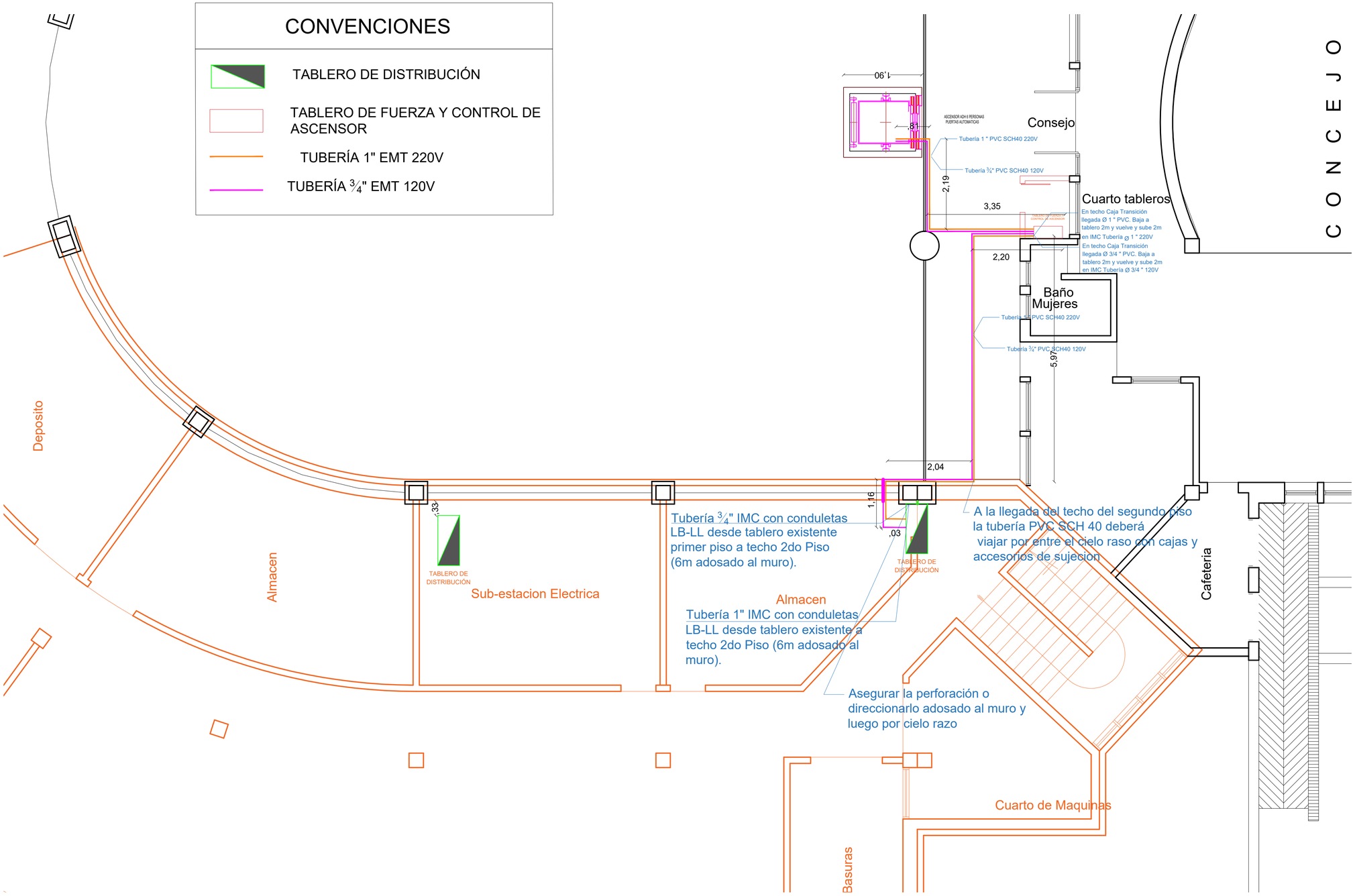
DISEÑO ELÉCTRICO

CONVENCIONES

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE FUERZA Y CONTROL DE ASCENSOR
- TUBERÍA 1" EMT 220V
- TUBERÍA ¾" EMT 120V



Alcaldía Municipal de Yopal

MARCO TULIO RUIZ RIAÑO
ALCALDE DE YOPAL
2024-2027

PROYECTO:
ADQUISICION, INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ASCENSOR ELECTROMECANICO DE TRANSPORTE VERTICAL EN EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.

