



TESĀI HA TEKŌ
PORĀVE
Motenondeha

Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**



FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA-UNCA

HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO - V REGIÓN SANITARIA

“PROYECTO UNIDAD ONCOLÓGICA-HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO”

Periodo de realización:

Diciembre 2020 – Diciembre 2021

Equipo profesional FCyT

- **Decano:** Ing. Alfredo Moreno
- **Vicedecano:** Ing. Roberto Chávez
- **Docente Carrera – Ing. Civil:** Ing. Delia Godoy
- **Director Carrera – Ing. Eléctrica:** Ing. Pedro Pastor González

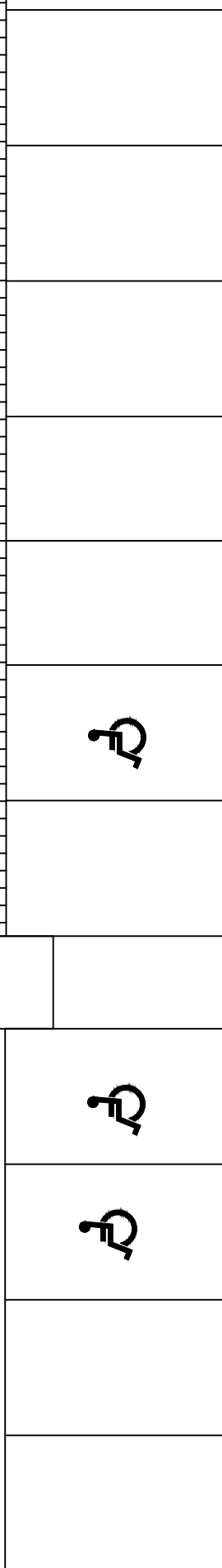
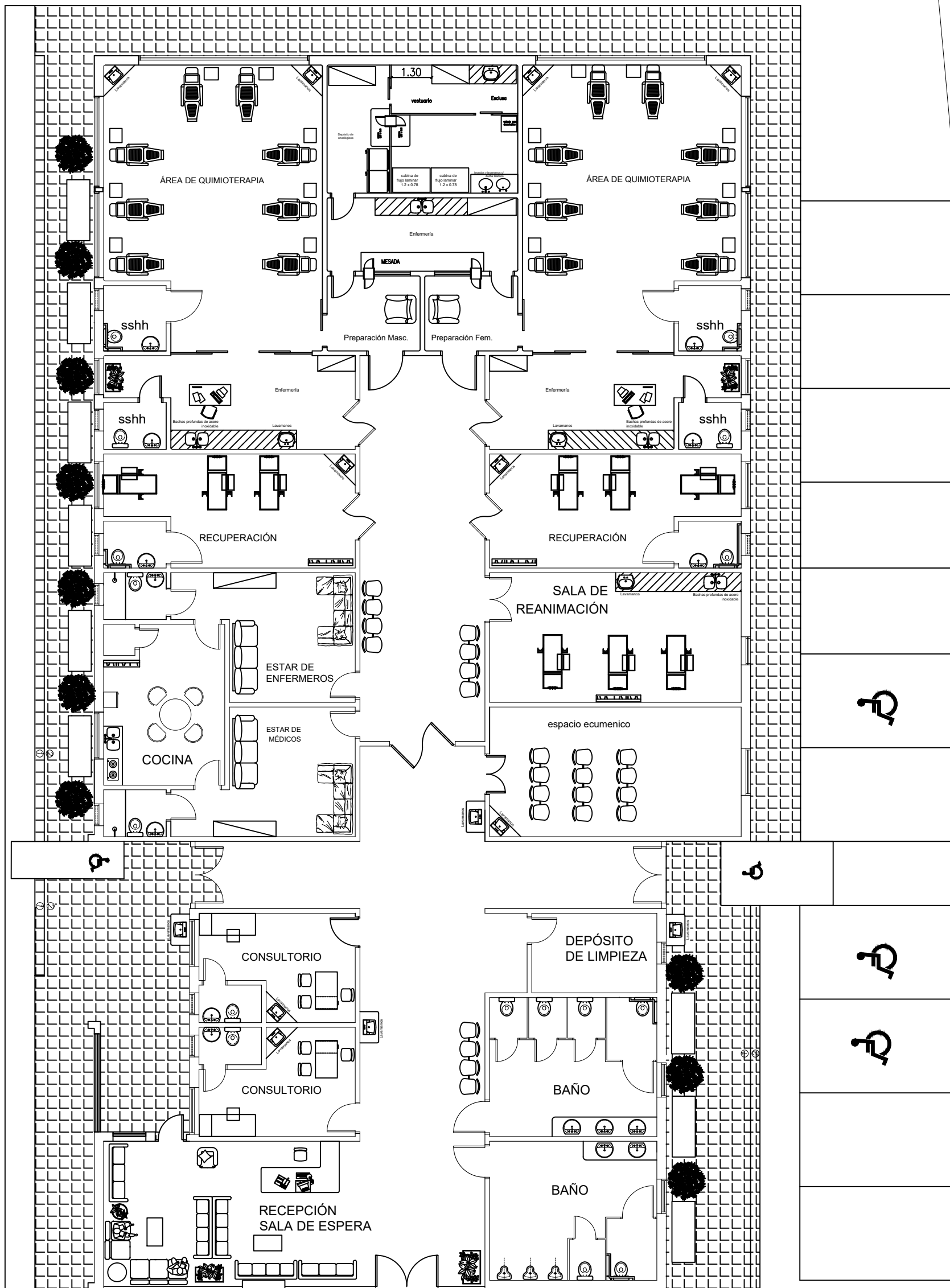
Equipo de estudiantes FCyT

Alumnos de la Carrera de Ing. Civil:

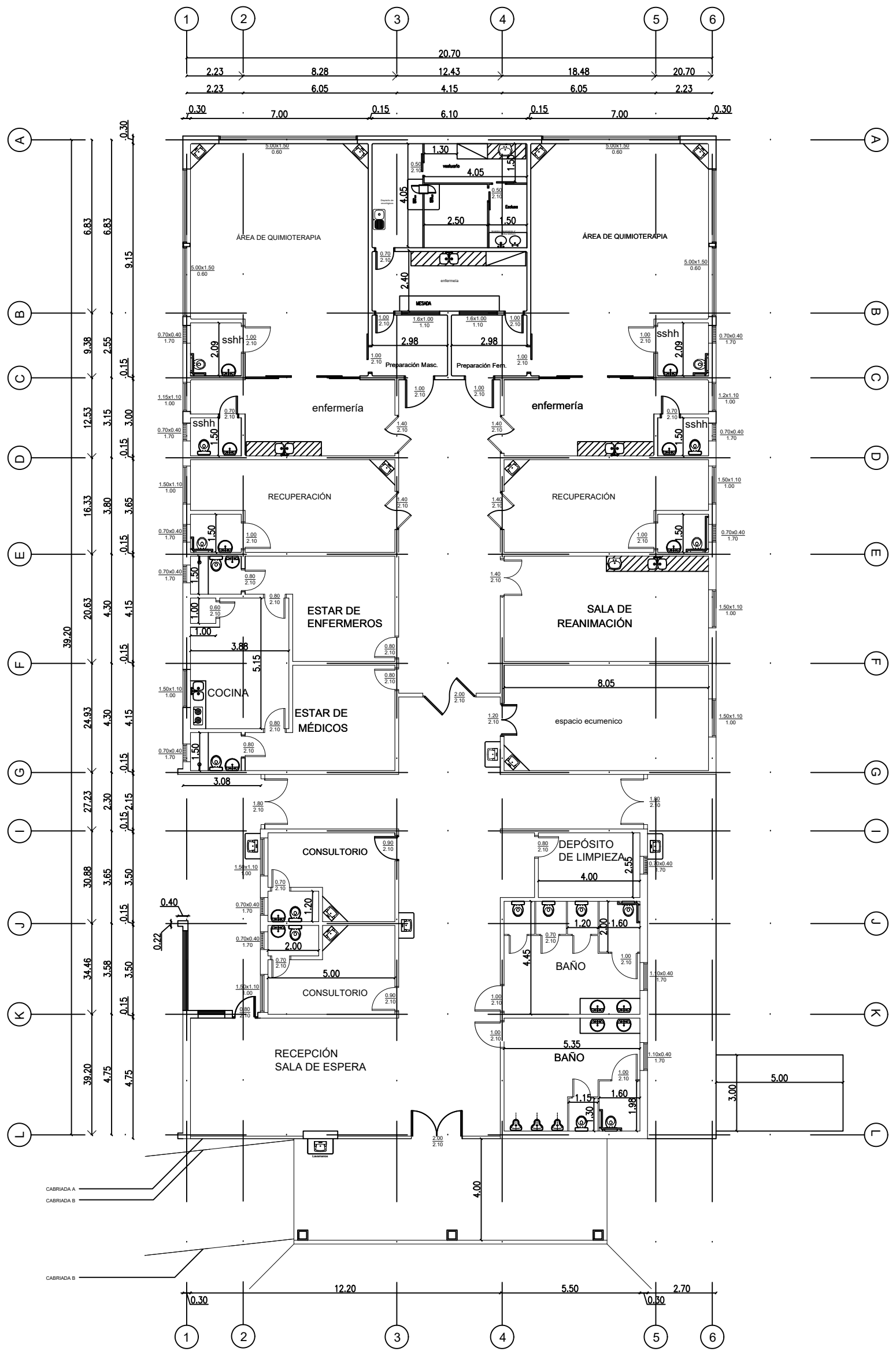
- Monserrath Villalba
- Ailton Zevallos
- Esteban Penayo
- Lea Ortiz
- Luz Soto
- Bernardo Báez
- Luz Volkmann
- Clara Martínez
- Fabio Vargas
- Zuny Palacios

Alumnos de la Carrera de Ing. Eléctrica:

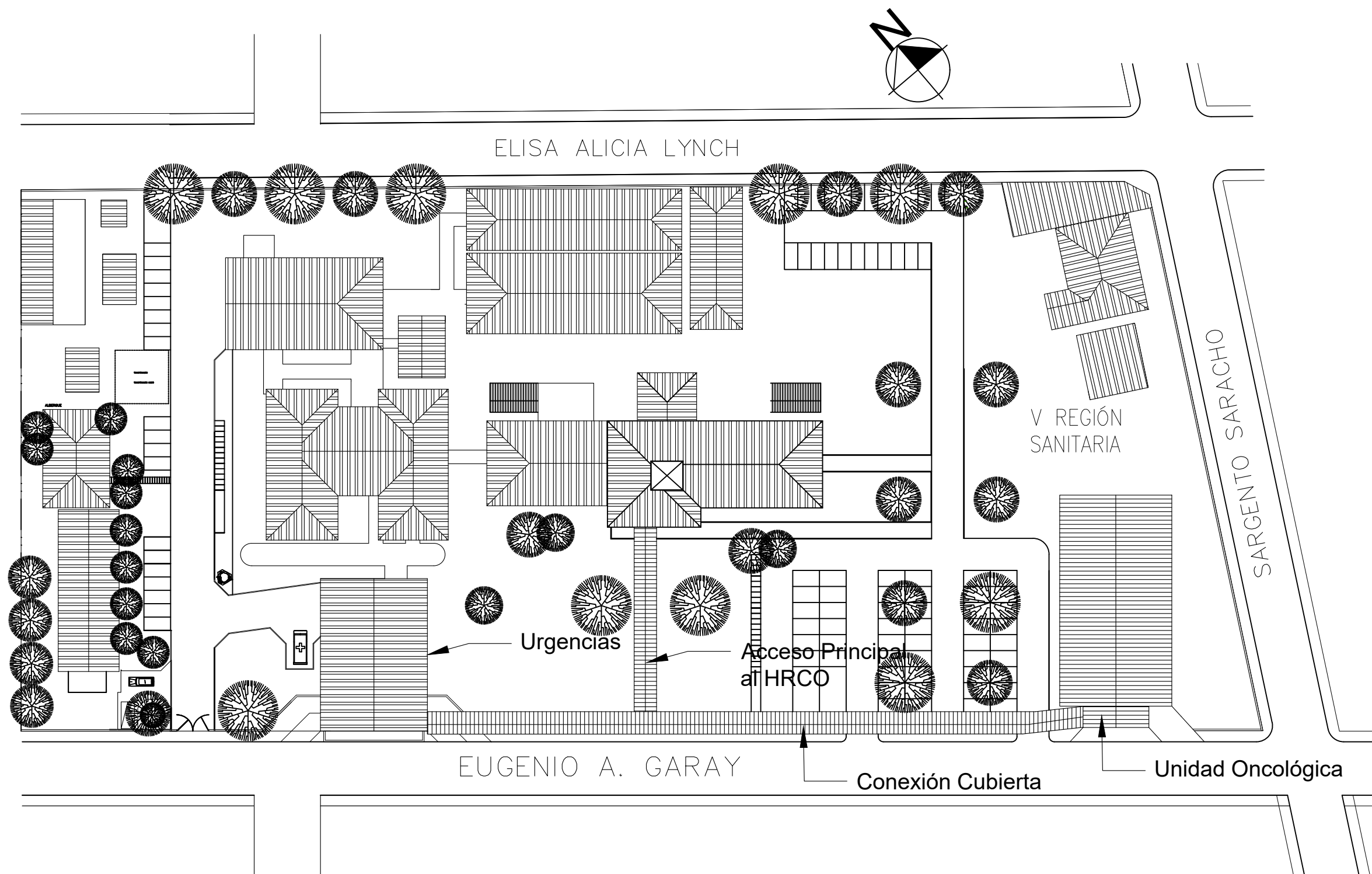
- Alberto Torres
- Arturo Duarte
- Wilson Martínez



