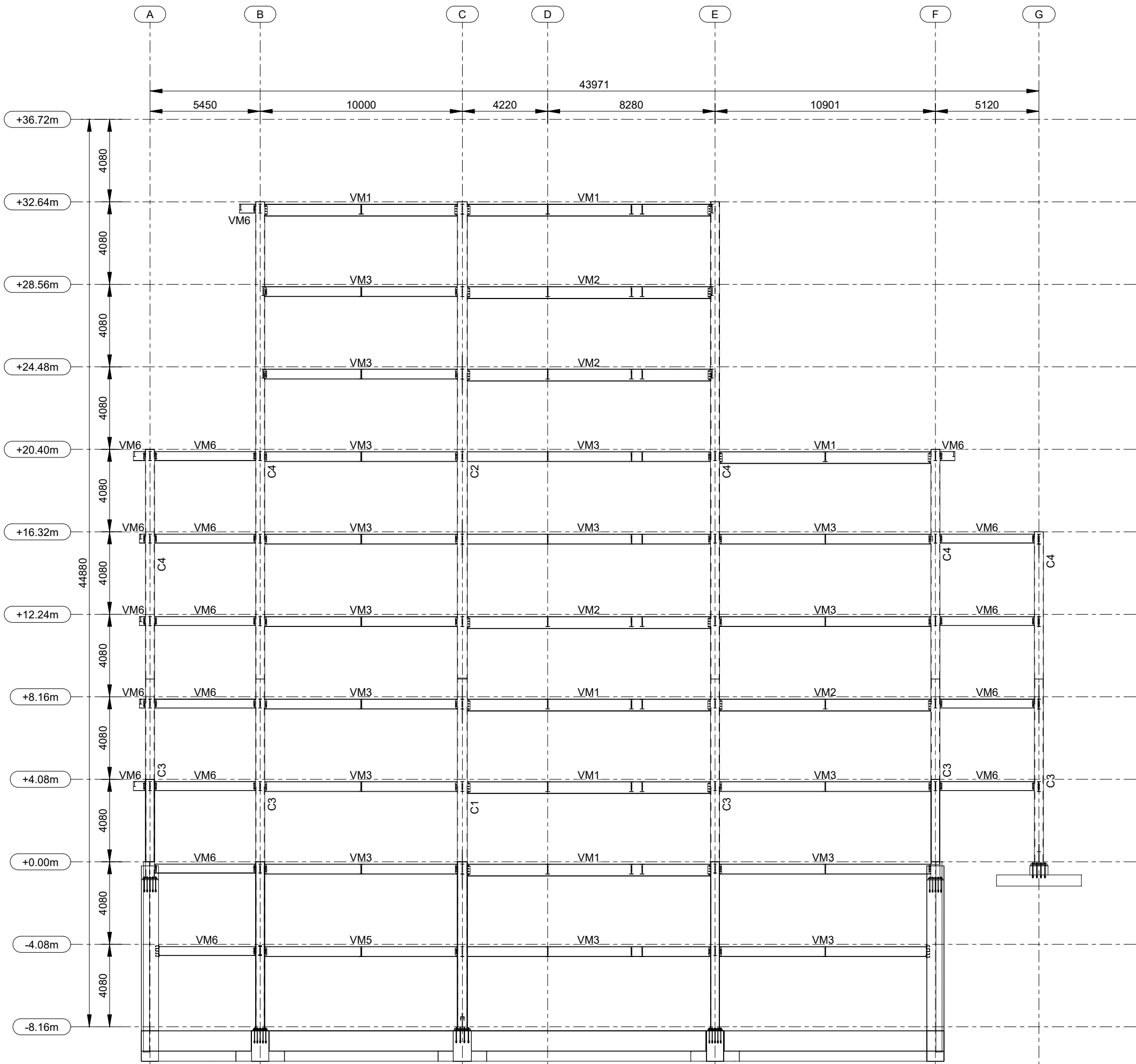
AVALADO: _____

ING. HERNAN COLOMA P. DIRECTOR DEL PROYECTO	ING. FRANCISCO TELLO O. FISCALIZADOR DEL CONTRATO	ING. OSCAR PAREDES ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
---	---	---

SELLOS MUNICIPALES:

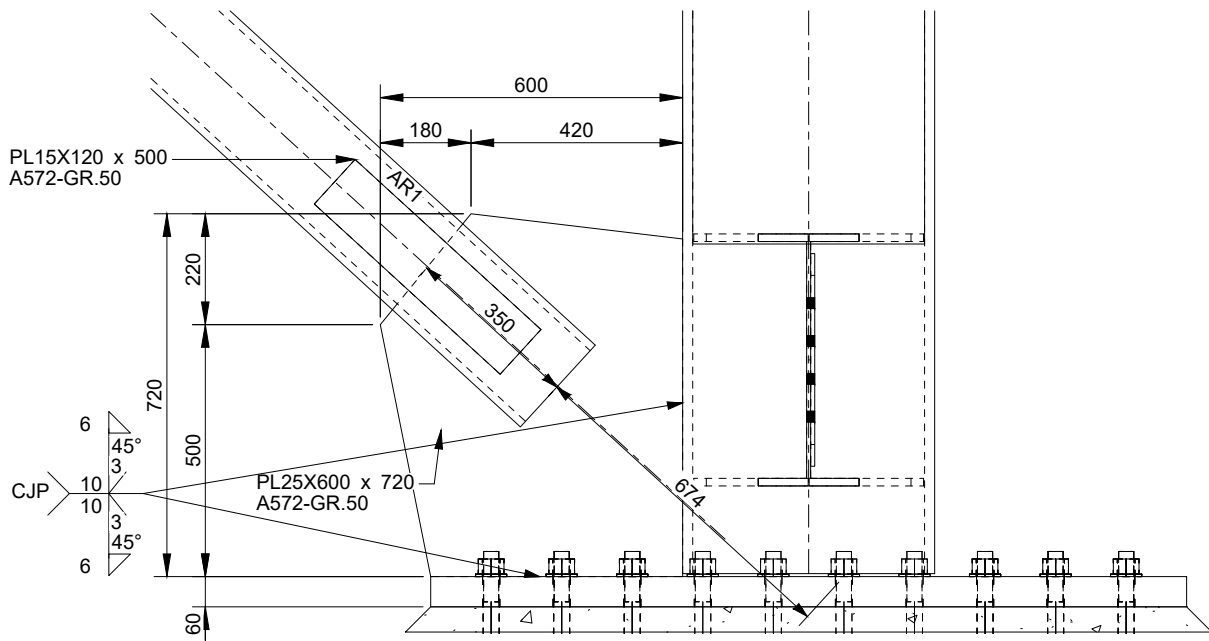


ELEVACION 1
ESC: 1:200

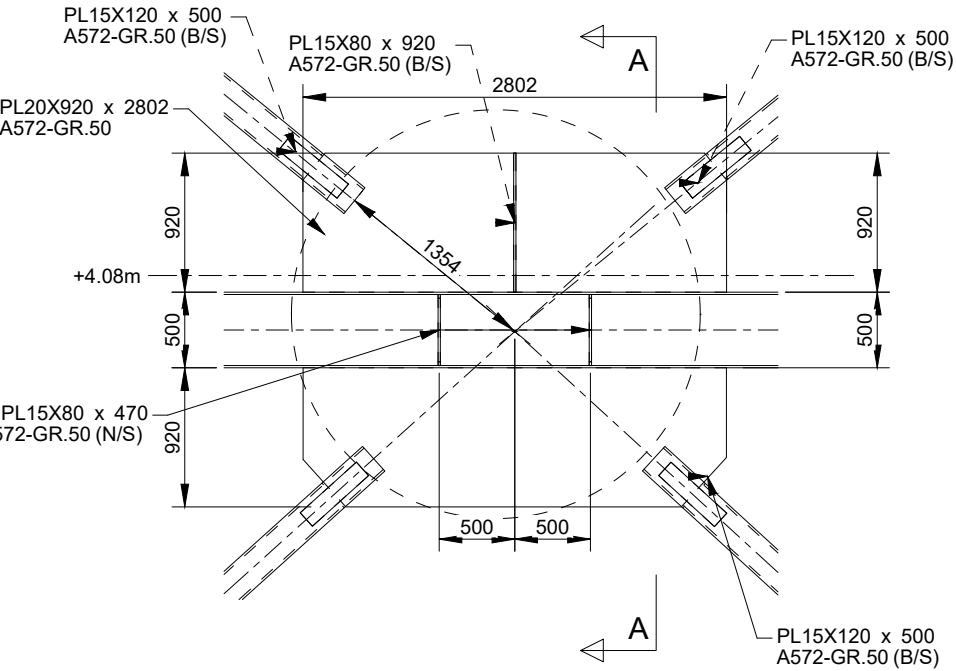


ELEVACION 2
ESC: 1:200

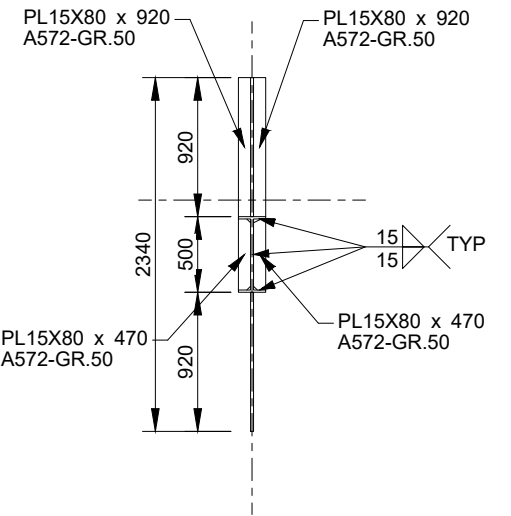
DETALLE A
Esc: 1:15



DETALLE B
Esc: 1:50



A-A
Esc: 1:50



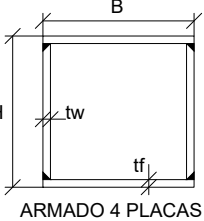
ESTRUCTURA PRINCIPAL		DIAGONALES	
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	2981.04
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	2988.54
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	549.14
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	417.65
PI Guset	PL25X550	A572-GR.50	86.55
PI Guset	PL25X600	A572-GR.50	169.56
PI Guset	PL25X650	A572-GR.50	127.56
PESO TOTAL			6919.84

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES

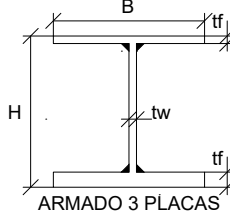
SECCIONES TUBILARES							
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H (mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	200 X 70.94	200	200	12.00	12.00
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00
C4	P450X450X15	A572-GR.50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00
MARCA/SECCION		MATERIAL	PESO H (mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
TUERCA 1-1/4 HEAVY HEX		N/DW	0 X 10.32	0	0	0.0	0.0

MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	800 X 141.30	800	250	10.00	25.00
VM2	H600-8-20X250	A572-GR.50	600 X 107.39	600	250	8.00	20.00
VM3	H500-8-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00
VM4	H400-8-12X150	A572-GR.50	400 X 55.01	400	150	8.00	12.00
VM5	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00
VM6	H200-4-4X100	A572-GR.50	200 X 12.31	200	100	4.00	4.00
VS1	H500-6-20X220	A572-GR.50	500 X 90.75	500	220	6.00	20.00
VS2	H500-15-12X170	A572-GR.50	500 X 88.08	500	170	15.00	12.00
VS3	H400-5-10X170	A572-GR.50	400 X 41.61	400	170	5.00	10.00
VS4	H300-4-12X170	A572-GR.50	300 X 40.69	300	170	4.00	12.00
VS5	H500-20-12X170	A572-GR.50	500 X 106.76	500	170	20.00	12.00

ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi



ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi



- ESPECIFICACIONES TECNICAS:
- SE USARA HORMIGON CON RESISTENCIA CARACTERISTICAS A LA COMPRESION $f'_{ci}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACION, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILIMETROS Y LIMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARA EN FORMA ALTERNADA, EN NINGUN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
 - LA LONGITUD DE TRASLAPE SERA 50 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION: 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
 - RECUBRIMIENTO MINIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
 - ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
 - EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.

PROYECTO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900 N PREDIO: 6010300600105600000000

CONTENIDO: NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
ELEVACIONES 1 Y ELEVACION 2

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294590
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE:
APROBACION

ESCALA:
INDICADAS

LAMINA:
EST-M-11

FECHA:
JUNIO - 2024

FORMATO:
A1

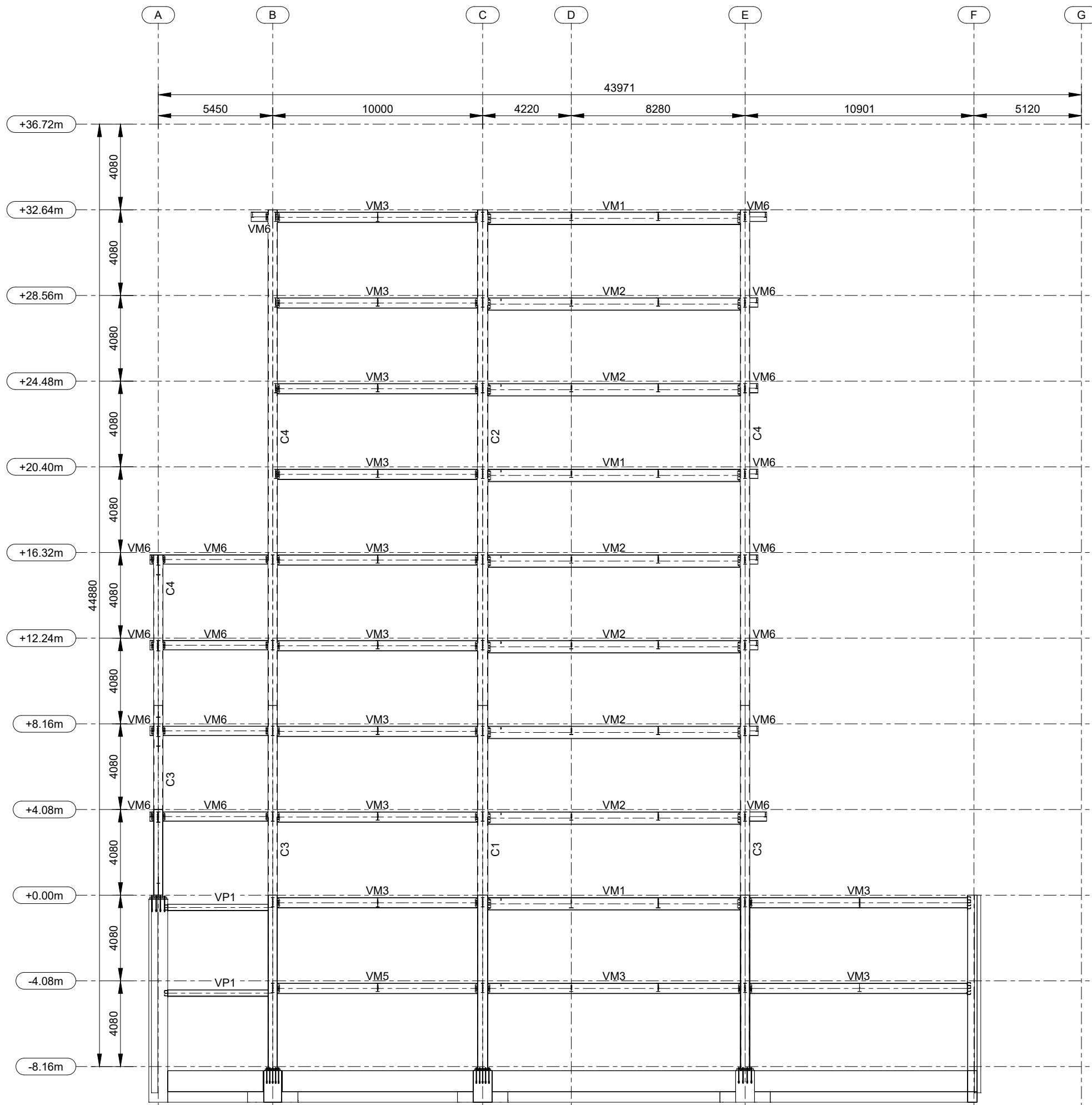
AVALADO:

ING. HERNAN COLOMA P.
DIRECTOR DEL PROYECTO

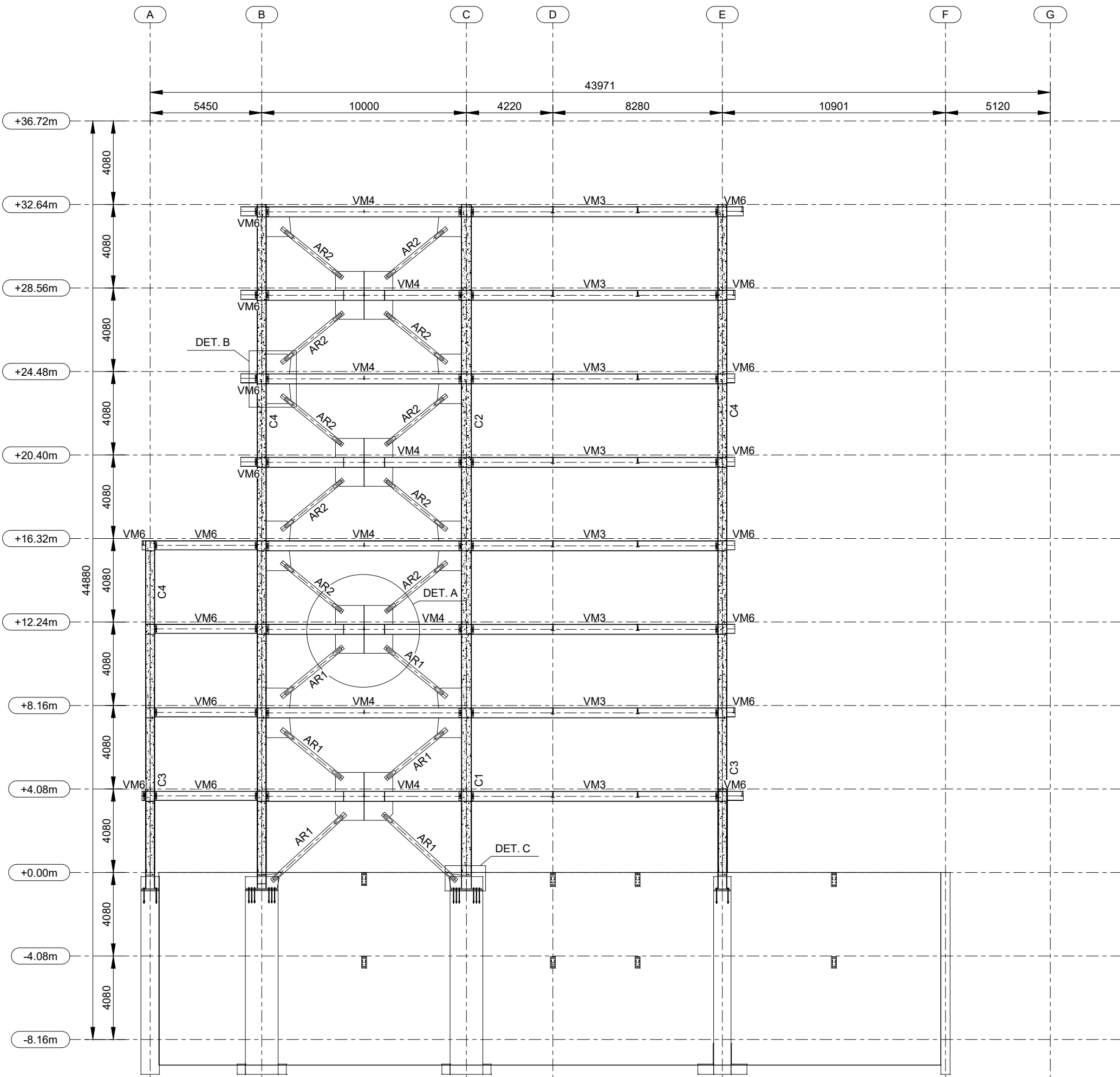
ING. FRANCISCO TELLO O.
FISCALIZADOR DEL CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P.
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:

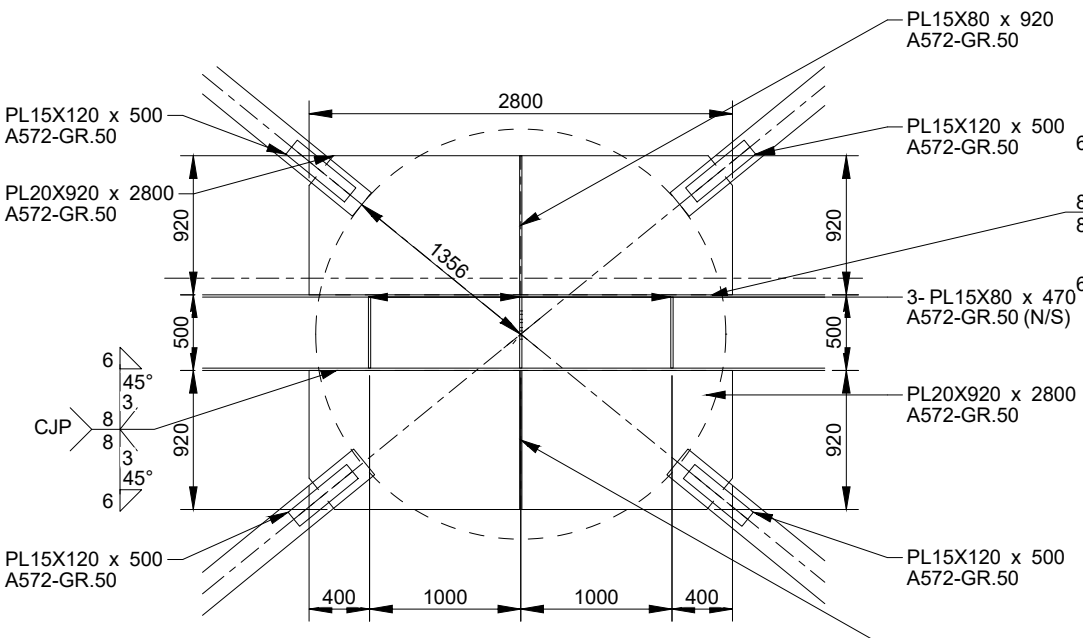


ELEVACION 5
ESC: 1:200

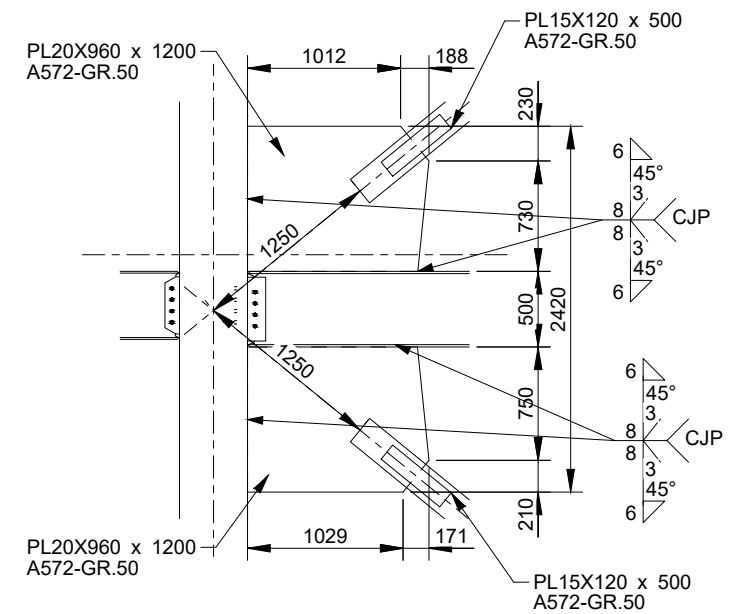


ELEVACION 6
ESC: 1:200

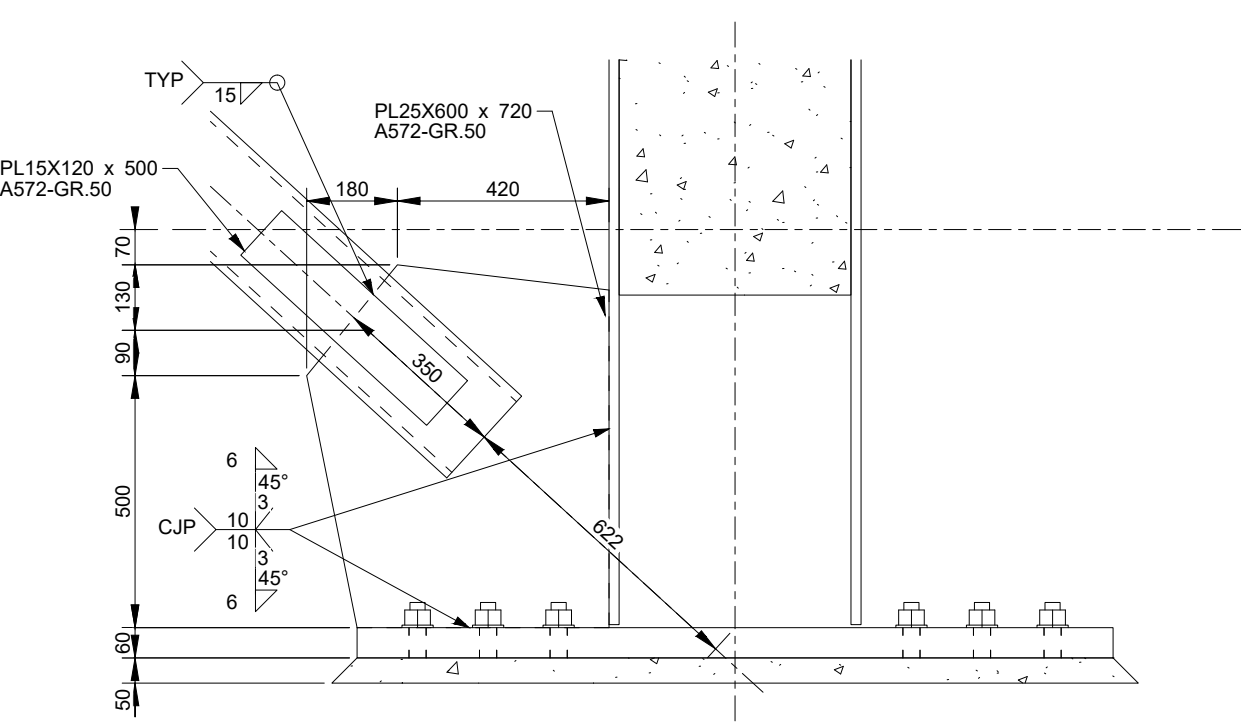
A - A
Esc: 1:50



B - B
Esc: 1:50



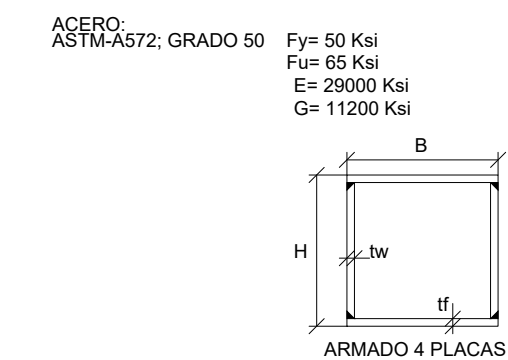
C - C
Esc: 1:15



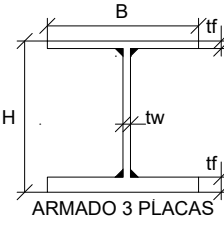
ESTRUCTURA PRINCIPAL		DIAGONALES	
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	2594.30
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	3018.80
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	1027.49
PI	Guset	PL25X600	84.78
PI	Guset	PL25X625	88.31
PI	Guset	PL25X650	255.13
PESO TOTAL			7066.80

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES

SECCIONES TUBILARAE								SECCIONES TIPO "I"															
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	t _f (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	t _f (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	t _f (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00	VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	800 X 141.30	800	250	10.00	25.00	VM2	H800-10-20X250	A572-GR.50	800 X 122.46	800	250	10.00	20.00
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	200 X 70.94	200	200	12.00	12.00	VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500 X 107.39	500	250	8.00	20.00	VM4	H500-8-15X180	A572-GR.50	500 X 116.18	500	180	20.00	15.00
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00	VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450 X 55.01	450	150	8.00	12.00
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00	VP1	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00	VP2	H250-4-5X120	A572-GR.50	250 X 16.96	250	120	4.00	5.00
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00	VS3	H200-4-4X100	A572-GR.50	200 X 12.31	200	100	4.00	4.00	VS2	H500-15-12X170	A572-GR.50	500 X 88.08	500	170	15.00	12.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00	VSS	H500-6-15X200	A572-GR.50	500 X 69.24	500	200	6.00	15.00	VS4	H400-5-10X170	A572-GR.50	400 X 41.61	400	170	5.00	10.00
C4	P450X450X15	A572-GR.50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00	VSS	H300-4-12X170	A572-GR.50	300 X 40.69	300	170	4.00	12.00	VSS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500 X 106.76	500	170	20.00	12.00
MARCA/SECCION		MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	t _f (mm)																
TUBERIA		1-1/4" HEAVY HEX NUT	0 X 10.32	0	0	0.0	0.0																



ACERO ASTM-A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi



- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- SE USARÁ HORMIGÓN CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS A LA COMPRESIÓN $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILÍMETROS Y LÍMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁ EN FORMA ALTERNADA, EN NINGÚN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
 - LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ 50 VECES EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN: 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
 - RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
 - ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
 - EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERÁ VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.

PROYECTO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

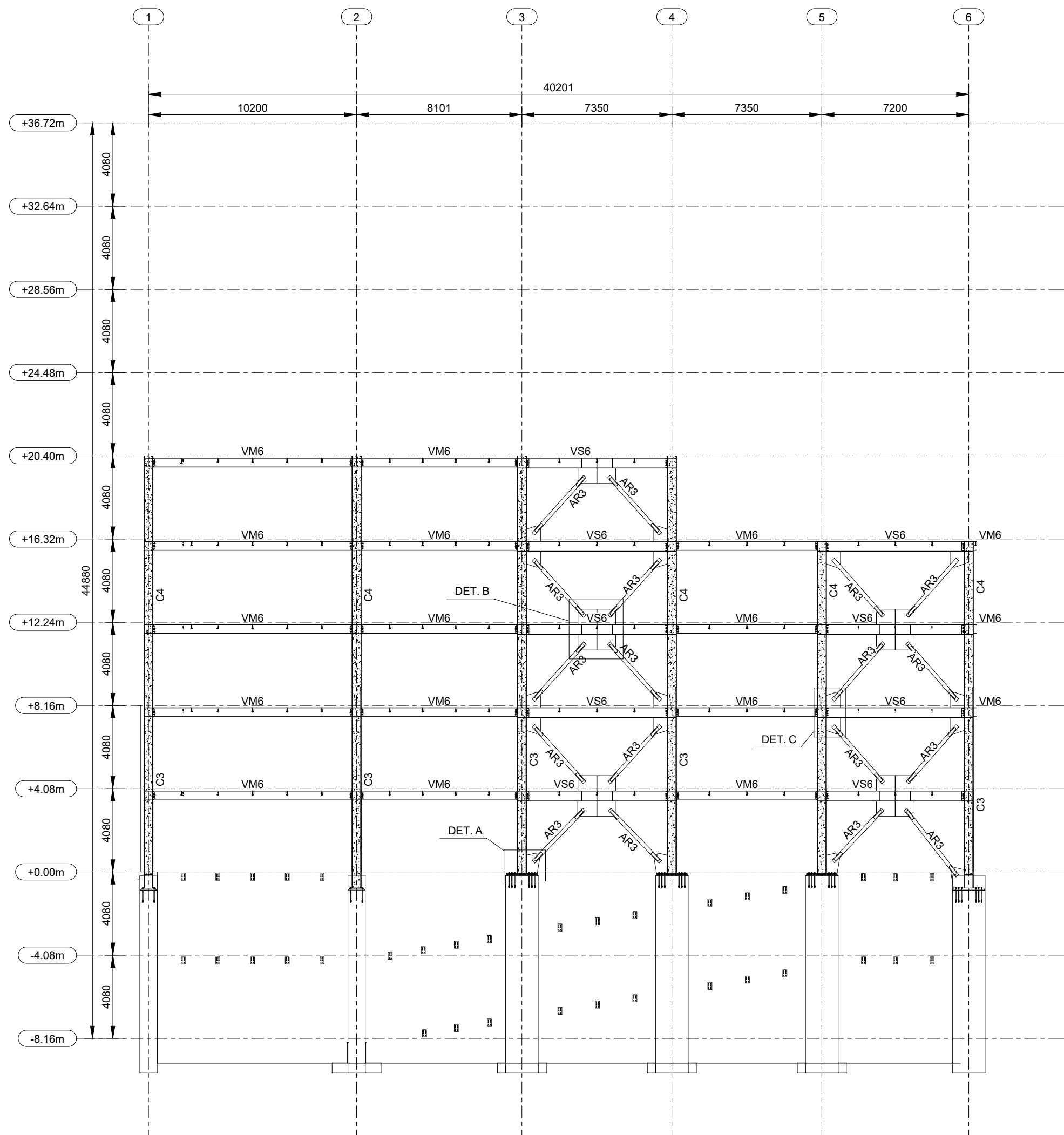
CLAVE CATASTRAL:	0001070403306900	N PREDIO:	60103006001056000000000
------------------	------------------	-----------	-------------------------