PRESENTÓ:
SECRETARÍA GENERAL

SECRETARÍA GENERAL:
ALBA CARINA ROJAS BARRETO
Secretaria de Despacho

DISEÑO ELECTRICO:
ING. ALEXANDER PEREZ
PROFESIONAL CONTRATADO SECRETARÍA GENERAL
0377–2026
MP.CN250–74996

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
ÁREA URBANA, MUNICIPIO DE YOPAL.

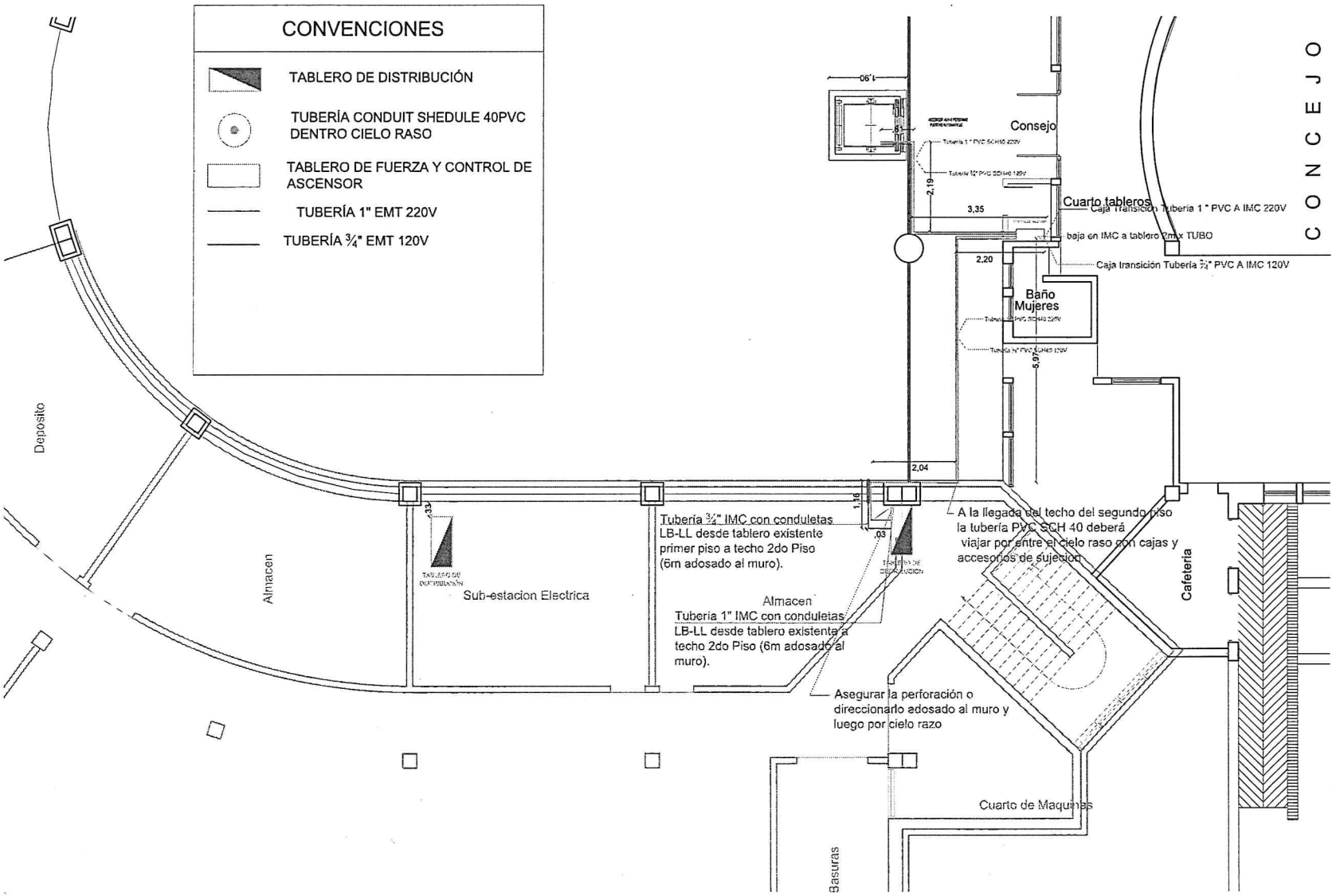
CONTIENE:
- Tablero de salida para acometidas 220vac y 120vac
- Rutas tubería PVC y IMC
- Tablero Principal Ascensor