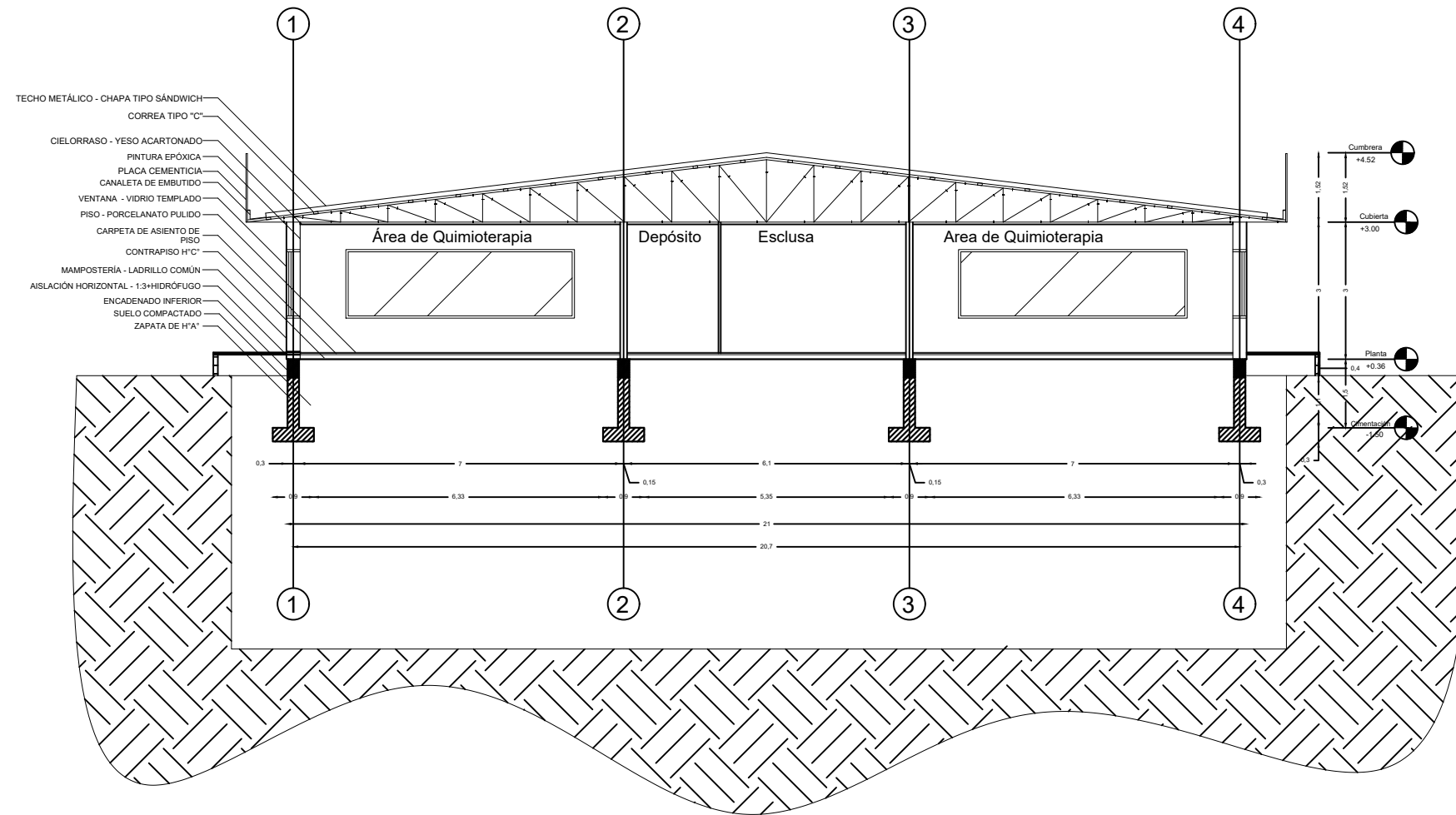
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA EQUIPADA
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



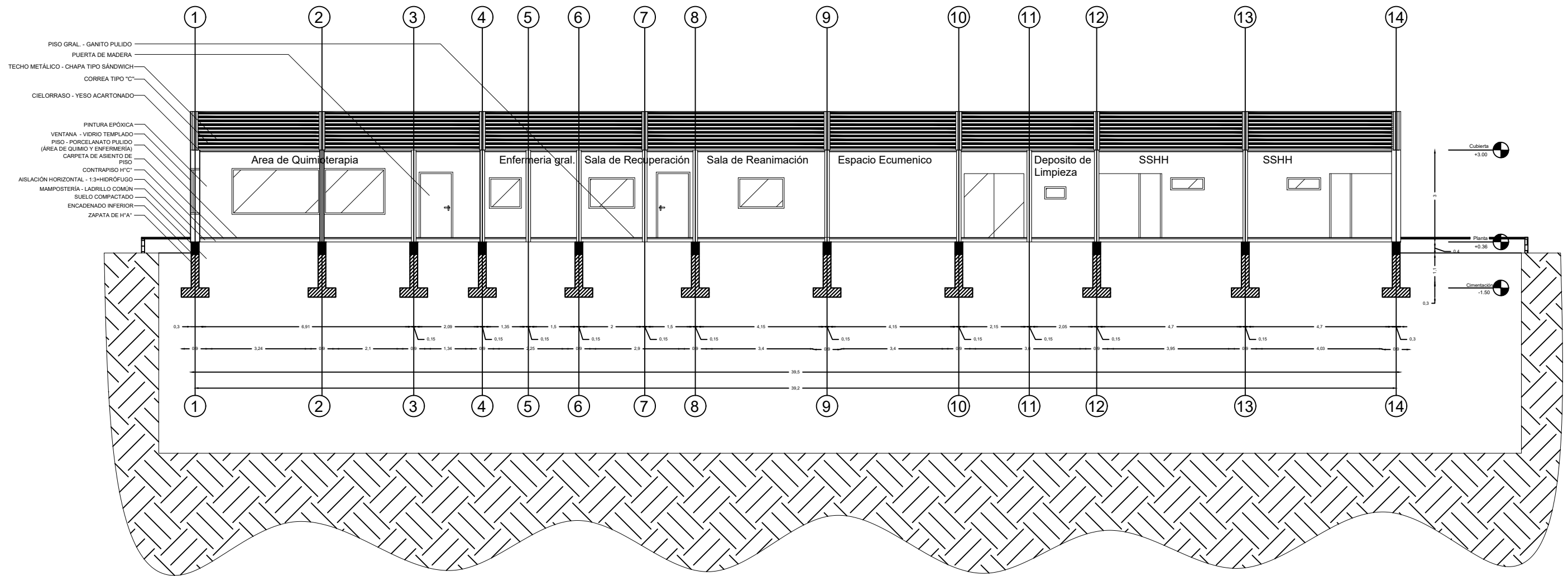
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA ACOTADA
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



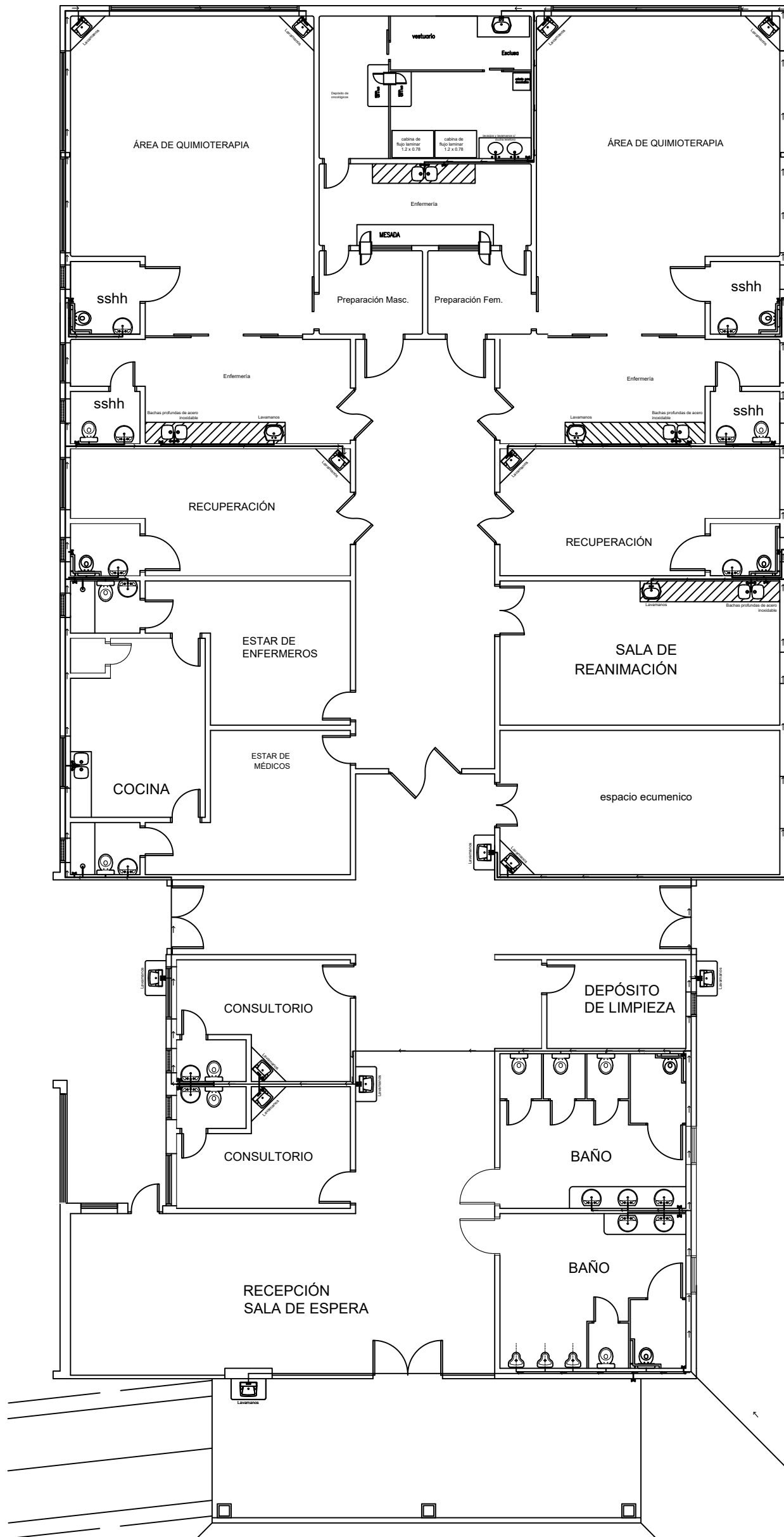
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
PLANTA DE UBICACIÓN
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
CORTE A-A
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