CONTENIDO:	NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PLANO ESTRUCTURAL ELEVACIONES 5 Y ELEVACION 6
------------	---

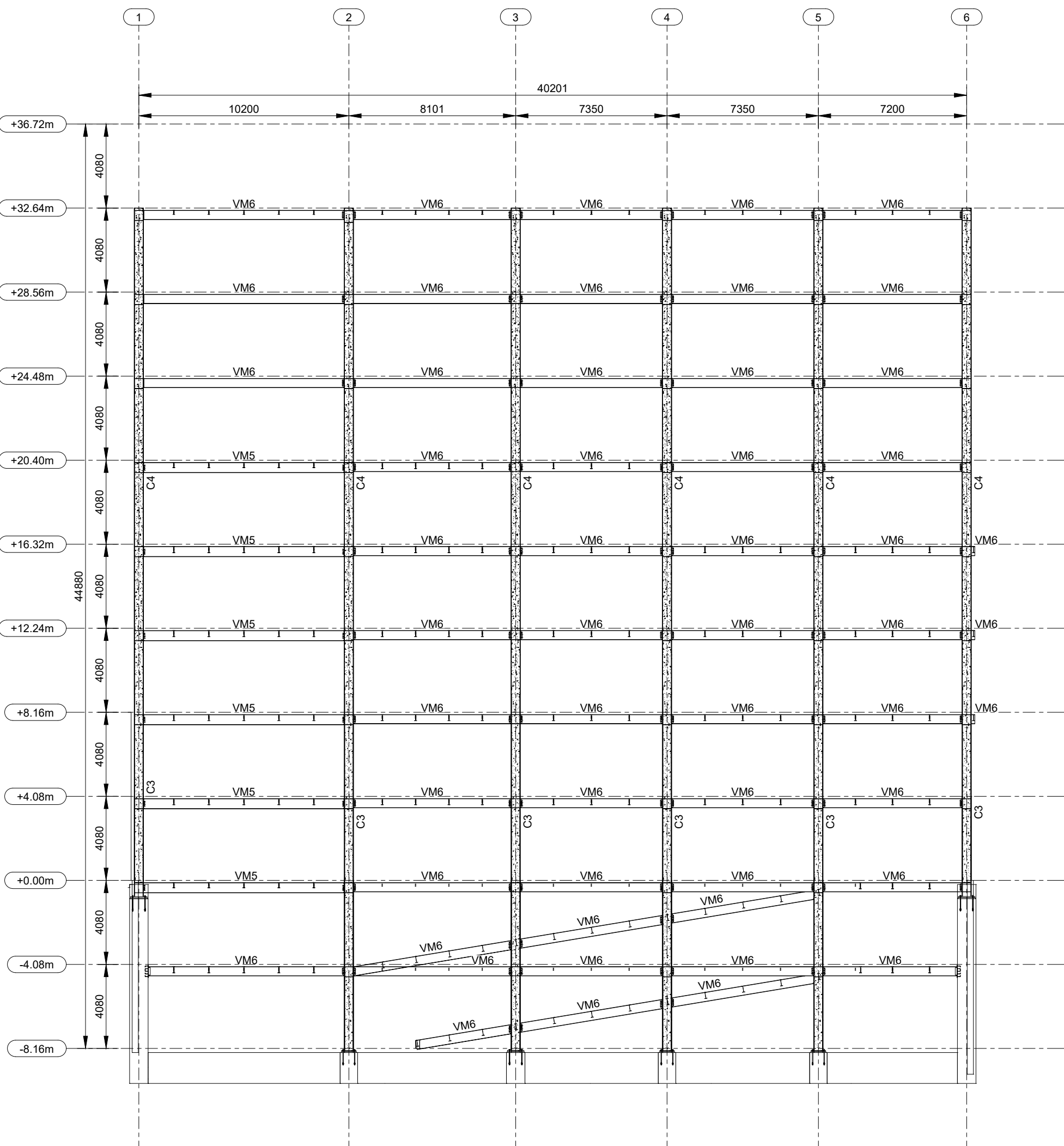
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO		PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. HERNAN COLOMA P. C.I.: 1724294590 SENECYT: 6201133640 R.M.: 8849	
FASE: APROBACION	ESCALA: INDICADAS	LAMINA: EST-M-13	
FECHA: JUNIO - 2024	FORMATO: A1		

AVALADO:		
ING. HERNAN COLOMA P. DIRECTOR DEL PROYECTO	ING. FRANCISCO TELLO O. FISCALIZADOR DEL CONTRATO	ING. OSCAR PAREDES P. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:



ELEVACION A
ESC: 1:200



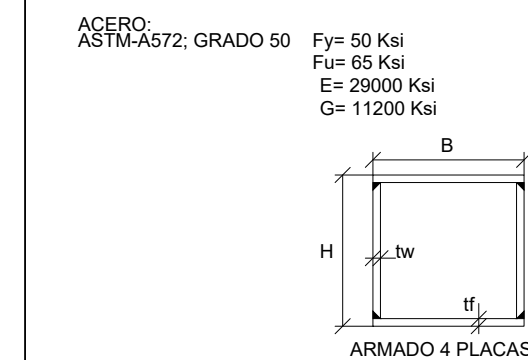
ELEVACION B
ESC: 1:200

ESTRUCTURA PRINCIPAL			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	4732.64
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	199.87
PL Guset	PL25X650	A572-GR.50	510.25
PESO TOTAL			5442.76

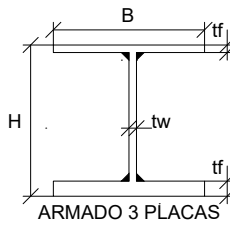
SECCIONES TUBILARAES							
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00
C4	P450X450X15	A572-GR.50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
TUERCA	1-1/4" HEAVY HEX	A572-GR.50	0 X 10.32	0	0	0.0	0.0

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES

SECCIONES TIPO "I"															
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
VM6	H500-8-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450 X 55.01	450	150	8.00	12.00
VP1	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00	VP2	H250-4-5X120	A572-GR.50	250 X 16.96	250	120	4.00	5.00
VP3	H200-4-4X100	A572-GR.50	200 X 12.31	200	100	4.00	4.00	VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500 X 106.76	500	170	20.00	12.00



ACERO
ASTM-A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi



- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- SE USARÁ HORMIGÓN CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS A LA COMPRESIÓN $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILÍMETROS Y LÍMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁ EN FORMA ALTERNADA, EN NINGÚN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
 - LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ 50 VECES EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN: 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
 - RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
 - ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
 - EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERÁ VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.

PROYECTO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900N PREDIO: 60103006001056000000000

CONTENIDO:
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
ELEVACIONES A & ELEVACION B

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294590
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE:
APROBACION

ESCALA:
INDICADAS

LAMINA:
EST-M-14

FECHA:
JUNIO - 2024

FORMATO:
A1

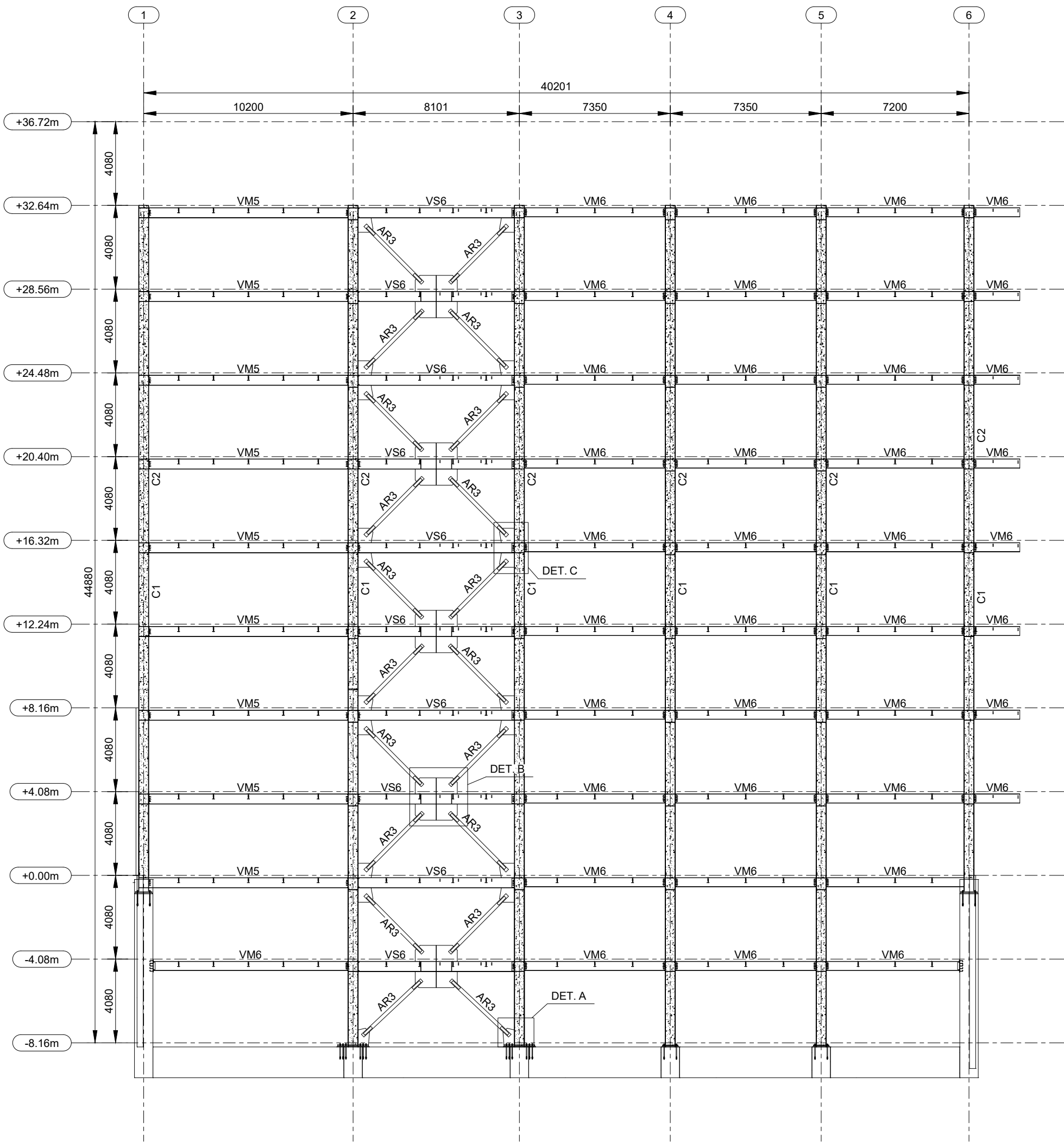
AVALADO:

ING. HERNAN COLOMA P.
DIRECTOR DEL PROYECTO

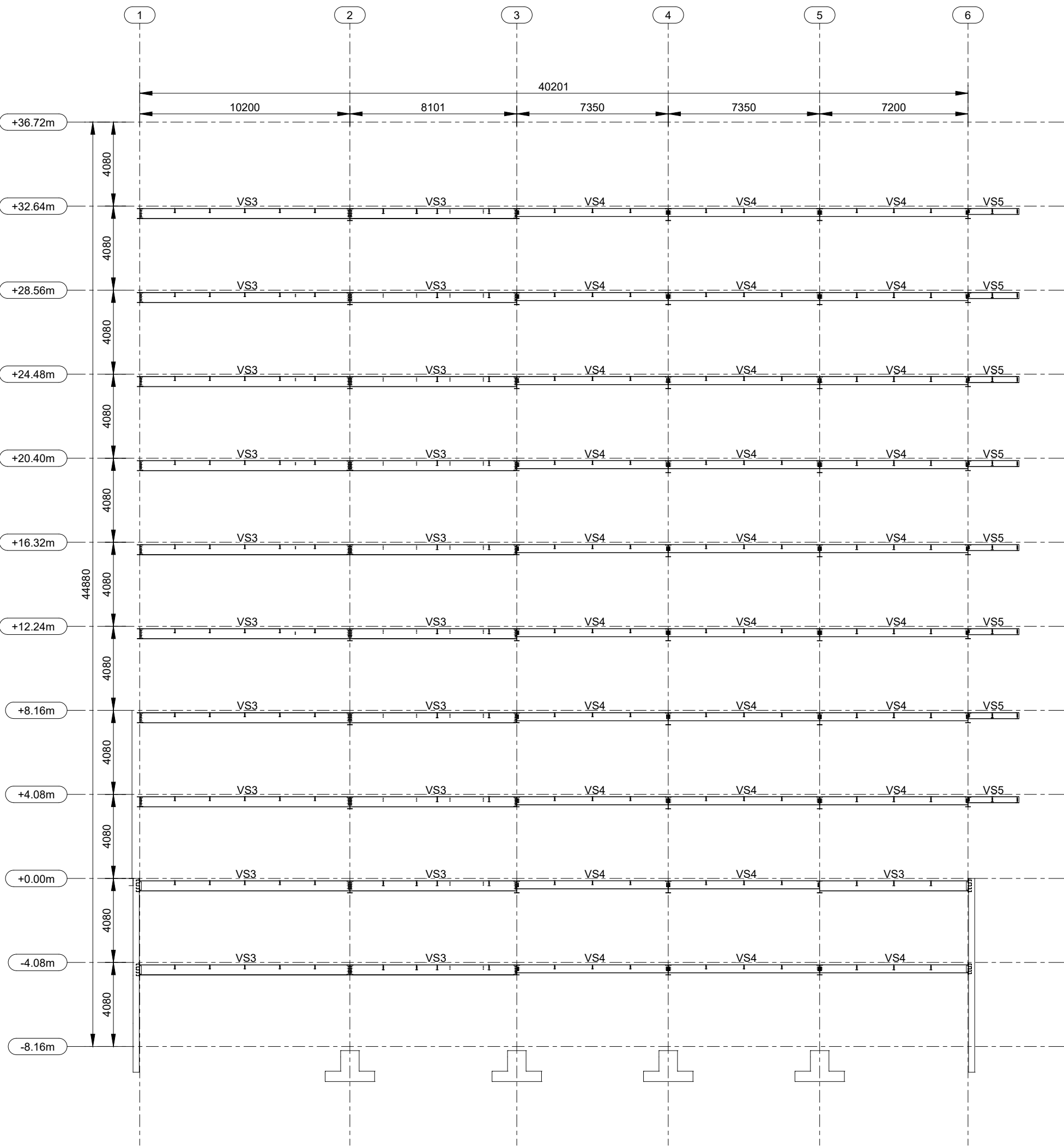
ING. FRANCISCO TELLO O.
FISCALIZADOR DEL CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P.
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:

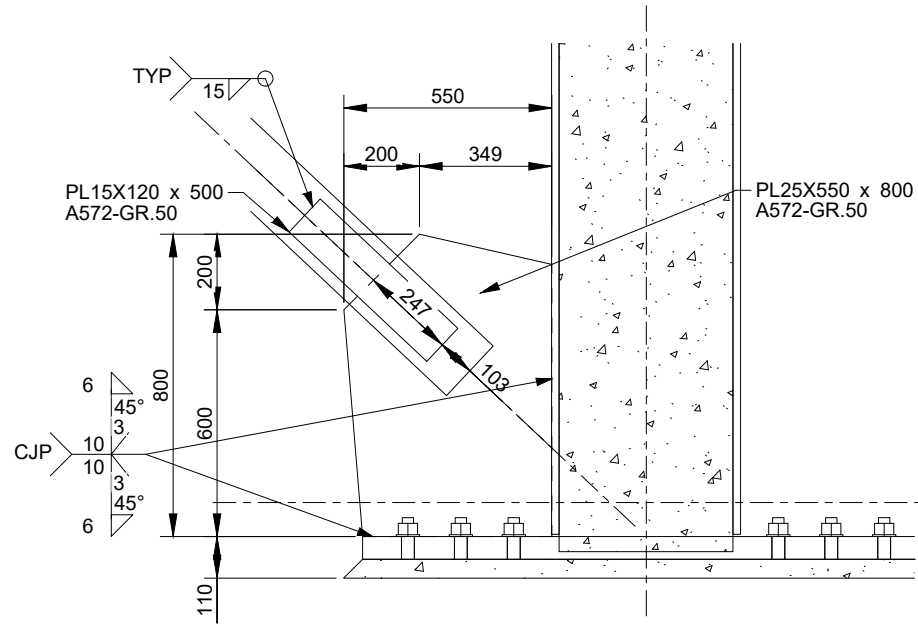


ELEVACION C
ESC: 1:200

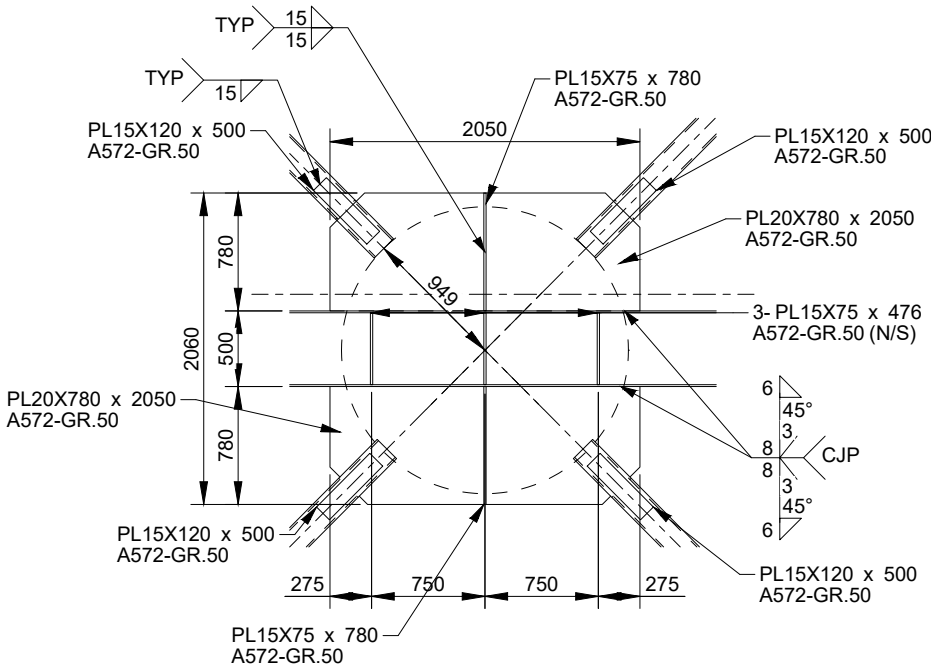


ELEVACION D
ESC: 1:200

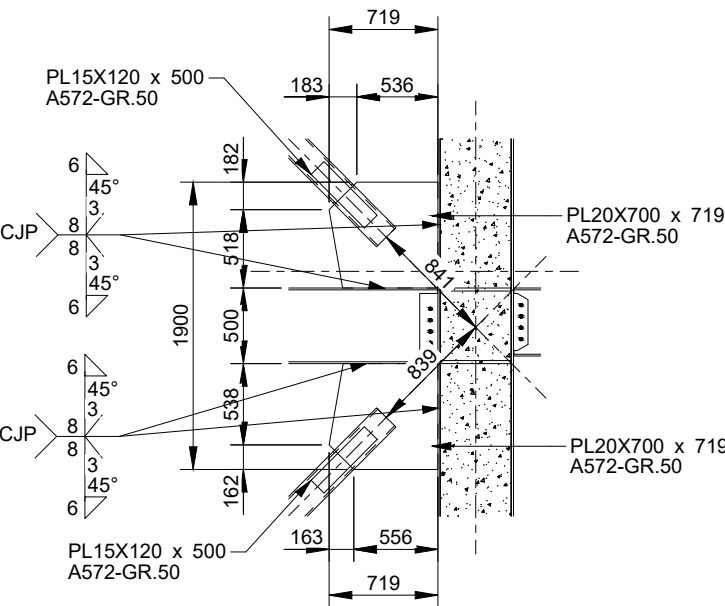
A - A
Esc: 1:20



B - B
Esc: 1:50



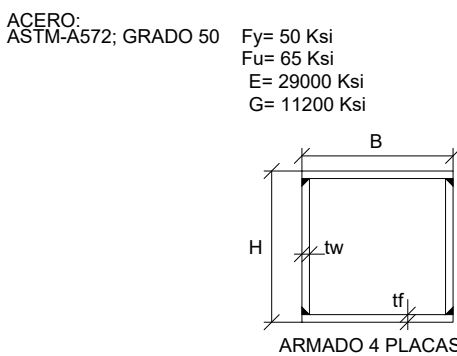
C - C
Esc: 1:50



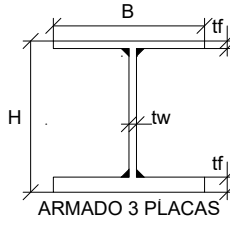
ESTRUCTURA PRINCIPAL		DIAGONALES	
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	5593.37
PL Guset	PL25X550	A572-GR.50	172.70
PESO TOTAL			5766.07

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES

SECCIONES TUBULARES								SECCIONES TIPO "T"							
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00	VM1	H600-10-25X250	A572-GR.50	600 X 141.30	600	250	10.00	25.00
C1	P900X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00	VM2	H600-8-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00
C2	P900X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450 X 55.01	450	150	8.00	12.00
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	VP1	H200-4-5X120	A572-GR.50	200 X 18.53	200	120	4.00	5.00
								VP2	H250-4-5X120	A572-GR.50	250 X 16.96	250	120	4.00	5.00
								VS3	H500-6-15X200	A572-GR.50	500 X 69.24	500	200	6.00	15.00
								VS6	H300-4-12X170	A572-GR.50	300 X 40.69	300	170	4.00	12.00



ACERO ASTM A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi



- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- SE USARÁ HORMIGÓN CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS A LA COMPRESIÓN $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILÍMETROS Y LÍMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁ EN FORMA ALTERNADA. EN NINGÚN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
 - LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ 50 VECES EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN: 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
 - RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
 - ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
 - EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERÁ VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.

PROYECTO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900 N PREDIO: 60103006001056000000000

CONTENIDO: NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
ELEVACIONES C Y ELEVACION D

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294590
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE: APROBACION ESCALA: INDICADAS LAMINA:

FECHA: JUNIO - 2024 FORMATO: A1

EST-M-15

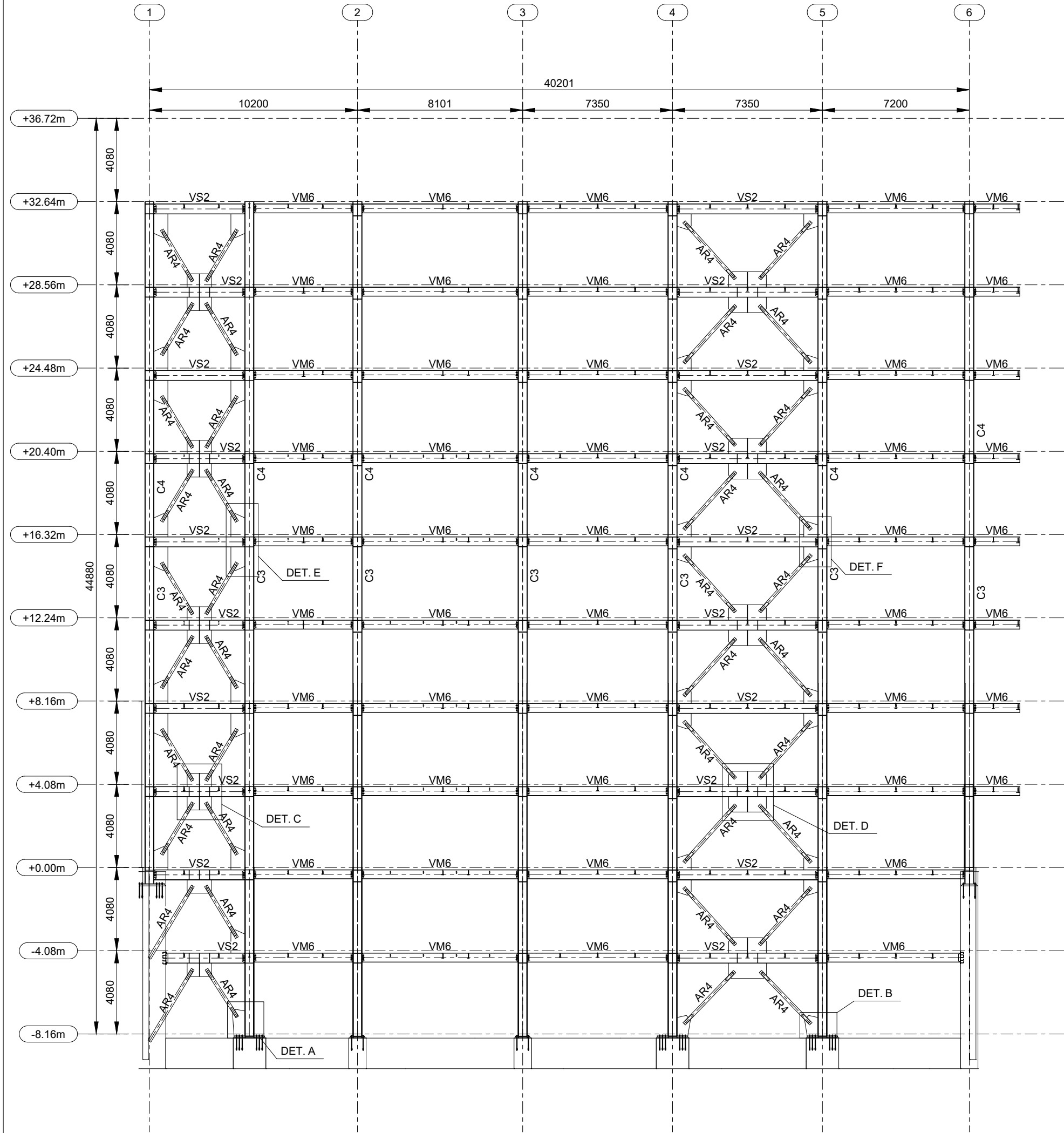
AVALADO:

ING. HERNAN COLOMA P. DIRECTOR DEL PROYECTO

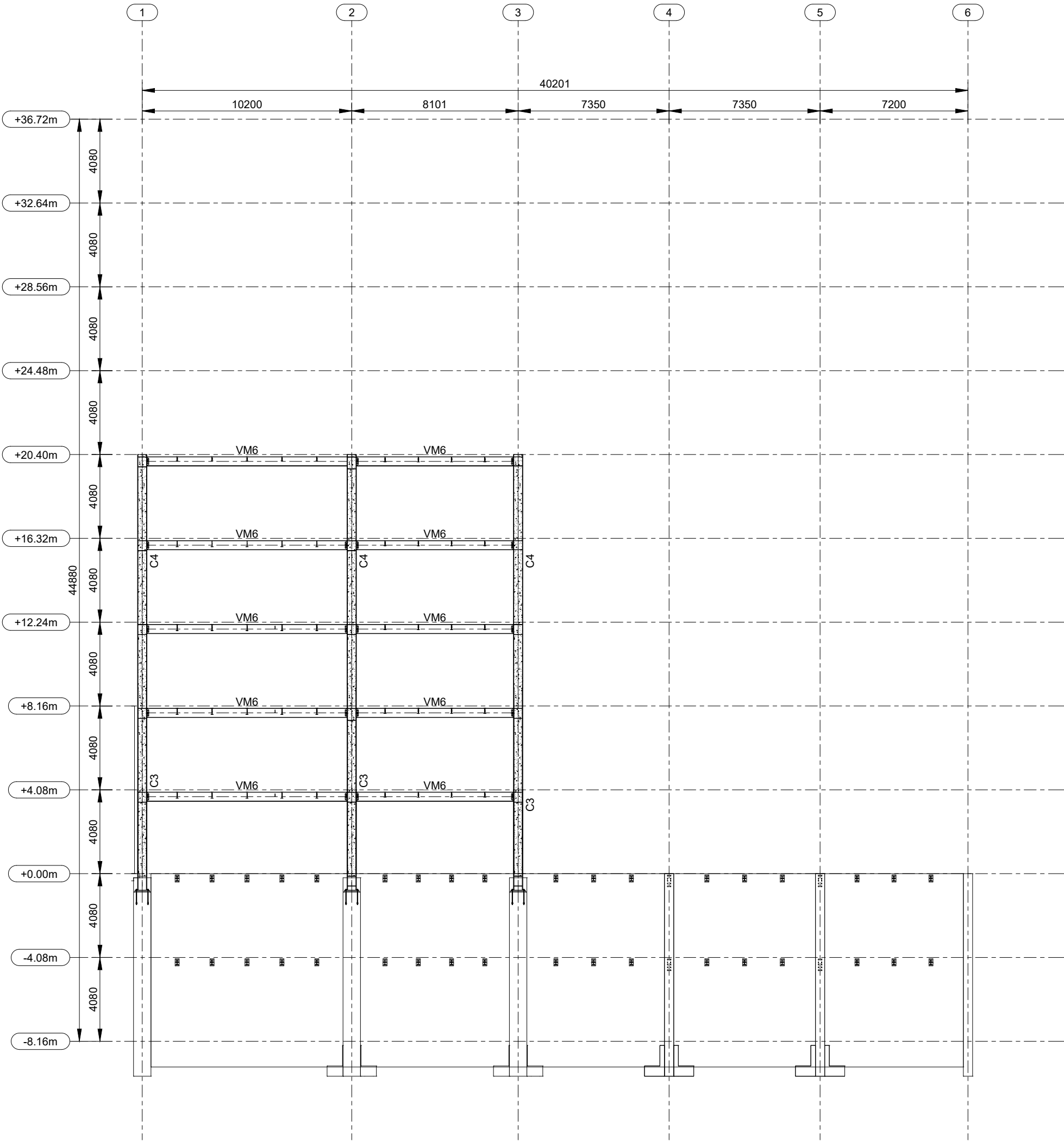
ING. FRANCISCO TELLO O. FISCALIZADOR DEL CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

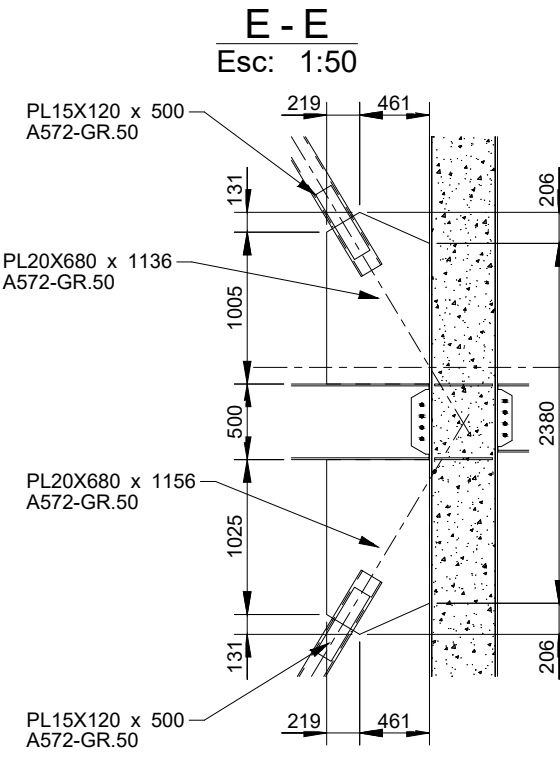
SELLOS MUNICIPALES:



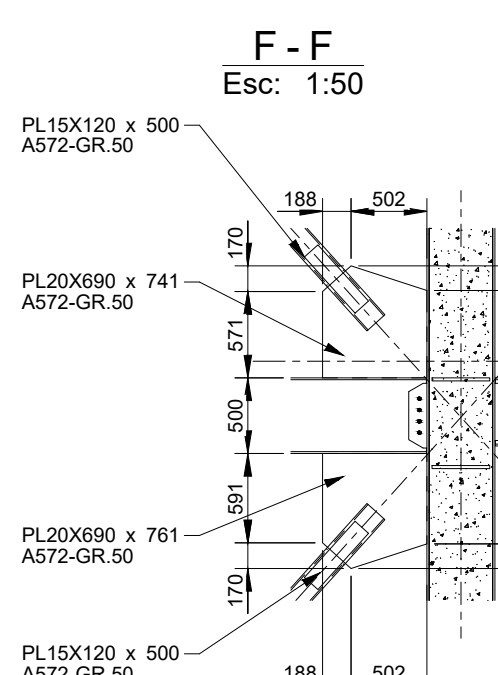
ELEVACION E
ESC: 1:200



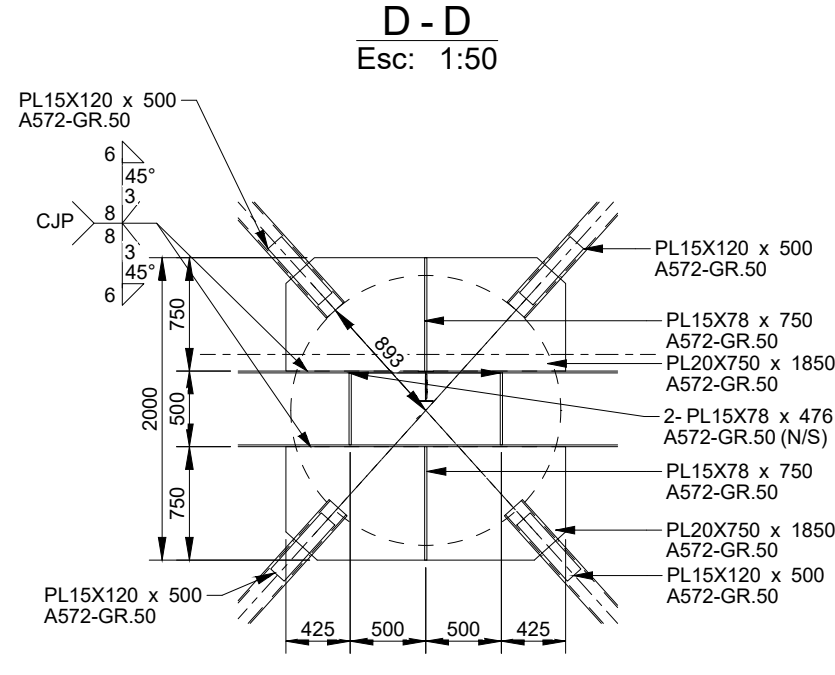
ELEVACION F
ESC: 1:200



E - E
Esc: 1:50



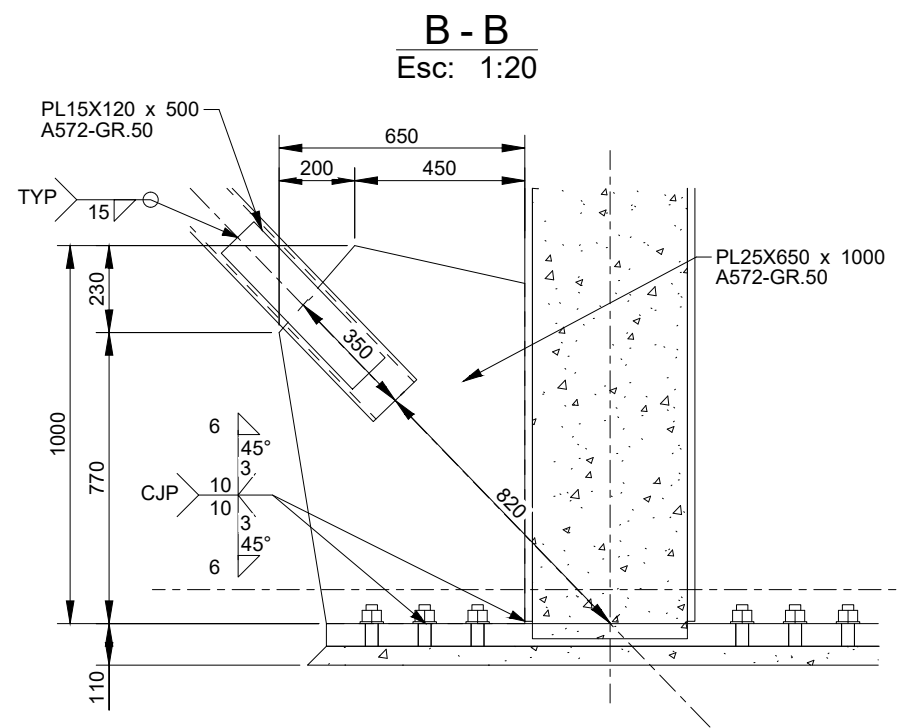
F - F
Esc: 1:50



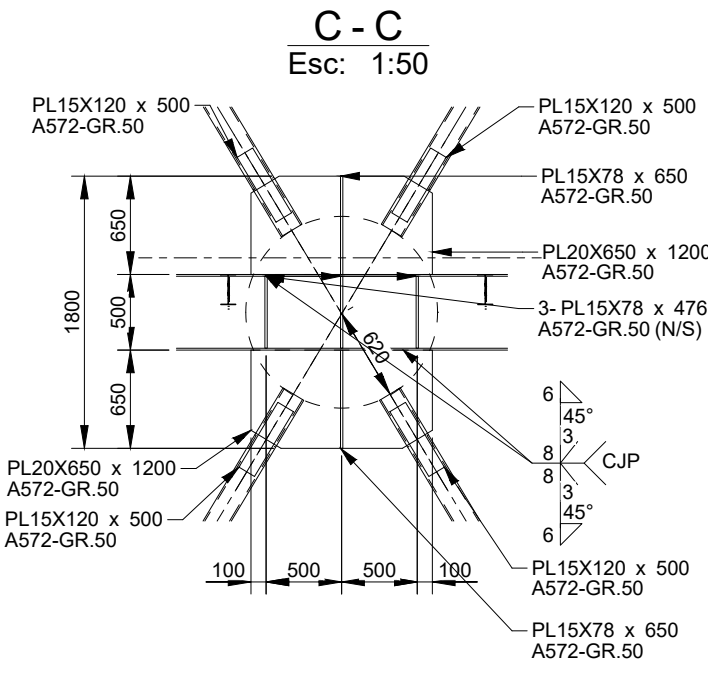
D - D
Esc: 1:50



A - A
Esc: 1:20



B - B
Esc: 1:20

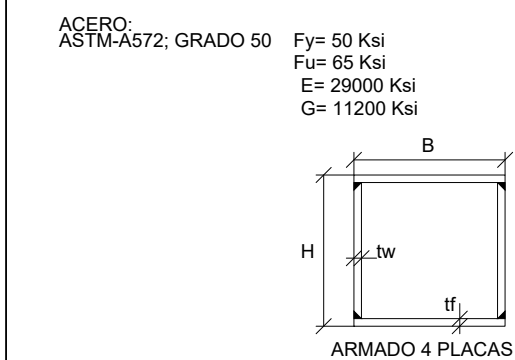


C - C
Esc: 1:50

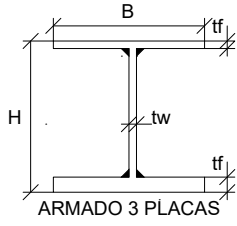
ESTRUCTURA PRINCIPAL			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	7516.61
C3	P400X400X20	A572-GR.50	153.08
PL Guset	PL25X600	A572-GR.50	255.13
PL Guset	PL25X650	A572-GR.50	7924.81

SECCIONES TUBILARAE					
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160
C3	P400X400X20	A572-GR.50	400 X 270.04	400	400
PL Guset	PL25X600	A572-GR.50	25 X 204.89	25	204
PL Guset	PL25X650	A572-GR.50	25 X 204.89	25	204

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES											
SECCIONES TIPO "T"						SECCIONES TIPO "T"					
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)
VM6	H400-8-12X150	A572-GR.50	450 X 55.01	450	150	VP1	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 16.53	300	120
VP2	H200-4-5X120	A572-GR.50	200 X 16.56	200	120	VP3	H200-4-5X100	A572-GR.50	200 X 12.31	200	100
VS2	H600-15-12X170	A572-GR.50	500 X 88.08	500	170	VSS	H300-4-12X170	A572-GR.50	300 X 40.89	300	170



ACERO
ASTM-A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi



- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- SE USARÁ HORMIGÓN CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS A LA COMPRESIÓN $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILÍMETROS Y LÍMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁ EN FORMA ALTERNADA, EN NINGÚN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
 - LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ 50 VECES EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 - RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN: 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
 - RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
 - RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
 - ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
 - EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERÁ VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.

PROYECTO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900N PREDIO: 60103006001056000000000

CONTENIDO:
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
ELEVACIONES E Y ELEVACION F

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294590
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE:
APROBACION

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
JUNIO - 2024

FORMATO:
A1

LAMINA:
EST-M-16

AVALADO:

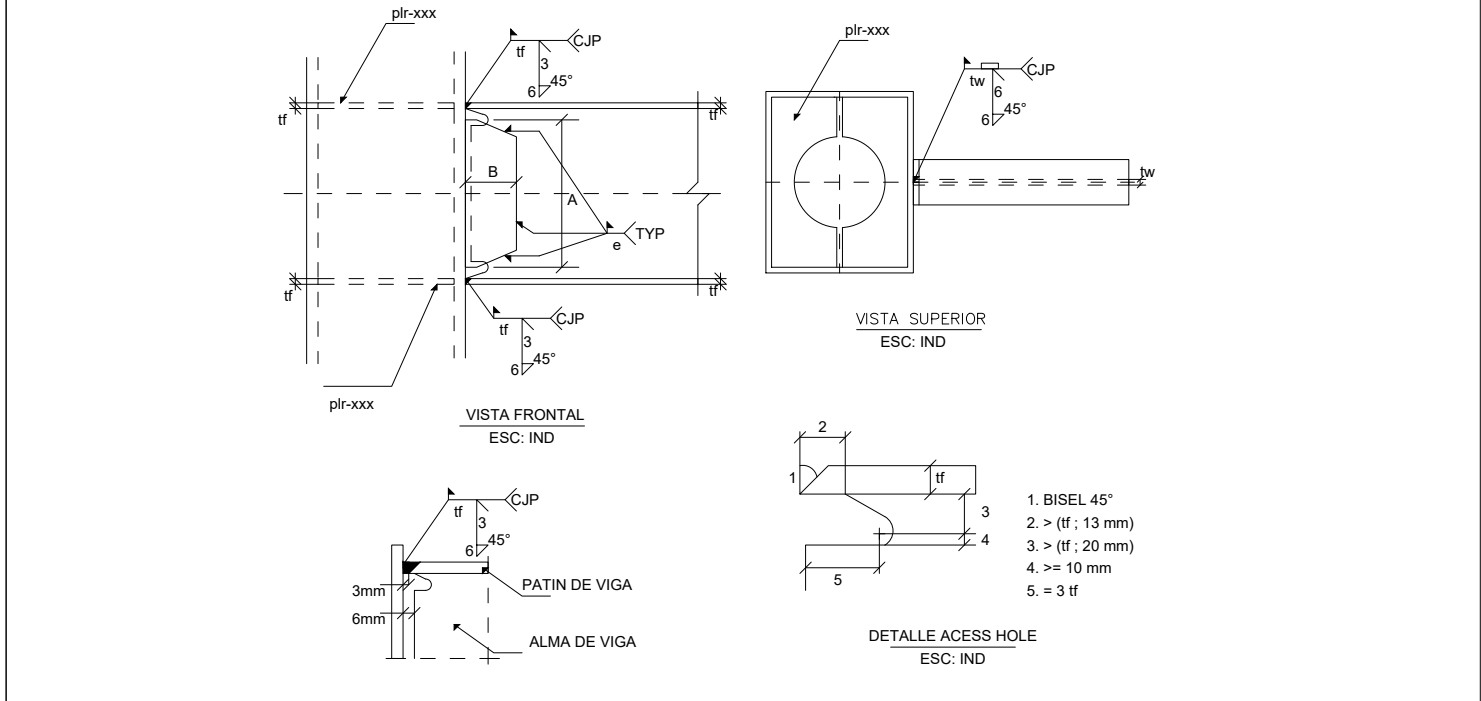
ING. HERNAN COLOMA P.
DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. FRANCISCO TELLO O.
FISCALIZADOR DEL CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P.
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:

TABLA CONEXIONES TIPO WUF									
MARCA	SECCION	MATERIAL	MARCA	SECCION	MATERIAL	PERALTE	tw	tf	ANCHO
Columna	Columna	Viga	Columna	Viga	Placa	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	600	10	25	250
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VM2	H800-10-20X250	A572-GR.50	600	10	20	250
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500	8	20	250
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VM4	H500-20-15X180	A572-GR.50	500	20	15	180
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500	8	15	200
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450	8	12	150
C1	P500X500X20	A572-GR.50	VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500	20	12	170
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	600	10	25	250
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VM2	H800-10-20X250	A572-GR.50	600	10	20	250
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500	8	20	250
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VM4	H500-20-15X180	A572-GR.50	500	20	15	180
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500	8	15	200
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450	8	12	150
C2	P500X500X15	A572-GR.50	VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500	20	12	170
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	600	10	25	250
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VM2	H800-10-20X250	A572-GR.50	600	10	20	250
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500	8	20	250
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VM4	H500-20-15X180	A572-GR.50	500	20	15	180
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500	8	15	200
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450	8	12	150
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VS2	H500-15-12X170	A572-GR.50	500	15	12	170
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VS3	H500-6-15X200	A572-GR.50	500	6	15	200
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VS4	H400-5-10X170	A572-GR.50	400	5	10	170
C3	P450X450X20	A572-GR.50	VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500	20	12	170
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	600	10	25	250
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VM2	H800-10-20X250	A572-GR.50	600	10	20	250
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500	8	20	250
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VM4	H500-20-15X180	A572-GR.50	500	20	15	180
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500	8	15	200
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VM6	H450-8-12X150	A572-GR.50	450	8	12	150
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VS2	H500-15-12X170	A572-GR.50	500	15	12	170
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VS3	H500-6-15X200	A572-GR.50	500	6	15	200
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VS4	H400-5-10X170	A572-GR.50	400	5	10	170
C4	P450X450X15	A572-GR.50	VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500	20	12	170
C4	P450X450X15	A572-GR.50	pt-9	A572-GR.50	A572-GR.50	416	20	12	--



ESTRUCTURA PRINCIPAL			
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO TOTAL
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	5175.33
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	6005.34
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	12545.07
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	10937.07
PL Guset	PL25X550	A572-GR.50	172.70
PL Guset	PL25X600	A572-GR.50	407.42
PL Guset	PL25X625	A572-GR.50	88.31
PL Guset	PL25X650	A572-GR.50	1020.50
PESO TOTAL			36351.73

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES															
SECCIONES TUBULARAES								SECCIONES TIPO "I"							
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.36	220	220	15.00	15.00	VM1	H800-10-25X250	A572-GR.50	600 X 141.30	600	250	10.00	25.00
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	200 X 70.84	200	200	12.00	12.00	VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500 X 107.39	500	250	8.00	20.00
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00	VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00	VP1	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00	VP3	H200-4-4X100	A572-GR.50	200 X 12.31	200	100	4.00	4.00
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00	V32	H500-15-12X170	A572-GR.50	500 X 88.08	500	170	15.00	12.00
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00	V34	H400-5-10X170	A572-GR.50	400 X 41.61	400	170	5.00	10.00
C4	P400X400X15	A572-GR.50	400 X 204.89	400	400	15.00	15.00	V36	H300-4-12X170	A572-GR.50	300 X 106.76	300	170	20.00	12.00

ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50

Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

ACERO:
ASTM-A572; GRADO 50

Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

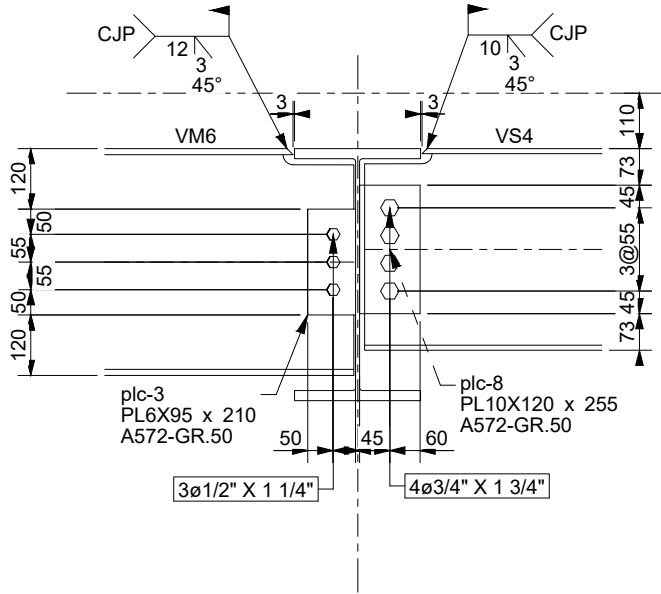
ARMADO 4 PLACAS

ARMADO 3 PLACAS

TABLA CONEXIONES "VIGAS PRINCIPALES - VIGAS SECUNDARIAS"									
DET.	MARCA	SECCION	MATERIAL	MARCA	MATERIAL	A	B	e	
Viga Secundaria		Viga Secundaria		Placa	Placa	(mm)	(mm)	(mm)	
D-M6	VM6	H1450-8-12X150	A572-GR.50	plc-3	A572-GR.50	210	95	6	
D-S1	VS1	H1500-6-20X220	A572-GR.50	plc-6	A572-GR.50	420	150	10	
D-S3	VS3	H1500-6-15X200	A572-GR.50	plc-7	A572-GR.50	420	120	10	
D-S4	VS4	H1400-5-10X170	A572-GR.50	plc-8	A572-GR.50	255	120	10	
D-S5	VS5	H1300-4-12X170	A572-GR.50	plc-5	A572-GR.50	210	100	10	

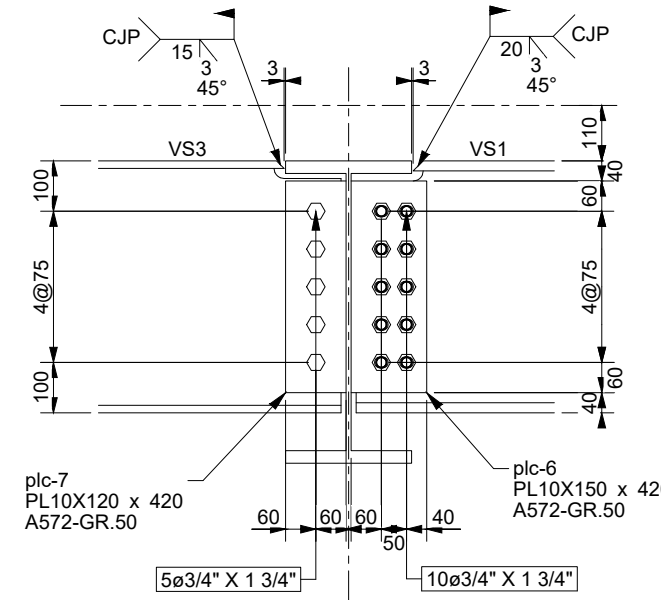
A - A

Esc: 1:15



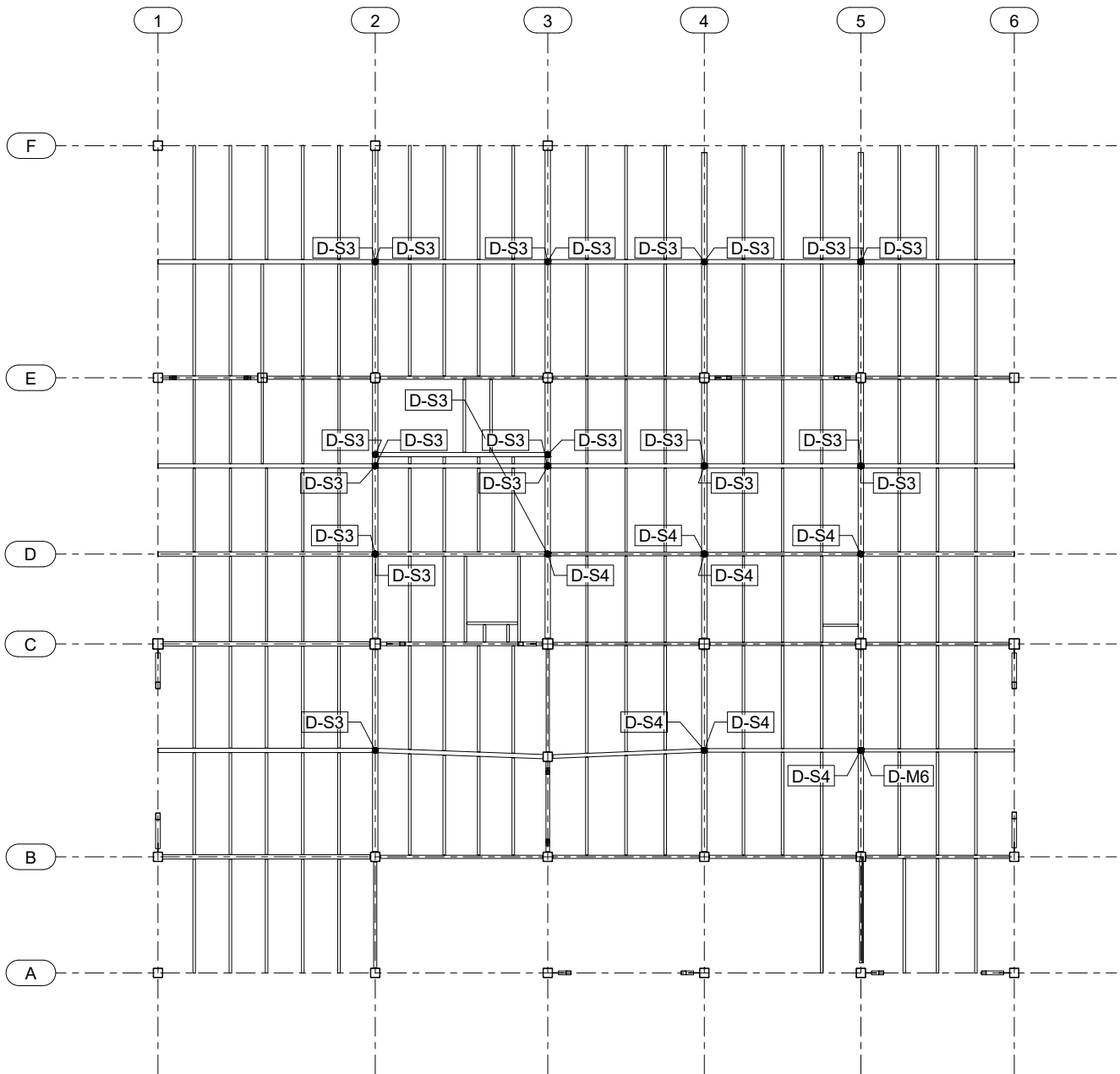
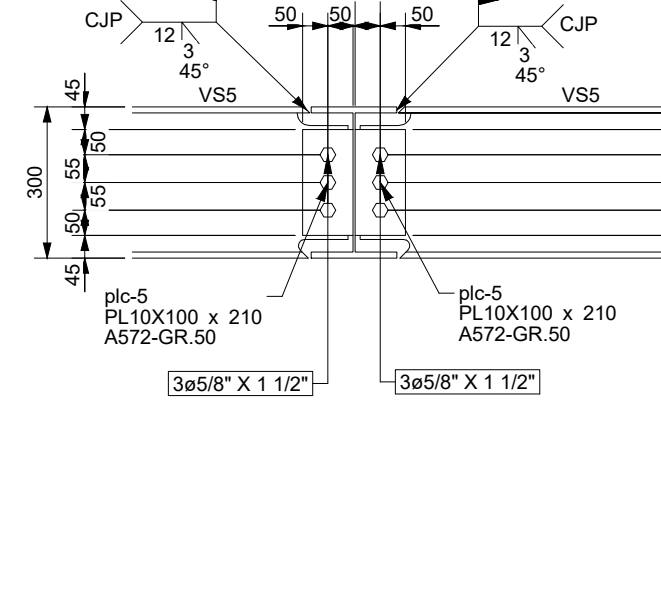
B - B