FECHA:
FEBRERO 2026

ESCALA: INDICADA

PLANO: 01

DISEÑO ELÉCTRICO



Alcaldía Municipal de Yopal

MARCO TULIO RUIZ RIAÑO
ALCALDE DE YOPAL
2024-2027

PROYECTO:
ADQUISICION, INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ASCENSOR ELECTROMECANICO DE TRANSPORTE VERTICAL EN EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.

PRESENTÓ:
SECRETARÍA GENERAL

SECRETARÍA GENERAL:
ALBA CARINA ROJAS BARRETO
Secretaria de Despacho

DISEÑO ARQUITECTONICO:
ING.° ALEXANDER PEREZ
PROFESIONAL CONTRATADO SECRETARÍA GENERAL
0377–2026
MP.CN250–74996

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:
ÁREA URBANA, MUNICIPIO DE YOPAL.

CONTIENE:
- DISEÑO ELÉCTRICO

FECHA:
ENERO 2026

ESCALA: INDICADA

PLANO: 01

Alcaldía Municipal de Yopal

INSTALACION DE ASCENSOR

CALCULO ECONOMICO DEL CONDUCTOR

RESISTENCIA CONDUCTOR COBRE THWN/THHN 6 AWG A 20°C (Ohm/m)	1,4812	COSTO $ KW/h	729
RESISTENCIA CONDUCTOR COBRE THWN/THHN 8 AWG A 20°C (Ohm/m)	2,35448	COSTO $ KW/h	729

TRAMO RED		DEMANDA TRAMO (kva)	LONG (M)	TENSION F-N-T 0 F-F-T	CORRIENTE I NOM (Amp)	PERDIDAS ENERGIA Kw CABLE N° 6	PERDIDAS ENERGIA Kw CABLE N° 8	COSTO TOTAL $	COSTO TOTAL $
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7	Columna8	Columna9	Columna10
TD EXISTENTE	FUERZA ASCENSOR	6,500	28	208	31,250	40,501563	64,380313	$ 129.322.299	$ 205.567.625
TD EXISTENTE	CONTROL ASCENSOR	1,000	28	208	8,333	2,880111	4,578156	$ 9.196.252,4	$ 14.618.142
TOTAL								$ 138.518.551,47	$ 220.185.768

LONGITUD TOTAL	COSTO DEL CONDUCTOR N° 1/0	COSTO DEL CONDUCTOR N° 2	VALOR DE CABLE N° 1/0 EN EL PROYECTO	VALOR DE CABLE N° 2 EN EL PROYECTO	DIFERENCIA DE VALOR ENTRE LOS CABLES
56	$ 26.069,00	$ 15.593,00	$ 1.459.864,00	$ 873.208,00	-$ 586.656,00

conclusión: se puede evidenciar que el uso del conductor calibre N° 6 AWG representa un costo inicial mas elevado del proyecto, y generando retraso en el retorno de la inversión, por lo tanto es mas viable económicamente el uso del calibre N° 8 AWG. No se analizan conductores de mejor calibre, teniendo en cuenta que no son muy comerciales, lo que dificulta su adquisición.

Elaboró:

ALEXANDER PEREZ GOMEZ
Ingeniero Electromecanico
MT CN-250-74996

Alcaldia Municipal de Yopal

	kva	F.P
FUERZA ASCENSOR	6,5	0,9
CONTROL ASCENSOR	1	0,9

ADQUISICION, INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ASCENSOR ELECTROMECANICO DE TRANSPORTE VERTICAL EN EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.