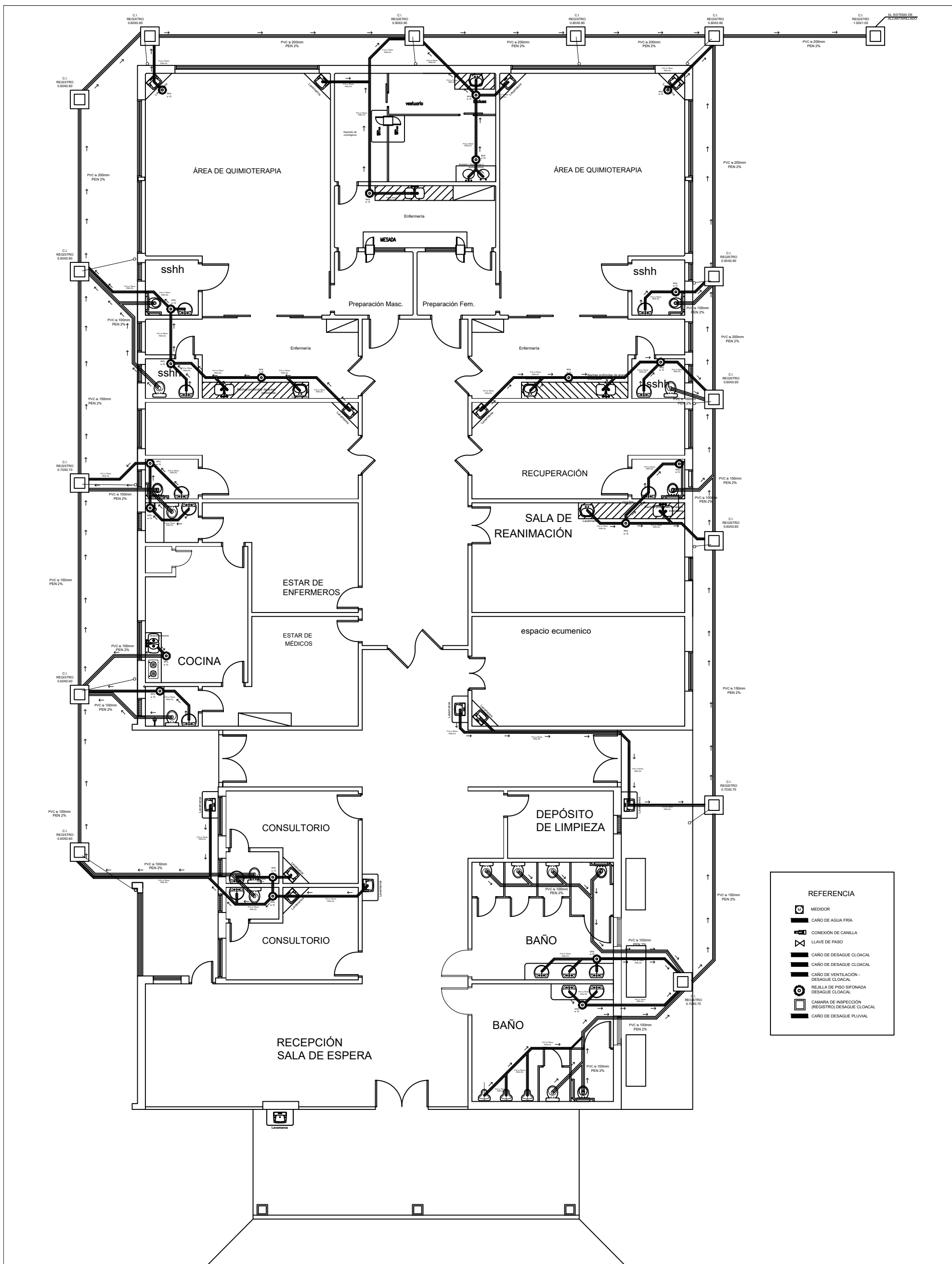
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
CORTE B-B
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



REFERENCIA	
	MEDIDOR
	CAÑO DE AGUA FRÍA
	CONEXIÓN DE CANILLA
	LLAVE DE PASO
	CAÑO DE DESAGUE CLOACAL
	CAÑO DE DESAGUE CLOACAL
	CAÑO DE VENTILACIÓN - DESAGUE CLOACAL
	REJILLA DE PISO SIFONADA DESAGUE CLOACAL
	CAMARA DE INSPECCIÓN (REGISTRO) DESAGUE CLOACAL
	CAÑO DE DESAGUE PLUVIAL



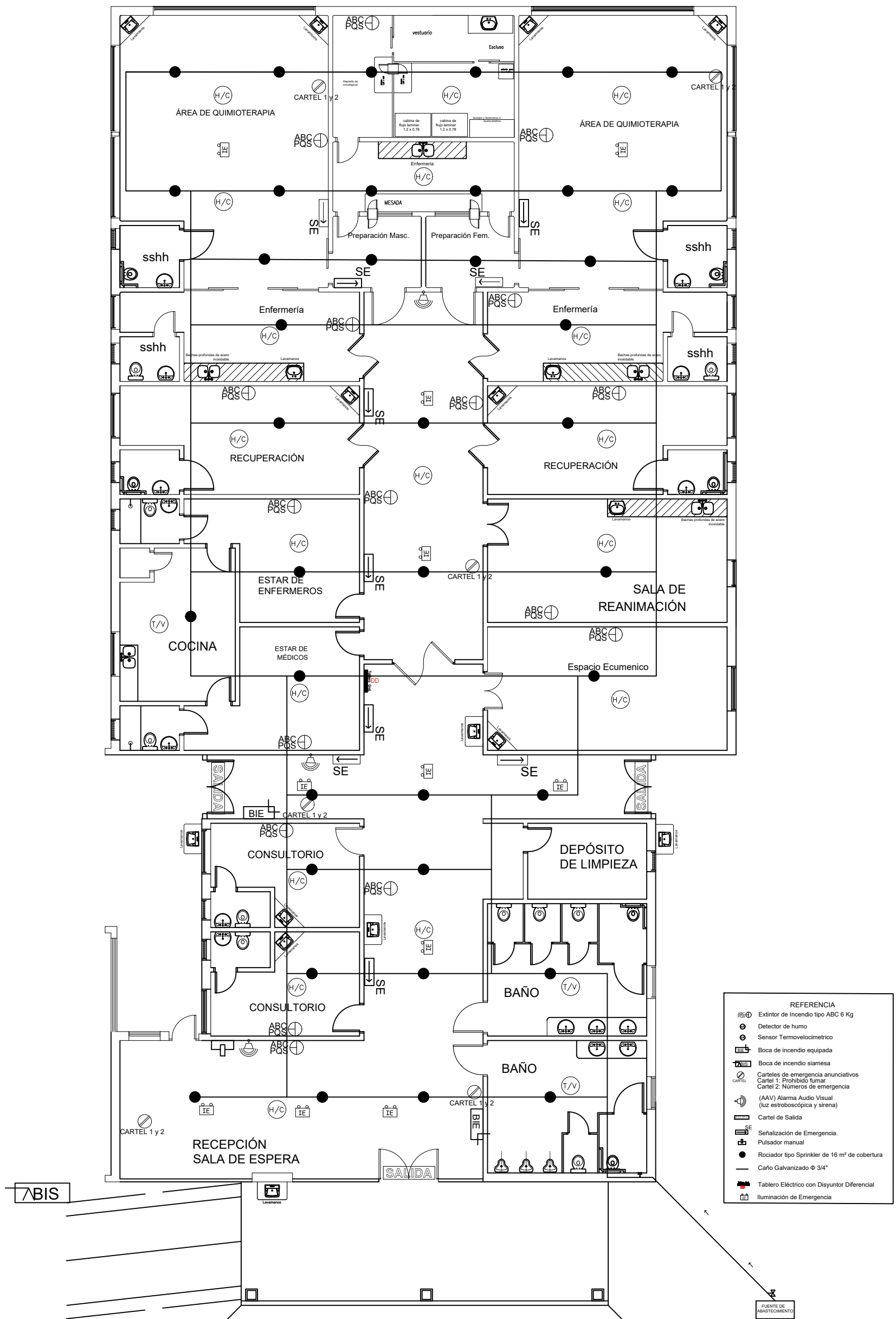
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA HIDRAULICA
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



REFERENCIA	
	MEDIDOR
	CAÑO DE AGUA FRÍA
	CONEXIÓN DE CANILLA
	LLAVE DE PASO
	CAÑO DE DESAGUE CLOACAL
	CAÑO DE DESAGUE CLOACAL
	CAÑO DE VENTILACIÓN - DESAGUE CLOACAL
	REJILLA DE PISO SIFONADA DESAGUE CLOACAL
	CAMARA DE INSPECCIÓN (REGISTRO) DESAGUE CLOACAL
	CAÑO DE DESAGUE PLUVIAL



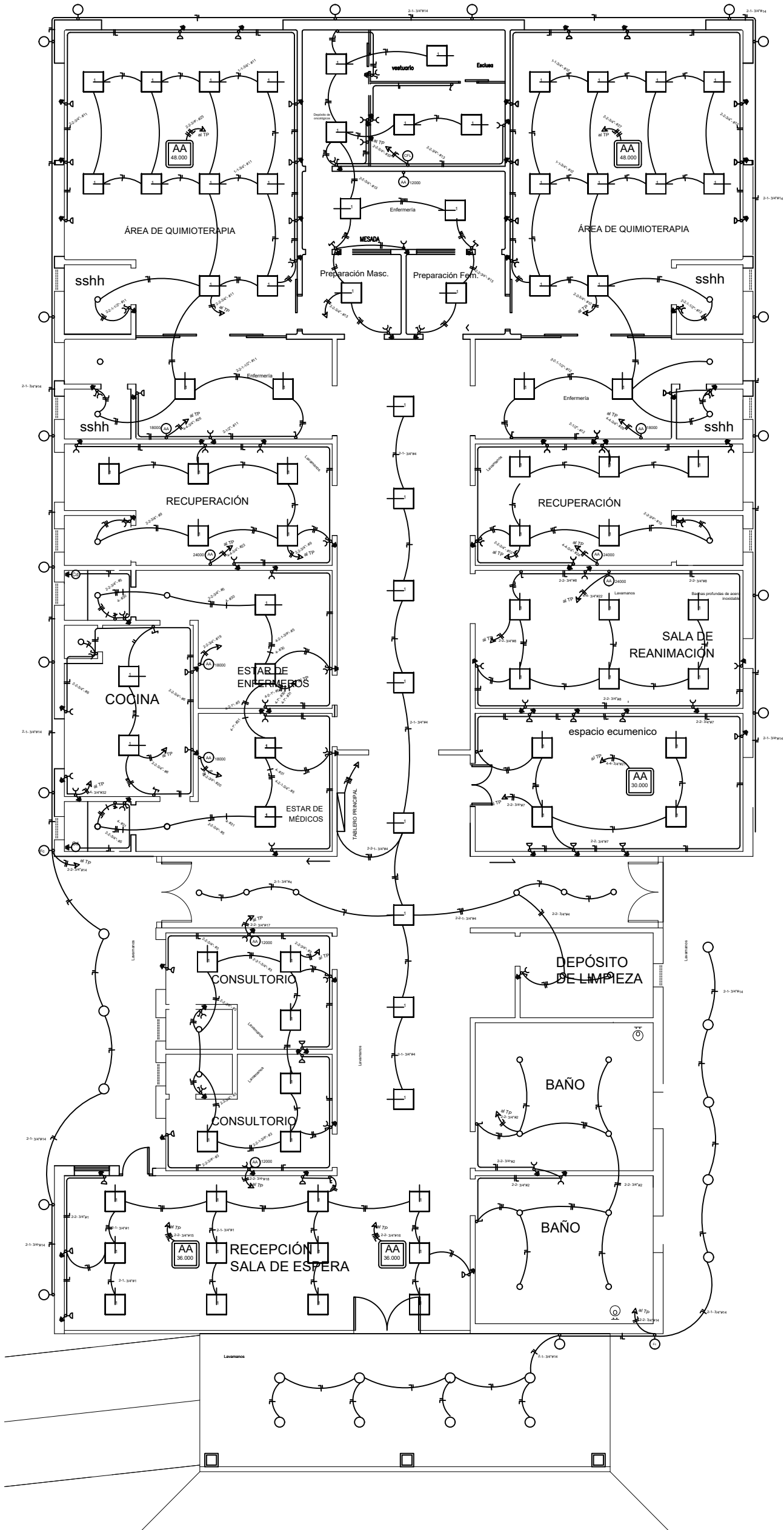
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA DE DESAGÜE CLOACAL
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