Esc: 1:15



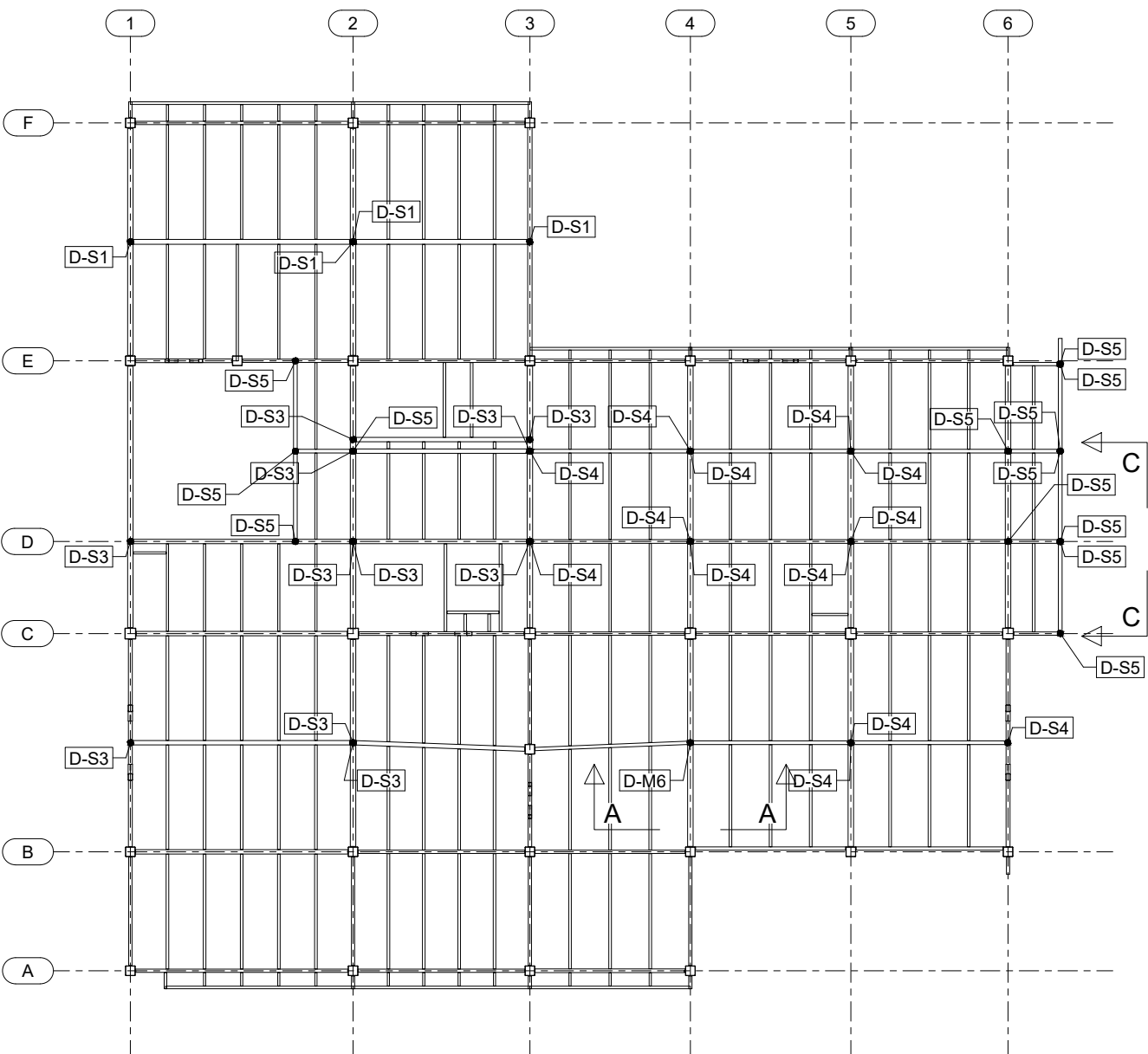
C - C

Esc: 1:15



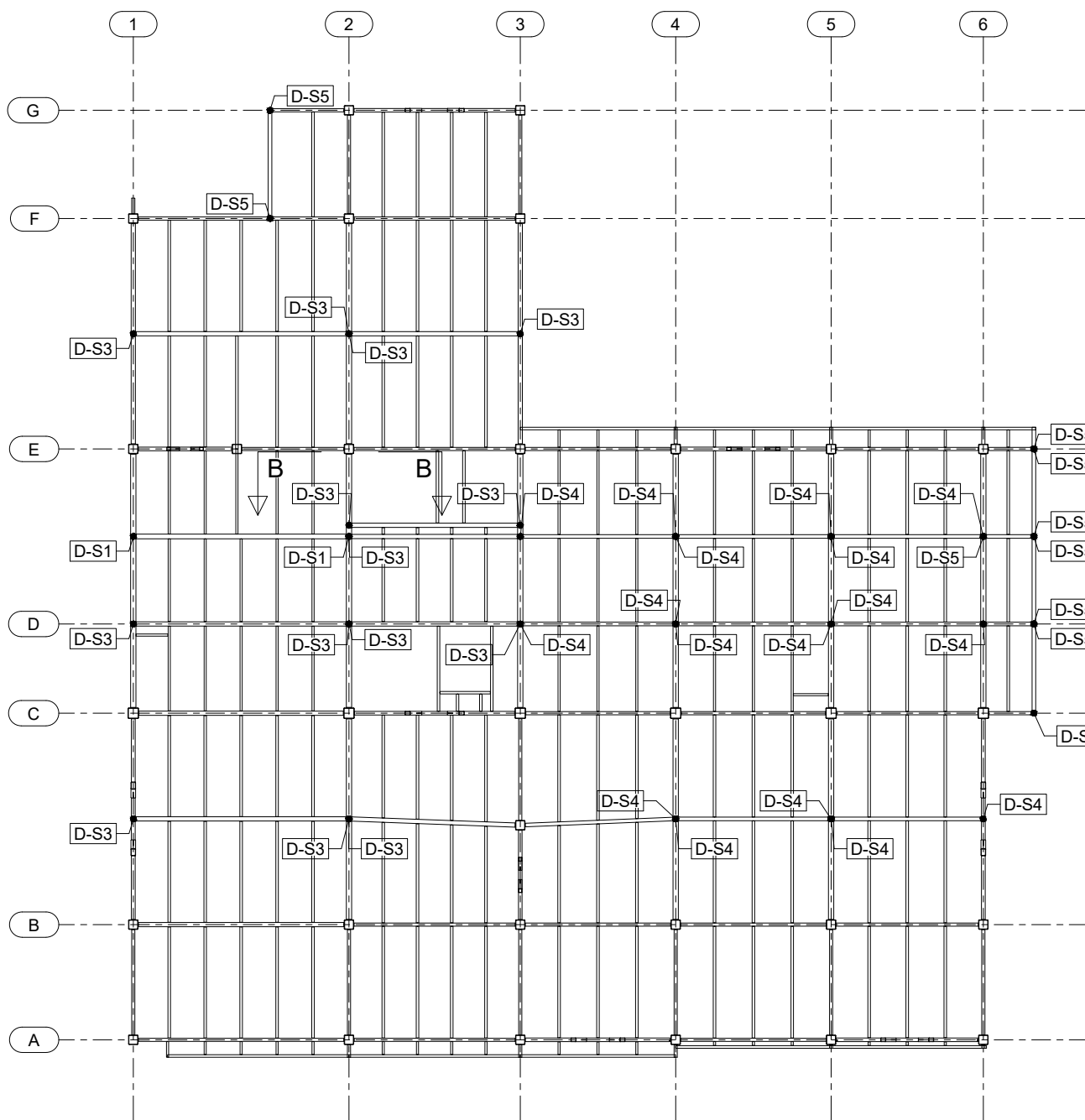
IMPLANTACION +0.00m

ESC: 1:300



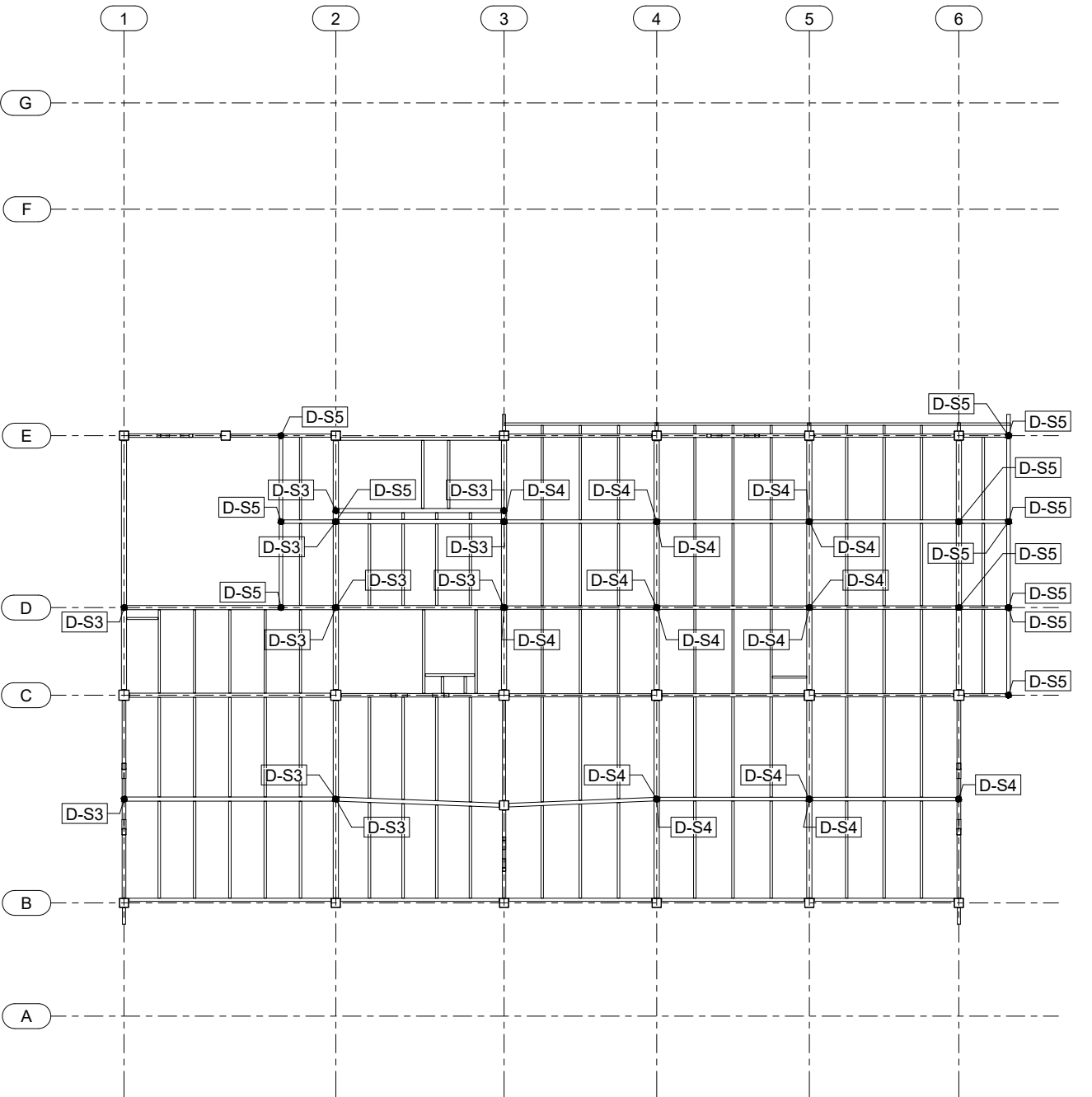
IMPLANTACION +20.40m

ESC: 1:300



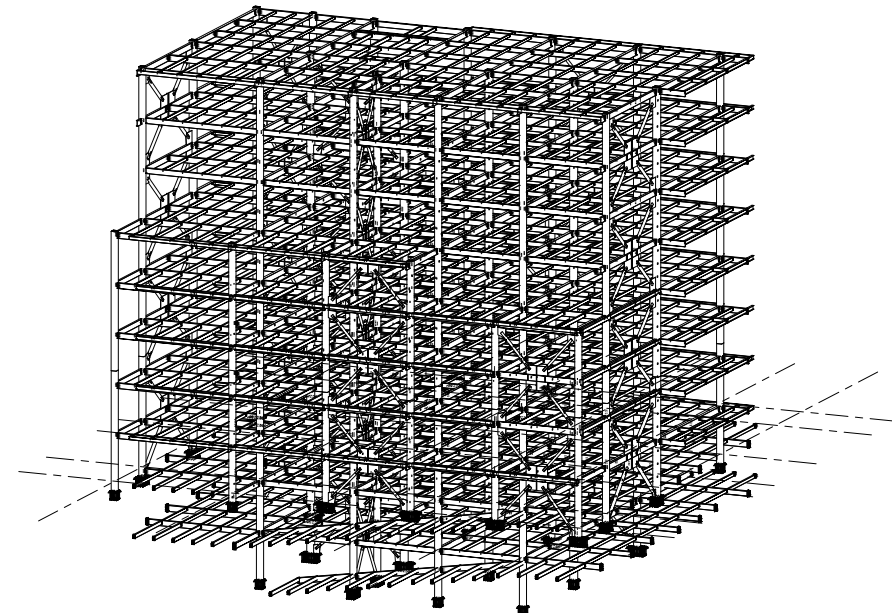
IMPLANTACION +4.08m

ESC: 1:300



IMPLANTACION +28.56m

ESC: 1:300



3d
ESC: 1:600

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- SE USARÁ HORMIGÓN CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS A LA COMPRESIÓN $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILÍMETROS Y LÍMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
- EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁ EN FORMA ALTERNADA, EN NINGÚN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
- LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ 50 VECES EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN: 7.50 cm
- RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
- RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
- RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
- ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
- EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.



PROYECTO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900

N. PREDIO: 60103006001056000000000

CONTENIDO:

NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
DETALLE CONEXIONES VIGA-SECUNDARIA

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE:

ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294590
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE:

APROBACION

ESCALA:

INDICADAS

LAMINA:

EST-M-19

FECHA:

JUNIO - 2024

FORMATO:

A1

AVALADO:

ING. HERNAN COLOMA P.
DIRECTOR DEL
PROYECTO

ING. FRANCISCO TELLO O.
FISCALIZADOR DEL
CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P.
ADMINISTRADOR DEL
CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES									
SECCIONES TUBILARAE					SECCIONES TIPO "I"				
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.36	220	220	15.00	15.00	VM6	H800-10-20X250
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	200 X 70.94	200	200	12.00	12.00	VM3	H500-8-20X250
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00	VM6	H450-8-15X150
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00	VP1	H300-4-5X120
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00	VS1	H500-6-20X220
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00	VS2	H500-15-12X170
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00	VS4	H400-5-10X170
C4	P450X450X15	A572-GR.50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00	VS5	H300-4-12X170
MARCA/SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)			
TUERCA	1-1/4" HEAVY HEX NUT	0 X 10.32	0	0	0	0.0	0.0		

ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50

F_y= 50 Ksi
F_u= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

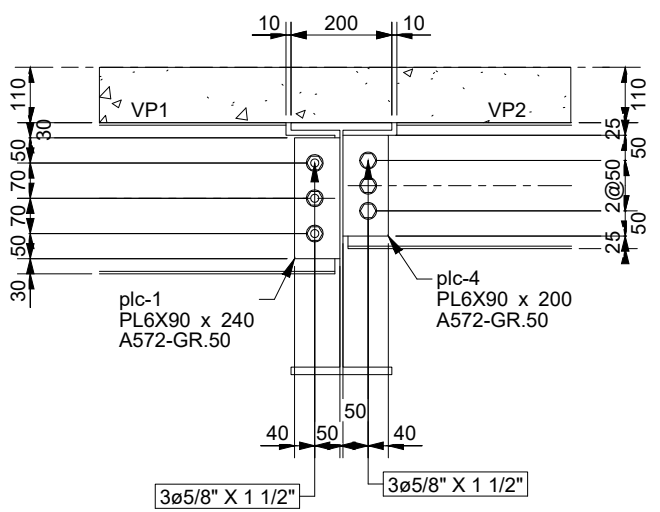
ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50

F_y= 50 Ksi
F_u= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

TABLA CONEXIONES "VIGAS PRINCIPALES/VIGAS SECUNDARIAS - VIGA DE PISO"									
DET.	MARCA	SECCION	MATERIAL	MARCA	MATERIAL	A	B	e	
Viga Piso	Viga Piso	Viga Piso	Viga Piso	Placa	Placa	(mm)	(mm)	(mm)	
D-P1	VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	plc-1	A572-GR.50	240	90	6	
				3 BOLT 5/8" A325N NUT 5/8" HEAVY HEX WASHER 5/8" HARDENED PLAIN					
D-P2	VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	plc-4	A572-GR.50	200	90	6	
				3 BOLT 5/8" A325N NUT 5/8" HEAVY HEX WASHER 5/8" HARDENED PLAIN					
D-P3	VP3	H1200-4-4X100	A572-GR.50	plc-2	A572-GR.50	160	90	6	
				2 BOLT 5/8" A325N NUT 5/8" HEAVY HEX WASHER 5/8" HARDENED PLAIN					
D-VP1				plc-9	A572-GR.50	250	90	8	
D-VP1	VP1	H1300-4-5X120	A572-GR.50	plc-9	A572-GR.50	250	90	8	
				0 BOLT 5/8" A325N NUT 5/8" HEAVY HEX WASHER 5/8" HARDENED PLAIN					
D-VP2	VP2	H1250-4-5X120	A572-GR.50	plc-10	A572-GR.50	200	90	8	
				0 BOLT 5/8" A325N NUT 5/8" HEAVY HEX WASHER 5/8" HARDENED PLAIN					

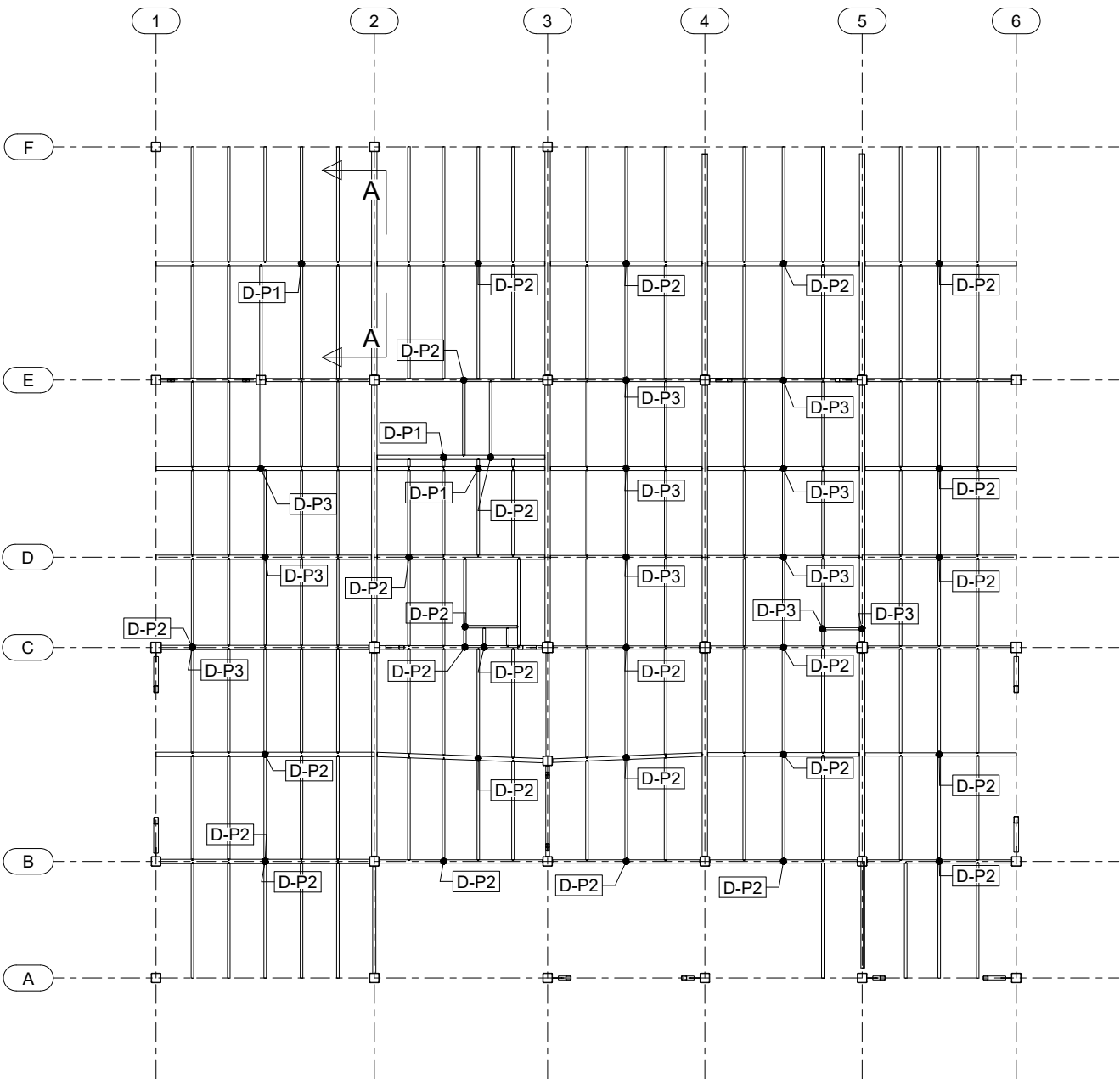
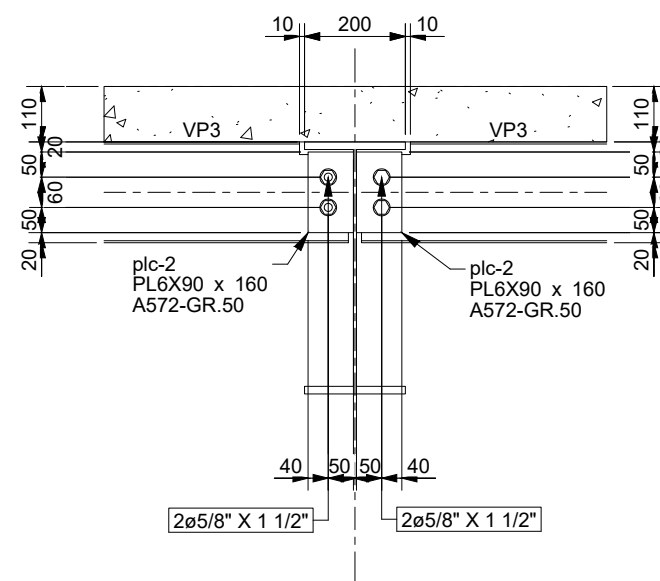
A - A