CALCULO DE REGULACION DE VOLTAJE Y PERDIDAS DE LA INSTALACION DE ASCENSOR

K DE REGULACION (%/KVA*m) CABLE COBRE MONOPOLAR	Conductor COBRE monopolar XLPE 8 AWG 90° C	RED DE BT	3F +1N+T	4,92E-03	Resistencia de conductor COBRE No. 8 AWG a 20 C	2,35448

CIRCUITO	TRAMO RED		CARGA		DEMANDA TRAMO (kva)	LONG (M)	TENSION F-N-T o F-F-T	CORRIENTE I NOM (Amp)	ACOMETIDA CALIBRE DEL CONDUCTOR	Momento Electrico M	REGULACION DE TENSION (%) PARCIAL	REGULACION DE TENSION (%) ACUMULADA	PERDIDAS Kw	PERDIDAS ENERGIA PARCIAL	PERDIDAS ENERGIA ACUMULADA
CTOS	Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7	Columna8	Columna9	Columna10	Columna11	Columna12	Columna13	Columna14	Columna15
CIRCUITO 1	TD EXISTENTE	FUERZA ASCENSOR	1		6,500	28	208	31,250	3 X 8 THW COBR	182,00	0,8957	0,8957	64,38	1100,52	1101
CIRCUITO 2	TD EXISTENTE	CONTROL ASCENSOR	1		1,000	28	120	8,333	3 X 10 THW COB	28,00	0,1378	1,0334	4,58	508,68	1609,20

CALCULO DE CANALIZACIONES

ALIMENTADOR	CALIBRE DEL CONDUCTOR	N° DE CONDUCTORES	DIAMETRO DEL CONDUTOR (mm)	AREA DEL CONDUCTOR (mm)^2	AREA TOTAL	
Acometida FUERZA ASCENSOR	8	3	5,9	27,33971007	82,0191302	
Acometida CONTROL ASCENSOR	10	4	4,5	15,90431281	63,61725124	
ALIMENTADOR	**TIPO DE DUCTO**	**Diametro interior(mm)**	**Seccion transversal (mm^2)**	**% OCUPACION**	**OCUPACIO**	**CUMPLE SI/NO**
Acometida FUERZA ASCENSOR	TUBO EMT 1"	33,28	869,8743332	9,43%	40%	SI
Acometida CONTROL ASCENSOR	TUBO EMT 3/4"	21	346,3605901	18,37%	40%	SI

Elaboró:

ALEXANDER PEREZ GOMEZ
Ingeniero Electromecanico
MT CN-250-74996

Alcaldía Municipal de Yopal

INSTALACION DE ASCENSOR							
CUADRO DE CARGA INSTALACION DE ASCENSOR							
SECTOR	Tipo de Luminaira	F.P	POTENCIA(W)	P (Kva)	cantidad	TOTAL KVA	TIPO DE OBRA
PALACIO MUNICIPAL	FUERZA ASCESOR	0,9	6500	7222,2222	1	7,22222	ASCENSOR ELECTROMECANICO VERTICAL PARA EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.
	CONTROL Y SERVICIOS ASCENSOR	0,9	1000	1111,1111	1	1,11111	
TOTAL						8,33333	

CUADRO DE CARGAS ASCENSOR PALACIO MUNICIPAL									
	FUERZA ASCESOR	CONTROL Y SERVICIOS ASCENSOR	CARGA TOTAL Kva			Dmi	I	CONDUCTOR	PROTECCION
			R	S	T	Kva	AMP	THW CU	AMP
CIRCUITO 1	1	0	7,222	7,222	7,222	7,2222	20,0469	8	3 x25
CIRCUITO 2	0	1	1,111	0,000	0,000	1,1111	9,2593	10	2 x10
TOTAL			8,333	7,222	7,222	8,333	23,1310		3 x 32

ADQUISICION, INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ASCENSOR ELECTROMECANICO DE TRANSPORTE VERTICAL EN EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.							
CUADRO DE CARGAS ASCENSOR ELECTROMECANICO							
SECTOR	CARGA	POTENCIA (W)	FACTOR DE POTENCIA (FP)	CANTIDAD	CARGA TOTAL (KVA)	THD	TIPO DE OBRA
PALACIO MUNICIPAL	FUERZA ASCESOR	6500	0,9	1	7,22222	<20%	ASCENSOR ELECTROMECANICO VERTICAL PARA EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.
	CONTROL Y SERVICIOS	1000	0,9	1	1,11111	<20%	
TOTAL					8,33333		

Elaboró:

ALEXANDER PEREZ GOMEZ
Ingeniero Electromecanico
MT CN-250-74996