REFERENCIA	
	Extintor de Incendio tipo ABC 6 Kg
	Detector de humo
	Sensor Termovelocimetrico
	Boca de incendio equipada
	Boca de incendio siamesa
	Carteles de emergencia anunciativos
	Cartel 1: Prohibido fumar
	Cartel 2: Números de emergencia
	(AAV) Alarma Audio Visual (luz estroboscópica y sirena)
	Cartel de Salida
	Señalización de Emergencia.
	Pulsador manual
	Rociador tipo Sprinkler de 16 m² de cobertura
	Caño Galvanizado ϕ 3/4"
	Tablero Eléctrico con Disyuntor Diferencial
	Iluminación de Emergencia



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO

SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.

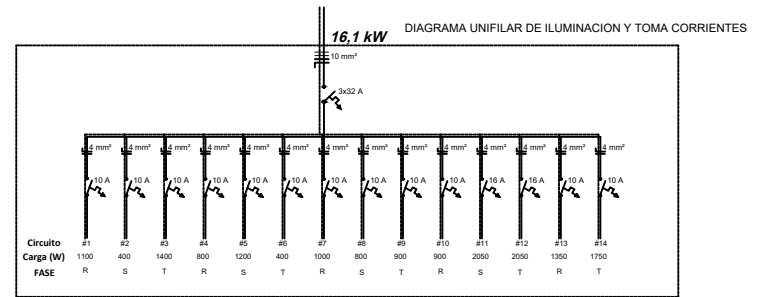
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo

PLANTA ELÉCTRICO

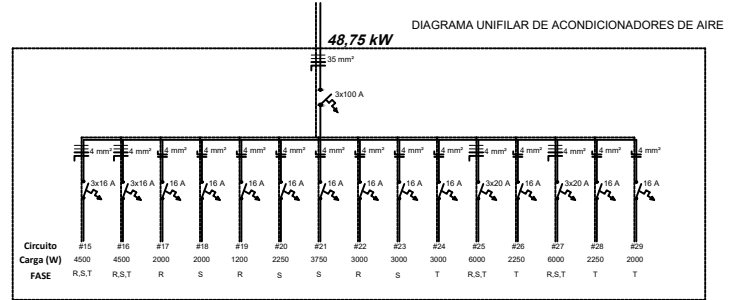
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA

CUADRO DE CARGA DE ILUMINACION Y TOMAS												
N°	Descripción	Tomas		Lamparas		Carga Especial		# circuito	Total #	TOTAL R	TOTAL S	TOTAL T
		cant.	W	cant.	W	Descrip.	cant.					
1	RECEPCION SALA DE ESPERA	5	100	12	50			3	1100	1100	0	0
2	BAÑOS			8	50			2	400	0	0	400
3	CONSULTORIO	10	100	8	50			3	1400	0	0	1400
4	DEPOSITO DE LIMPIEZA - PASILLOS	1	100	14	50			4	800	800	0	0
5	ESTAR MEDICOS - ENFERMEROS	8	100	8	50			5	1200	0	0	1200
6	COCINA	3	100	2	50			6	400	0	0	400
7	ESPACIO ECUMENICO	8	100	4	50			7	1000	1000	0	0
8	SALA DE REANIMACION	5	100	6	50			8	800	0	0	800
9	RECUPERACION 1	6	100	6	50			9	900	0	0	900
10	RECUPERACION 2	6	100	6	50			10	900	900	0	0
11	AREA QUIMIO + ENFERMERIA LADO NORTE	13	100	15	50			11	2050	0	0	2050
12	AREA QUIMIO + ENFERMERIA LADO	13	100	15	50			12	2050	0	0	2050
13	PREPARACION + ENFERMERIA CENTRAL	9	100	9	50			13	1350	1350	0	0
14	ILUMINACION EXTERIOR			35	50			14	1750	0	0	1750



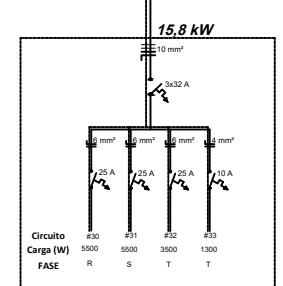
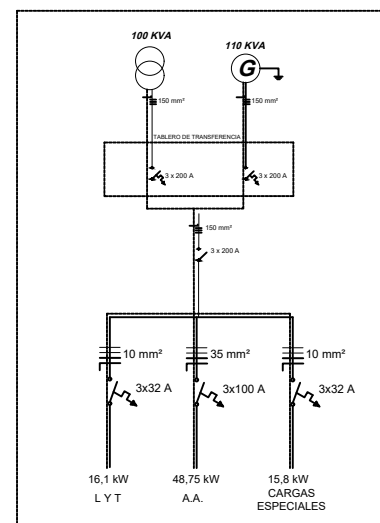
CUADRO DE CARGA DE AIRE ACONDICIONADOS												
N°	Descripción	Tomas		Lamparas		Carga Especial		# circuito	Total #	TOTAL R	TOTAL S	TOTAL T
		cant.	W	cant.	W	Descrip.	cant.					
1	RECEPCION SALA DE ESPERA					AA 36000 BTU	1	4500	15	4500	1500	1500
						AA 36000 BTU	1	4500	16	4500	1500	1500
2	CONSULTORIO 1					AA 12000 BTU	1	2000	17	2000	2000	0
3	CONSULTORIO 2					AA 12000 BTU	1	2000	18	2000	0	2000
4	ESTAR MEDICOS					AA 18000 BTU	1	2250	19	2250	2250	0
5	ESTAR ENFERMEROS					AA 18000 BTU	1	2250	20	2250	0	2250
6	ESPACIO ECUMENICO					AA 30000 BTU	1	3750	21	3750	0	3750
7	SALA DE REANIMACION					AA 24000 BTU	1	3000	22	3000	3000	0
8	RECUPERACION 1					AA 24000 BTU	1	3000	23	3000	0	3000
9	RECUPERACION 2					AA 24000 BTU	1	3000	24	3000	0	3000
10	AREA QUIMIO LADO NORTE					AA 48000 BTU	1	6000	25	6000	2000	2000
11	ENFERMERIA QUIMIO LADO NORTE					AA 18000 BTU	1	2250	26	2250	0	2250
12	AREA QUIMIO					AA 48000 BTU	1	6000	27	6000	2000	2000
13	ENFERMERIA QUIMIO					AA 18000 BTU	1	2250	28	2250	0	2250
14	PREPARACION + ENFERMERIA CENTRAL					AA 12000 BTU	1	2000	29	2000	0	2000



CUADRO DE CARGA DE CARGAS ESPECIALES												
N°	Descripción	Tomas		Lamparas		Carga Especial		# circuito	Total #	TOTAL R	TOTAL S	TOTAL T
		cant.	W	cant.	W	Descrip.	cant.					
1	ESTAR MEDICOS					DUCHA CALEFON	1	5500	30	5500	0	0
2	ESTAR ENFERMEROS					DUCHA CALEFON	1	5500	31	5500	0	5500
3	COCINA					TOMADA	1	3500	32	3500	0	3500
4	PREPARACION + ENFERMERIA CENTRAL					CABINA DE FLUIDO LAMINAR	2	33	33	1300	0	1300

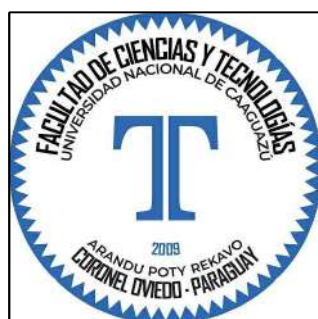
DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL

DIAGRAMA UNIFILAR DE CARGAS ESPECIALES

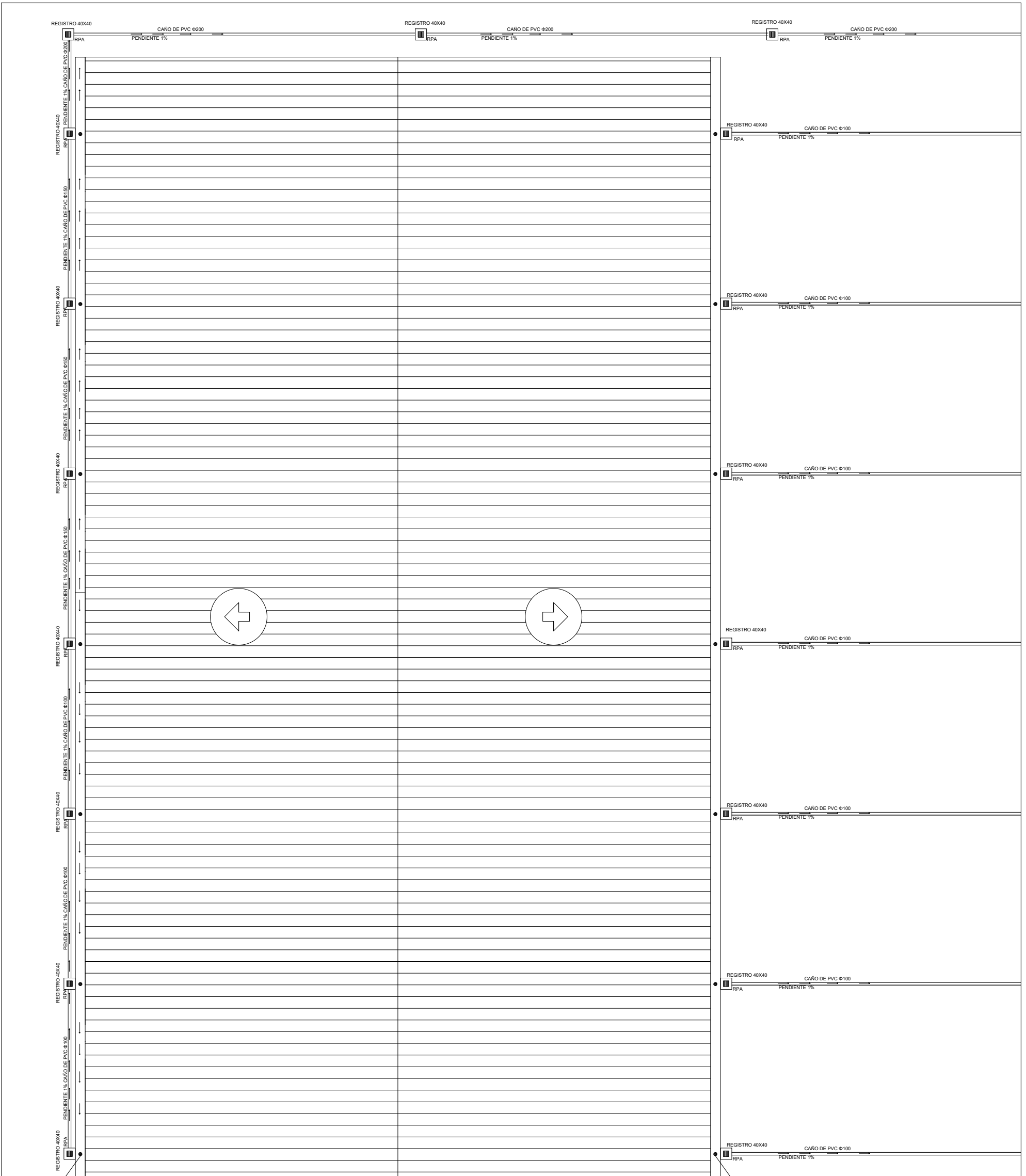


Simbologías	
	Toma a media altura 1 m a 1,8 m
	Toma a baja altura 0,30 m a 0,99 m
	Llave de 1 punto
	Llave de 2 puntos
	Llave de 1 punto y toma corriente
	Llave de 2 puntos y toma corriente
	Llave de fuerza
	Combinación escalera
	Aire Acondicionado 12.000 BTU
	Aire Acondicionado 18.000 BTU
	Aire Acondicionado 24.000 BTU
	Aire Acondicionado 30.000 BTU
	Aire Acondicionado 36.000 BTU
	Aire Acondicionado 48.000 BTU
	Tablero Principal
	Ducha calefón
	Luminaria led aplique pared.
	Luminaria Philips led 60 x 60, 36W
	Luminaria Philips led spots, 12W
	Foto celula