Esc: 1:15

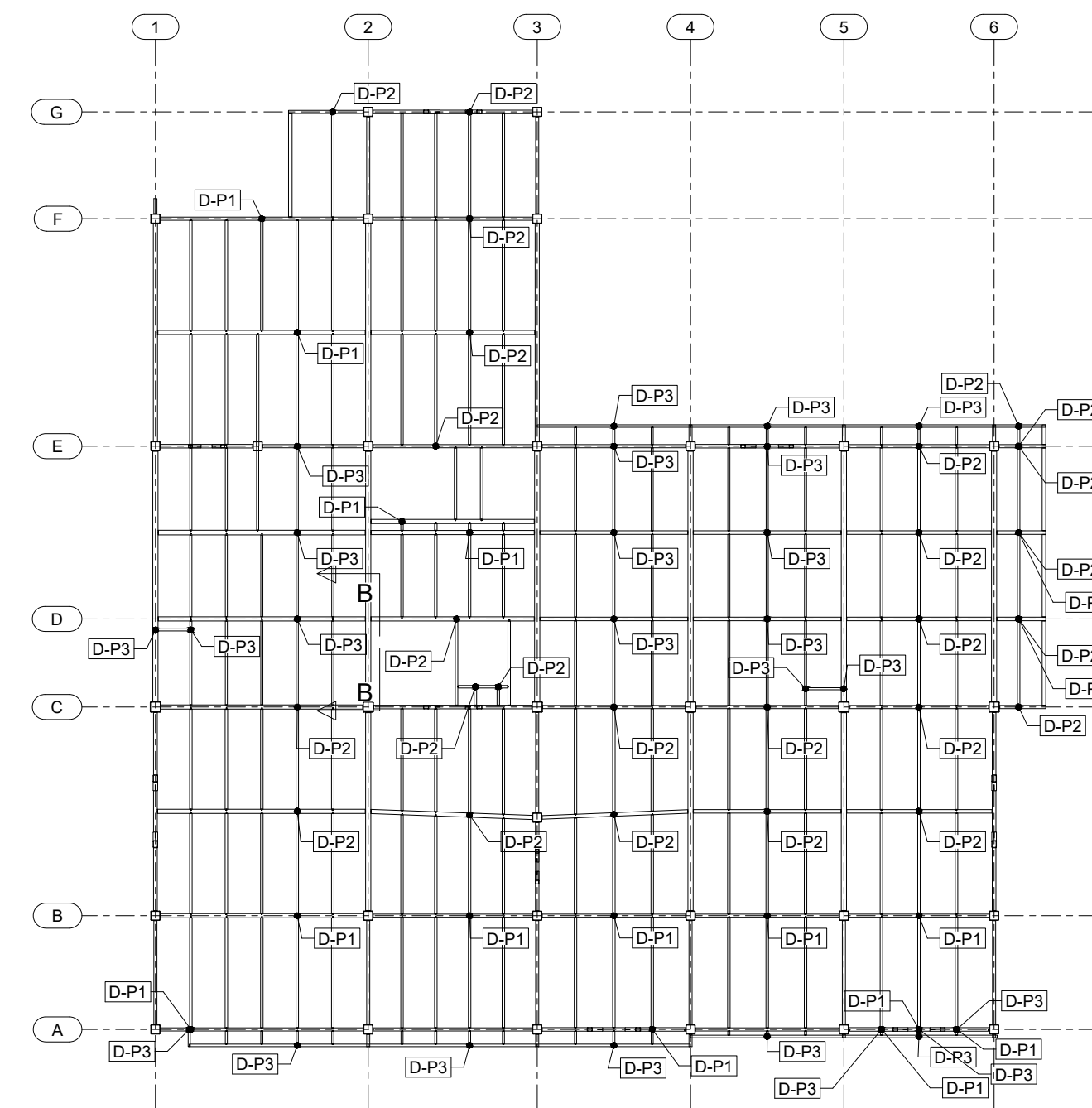


B - B

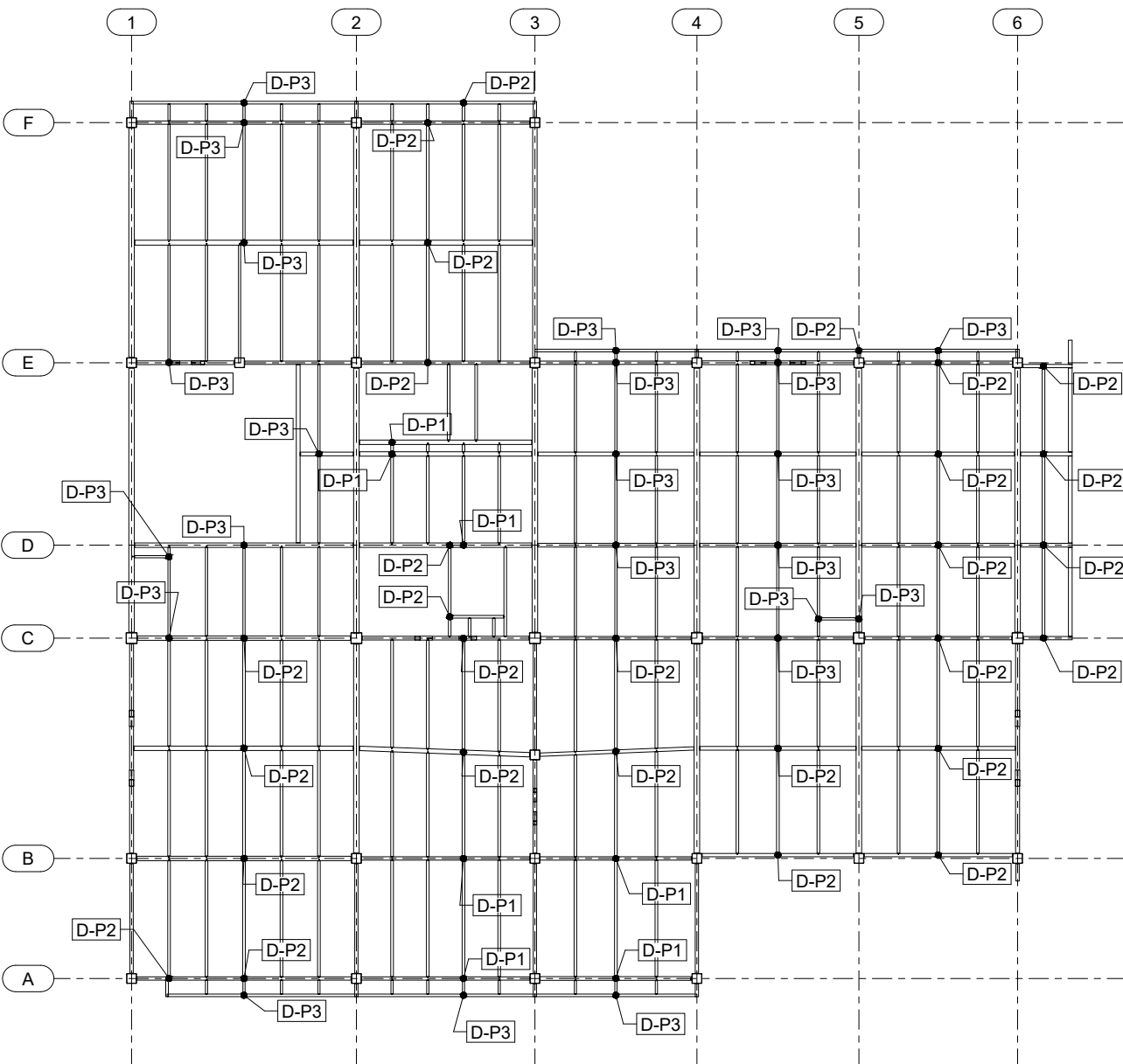
Esc: 1:15



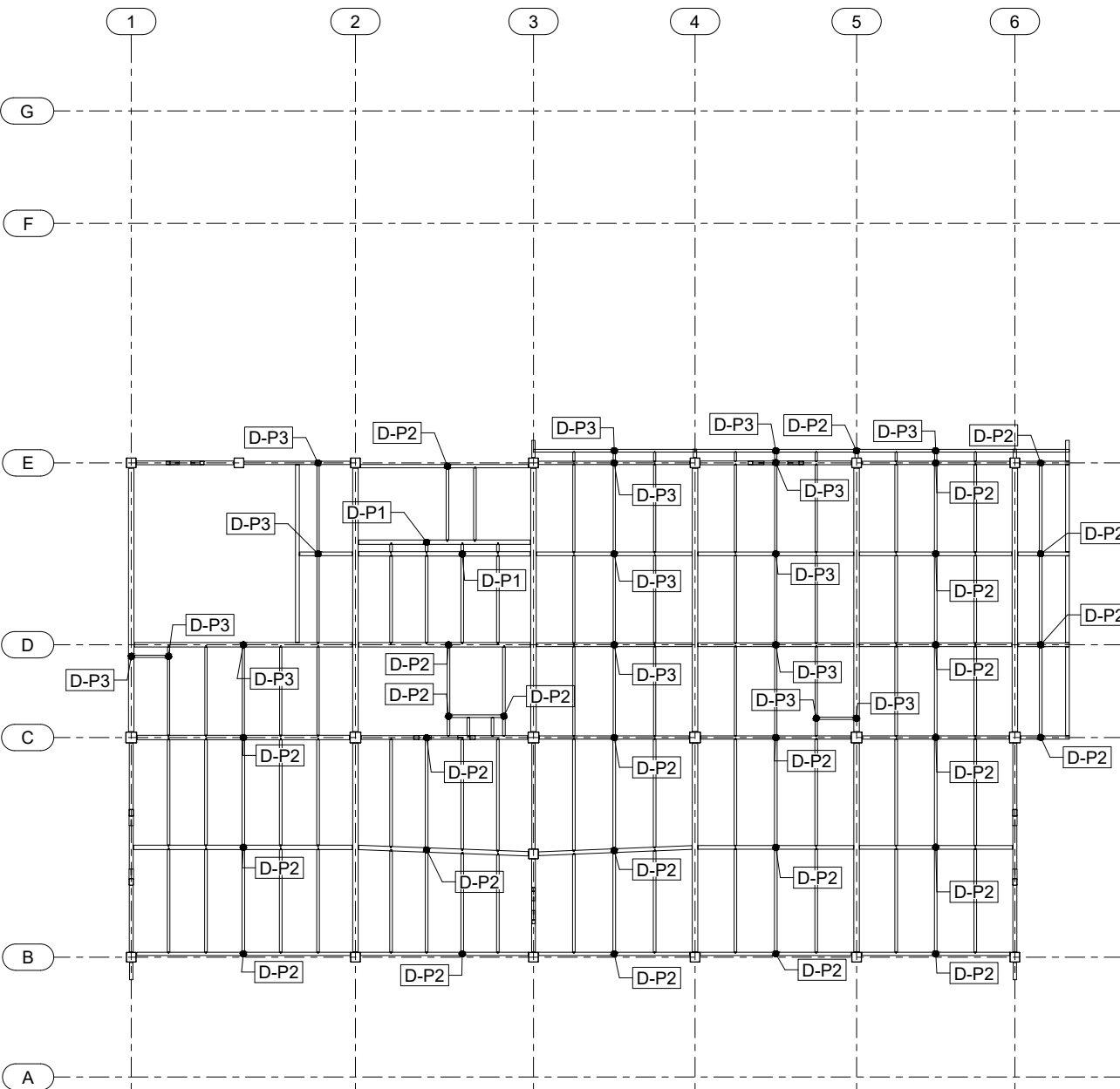
IMPLANTACION +0.00m
ESC: 1:300



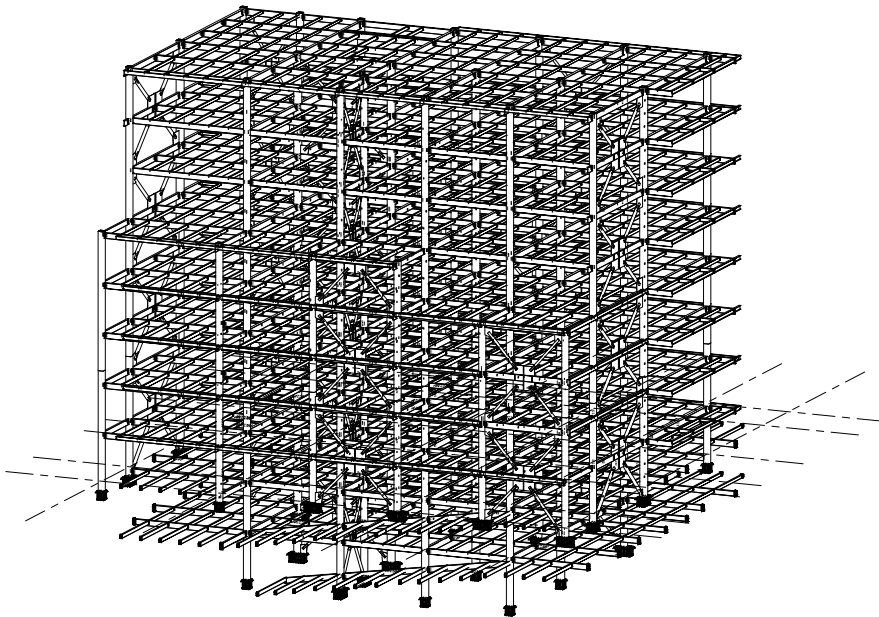
IMPLANTACION +4.08m
ESC: 1:300



IMPLANTACION +20.40m
ESC: 1:300



IMPLANTACION +28.56m
ESC: 1:300



3d
ESC: 1:600

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- SE USARÁ HORMIGÓN CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS A LA COMPRESIÓN $f_{cd}=280 \text{ kg/cm}^2$, PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y PEDESTALES Y ACERO DE REFUERZO CALIBRADO EN MILÍMETROS Y LÍMITE DE FLUENCIA $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
- EL TRASLAPE DEL REFUERZO LONGITUDINAL SE HARÁ EN FORMA ALTERNADA, EN NINGÚN CASO SE PUEDE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN EL MISMO SITIO.
- LA LONGITUD DE TRASLAPE SERÁ 50 VECES EL DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN: 7.50 cm
- RECUBRIMIENTO CARA EXTERIOR DE MUROS (CONTACTO CON EL SUELO): 7.50 cm
- RECUBRIMIENTO CARA INTERIOR DE MUROS: 5.00 cm
- RECUBRIMIENTO MÍNIMO PARA OTROS ELEMENTOS: 4.00 cm
- ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DEL MATERIAL.
- EL DOBLADO Y TRASLAPE DE VARILLAS DEBE SER REALIZADO DE ACUERDO A LA NORMA ACI318-19.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ VERIFICAR NIVELES Y COTAS DE DESPLANTE EN OBRA.



PROYECTO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CLAVE CATASTRAL: 0001070403306900

N PREDIO: 60103006001056000000000

CONTENIDO:

NUEVO EDIFICIO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PLANO ESTRUCTURAL
DETALLES CONEXIONES VIGA-PISO

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

PROFESIONAL RESPONSABLE:

ING. HERNAN COLOMA P.
C.I.: 1724294580
SENECYT: 6201133640
R.M.: 8849

FASE:

APROBACION

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

JUNIO - 2024

FORMATO:

A1

EST-M-20

AVALADO:

ING. HERNAN COLOMA P.
DIRECTOR DEL
PROYECTO

ING. FRANCISCO TELLO O.
FISCALIZADOR DEL
CONTRATO

ING. OSCAR PAREDES P.
ADMINISTRADOR DEL
CONTRATO

SELLOS MUNICIPALES:

SECCIONES TUBULARES									
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)		
AR1	P220X220X15	A572-GR.50	220 X 96.56	220	220	15.00	15.00		
AR2	P200X200X12	A572-GR.50	200 X 70.64	200	200	12.00	12.00		
AR3	P180X180X12	A572-GR.50	180 X 63.30	180	180	12.00	12.00		
AR4	P160X160X10	A572-GR.50	160 X 47.10	160	160	10.00	10.00		
C1	P500X500X20	A572-GR.50	500 X 301.44	500	500	20.00	20.00		
C2	P500X500X15	A572-GR.50	500 X 228.44	500	500	15.00	15.00		
C3	P450X450X20	A572-GR.50	450 X 270.04	450	450	20.00	20.00		
C4	P450X450X15	A572-GR.50	450 X 204.89	450	450	15.00	15.00		
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)		
TUERCA	1-1/4 HEAVY HEX	A572-GR.50	0 X 10.32	0	0	0.0	0.0		

TABLA DE SECCIONES DE MATERIALES

SECCIONES TIPO "I"									
MARCA	SECCION	MATERIAL	PESO H(mm) x kg/m	H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	MARCA	SECCION
VM1	H600-10-20X250	A572-GR.50	600 X 141.30	600	250	10.00	25.00	VM2	H600-10-20X250
VM3	H500-8-20X250	A572-GR.50	500 X 107.39	500	250	8.00	20.00	VM4	H450-8-15X180
VM5	H500-8-15X200	A572-GR.50	500 X 76.62	500	200	8.00	15.00	VM6	H450-8-12X150
VP1	H300-4-5X120	A572-GR.50	300 X 18.53	300	120	4.00	5.00	VP2	H250-4-5X120
VP3	H200-4-4X100	A572-GR.50	200 X 12.31	200	100	4.00	4.00	VS1	H500-6-20X220
VS2	H500-15-12X170	A572-GR.50	500 X 88.08	500	170	15.00	12.00	VS3	H500-6-15X200
VS4	H400-5-10X170	A572-GR.50	400 X 41.61	400	170	5.00	10.00	VS5	H300-4-12X170
VS6	H500-20-12X170	A572-GR.50	500 X 106.76	500	170	20.00	12.00		

ACERO:
ASTM-A572, GRADO 50
Fy= 50 Ksi
Fu= 65 Ksi
E= 29000 Ksi
G= 11200 Ksi