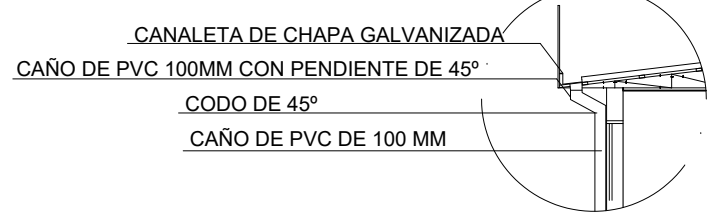
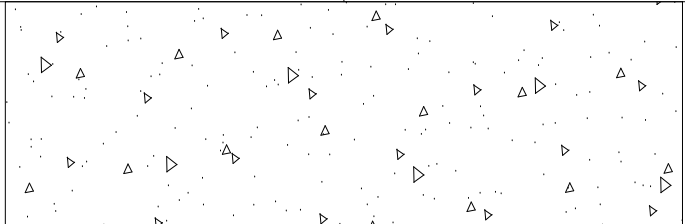
REFERENCIA	
	Extintor de Incendio tipo ABC 6 Kg
	Detector de humo
	Sensor Termovelocimétrico
	Boca de incendio equipada
	Boca de incendio siamesa
	Carteles de emergencia anunciativos Cartel 1: Prohibido fumar Cartel 2: Números de emergencia
	(AAV) Alarma Audio Visual (luz estroboscópica y sirena)
	Cartel de Salida
	Señalización de Emergencia.
	Pulsador manual
	Rociador
	Caño Galvanizado Φ 3/4"
	Tablero Eléctrico con Disyuntor Diferencial
	Iluminación de Emergencia



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 CUADRO DE CARGAS-ESQUEMA UNIFILAR-CUADRO DE REF.
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



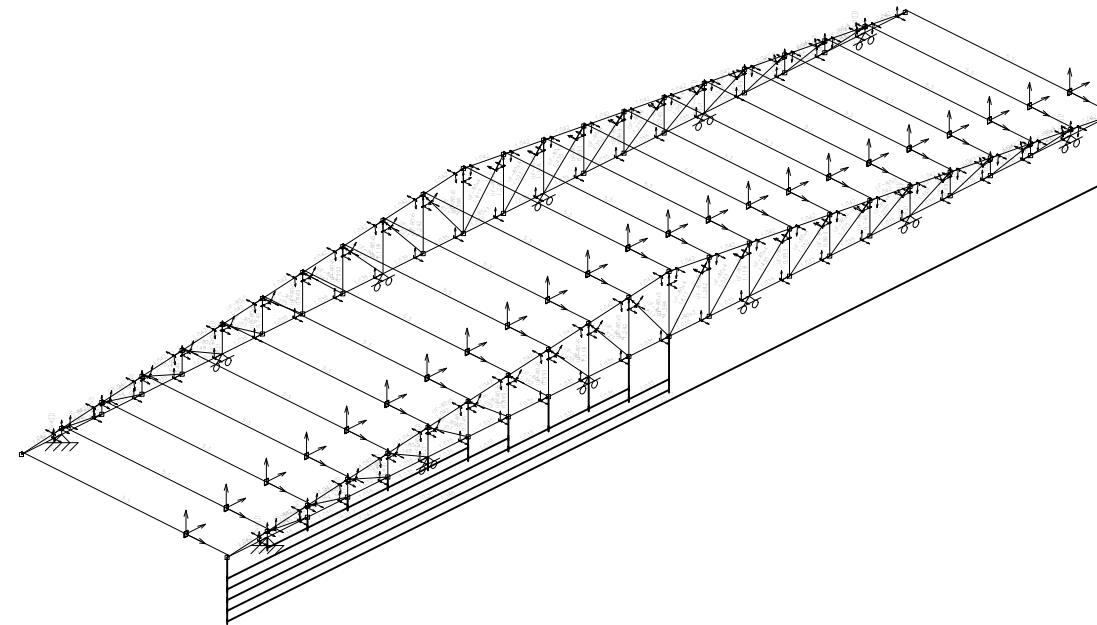
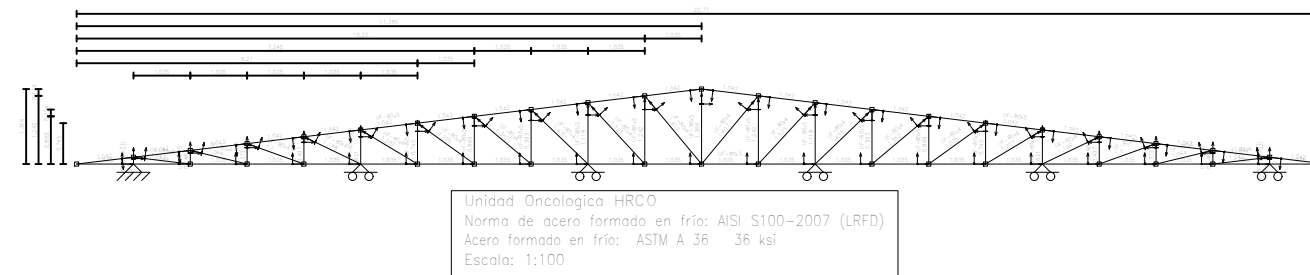
BAIADA DE DESAGÜE PLUVIAL



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA DE DESAGÜE PLUVIAL

Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA

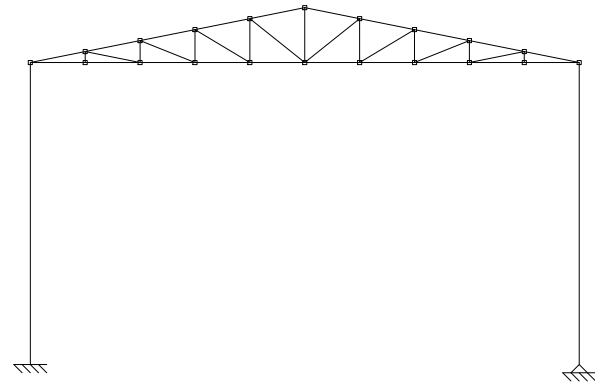
2D: Cabriada A



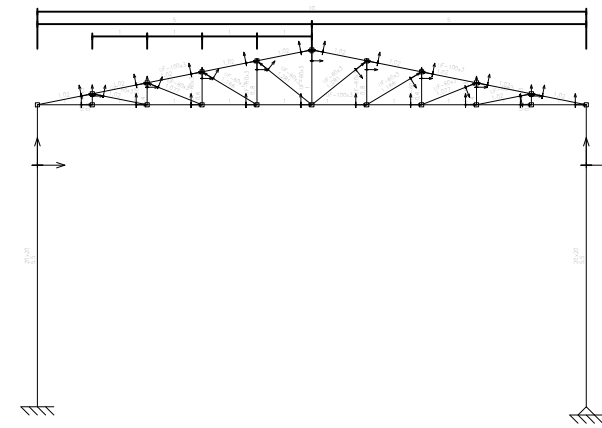
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
CABRIADA A
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA

2D: Cabriada B1

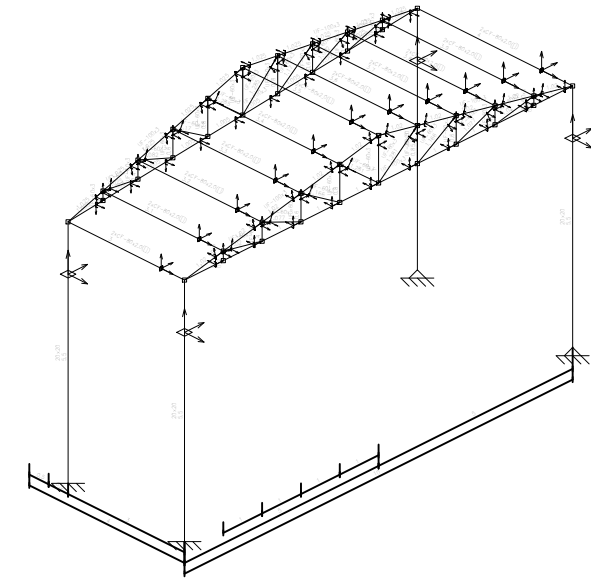
2D: Cabriada B1



2D: Cabriada B1

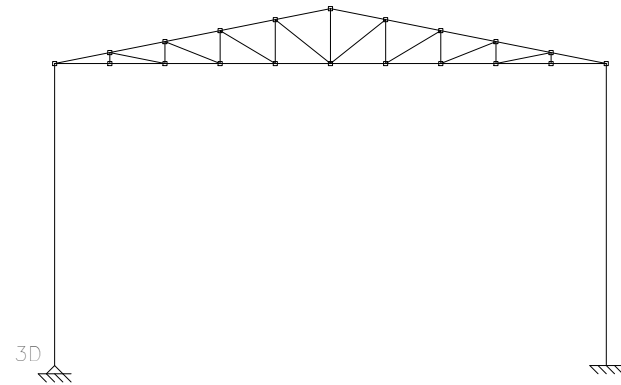


3D

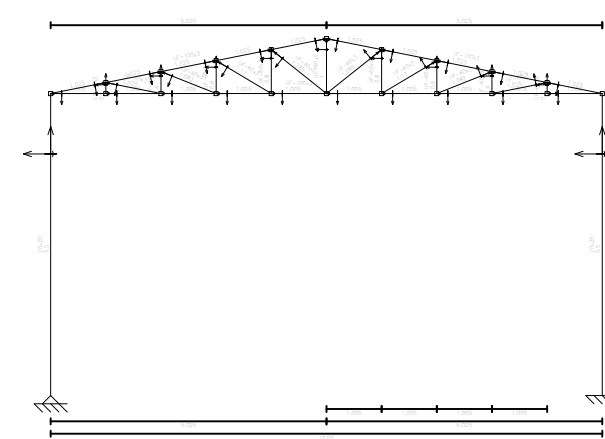


Cabriada
 Norma de acero conformado: AISI S100-2007 (LRFD)
 Norma de hormigón: Eurocódigo 2
 Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
 Hormigón: C20/25
 Escala: 1:100

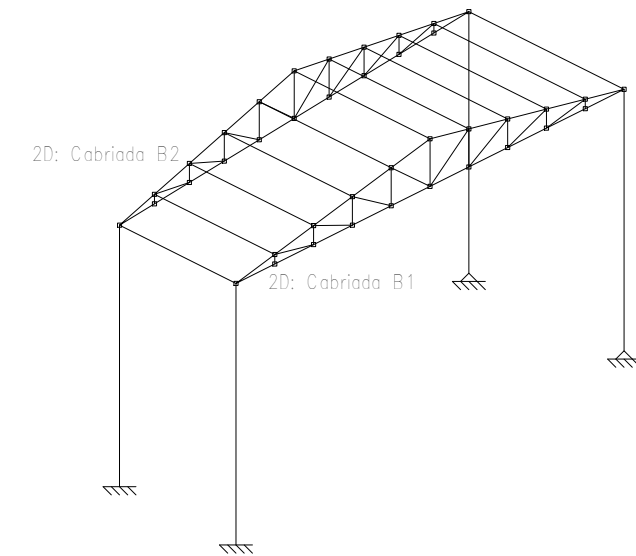
2D: Cabriada B2



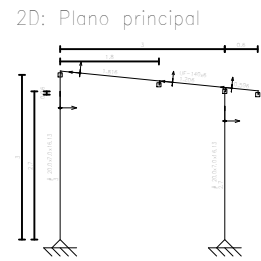
2D: Cabriada B2



3D

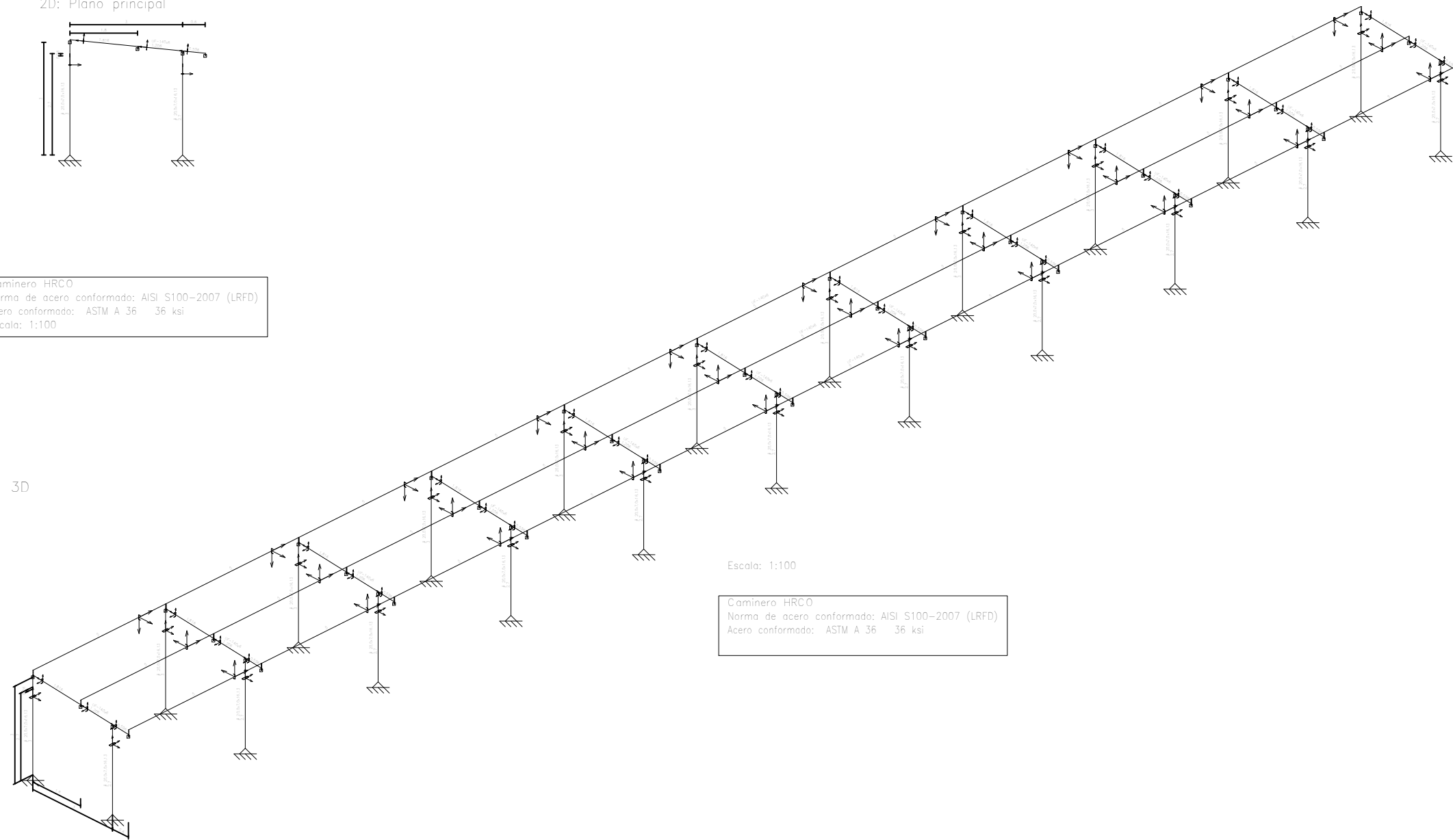


PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
CABRIADA B1 - B2
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



Caminero HRCO
 Norma de acero conformado: AISI S100-2007 (LRFD)
 Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi
 Escala: 1:100

3D

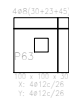


Escala: 1:100

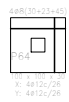
Caminero HRCO
 Norma de acero conformado: AISI S100-2007 (LRFD)
 Acero conformado: ASTM A 36 36 ksi



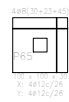
PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
CUBIERTA DE CONEXIÓN
Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



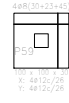
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



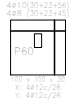
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



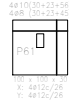
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



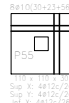
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



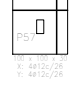
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



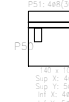
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



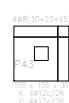
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



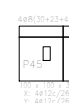
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



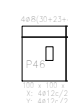
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



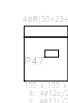
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



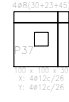
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



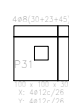
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



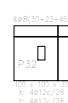
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



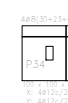
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



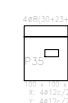
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



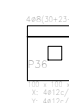
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



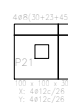
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



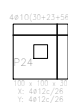
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



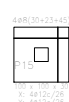
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



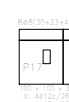
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



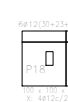
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



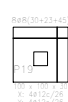
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



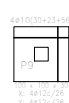
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



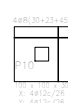
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



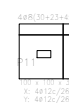
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



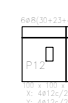
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



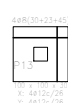
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



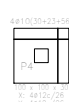
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



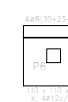
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



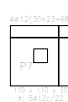
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



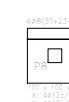
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



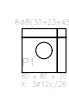
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



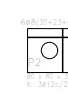
441(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



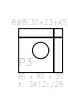
448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28

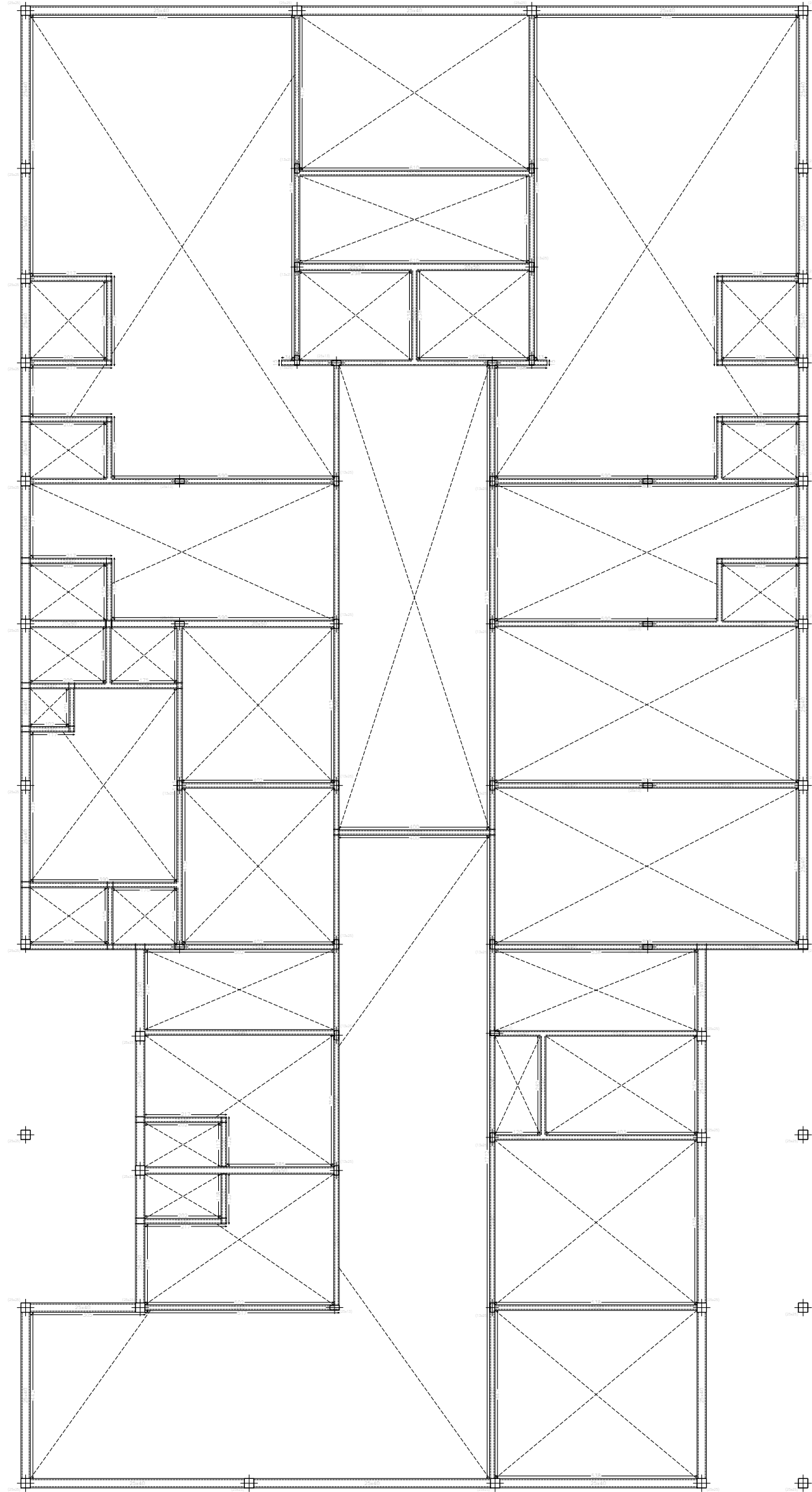


448(20+23+45)
X: 4412/28
Y: 4412/28



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA DE FUNDACIÓN

Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



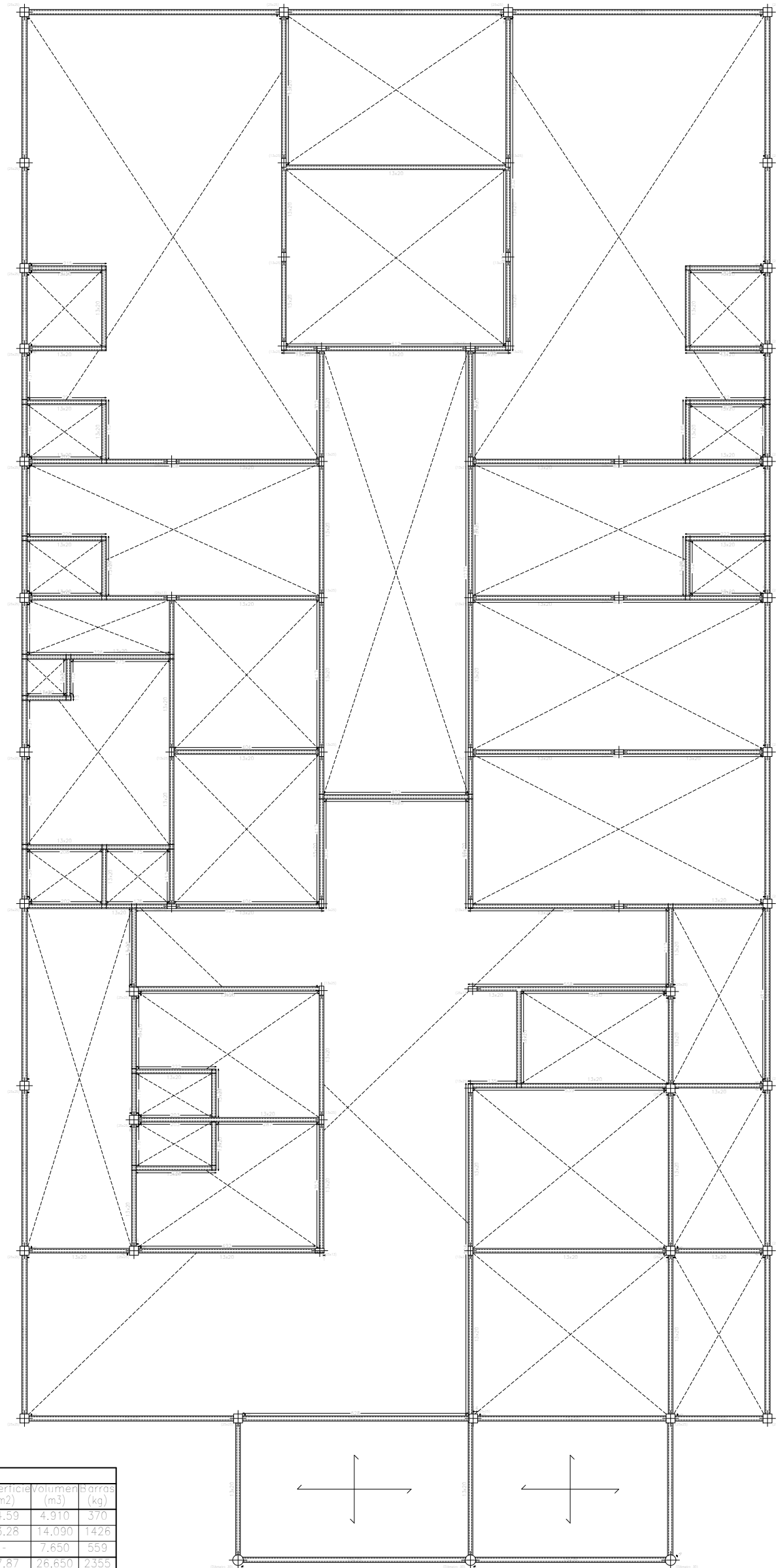
10
Estructura
Escala: 1:50

Losa 1				
Elemento	Encofrado (m ²)	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (kg)
Vigas	293,55	65,53	28,500	2100
Columnas	105,47	-	6,140	643
Total	-	65,53	34,640	2743
Indices (por m ²)	-	-	0,504	39,88
Superficie total: 68,78 m ²				



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA DE ENCADENADO INFERIOR

Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA



Planta de Encadenado Superior - L. 2

Losa 2				
Elemento	Encofrado (m ²)	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (kg)
Losas macizas	-	44.59	4.910	370
Vigas	185.27	53.28	14.090	1426
Columnas	142.00	-	7.650	559
Total	-	97.87	26.650	2355
Indíces (por m ²)	-	-	0.264	23.29

Superficie total: 101.12 m²



PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 PLANTA DE ENCADENADO SUPERIOR

Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO-UNIDAD ONCOLÓGICA

COD.	DESCRIPCION DEL RUBRO	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
A	Trabajo Preelementales				
A.1	Limpieza del terreno	m ²	1,200	9,100	10,920,000
A.2	Vallado Perimetral	m ²	885	78,962	69,881,370
A.3	Oficina y Obrador	m ²	40	730,600	29,224,000
A.4	Replanteo y marcación	m ²	1,200	7,800	9,360,000
B	Movimiento de suelo				
B.1	Excavación para zapata	m ³	118.36	41,600	4,923,776
B.2	Excavación para vigas de fundación	m ³	19.05	41,600	792,480
B.3	Relleno de tierra interior y exterior, compactación y nivelación	m ³	104.50	122,200	12,769,900
C	Estructura de H°A°				
C.1	Zapata de H°A°				
C.1.1	Zapata de H°A°	m ³	62	1,850,000	114,700,000
C.1.2	Varilla Φ6	kg	40	13,000	520,000
C.1.3	Varilla Φ8	kg	97	13,000	1,261,000
C.1.4	Varilla Φ10	kg	40	13,000	520,000
C.1.5	Varilla Φ12	kg	652	13,000	8,476,000
C.2	Vigas de Encadenado Inferior				
C.2.1	Vigas de Encadenado Inferior	m ³	28.5	1,850,000	52,725,000
C.2.2	Varilla Φ6	kg	513	13,000	6,669,000
C.2.3	Varilla Φ8	kg	272	13,000	3,536,000
C.2.4	Varilla Φ10	kg	1,027	13,000	13,351,000
C.2.5	Varilla Φ12	kg	207	13,000	2,691,000
C.2.6	Varilla Φ16	kg	80	13,000	1,040,000
C.3	Fuste de HA				
C.3.1	Fuste de HA	m ³	6.14	1,850,000	11,359,000
C.3.2	Varilla Φ6	kg	235	13,000	3,055,000
C.3.3	Varilla Φ8	kg	368	13,000	4,784,000
C.3.4	Varilla Φ10	kg	134	13,000	1,742,000
C.3.5	Varilla Φ12	kg	116	13,000	1,508,000
C.4	Pilares de H°A°				
C.4.1	Pilares de H°A°	m ³	7.65	1,850,000	14,152,500
C.4.2	Varilla Φ6	kg	237	13,000	3,081,000
C.4.3	Varilla Φ8	kg	281	13,000	3,653,000
C.4.4	Varilla Φ10	kg	41	13,000	533,000
C.5	Vigas de Encadenado Superior				
C.5.1	Vigas de Encadenado Superior	m ³	14.09	1,850,000	26,066,500
C.5.2	Varilla Φ6	kg	513	13,000	6,669,000
C.5.3	Varilla Φ8	kg	554	13,000	7,202,000
C.5.4	Varilla Φ10	kg	335	13,000	4,355,000
C.5.5	Varilla Φ12	kg	24	13,000	312,000
C.6	Losa H°A°				
C.6.1	Losa H°A°	m ³	4.92	1,850,000	9,102,000
C.6.2	Varilla Φ6	kg	147	13,000	1,911,000
C.6.3	Varilla Φ8	kg	221	13,000	2,873,000
D	Muros de nivelación				
D.1	Mampostería de nivelación de 0,15 m.	m ²	25.16	114,964	2,892,499
D.2	Mampostería de nivelación de 0,30 m.	m ²	12.00	188,195	2,258,334
E	Aislación asfáltica				
E.1	Horizontal asfáltica de muros, 3 caras con aditivo hidrófugo inorgánico - pa	m ²	252.00	39,660	9,994,421
F	Muros de elevación				
F.1	De 0.15 m, ladrillo común, para revocar	m ²	868	165,100	143,348,075
F.2	De 0.30 m, ladrillo común, para revocar	m ²	314	300,300	94,294,200
F.3	Envarillado sobre y bajo aberturas de 2x8 mm, en dos hiladas.	ml	50	55,250	2,762,500
G	Revoques				
G.1	De pared a una capa c/ hidrófugo espesor 1.5 cm	m ²	314	62,270	19,552,780
G.2	De pared a una capa espesor 1.5 cm	m ²	2,040	53,489	109,116,540
G.3	De pilares de H° A°	m ²	17	62,790	1,064,918
G.4	De Losas y Vigas de H° A°	m ²	73	77,870	5,700,084
H	Techo				
H.1	Estructura de metal				
H.1.1	Cabriada de metal de" Angulos alas iguales"	kg	3,781	13,000	49,147,800
H.1.2	Correa tipo "C"	kg	7,091	13,000	92,181,050
H.1.3	Mano de obra(preparación y puesta en obra)	m ²	885	62,400	55,211,520
H.2	Chapa metálica				
H.2.1	Chapa metálica tipo sandwich	m ²	885	299,000	264,555,200
H.3	Canaleta metálica				
H3.1	Canaleta metálica	ml	79	91,000	7,189,000

I	Instalación Sanitaria				
I.1	Tubería de PBC 1"	ml	99,75	33,942	3,385,685
I.2	Tubería de PBC 3/4"	ml	311	22,967	7,153,011
I.3	Llave de paso de 1" cromada, con campana.	un	3	195,000	585,000
I.4	Llave de paso de 3/4" cromada, con campana.	un	35	143,000	5,005,000
I.5	Codo de 90° de 1"	un	5	6,255	31,275
I.6	Codo de 90° de 3/4"	un	35	4,550	159,250
I.7	Tee de 1"	un	21	10,400	218,400
I.8	Tee de 3/4"	un	30	9,100	273,000
I.9	Mano de Obra	gl	1	7,000,500	7,000,500
J	Desagüe				
J.1	Caño de bajada de 75mm para desagüe pluvial	ml	114	31,850	3,646,507
J.2	Caño de bajada de 100mm para desagüe pluvial	ml	57	42,666	2,414,055
J.3	Caño de bajada de 150 mm para desagüe pluvial	ml	35	69,139	2,441,309
J.4	Caño de bajada de 200mm para desagüe pluvial	ml	47	106,221	5,035,950
J.5	Rejillas 15x15	un	19	97,500	1,852,500
J.6	Registros (0,60x0,60x0,50) con tapa de H°A°	un	1	294,125	294,125
J.7	Registros (0,60x0,60x0,60) con tapa de H°A°	un	1	406,070	406,070
J.8	Registros (0,70x0,70x0,70) con tapa de H°A°	un	1	459,191	459,191
J.9	Registros (0,70x0,70x0,80) con tapa de H°A°	un	1	535,781	535,781
J.10	Registros (0,80x0,80x0,9) con tapa de H°A°	un	1	642,852	642,852
J.11	Registros (0,90x0,90x1,00) con tapa de H°A°	un	1	820,875	820,875
J.12	Registros (0,90x0,90x1,10) con tapa de H°A°	un	1	890,657	890,657
J.13	Registros (0,90x0,90x1,20) con tapa de H°A°	un	1	953,654	953,654
J.14	Registros (1,00x1,00x1,30) con tapa de H°A°	un	1	1,153,329	1,153,329
J.15	Registros (0,70x0,70x0,80) con tapa de H°A°	un	1	509,639	509,639
J.16	Registros (0,70x0,70x0,90) con tapa de H°A°	un	1	559,501	559,501
J.17	Registros (0,80x0,80x1) con tapa de H°A°	un	1	715	715,068
J.18	Registros (0,80x0,80x1,1) con tapa de H°A°	un	1	772,723	772,723
J.19	Registros (0,9x0,9x1,2) con tapa de H°A°	un	1	953,654	953,654
J.20	Codo 45° 75 mm	un	41	13,000	533,000
J.21	Codo T 45° 75 mm	un	3	13,000	39,000
J.22	Injerto 45° 75 mm	un	9	13,000	117,000
J.23	Codo Y 45° 75mm	un	1	13,000	13,000
J.24	Codo 90° 75 mm	un	1	13,000	13,000
J.25	Codo 45° 100 mm	un	16	15,600	249,600
J.26	Injerto 45° 100 mm	un	7	110,500	773,500
J.27	Codo 45° 150 mm	un	1	52,000	52,000
J.28	Injerto 45° 150 mm	un	1	200,000	200,000
J.29	Codo 45° 200 mm	un	2	97,500	195,000
J.30	Respiradero de 40 mm	ml	60	31,546	1,882,022
J.31	Codos 90° 40 mm	un	36	3,900	140,400
K	Accesorio y Artefacto Sanitario				
K.1	Mesada de mármol con bacha ovalada de acero inoxidable, con sifones.	un	34	1,125,800	38,277,200
K.2	Mesada de mármol con bacha doble ovalada de acero inoxidable, con sifo	un	5	1,950,000	9,750,000
K.3	Soporte	un	70	52,000	3,640,000
K.4	Baño completo con cisterna baja	un	16	2,806,700	44,907,200
K.5	Mijitorio	un	3	793,000	2,379,000
K.6	Ducha eléctrica	un	2	156,000	312,000
K.7	Ducha teléfono	un	3	777,400	2,332,200
K.8	Jabonera de losa esmaltada	un	2	87,100	174,200
K.9	Portarrollo de losa esmaltada	un	16	87,100	1,393,600
K.10	Canilla metal	un	34	88,400	3,005,600
K.11	Canilla metal pico móvil	un	4	208,000	832,000
K.12	Caja sifonada	un	5	113,100	565,500
K.13	Barandilla baño inclusivo	ml	13	169,283	2,200,684
K.14	Lavaojos de emergencia	un	1	4,209,890	4,209,890
K.15	Mampara	m²	36	221,000	7,889,700
L	Sistema de prevención contra incendio PCI				
L.1	Provisión y colocación de extintor de 6 kilos ABC	un	17,00	439,365	7,469,203
L.2	Rociador tipo sprinkler - área de cobertura 16 m²	un	39,00	169,000	6,591,000
L.3	Boca de incendio equipada	un	2,00	4,120,919	8,241,839
L.4	Boca de incendio siamesa	un	1,00	674,050	674,050
L.5	Alarma Audio Visual	un	3,00	156,000	468,000
L.6	Sensor Termovelocimetrico	un	3	182000	546,000
L.7	Provisión y colocación de detectores Humo / Calor - Detector iónico	un	19,00	442,000	8,398,000
L.8	Cartel salida de emergencia	un	3,00	194350	583,050,00
L.9	Carteles de emergencia anunciativos	un	15,00	42900	643,500,00
L.10	Iluminación de emergencia	un	11,00	339,444	3,733,887
L.11	Pulsador Manual	un	1,00	178,762	178,762

Proyecto Donado por la Facultad de Ciencias y Tecnologías UNCa



M	Revestimiento				
M.1	De azulejos, color y medida según diseño	m ²	194	212,420	41,294,448
M.2	Simil de piedra	m ²	4	321,100	1,348,620
N	Pisos				
N.1	Contrapiso De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h=0,10 cm	m ²	917	81,120	74,387,040
N.2	De mosaicos granítico pulido de 0,30 x 0,30 m.	m ²	619	241,800	149,674,200
N.3	De baldosones de hormigón 40 x 40 cm.	m ²	159	197,470	31,397,730
N.4	Rampa de acceso vehicular	ml	9	319,800	2,769,468
N.5	Porcelanato pulido	m ²	172	195,000	33,600,060
Ñ	Zócalos				
Ñ.1	Granítico pulido	ml	127	87,754	11,144,745
O	Pinturas				
O.1	Interior				
O.1.1	De paredes revocadas con pintura acrílica 100% lavable.	m ²	2,040	53,690	109,527,600
O.1.2	De paredes revocadas con pintura epóxica	m ²	529	78,000	41,236,884
O.1.3	De aberturas de madera	m ²	39	62,920	2,444,442
O.1.4	Estructura de metal	m ²	455	65,000	29,591,900
O.2	Exterior				
O.2.1	De paredes revocadas con pintura acrílica 100% lavable.	m ²	314	53,690	16,858,660
O.2.2	De vigas, pilares y losa en fachada	m ²	90	53,690	4,840,690
O.2.3	De canaleta y caño de bajada	ml	79	49,400	3,902,600
P	Aberturas				
P.1	Provisión y colocación de Ventana de vidrios templados	m ²	63	607,360	38,275,827
P.2	Provisión y Colocación de Puertas				
P.2.1	Vidrio				
P.2.1.1	Puerta Doble Paneles planos: 1800 x 2100 mm	un.	2	1,801,475	3,602,950
P.2.1.2	Puerta Doble Paneles planos Acc. Doble: 2000 x 2100 mm	un.	1	2,001,610	2,001,610
P.2.1.3	Puerta corrediza de vidrio templado 2000x2100 mm	un.	2	2,001,610	4,003,220
P.2.2	Puertas de madera				
P.2.2.1	Simple con marco: 600 x 2100 mm	un.	1	247,594	247,594
P.2.2.2	Simple con marco: 700 x 2100 mm	un.	11	288,860	3,177,460
P.2.2.3	Simple con marco: 800 x 2100 mm	un.	8	297,440	2,379,520
P.2.2.4	Simple con marco: 900 x 2100 mm	un.	2	301,730	603,460
P.2.2.5	Simple con marco: 1000x 2100 mm	un.	10	307,450	3,074,500
P.2.2.6	Puerta Doble Paneles planos: 1200 x 2100 mm	un.	2	495,235	990,470
Q	Cielorraso				
Q.1	Cielorraso de yeso acartonado	m ²	699	96,200	67,243,800
Q.2	Cielorraso placa cementicia	m ²	159	64,350	10,231,650
R	Limpeza final				
R.1	Limpeza final de obra	m ²	5,632	13,000	73,216,000
TOTAL					2,279,812,392 ₪

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO-CONEXION CUBIERTA

COD.	DESCRIPCION DEL RUBRO	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
A	Trabajo Praeliminares				
A.1	Limpeza del terreno	m ²	1,181.25	9,360.00	11,056,500
A.2	Vallado y Cartel de Obra	m ²	819.00	78,962.00	64,669,878
A.3	Oficina y Obrador	m ²	40.00	730,600.00	29,224,000
A.4	Replanteo y marcación	m ²	1,181.25	7,800.00	9,213,750
B	Movimiento de suelo				
B.1	Excavación para Dados de H°	m ³	6.14	41,600.00	255,424
B.2	Relleno de tierra interior, compactación y nivelación	m ³	37.77	39,660.40	1,497,973
C	Estructura de H°				
C.1	Dados de H°	m ³	6.14	2,730,000.00	16,762,200
D	Mampostería				
D.1	Cordon de mampostería	m ²	78.75	114,964.20	9,053,431
D.2	Relleno de tierra interior y exterior, compactación y nivelación	m ³	47.23	122,200.00	5,771,017
F	Columnas				
F.1	Columnas de metal(10m*10m)	kg	1,942.00	13,000.00	25,246,000
F.2	Mano de obra(preaparación y puesta en obra)	m ²	70.00	26,000.00	1,820,000
G	Revoques				
G.1	De pared a una capa, espesor 1.5 cm	m ²	78.71	37,628.50	2,961,739
H	Techo				
H.1	Estructura de metal				
H.1.1	Perfil Tipo "U"	kg	8,514.45	13,000.00	110,687,850
H.1.2	Mano de obra(preaparación y puesta en obra)	m ²	884.80	45,500.00	40,258,400

Proyecto Donado por la Facultad de Ciencias y Tecnologías UNCa



H.2	Chapa metálica				
H.2.1	Chapa metálica trapezoidal	m ²	570.00	52,000.00	29,640,000
H.3	Canaletas metálica				
H.3.1	Canaletas metálica	ml	165.94	91,000.00	15,100,540
I	Pisos				
I.1	Contrapiso De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h=0,10 cm	m ³	47.30	55,074.50	2,605,024
I.2	De mosaicos granítico pulido de 0,30 x 0,30 m.	m ²	472.30	241,800.00	114,202,140
I.3	Rampa de acceso vehicular	ml	4.00	319,800.00	1,279,200
J	Pinturas				
J.1	Estructura de metal	m ²	159.60	65,000.00	10,374,000
J.2	De canaleta y caño de bajada	ml	243.76	49,400.00	12,041,744
K	Limpieza final				
K.1	Limpieza final de obra	m ²	472.30	13,000.00	6,139,900
TOTAL					519,860,710 ₡

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO- INSTALACION ELECTRICA					
PD Aéreo Trifásico Vertical TAH 4					
N°	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
25	Transformador trifasico 100 kVA	Glo.	1	70,000,000	70,000,000
26	Grupo Electrogeno de 110kVA	Glo.	1	110,000,000	110,000,000
TOTAL					180,000,000

Acondicionadores de Aire y Duchas					
N°	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Acondicionador de Aire 48.000 BTU	Uni.	2	10,800,000	21,600,000
2	Acondicionador de Aire 36.000 BTU	Uni.	5	9,500,000	47,500,000
3	Acondicionador de Aire 30.000 BTU	Uni.	2	4,800,000	9,600,000
4	Acondicionador de Aire 24.000 BTU	Uni.	6	4,950,000	29,700,000
5	Acondicionador de Aire 18.000 BTU	Uni.	1	4,030,000	4,030,000
6	Acondicionador de Aire 12.000 BTU	Uni.	1	3,160,000	3,160,000
7	Ducha calefón	Uni.	2	372,000	744,000
TOTAL					116,334,000

Iluminación y Tomas					
N°	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Mod. Punto	Uni.	33	4,500	148,500
2	Toma	Uni.	91	6,300	573,300
3	Tapa ciega	Uni.	185	800	148,000
4	Placa 3 modulos	Uni.	105	4,100	430,500
5	Punto escalera	Uni.	4	5,000	20,000
6	Punto de Fuerza	Uni.	2	14,000	28,000
7	Caja de llave plastica	Uni.	105	3,000	315,000
8	Luminaria Philips led 60 x 60, 36W	Uni.	73	468,000	34,164,000
9	Luminaria Philips led spots, 12W	Uni.	31	108,000	3,348,000
10	LUCES EXTERIOR POR TECHO	Uni.	16	113,000	1,808,000
11	Aplique	Uni.	19	268,000	5,092,000
TOTAL					46,075,300

Disyuntores y conductores					
N°	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Llave termomagnética de 3x200A	Uni.	2	1,808,000	3,616,000
2	Llave termomagnética de 3x100A	Uni.	1	570,000	570,000
3	Llave termomagnética de 1x10 A	Uni.	14	25,000	350,000
4	Llave termomagnética de 1x16 A	Uni.	13	35,000	455,000
5	Llave termomagnética de 3x16 A	Uni.	2	60,000	120,000
6	Llave termomagnética de 3x20 A	Uni.	2	80,000	160,000
7	Llave termomagnética de 1x25 A	Uni.	3	40,000	120,000
8	Llave termomagnética de 3x32 A	Uni.	2	132,000	264,000
9	Cable multifilar de 1 mm2	m.	895	18,500	16,557,500
9	Cable multifilar de 2 mm2	m.	1292	19,400	25,064,800
9	Cable multifilar de 4 mm2	m.	961	21,400	20,565,400
11	Cable multifilar de 10 mm2	m.	5	28,500	142,500

Proyecto Donado por la Facultad de Ciencias y Tecnologías UNCa



12	Cable multifilar de 35 mm2	m.	5	60,000	300,000
13	Cable multifilar de 150 mm2	m.	220	150,000	33,000,000
14	Caño corrugado de 3/4"	m.	500	2,000	1,000,000
15	Electroducto de 3/4"	m.	15	2,000	30,000
16	Caño PVC de 100 mm	Uni.	18	390,000	7,020,000
	Registro + Tapa	Uni.	2	304,000	608,000
TOTAL					109,943,200
TOTAL					452,352,500 ₡
TOTAL DE LA OBRA					3,252,025,602 ₡

Proyecto Donado por la Facultad de Ciencias y Tecnologías UNCa





PROYECTO: Unidad Oncológica HRCO
 SOLICITADO POR: Hospital Regional de Coronel Oviedo.
 DIRECCION: Eugenio A Garay esq/ Sargento Saracho-Cnel. Oviedo
 Realizado y donado en Diciembre 2021 por:
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA