Tunja, 11 de septiembre de 2025

Señores Supervisión:

JORGE EDWIN LOPEZ TORRES
Secretario de Infraestructura Pública y Movilidad
Supervisor
Paipa, Boyacá

REFERENCIA: *CONTRATO No. 385. CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ*

Cordial saludo, por medio de la presente nos permitimos presentar el Resumen Ejecutivo **final** del contrato de referencia.

Enlace de visualización de los productos entregados:

https://drive.google.com/drive/folders/10xb9HeCSHYtq6YVfqLgCu5Wt65uGSjd2?usp=drive_link

Quedamos atentos a sus aportes, comentarios y/o solicitudes.

Cordialmente,



Ing. Jonathan José Cala Monroy
M.P.: 15202-154590 BYC

REVISIÓN	11-09-2025	EMISIÓN PARA REVISIÓN				
			Angie R.	J. CALA	J. CALA	J. CALA
A	Fecha de emisión Date	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN Revisión Descripción	PREPARÓ Prepared by	CHEQUEÓ Checked by	APROBÓ Approved by	AUTORIZÓ Authorized by

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

TABLA DE CONTENIDO

0 INTRODUCCIÓN 6
1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO 6
2 LOCALIZACIÓN 8
3 CONDICIONES Y MODIFICACIONES DEL CONTRATO 9
4 ESTADO FINANCIERO 10
5 POLIZAS 11
6 RECURSOS 13
6.1 PERSONAL 13
6.2 EQUIPOS Y MATERIALES 13
7 ACTIVIDADES DESAROLLADAS 14
7.1 VISITA DE RECONOCIMIENTO Y DIAGNÓSTICO 15
7.2 ESTUDIO GEOTECNICO 16
7.3 ESQUEMA ARQUITECTONICO BASICO 21
7.4 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO 24
7.5 DISEÑO ARQUITECTONICO DEFINITIVO 26
7.6 DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL 34
7.7 DISEÑO ELECTRICO 42
7.8 DISEÑO HIDROSANITARIO 47
8 MEMORIA DESCRIPTIVA 52
9 PRESUPUESTO, APUS, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CRONOGRAMA 53
10 ENTREGAS Y ATENCIÓN A OBSERVACIONES 59
10.1 RELACIÓN DE ENTREGAS Y RECEPCIÓN DE OBSERVACIONES 59
10.1.1 Entrega parcial 1 – [12/11/2024] *59*
10.1.2 Entrega parcial 2 – [14/11/2024] *60*
10.1.3 Entrega parcial 3 – [25/11/2024] *60*
10.1.4 Entrega total 1 – [05/12/2024] *61*
10.1.5 Entrega parcial 4 – [09/01/2025] *64*
10.1.6 Entrega total 2 – [12/03/2025] *65*
10.1.7 Entrega total 3 – [05/06/2025] *67*
10.1.8 Entrega parcial 5 – [22/07/2025] *68*
10.2 AJUSTES REALIZADOS 72
10.2.1 Estudio de suelos *72*

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

10.2.2 Diseño arquitectónico *72*
10.2.3 Diseño estructural *85*
10.2.4 Diseño eléctrico *94*
10.2.5 Diseño hidrosanitario *95*
10.2.6 Presupuesto *99*
10.2.7 Memorias de cantidades *99*
10.2.8 APUS *100*
10.2.9 Especificaciones técnicas *108*
10.2.10 Cronograma *118*
10.3 RESULTADOS 118

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Localización de estudio 8
Imagen 2. Vista en el sitio del estudio. 15
Imagen 3. Localización de las exploraciones. 16
Imagen 4. Registro fotográfico exploración 17
Imagen 5. Registro fotográfico ensayos de laboratorio 17
Imagen 6. Resultados de laboratorio 18
Imagen 7. Esquema perfil de suelo 18
Imagen 8. Resumen de parámetros de diseño 19
Imagen 9. Valores de carga admisible en kN. Df = 0.70 m 19
Imagen 10. Cargas aplicadas a la cimentación estática comprobación de la capacidad portante admisible del suelo con la cimentación propuesta. Edificación bloque 1 villa comunitaria. 19
Imagen 11. Cargas aplicadas a la cimentación estática comprobación de la capacidad portante admisible del suelo con la cimentación propuesta. Edificación 20
Imagen 12. Propuesta 1 - Esquema básico 21
Imagen 13. Propuesta 2 - Esquema Básico 22
Imagen 14. Propuesta 3 - Esquema básico 23
Imagen 15. Anteproyecto arquitectónico 25
Imagen 16. Volumetría 26
Imagen 17. Implantación diseño arquitectónico 26
Imagen 18. Planta zona administrativa y consultorio 27
Imagen 19. Planta Zona de dormitorios 27
Imagen 20. Implantación 3D 29
Imagen 21. Planos diseño arquitectónico 31
Imagen 22. Renders 33
Imagen 23. Modelo bloque Administrativo 34
Imagen 24. Modelo bloque 1 34
Imagen 25. Modelo bloque 2 35
Imagen 26. Modelo Solarium 35
Imagen 27. Asignación de cargas a los modelos. 36
Imagen 28. Diseño de perfiles Bloque Grande 37
Imagen 29. Diseño de perfiles Bloque Administrativo 38
Imagen 30. Planos diseño estructural 41
Imagen 31. Acometidas de baja tensión y alumbrado exterior 43
Imagen 32. Planta de tomacorrientes Zona de administración y consultorio 43
Imagen 33. Planta de tomacorrientes Zona dormitorios 44
Imagen 34. Planta de iluminación Zona dormitorios 44
Imagen 35. Planta de tomacorrientes Zona de administración y consultorio 45
Imagen 36. Planta de TV 45
Imagen 37. Planta de Wifi y Seguridad 46
Imagen 38. Red de suministro de agua potable. 48
Imagen 39. Red de desagüe sanitario 48

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Imagen 40. Red de desagüe pluvial 49
Imagen 41. Planos de diseño hidrosanitario 51
Imagen 42. Memoria descriptiva del proyecto 52
Imagen 43. Memoria de cantidades de obra 53
Imagen 44. Apu's 54
Imagen 45. Listado de insumos 55
Imagen 46. Presupuesto de Obra 56
Imagen 47. Especificaciones técnicas de obra 57
Imagen 48. Cronograma de obra. 58

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

0 INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al resumen ejecutivo final correspondiente al periodo comprendido entre el 17 de septiembre de 2024 y el 06 de diciembre de 2024, el cual comprende el plazo de ejecución del Contrato de Consultoría 385 de 2024 cuyo objeto es la "CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

En este documento se hace una recopilación de la información acerca del avance de la actividad contratada.

- Financiero
- Administrativo
- Técnico

1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El municipio de Paipa reconoce a la persona mayor como uno de los pilares fundamentales de la sociedad; es deber del Estado garantizar las posibilidades para que esta población tenga una vejez digna, autónoma e independiente, que le permita una participación real y efectiva dentro de los diferentes entornos en los que habita. El envejecimiento de la población y el desarrollo humano de la vejez se convirtieron en un asunto de política pública, evidenciados mediante la implementación de la Ley 2055 de 2020 correspondiente a Política Pública de Envejecimiento Humano y Vejez. La Administración Municipal de Paipa y su voluntad administrativa aterriza los lineamientos normativos de nivel nacional y departamental a través de la implementación de dos programas como son el Centro de Protección y el Centro Vida.

Los programas mencionados anteriormente tienen como objetivo desarrollar acciones que garanticen el goce efectivo de los derechos de las personas mayores a través de la atención integral y diferencial, con equipos interdisciplinarios, que presten actividades de cuidado, atención y protección. Sin embargo, para el desarrollo oportuno y efectivo se requiere de un alto porcentaje de financiación, puesto que para el año 2023 la Administración Municipal contaba con la atención de 35 personas mayores en el Centro de protección Raquelita Ochoa y cerca de 600 personas mayores en el centro día.

El centro de protección Raquelita Ochoa para esa vigencia contaba con dos sedes, una ubicada en la zona centro y otra ubicada en el corregimiento de Palermo, que para su funcionamiento debe contar por sede con el concepto favorable en la visita de inspección sanitaria que anualmente realiza la Secretaria de Salud departamental, la cual en visita del año 2023, presento un presento un cumplimiento de condiciones sanitarias de tan solo el 65% para el Corregimiento de Palermo, estableciendo una serie de requerimientos en infraestructura a los cuales no se les dio cumplimiento; para la vigencia 2024 en la nueva visita sanitaria al Centro Palermo, bajó su nivel de cumplimiento de requisitos mínimos al 51% lo cual obligo a la administración municipal a la movilización de las personas mayores

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

a la sede centro del municipio de Paipa, con el fin de poder garantizar las condiciones dignas para su bienestar integral.

Dentro los encuentros comunitarios con la población del corregimiento de Palermo, sesiones de comité de persona mayor y reunión con líderes sociales, se pudo analizar las condiciones de vulnerabilidad, no solo de la población mayor, sino de otras poblaciones como niños, niñas, adolescentes, mujeres cabeza hogar, víctimas de violencias y personas con discapacidad que requieren de atención oportuna; por tal motivo desde el plan de mejora proyectado y visualizado por parte de la Administración Municipal, se establece la necesidad de crear un espacio o zona comunitaria, la cual permita el desarrollo de actividades en pro del bienestar integral de la población Palermana. Espacios donde se pueda implementar el Centro Día, Centro de Protección, Centro de Desarrollo Infantil, un Centro de Atención Psicosocial, construidos dentro del marco de una estrategia de Cuidado Social y Familiar.

Considerando que el Municipio no tiene el personal especializado para realizar estos estudios, se hace necesario contratar con una persona natural o jurídica consorcio o unión temporal, que nos permita obtener los estudios pertinentes. Es importante anunciar que la entidad en cumplimiento al Artículo 2.2.1.2.4.2.16.

Por estas razones la secretaria de Infraestructura y movilidad debe garantizar la contratación de la CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ y se encuentra contemplado en el Plan de Desarrollo Municipal 2024 – 2027 “PAIPA NOS MUEVE UN FUTURO QUE CONSTRUIMOS TODOS”, como estrategia de desarrollo económico dentro del programa Ordenamiento territorial y desarrollo urbano , bajo el número BPIN 2023-15-516-0032 denominado: “CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

2 LOCALIZACIÓN

La localización del muro objeto de estudio se encuentra ubicado en se encuentra ubicado en zona urbana del corregimiento de Palermo, municipio de Paipa, departamento de Boyacá.

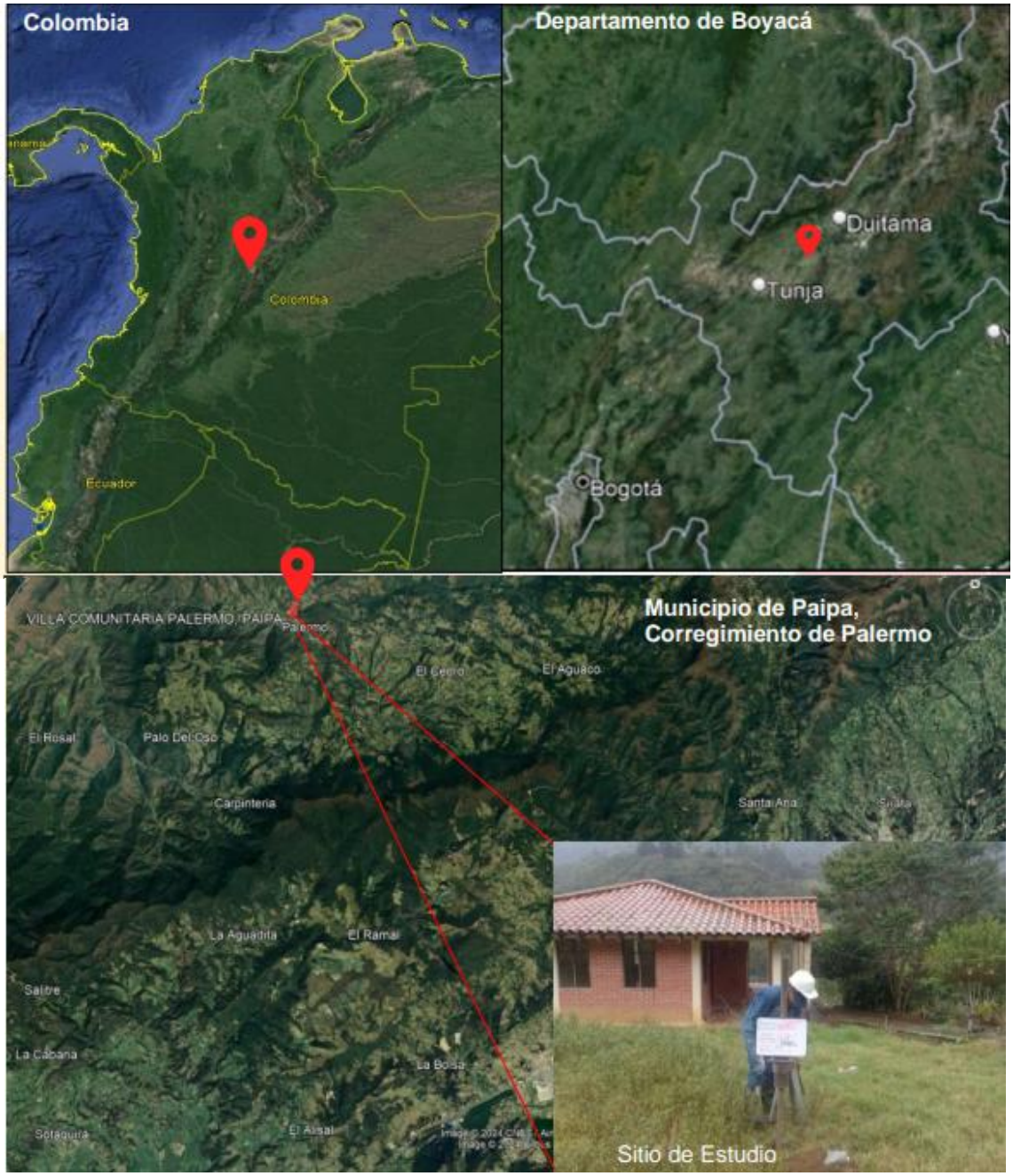


Imagen 1. Localización de estudio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

3 CONDICIONES Y MODIFICACIONES DEL CONTRATO

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE PAIPA
CONTRATISTA	CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS CSE S.A.S. R/L JONATHAN JOSÉ CALA MONROY
SUPERVISOR	JORGE EDWIN LOPEZ TORRES SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD
OBJETO:	CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
VALOR DE CONTRATO	VEINTIOCHO MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE ($28.512.400)
FECHA DE INICIO	17 DE SEPTIEMBRE DE 2024
PLAZO DE EJECUCION:	DOS (02) MESES
FECHA DE TERMINACIÓN:	16 DE NOVIEMBRE DE 2024
ADICIONAL:	VEINTE (20) DIAS
FECHA DE TERMINACIÓN REAL:	06 DE DICIEMBRE DE 2024

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

4 ESTADO FINANCIERO

AVANCE CONTRATO DE CONSULTORÍA	
VALOR CONTRATADO	VEINTIOCHO MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE ($28.512.400)
VAOR EJECUTADO EN EL CORTE DEL PRESENTE INFORME	VEINTIOCHO MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE ($28.512.400)
PORCENTAJE EJECUTADO DURANTE EL PERIODO	100%
TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	**$28.512.400,00**
ANTICIPOS	**$0**

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

5 POLIZAS

CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES:

COMPAÑÍA	PÓLIZA No.	GARANTÍA	V/R. ASEGURADO	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
SEGURO DEL ESTADO S.A. NIT: 860.009.579-6	39-44-101164901 Anexo 0	CUMPLIMIENTO	$ 5.702.480	1/09/2024	16/05/2025
		PRESTACIONES SOCIALES	$ 4.276.860	11/09/2024	16/11/2027
		CALIDAD DEL SERVICIO	$ 5.702.480	11/09/2024	16/11/2029
	39-44-101164901 Anexo 2	CUMPLIMIENTO	$ 5.702.480	17/09/2024	22/05/2025
		PRESTACIONES SOCIALES	$ 4.276.860	17/09/2024	22/11/2027
		CALIDAD DEL SERVICIO	$ 5.702.480	17/09/2024	22/11/2029
	39-44-101164901 Anexo 3	CUMPLIMIENTO	$ 5.702.480	17/09/2024	12/06/2025
		PRESTACIONES SOCIALES	$ 4.276.860	17/09/2024	12/12/2027
		CALIDAD DEL SERVICIO	$ 5.702.480	17/09/2024	12/12//2029
	39-44-101164901 Anexo 4	CUMPLIMIENTO	$ 5.702.480	17/09/2024	12/06/2025
		PRESTACIONES SOCIALES	$ 4.276.860	17/09/2024	12/12/2027
		CALIDAD DEL SERVICIO	$ 5.702.480	17/09/2024	06/12//2029
	39-44-101164901 Anexo 6	CUMPLIMIENTO	$ 5.702.480	17/09/2024	12/06/2025
		PRESTACIONES SOCIALES	$ 4.276.860	17/09/2024	12/12/2027
		CALIDAD DEL SERVICIO	$ 5.702.480	17/09/2024	05/09/2030

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL (RCE):

COMPAÑÍA	PÓLIZA No.	GARANTÍA	V/R. ASEGURADO	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
SEGURO DEL ESTADO S.A. NIT: 860.009.579-6	39-40-101043189 Anexo 0	PREDIO LABORES Y OPERACIONES	$ 260.000.000	11/09/2024	16/11/2024
	39-40-101043189 Anexo 2	PREDIO LABORES Y OPERACIONES	$ 260.000.000	17/09/2024	22/11/2024
	39-40-101043189 Anexo 3	PREDIO LABORES Y OPERACIONES	$ 260.000.000	17/09/2024	12/12/2024

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

6 RECURSOS

6.1 PERSONAL

Para el desarrollo de las actividades de en campo y procesamiento se ha empleado el siguiente personal:

NOMBRE		CARGO	DOCUMENTO
1	LINA MARIA ESTEVEZ JOYA	DISEÑADOR ARQUITECTONICO	1.049.632.325 de Tunja
2	JONATHAN JOSE CALA MONROY	DISEÑADOR ESTRUCTURAL	7.188.384 de Tunja
3	HUGO CARLOS PINEDA SANTOS	DISEÑADOR ELECTRICO	1.098.638.569 de Bucaramanga
4	MANUEL ORLANDO MARTINEZ GONZALEZ	DISEÑADOR HIDROSANITARIO	7.306.922 de Chiquinquirá

6.2 EQUIPOS Y MATERIALES

Durante el periodo se ha empleado el siguiente equipo:

- ✓ Equipo mecánico de perforación de suelos
- ✓ Tubería de perforación
- ✓ Tubos shelby
- ✓ Pesa 140 lb para ensayo SPT
- ✓ Extractor de muestras shelby
- ✓ Máquina de compresión inconfinada
- ✓ Hornos
- ✓ Herramienta menor
- ✓ Equipos de cómputo
- ✓ Impresora y plotter
- ✓ Vehículo campero pick up 4x4
- ✓ Papelería: impresiones de informes y planos

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7 ACTIVIDADES DESAROLLADAS

Las actividades realizadas en el periodo comprendido del **17 de septiembre de 2024 y el 06 de diciembre de 2024** (incluyendo todas las modificaciones al contrato, comprenden los siguientes estudios y análisis:

1. Visita de reconocimiento
2. Estudio de suelos
3. Esquema arquitectónico básico
4. Anteproyecto Arquitectónico
5. Diseño arquitectónico final
6. Diseño y calculo estructural
7. Diseño eléctrico
8. Diseño hidrosanitario
9. Presupuesto, Apu’s, especificaciones técnicas, cronograma
10. Memoria descriptiva
11. Memoriales de responsabilidad

A continuación, se dará una breve reseña de todos los estudios y diseños que se llevaron a cabo durante la ejecución del contrato y que así mismo, constituyen los entregables técnicos de este:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.1 VISITA DE RECONOCIMIENTO Y DIAGNÓSTICO

El día 24 de septiembre del presente año, se realizó la visita de reconocimiento y diagnóstico en la Villa Comunitaria Integral del sector corregimiento de Palermo, municipio de Paipa, Boyacá. En donde se evidenciaron las condiciones del terreno y las actividades a realizar.



Imagen 2. Vista en el sitio del estudio.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.2 ESTUDIO GEOTECNICO

Se llevaron a cabo 5 exploraciones en el terreno en donde se establecerán las edificaciones solicitas.

Se establece la localización de los sondeos de la siguiente manera:





SONDEO	LOCALIZACIÓN	
	NORTE	ESTE
S1	5°53'49.99"N	73°11'22.43"O
S2	5°53'50.35"N	73°11'22.87"O
S3	5°53'50.92"N	73°11'23.24"O
S4	5°53'50.95"N	73°11'23.90"O
S5	5°53'50.58"N	73°11'24.13"O

Imagen 3. Localización de las exploraciones.

Se obtuvieron exploraciones a las siguientes profundidades:

- Sondeo 1 - profundidad 4 m
- Sondeo 2 - profundidad 3 m
- Sondeo 3 - profundidad 4 m
- Sondeo 4 - profundidad 4 m
- Sondeo 5 - profundidad 3 m

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



Imagen 4. Registro fotográfico exploración



Imagen 5. Registro fotográfico ensayos de laboratorio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorios

SONDEO	MUESTRA	PROFUNDIDAD		W%	CLASIFICACIÓN			DESCRIPCIÓN	LIMITES			COMPRESIÓN	PESO UNITARIO	
		INICIO	FIN		GRAVAS	ARENAS	FINOS		LL	LP	CLASIFICACIÓN	Su (kN/m2)	HÚMEDO (kN/m3)	SECO (kN/m3)
1	1	0.00	1.00	26.14%	5%	13%	74%	limo con poca arena color pardo oscuro con raíces	-	-	-	-	-	-
1	2	1.00	1.60	23.09%	0%	12%	88%	limo con poca arena color pardo oscuro con vetas amarillo opaco	37	25	ML	-	-	-
1	3	1.60	2.40	19.58%	14%	15%	70%	limo con poca arena y grava color pardo oscuro con vetas amarillo opaco	36	25	ML	-	-	-
1	4	3.00	4.00	24.53%	14%	9%	77%	limo con poca grava y arena color pardo claro con manchas rojizas	-	-	-	-	-	-
2	1	0.00	1.00	26.50%	5%	12%	83%	limo con poca arena color pardo oscuro con manchas pardo claro	-	-	-	-	-	-
2	2	1.00	2.00	24.78%	0%	18%	82%	limo con poca arena color pardo oscuro con manchas pardo claro	40	28	ML	-	20.37	17.28
2	3	2.00	3.00	24.28%	1%	11%	88%	limo con poca arena color pardo oscuro con manchas pardo claro	41	30	ML	-	-	-
3	1	0.00	1.00	26.52%	15%	12%	73%	limo con poca grava y arena color pardo oscuro con manchas pardo claro	-	-	-	-	-	-
3	2	1.00	2.00	22.56%	24%	9%	66%	limo con poca grava color pardo claro	40	29	ML	176.38	20.92	17.35
3	3	2.00	3.00	23.59%	24%	9%	67%	limo con poca grava color pardo claro con vetas rojizas	42	28	ML	-	-	-
3	4	3.00	4.00	27.20%	1%	10%	88%	limo con poca arena color pardo claro con manchas rojizas	44	30	ML	-	-	-
4	1	0.00	1.00	21.90%	1%	13%	86%	limo con poca arena color pardo oscuro con raíces	-	-	-	-	-	-
4	2	1.00	1.60	20.09%	0%	11%	88%	limo con poca arena color pardo oscuro con manchas pardo claro	32	24	ML	43.16	20.02	14.95
4	3	1.60	2.80	26.28%	0%	8%	92%	limo con rastros de arena color pardo claro con manchas rojizas	42	28	ML	-	-	-
4	4	2.80	4.00	26.12%	1%	5%	94%	limo con rastros de arena color pardo claro con manchas rojizas	43	31	ML	-	-	-
5	1	0.00	1.00	18.7%	0%	16%	84%	limo con poca arena color pardo oscuro con raíces	-	-	-	-	-	-
5	2	1.00	1.80	20.1%	12%	20%	67%	limo con poca arena color pardo claro	40	31	ML	40.56	20	13.75
5	3	1.80	3.10	21.8%	9%	13%	78%	limo con poca arena color pardo claro con manchas rojizas	41	28	ML	-	-	-

Imagen 6. Resultados de laboratorio

Se genera el perfil del suelo:

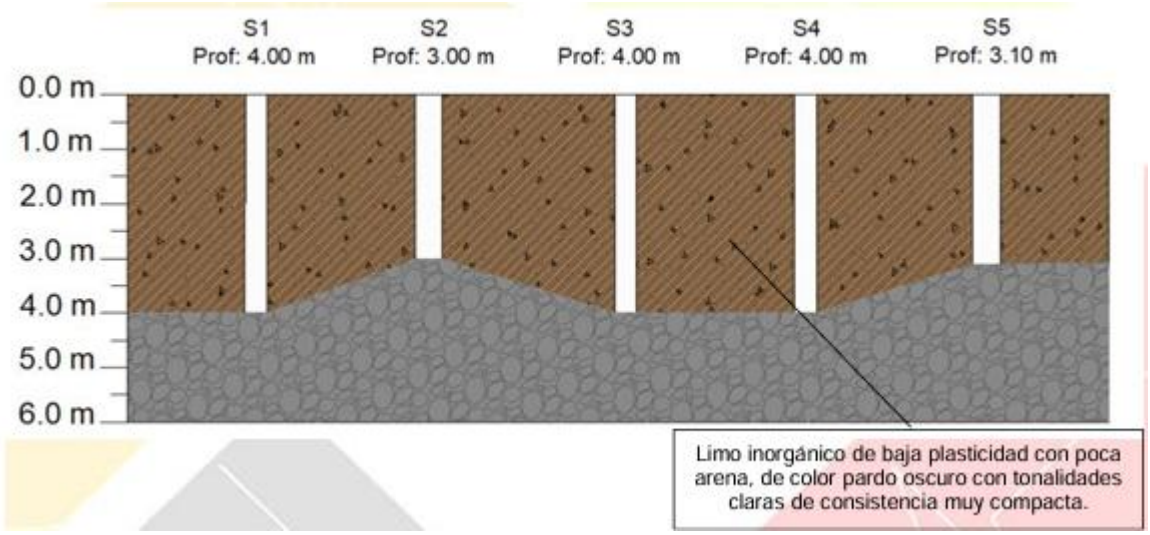


Imagen 7. Esquema perfil de suelo

Teniendo en cuenta los anteriores análisis y tomando como referencia los diferentes estudios realizados en la zona, se recomiendan los siguientes valores para los parámetros de diseño:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

ESTRATO	PROFUNDIDAD		DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	PESO UNITARIO (Y)		MODULO DE ELASTICIDAD (E)	COHESIÓN (Su)	ANGULO DE FRICCIÓN	Ko	Ka	Kp
	INICIO	FIN		HUMEDO	SECO						
				kN/m3	kN/m3	kPa	kPa	φ			
1	0.0	4.0	Limos inóganicos de baja plasticidad color pardo oscuroi con tonalidades claras, de consitencia muy compacta	20.33	15.83	12613	66.97	28	0.531	0.361	2.770

Imagen 8. Resumen de parámetros de diseño

Se realiza el cálculo de la capacidad portante del terreno y las presiones de carga admisibles.

VALORES DE CARGA ADMISIBLE (kN)										
TIPO DE CIMIENTO	RELACIÓN B/L	ANCHO DEL CIMIENTO B (m)								
		0.55	0.6	0.8	1	1.2	1.5	1.6	2	2.2
CUADRADO	1	73.67	84.68	135.92	198.67	272.92	405.88	455.96	685.02	816.81
RECTANGULAR	0.75	94.33	108.44	174.08	254.47	349.61	519.97	584.13	877.64	1046.52
CONTINUO	0.6875	101.85	117.08	187.96	274.77	377.50	561.46	630.74	947.69	1130.05
	0.60	115.00	132.20	212.25	310.28	426.30	634.06	712.31	1070.27	1276.23
	0.4	166.67	191.61	307.65	449.79	618.02	919.28	1032.74	1551.82	1850.50
	0.3	218.34	251.01	403.06	589.30	809.74	1204.49	1353.18	2033.38	2424.77
	0.2	321.68	369.82	593.88	868.33	1193.18	1774.93	1994.05	2996.49	3573.30

Imagen 9. Valores de carga admisible en kN. Df = 0.70 m

Se presentan las dimensiones de la cimentación determinadas según las cargas transmitidas por cada columna para cada edificación, las cuales fueron proporcionadas por el diseño estructural y posteriormente verificadas

SOPORTE	Carga de Gravedad. Total (kN)	L (m)	B (m)	B/L	Q adm. (kN)	Observación
A1	42.7	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
A2	38.3	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
A3	62.2	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
A4	26.6	0.80	0.55	0.6875	101.85	OK
B1	21.4	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
B4	32.4	0.80	0.55	0.6875	101.85	OK
C1	36.5	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C2	40.3	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C3	62.4	0.80	0.80	1.00	135.92	OK

Imagen 10. Cargas aplicadas a la cimentación estática comprobación de la capacidad portante admisible del suelo con la cimentación propuesta. Edificación bloque 1 villa comunitaria.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

SOPORTE	Carga de Gravedad. Total (kN)	L (m)	B (m)	B/L	Q adm. (kN)	Observación
C1	21	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C2	22.4	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C3	22.1	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C4	31.2	1.20	1.20	1.00	272.92	OK
C5	23	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C6	59.4	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C7	60.1	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C8	33.4	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C10	106	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C11	60.6	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C12	26.7	0.80	0.80	1.00	135.92	OK
C13	29.5	0.80	0.80	1.00	135.92	OK

Imagen 11. Cargas aplicadas a la cimentación estática comprobación de la capacidad portante admisible del suelo con la cimentación propuesta. Edificación bloque 2 villa comunitaria.

Y se realizó análisis de asentamientos: inmediatos, primarios, secundarios, totales, diferenciales, para los dos bloques relacionados anteriormente.

CONCLUSIONES ESTUDIO DE SUELOS:

- La edificación se clasifica como categoría BAJA y el tipo de suelo encontrado corresponde a **Tipo D** de acuerdo con la NSR-10.
- El tipo de material predominante sobre el cual se encontrará cimentada la estructura corresponde a **limos inorgánicos de baja plasticidad color pardo oscuro con tonalidad claras.**
- La capacidad portante admisible de seguridad por metro cuadrado es de **198.67 kPa (19.867 Ton-f/m2)** a una profundidad de desplante de Df=1.00 m.
- Debido a las condiciones topográficas del terreno, en cimentaciones que excedan en altura el nivel cero del terreno, se deberá implementar un relleno de concreto ciclópeo bajo las zapatas, con un espesor máximo de 0.70 m, para alcanzar el nivel de fundación.
- En los taludes que sean necesarios, se deberá adoptar una pendiente de 1:1, acompañada de la aplicación de concreto lanzado para proteger la superficie de acciones externas y asegurar la estabilidad del talud.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.3 ESQUEMA ARQUITECTONICO BASICO

Se realizo el diseño de 3 propuestas de esquema básico, en las cuales se tuvo en cuenta lo solicitado por la entidad para establecer así el diseño final y continuar con los demás estudios y diseños.



Imagen 12. Propuesta 1 - Esquema básico

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



Imagen 13. Propuesta 2 - Esquema Básico

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



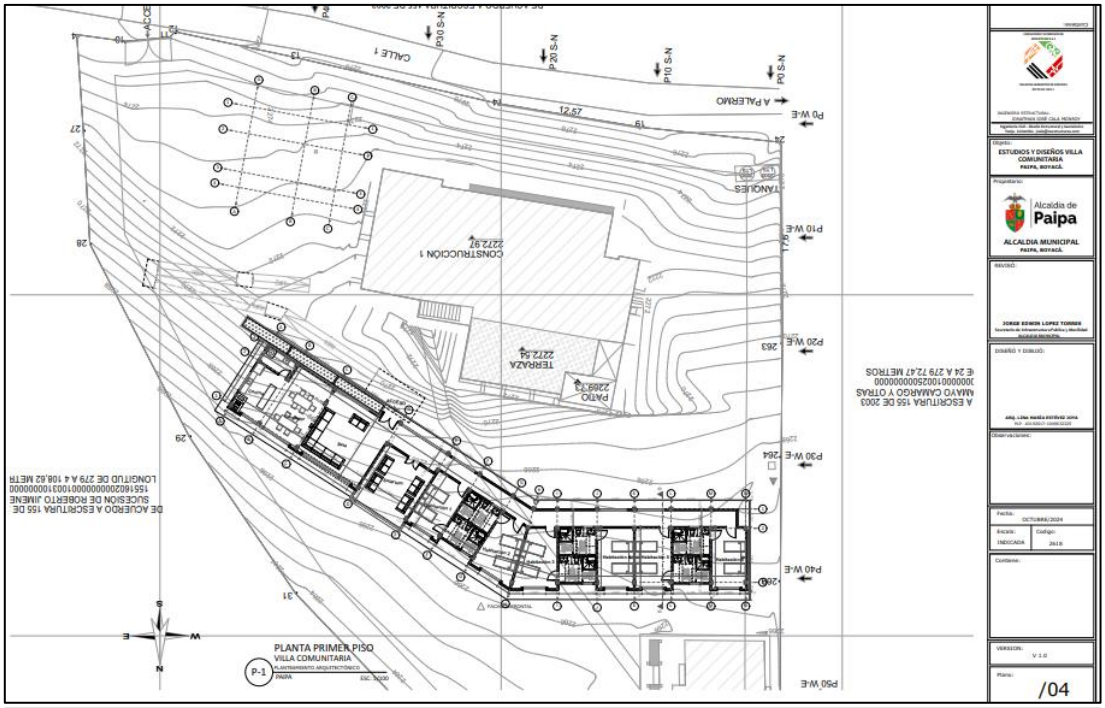
Imagen 14. Propuesta 3 - Esquema básico

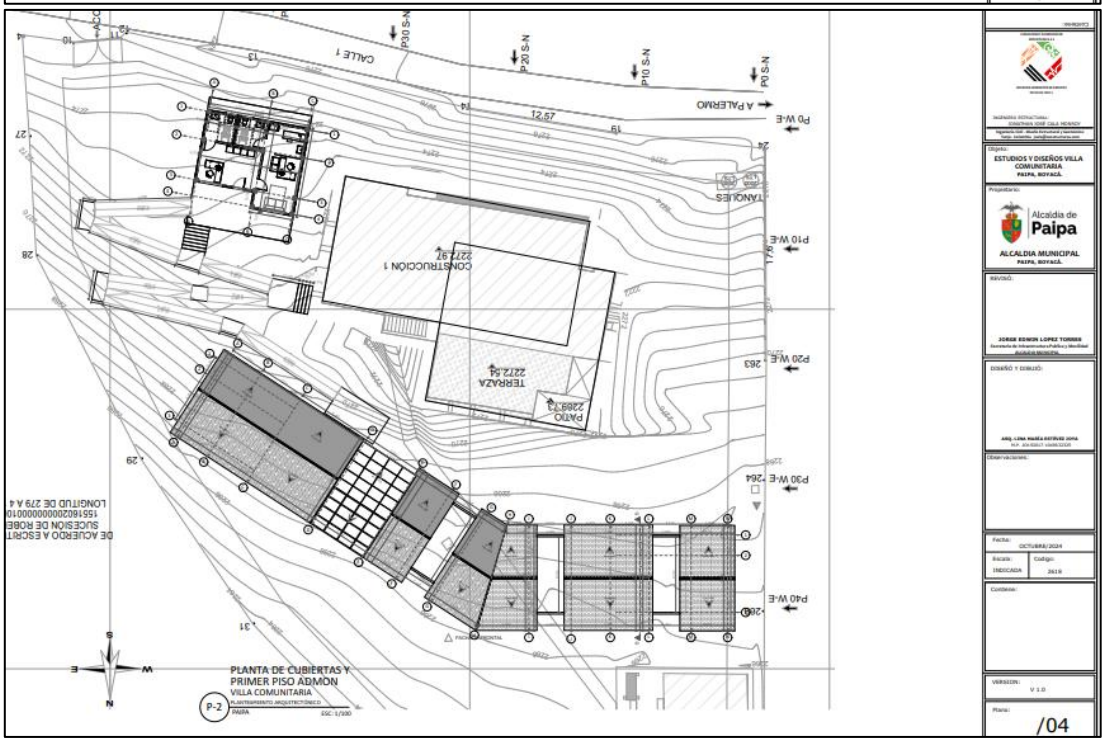
En donde se estableció la **PROPUESTA 1** para continuar con los diseños.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.4 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

Posterior a determinar el esquema básico, se continua con la propuesta del anteproyecto arquitectónico.





ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



Imagen 15. Anteproyecto arquitectónico

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.5 DISEÑO ARQUITECTONICO DEFINITIVO

Se llevo a cabo el diseño arquitectónico definitivo teniendo en cuenta las observaciones y sugerencias recibidas por parte de la entidad

Se tuvo en cuenta su volumetría:

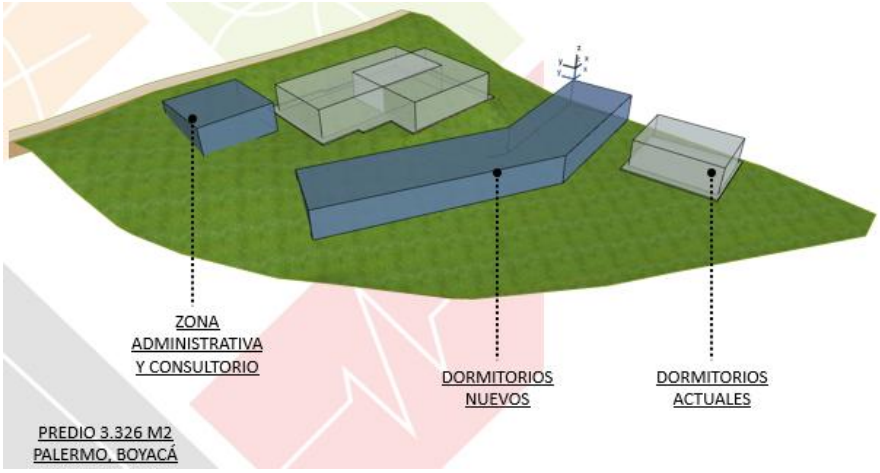


Imagen 16. Volumetría

Y su respectiva implantación final:

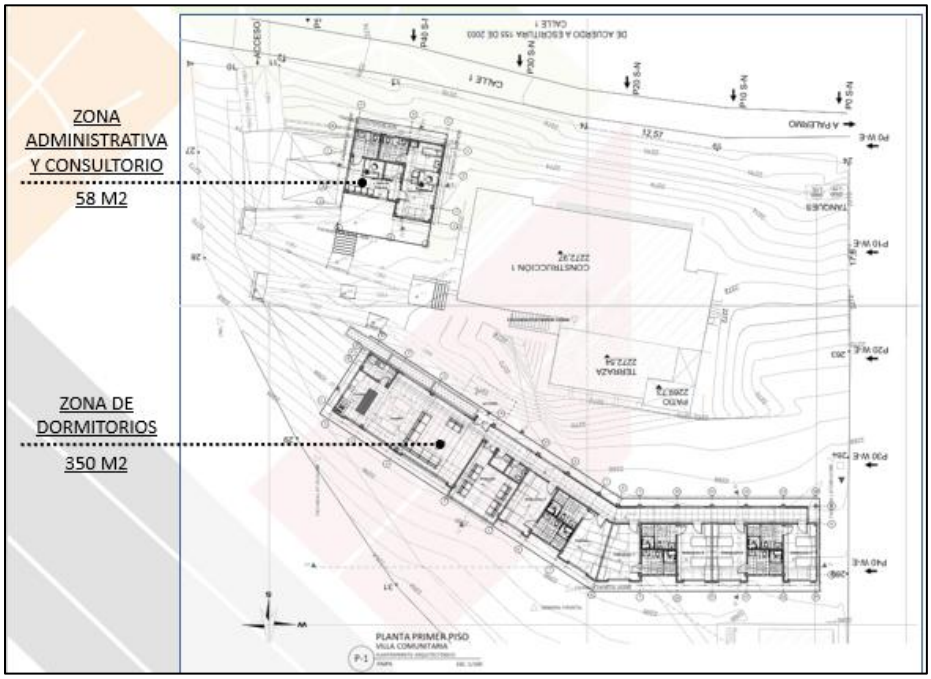


Imagen 17. Implantación diseño arquitectónico

Generando así las plantas de la zona administrativa y consultorio y la zona de dormitorios.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

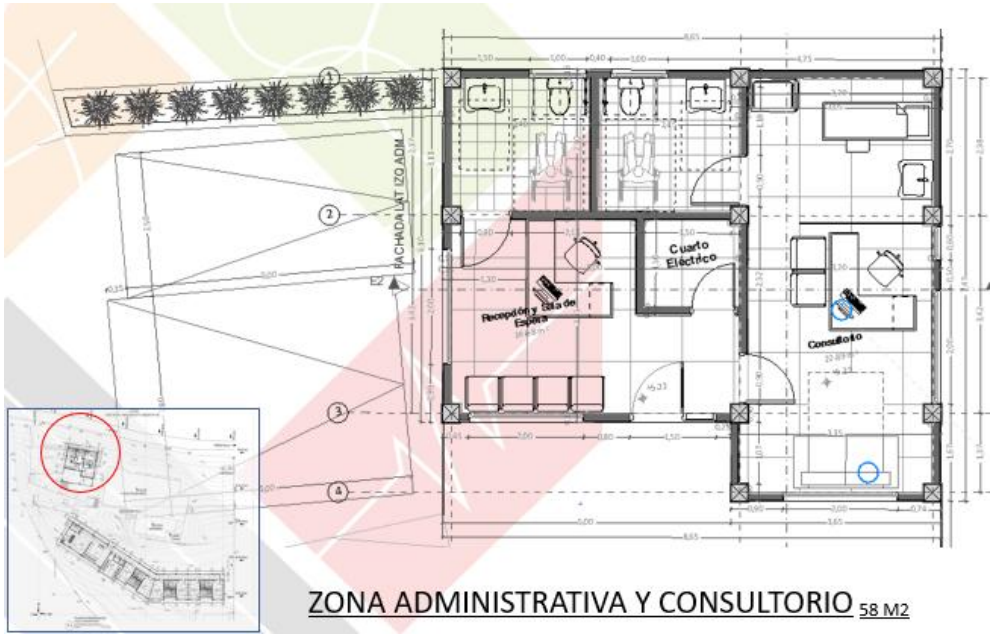


Imagen 18. Planta zona administrativa y consultorio

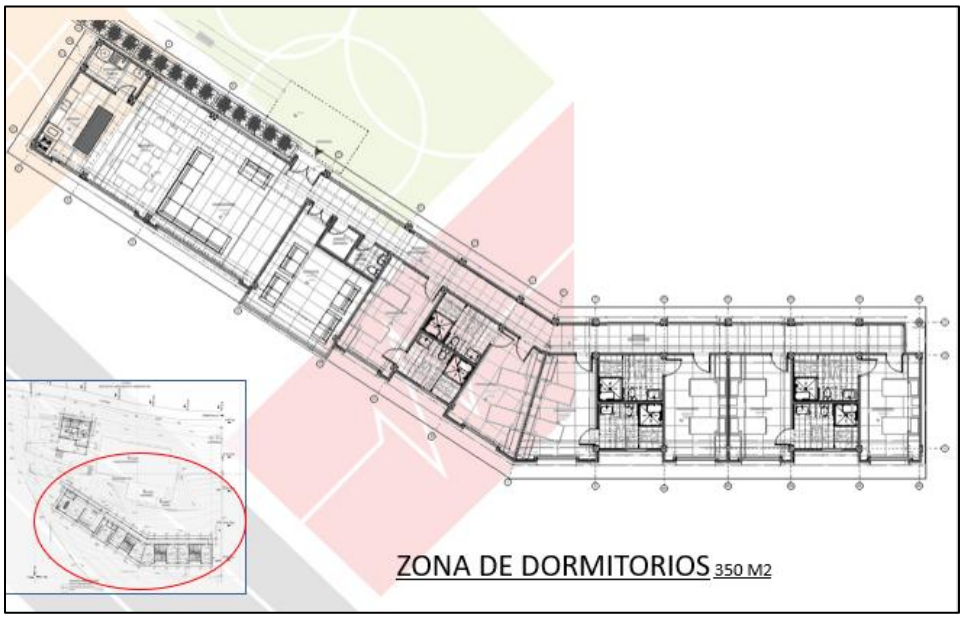
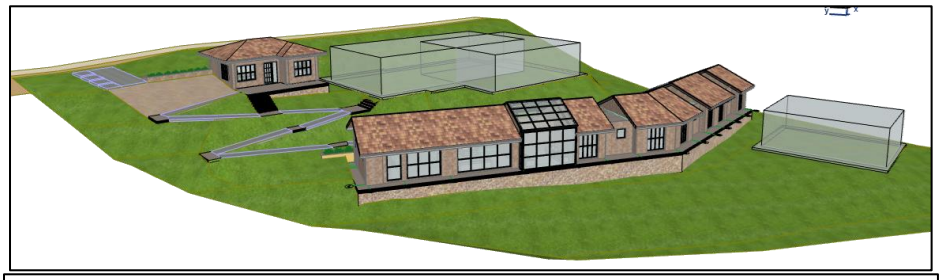


Imagen 19. Planta Zona de dormitorios

Se presenta la implantación final de la edificación.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN







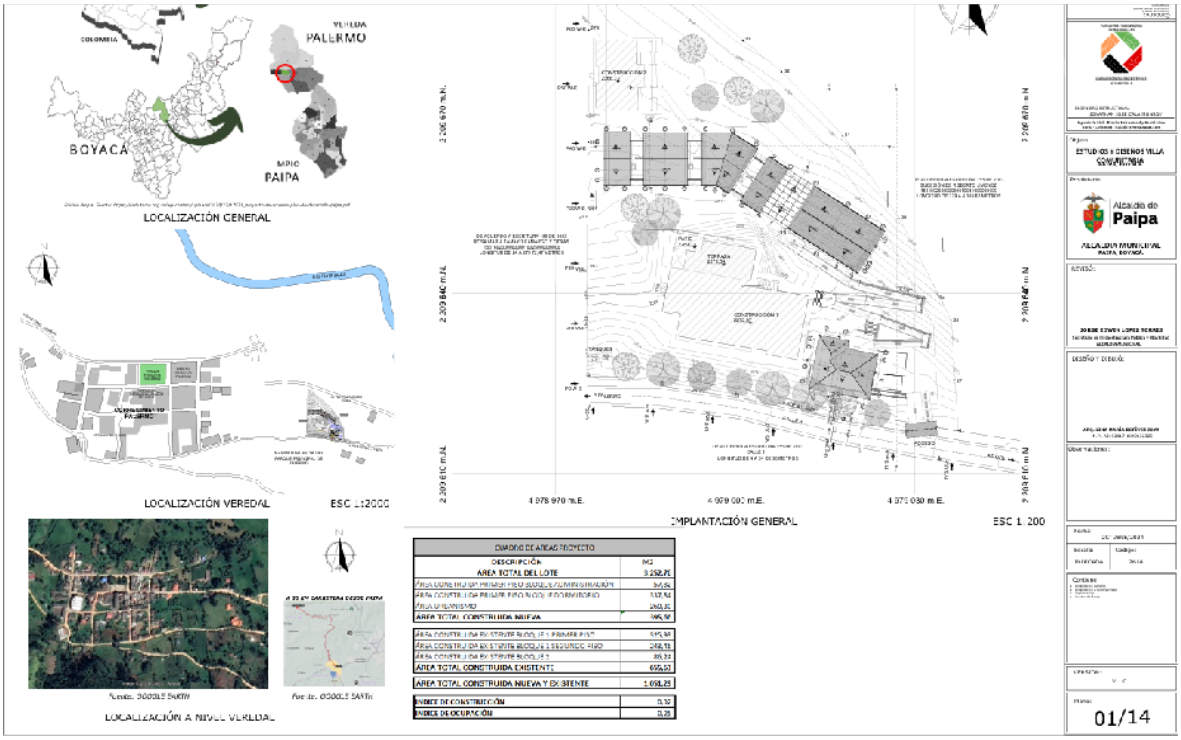


ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

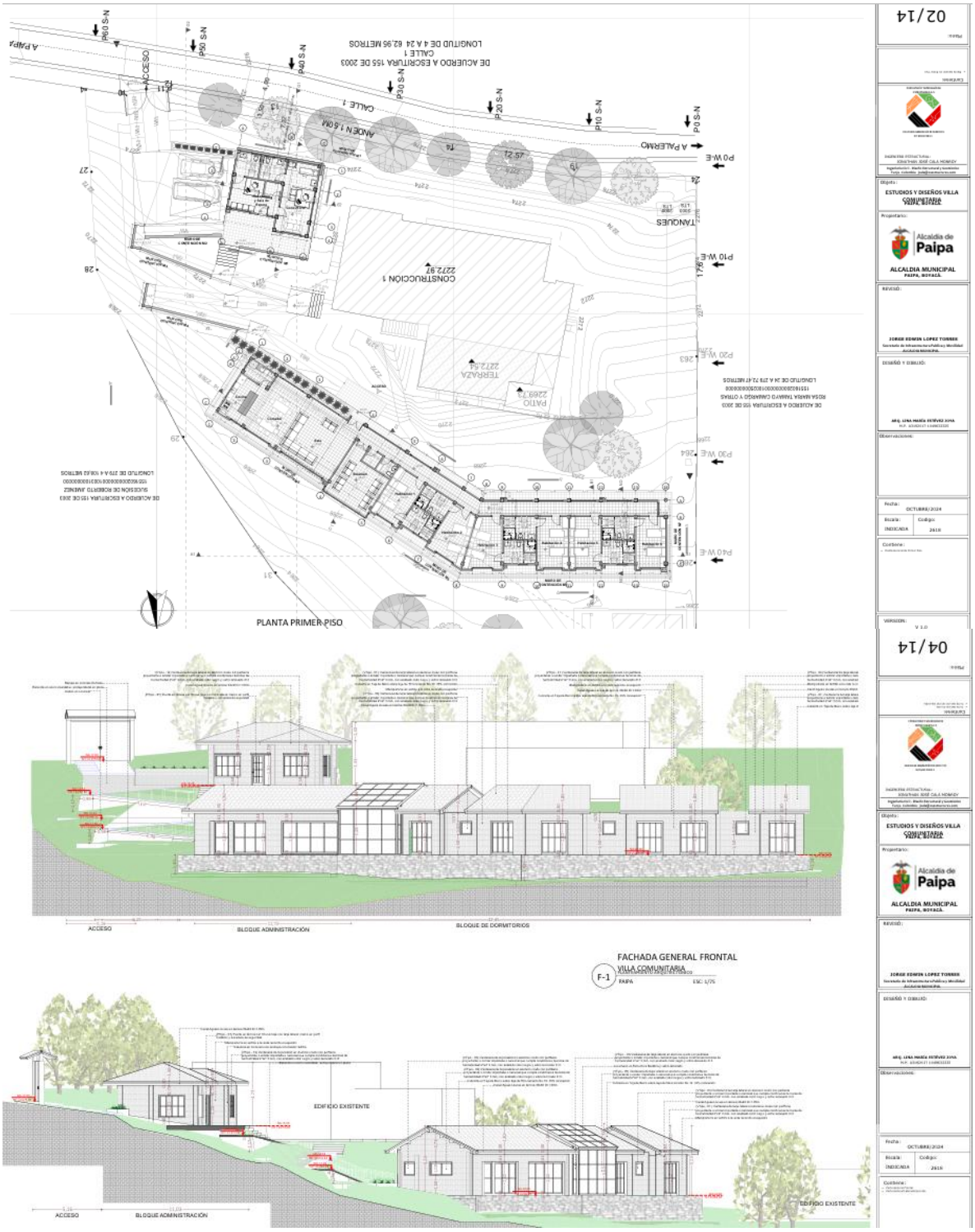


Imagen 20. Implantación 3D

Finalmente se presentan los planos de diseño arquitectónico finales:



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



Imagen 21. Planos diseño arquitectónico

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Así mismo se generaron renders según lo establecido en el contrato.





ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN





Imagen 22. Renders

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.6 DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL

Se llevo a cabo la modelación del diseño estructural, así:

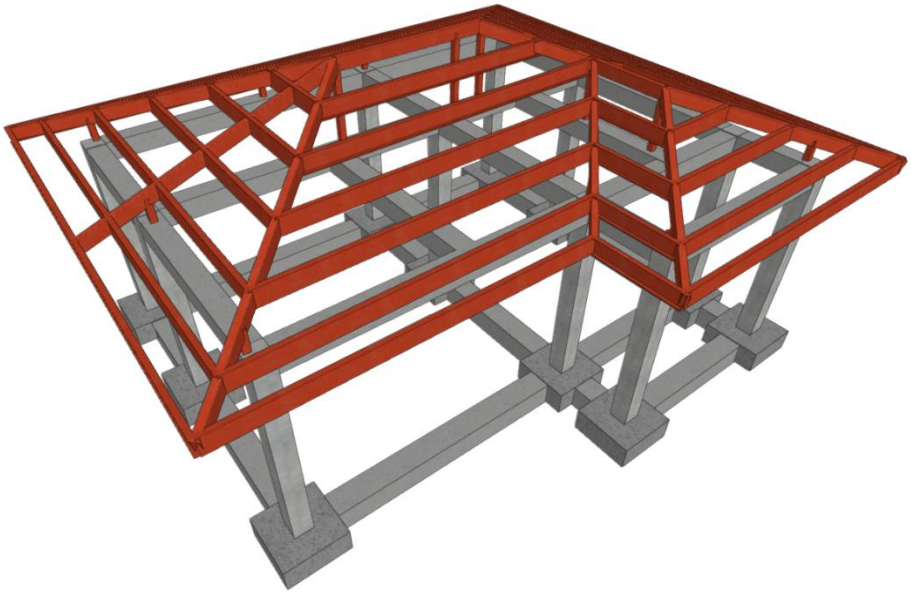


Imagen 23. Modelo bloque Administrativo



Imagen 24. Modelo bloque 1

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

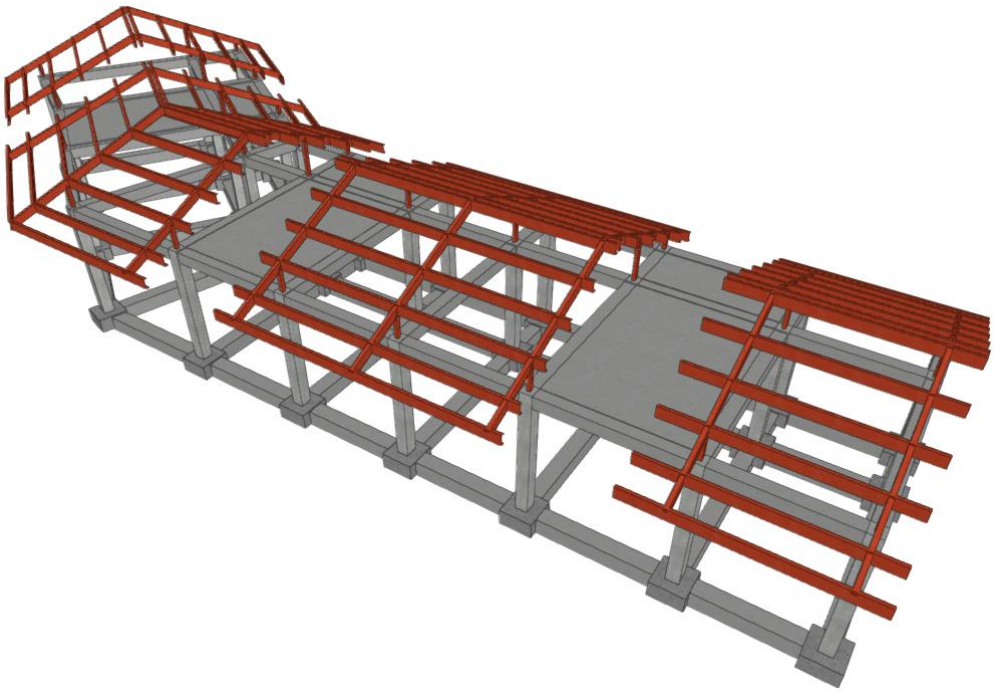


Imagen 25. Modelo bloque 2

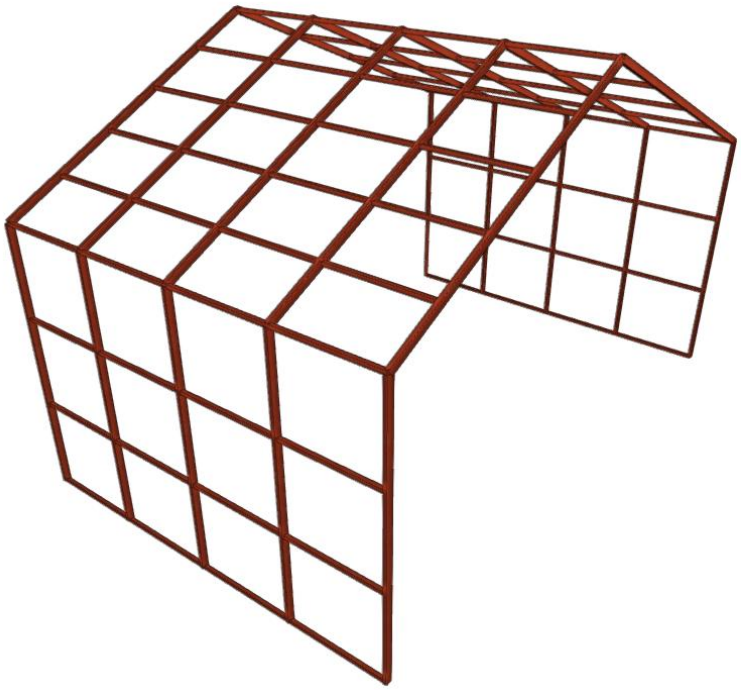


Imagen 26. Modelo Solarium

Se considero para el diseño estructural:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

- Características de los materiales
- Evaluación de cargas: muerta, viva de cubierta, viva, de viento, de granizo

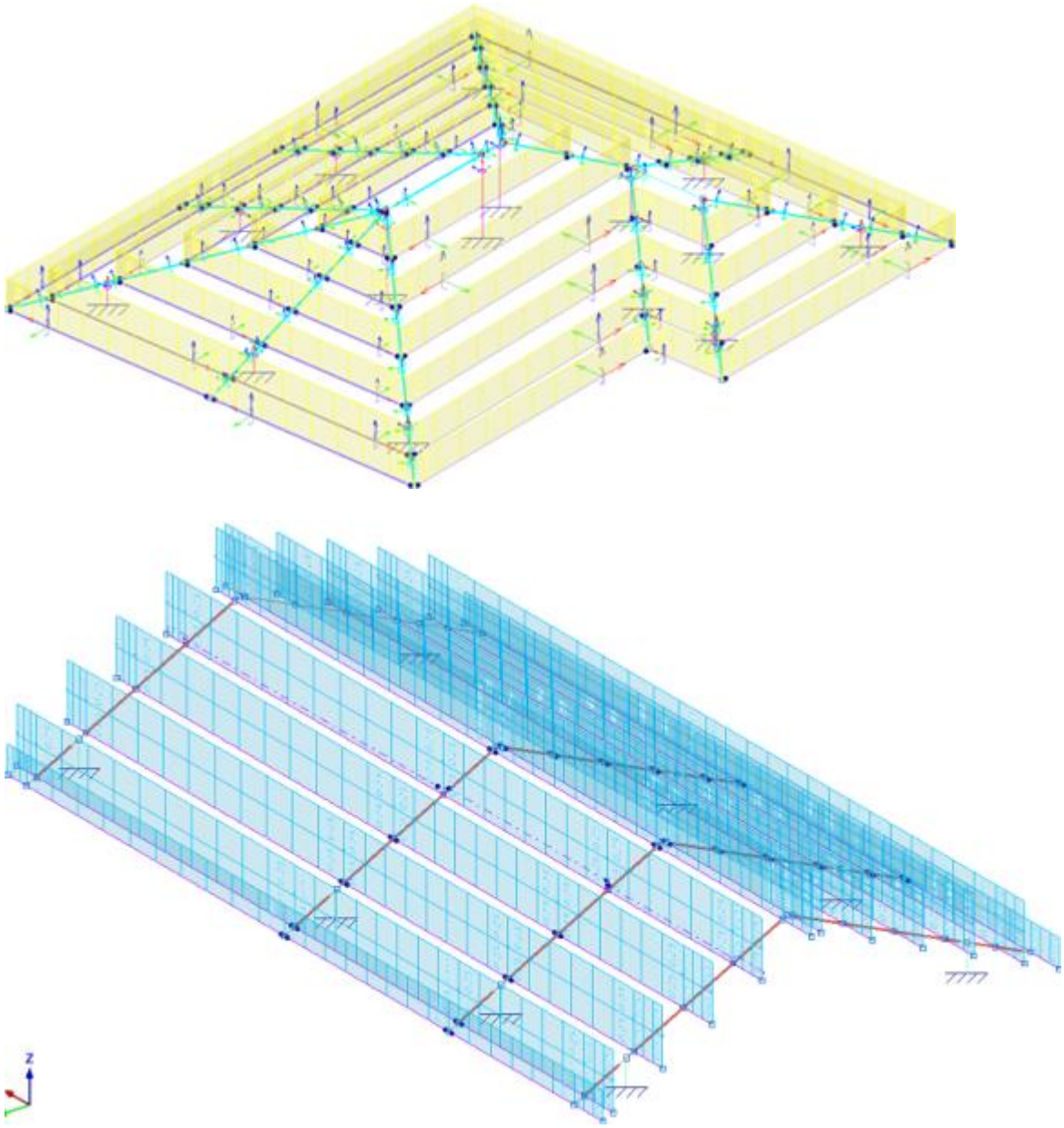


Imagen 27. Asignación de cargas a los modelos.

- Análisis sísmico: con análisis de irregularidades y R final de la estructura.
- Combinaciones de carga
- Consideraciones de los efectos P-Delta
- Deflexiones máximas

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

- Diseño de cimentación: diseño de zapatas y de vigas de cimentación
- Diseño a flexión y a cortante de elementos verticales
- Diseño de perfiles de cubierta

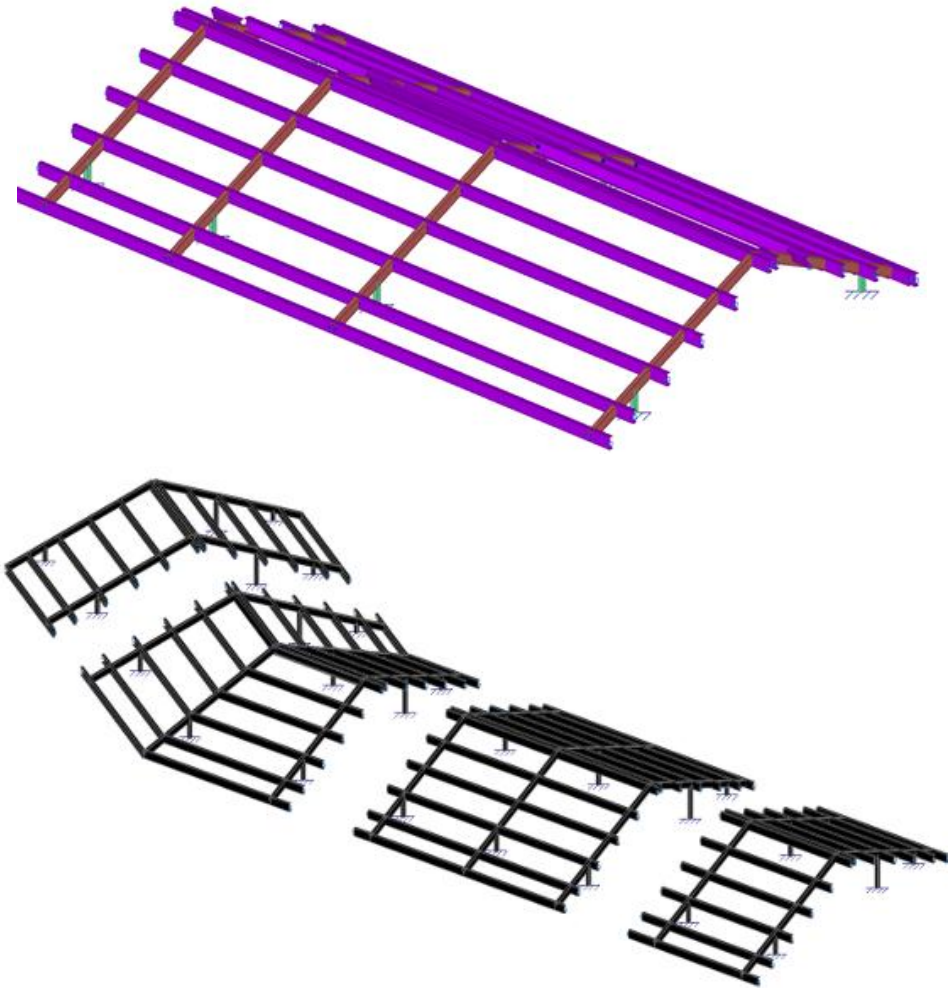


Imagen 28. Diseño de perfiles Bloque Grande

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

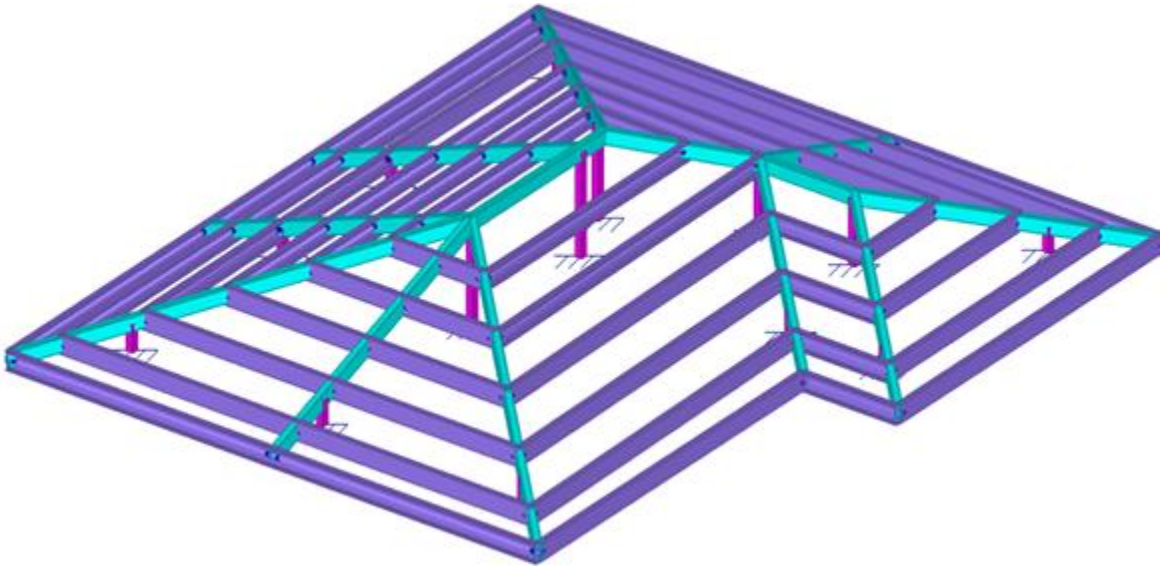


Imagen 29. Diseño de perfiles Bloque Administrativo

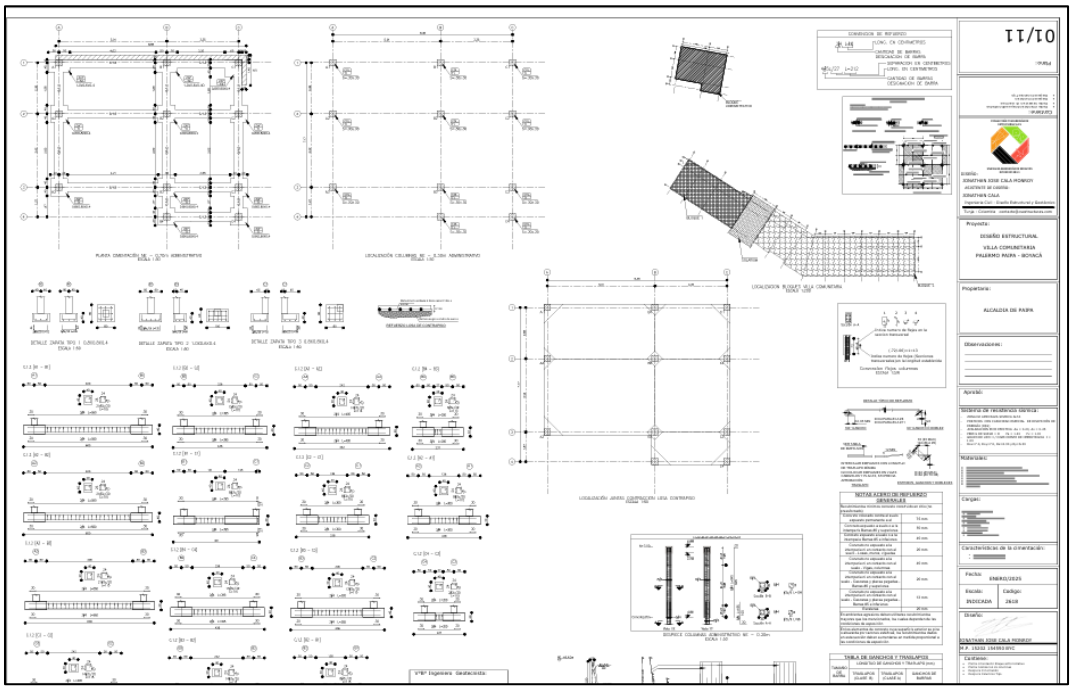
- Diseño de correas
- Diseño de elementos no estructurales
- Diseño de muros de contención
- Revisión de conexiones

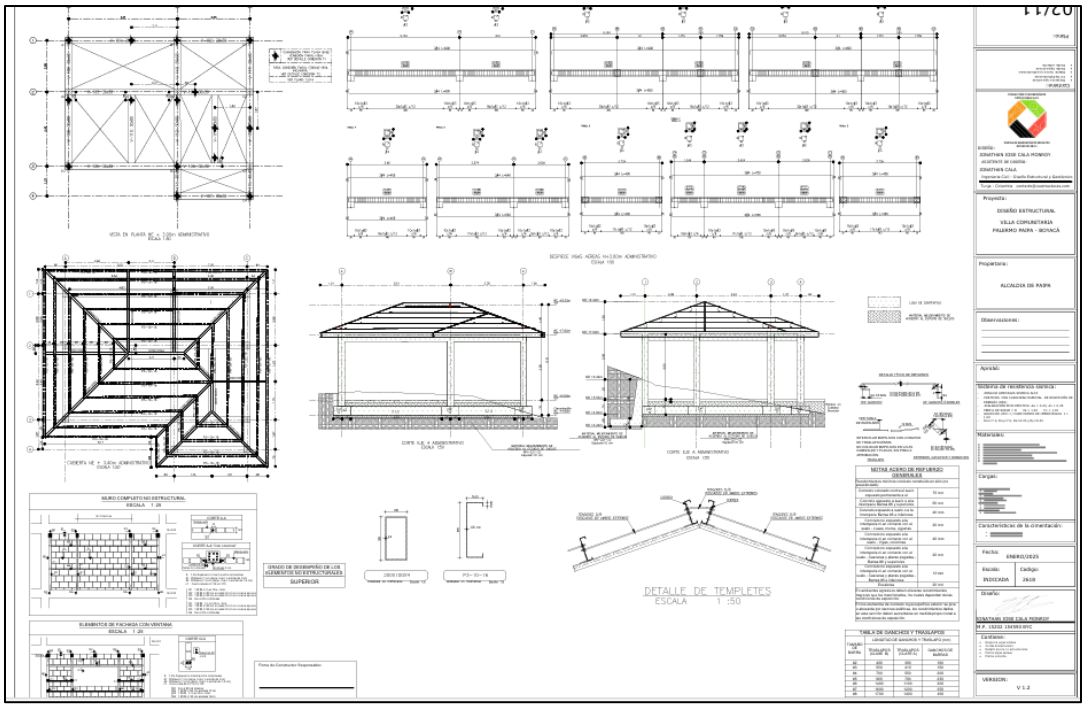
Y se presentaron sus respectivos anexos correspondientes a:

- ANEXO 1. COMPROBACIÓN MANUAL BLOQUE ADMINISTRATIVO
- ANEXO 2. COMPROBACIÓN CONEXIONES
- ANEXO 3. COMPROBACIÓN MANUAL BLOQUE GRANDE
- ANEXO 4. COMPROBACIÓN MUROS DE CONTENCIÓN

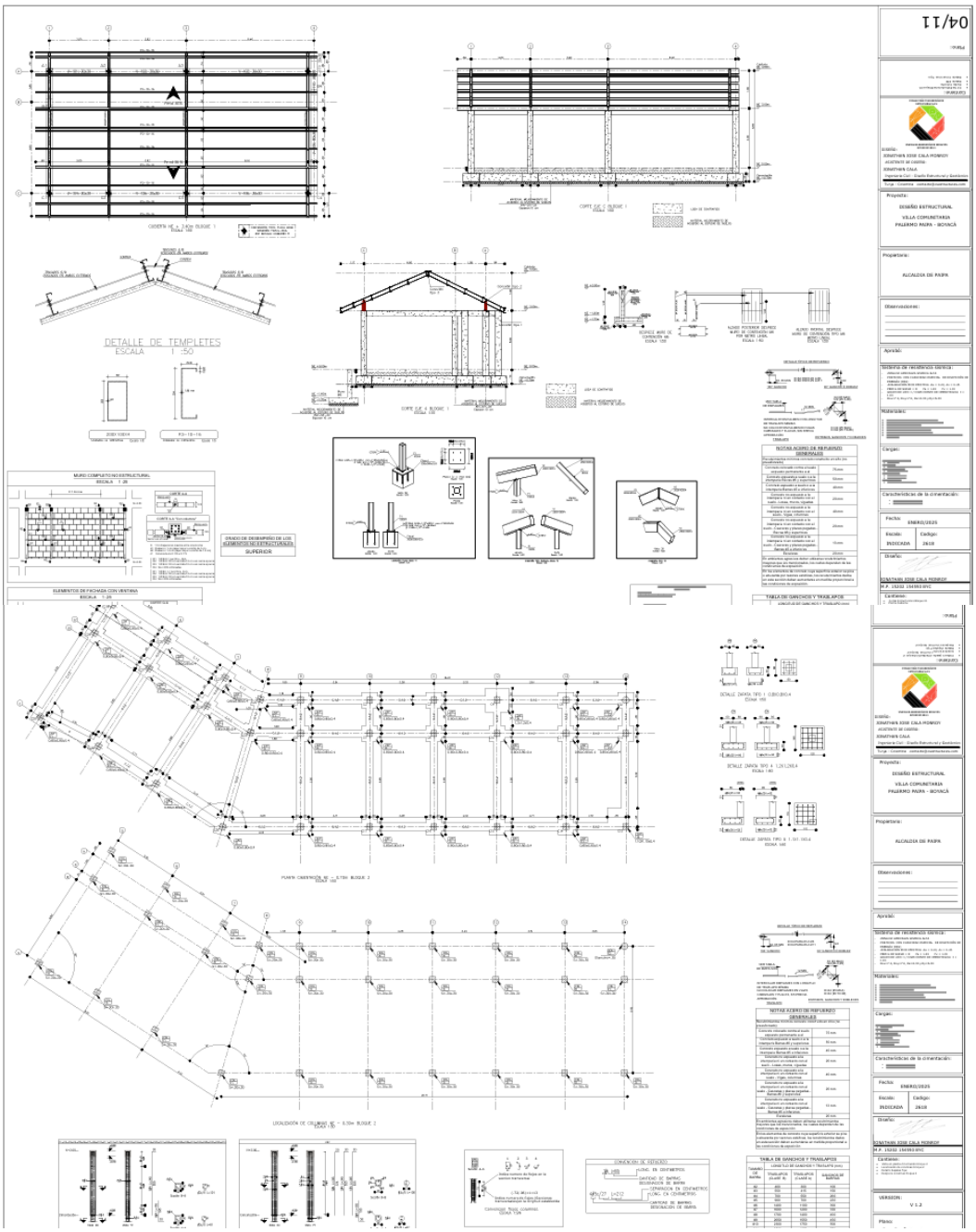
Y se continuo con su respectivo diseño, como se presenta a continuación:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN





ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

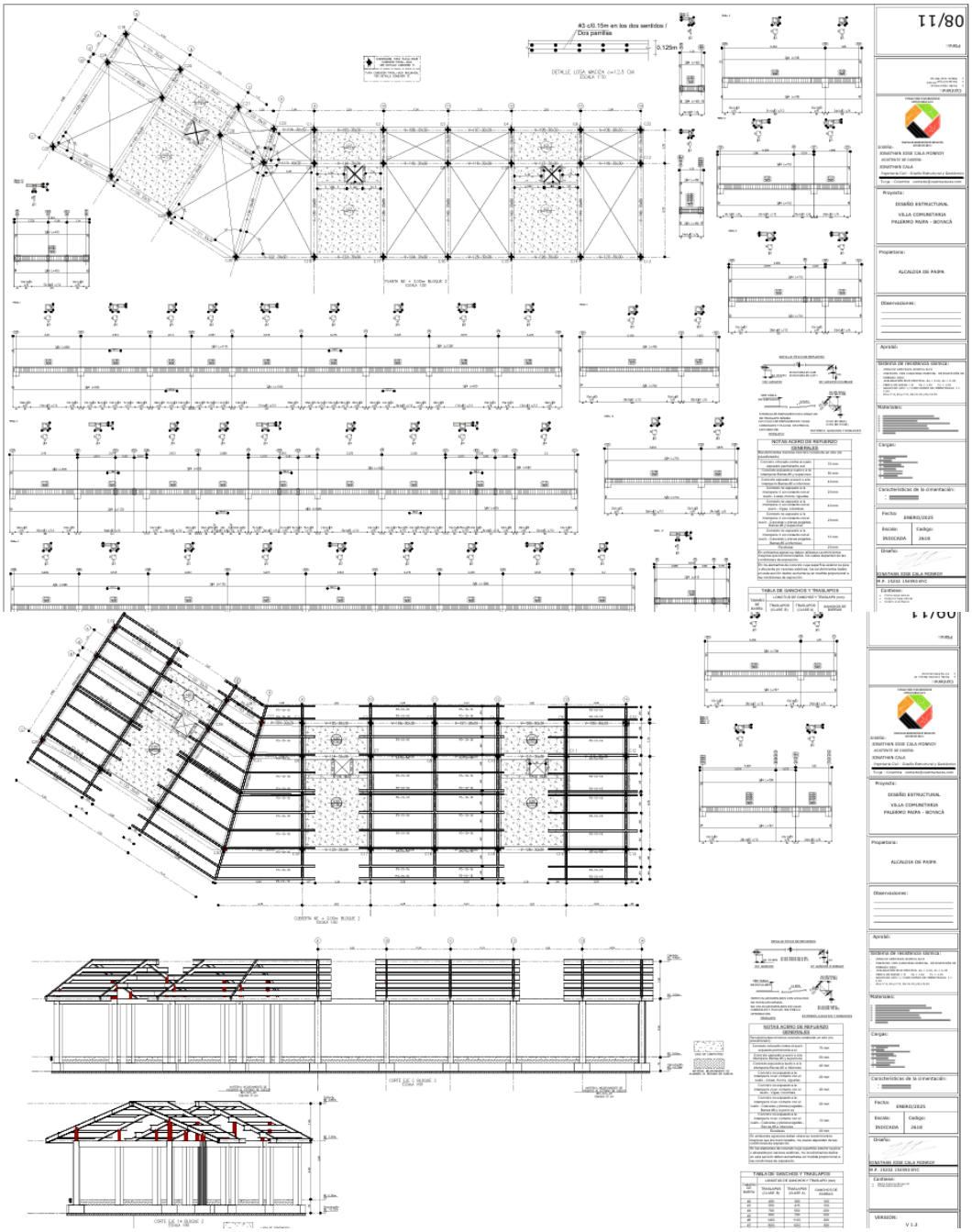


Imagen 30. Planos diseño estructural

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.7 DISEÑO ELECTRICO

Se realizaron los diseños tanto de la zona de administración y consultorio, así como en la zona de dormitorios.

Se considero:

- Características de la carga
- Circuitos de alimentación
- Análisis de cargas iniciales y futuras
- Tablero normal TC
- Tablero regulado
- Tablero TN
- Coordinación de aislamiento
- Evaluación del riesgo de la sobretensión en el local
- Análisis de cortocircuito y falla a tierra
- Análisis de nivel de riesgo de rayos
- Análisis de riesgos de origen eléctrico
- Matrices de riesgo eléctrico
- Análisis de nivel de tensión requerido
- Cálculo de campos electromagnéticos
- Cálculo de transformadores
- Calculo de sistema de puesta a tierra
- Calculo mecánico de estructuras
- Cálculo de canalizaciones
- Cálculos de regulación, perdidas de potencia y energía
- Calculo y sección de protecciones

7.7.1 ACOMETIDAS DE BAJA TENSION Y ALUMBRADO EXTERIOR

Descripción topológica: red de baja tensión y comunicaciones subterránea para alimentar los dos módulos

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

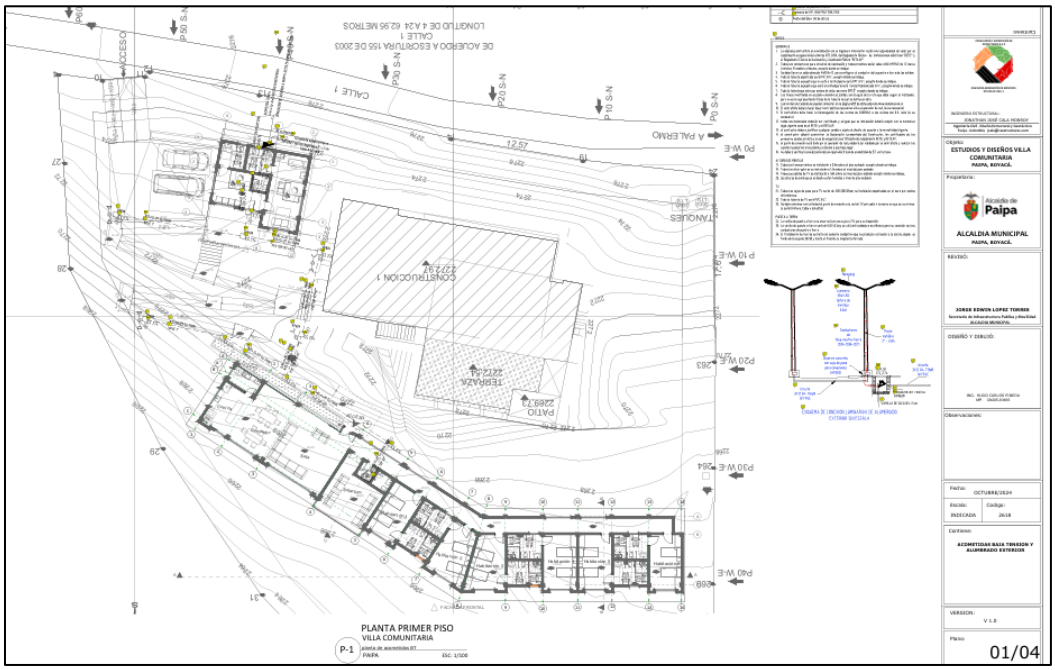


Imagen 31. Acometidas de baja tensión y alumbrado exterior

7.7.2 DISEÑO TOMACORRIENTES

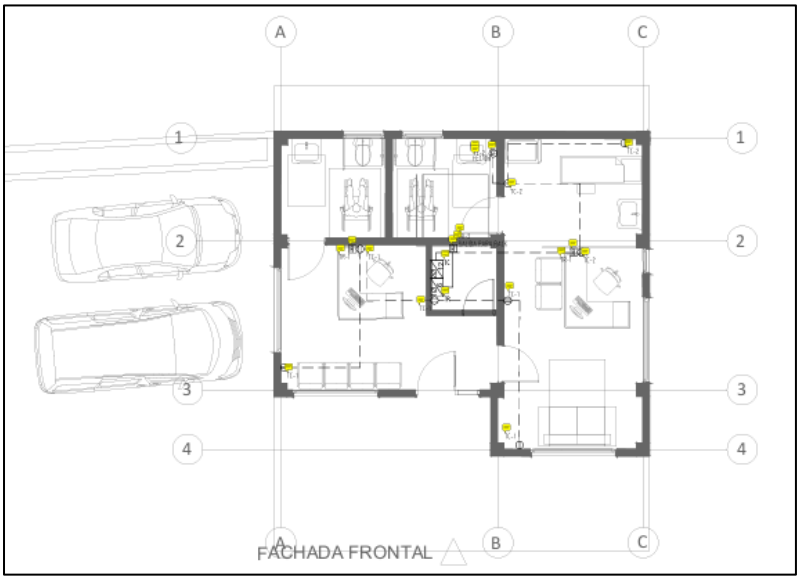


Imagen 32. Planta de tomacorrientes Zona de administración y consultorio

Se tiene planteado una red de tomacorrientes para las habitaciones, cocina, sala comedor y hall para alimentar aparatos básicos de uso residencial.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

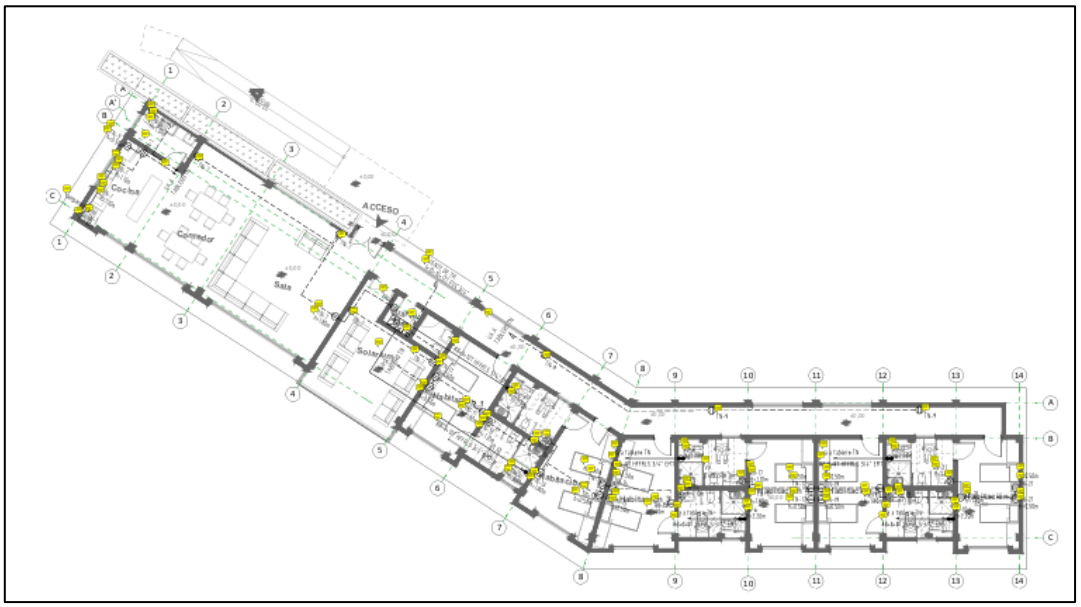


Imagen 33. Planta de tomacorrientes Zona dormitorios

7.7.8 DISEÑO DE ILUMINACION

El sistema de iluminación que se tiene este dado por iluminación led (balas de incrustar) controlado por interruptores sencillos a excepción del pasillo que tiene un control automático por sensores.

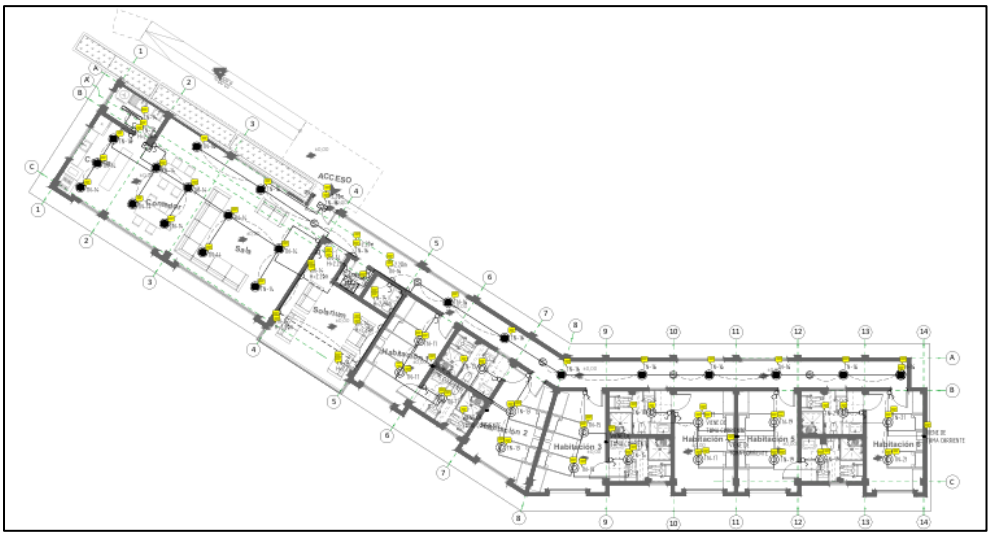


Imagen 34. Planta de iluminación Zona dormitorios

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

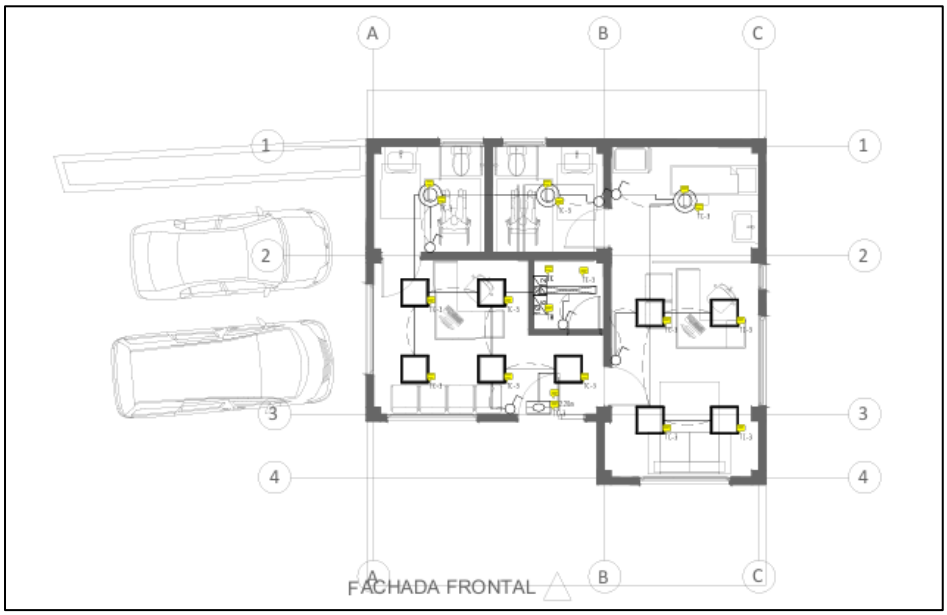


Imagen 35. Planta de tomacorrientes Zona de administración y consultorio

7.7.9 DISEÑO DE TV

Para la televisión se tienen salidas de usuario que podrán tener el servicio que el dueño del proyecto decida con cualquier operador de red local de televisión.

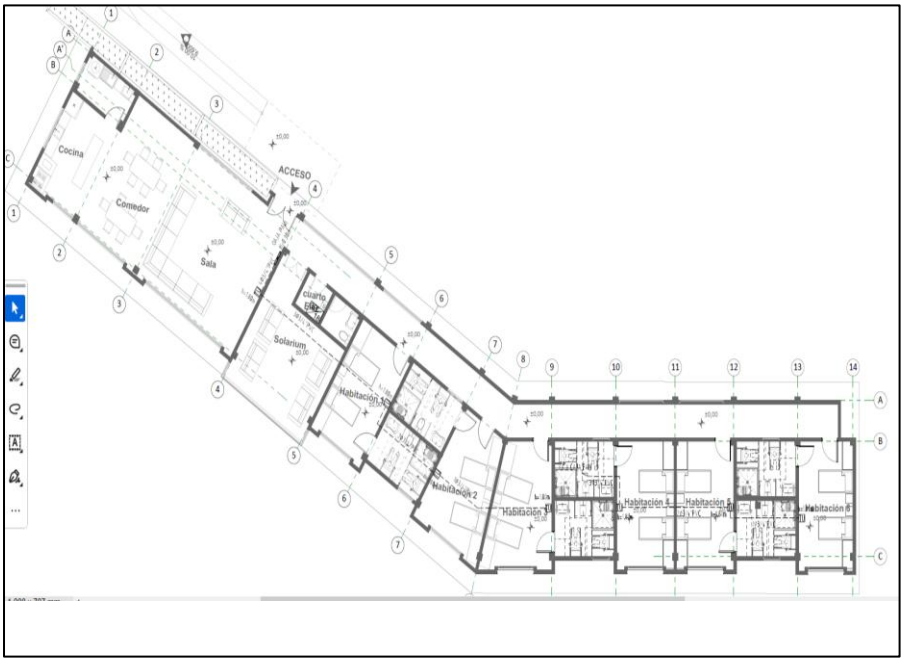


Imagen 36. Planta de TV

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.7.10 DISEÑO DE WIFI Y SEGURIDAD

Para el sistema de wifi y seguridad se plantearon Access point para la sala y las habitaciones (color rojo) al igual que en el módulo administrativo para que los usuarios tengan acceso a internet indefinidamente, y cámaras para control de seguridad al interior de estas dos edificaciones.

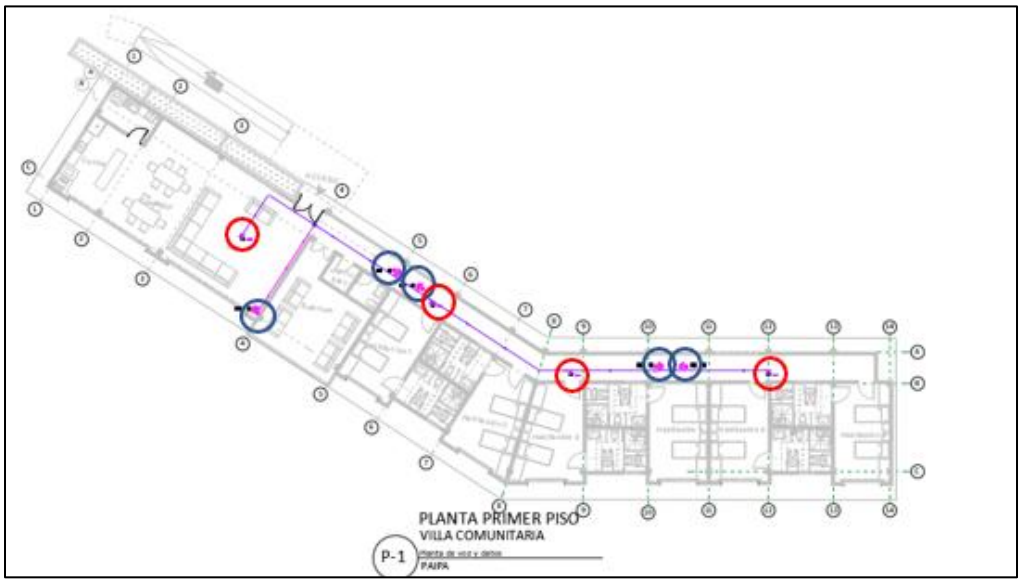


Imagen 37. Planta de Wifi y Seguridad

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

7.8 DISEÑO HIDROSANITARIO.

Se realizaron los diseños tanto de la zona de administración y consultorio, así como en la zona de dormitorios.

Se considero:

- Almacenamiento del abastecimiento de acueducto
- Red de distribución de agua potable
- Suministro de agua fría
- Parámetros de diseño
- Presión requerida en acometida domiciliaria – suministro directo
- Suministro de agua caliente
- Desagüe sanitario
- Dimensionamiento de colectores
- Acometida de alcantarillado sanitario
- Dimensionamiento del sistema de ventilación
- Red de desagüe pluvial
- Coeficiente de escorrentía
- Intensidad de lluvia de diseño
- Dimensionamiento de bajantes y colectores
- Dimensionamiento de bajantes – cubierta terraza
- Dimensionamiento de acometida pluvial

8.1 RED DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE:

Descripción topológica: abastecimiento por gravedad, desde nuevos tanques de almacenamiento

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

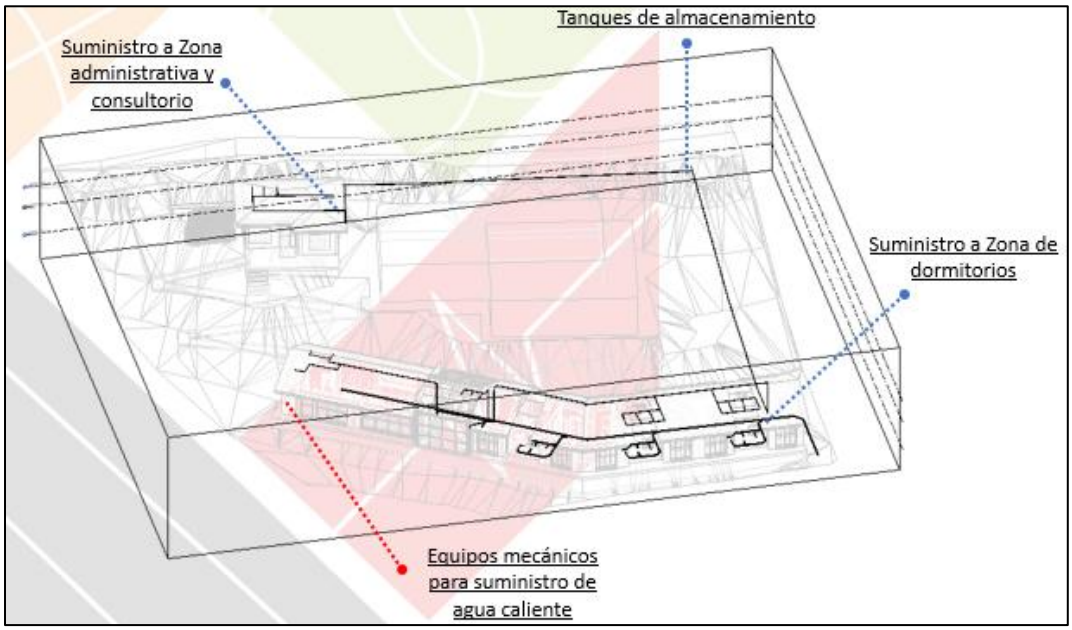


Imagen 38. Red de suministro de agua potable.

8.2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Descripción topológica: drenaje por red colectores sanitarios y cajas de inspección, hacia disposición final en red de alcantarillado existente.



Imagen 39. Red de desagüe sanitario

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

8.3 RED DE DESAGÜE PLUVIAL

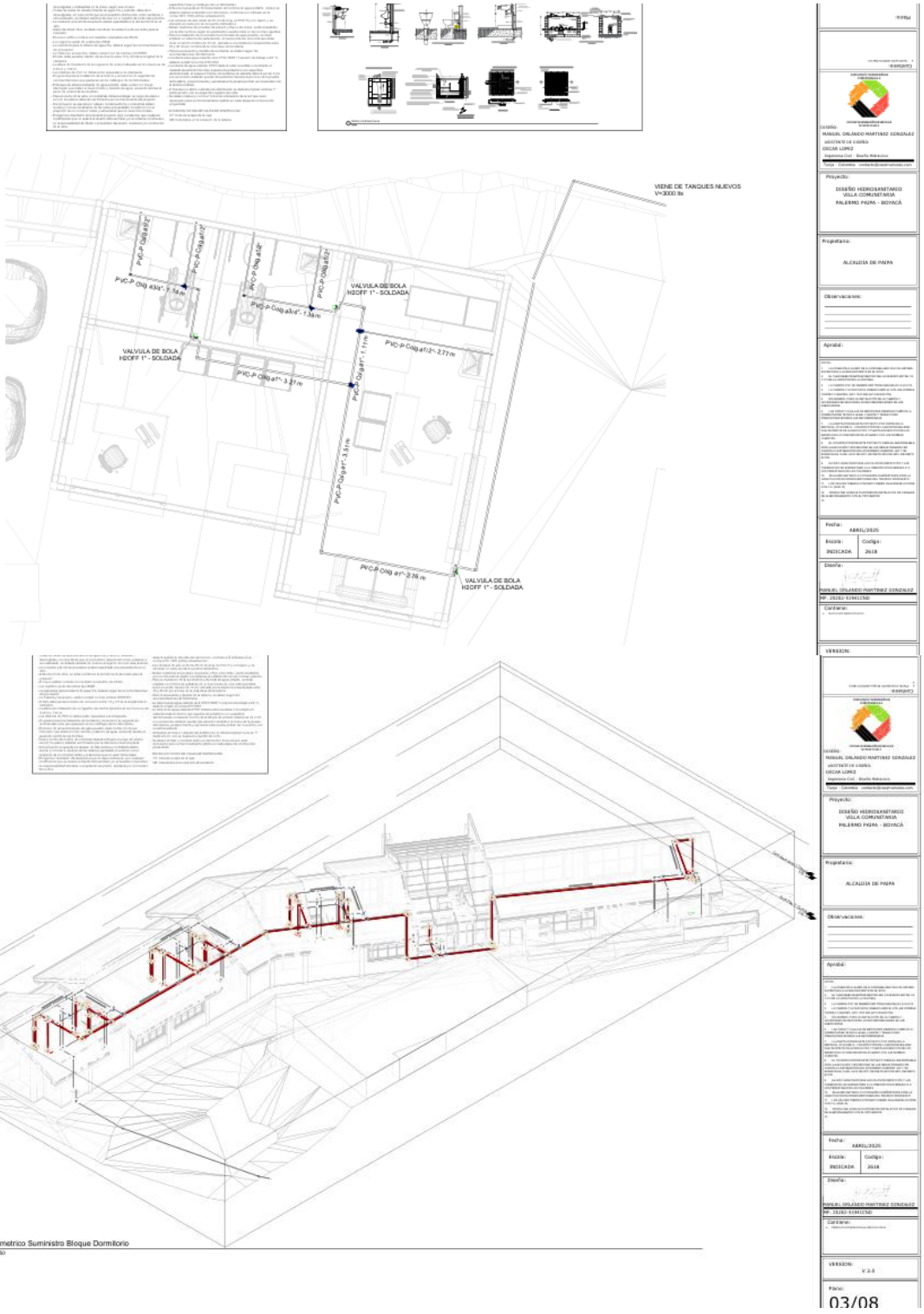
Descripción topológica: drenaje por red de bajantes de aguas lluvia y cajas de inspección, hacia disposición final en red de alcantarillado existente.



Imagen 40. Red de desagüe pluvial

Se generaron así los planos de diseño hidrosanitario:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

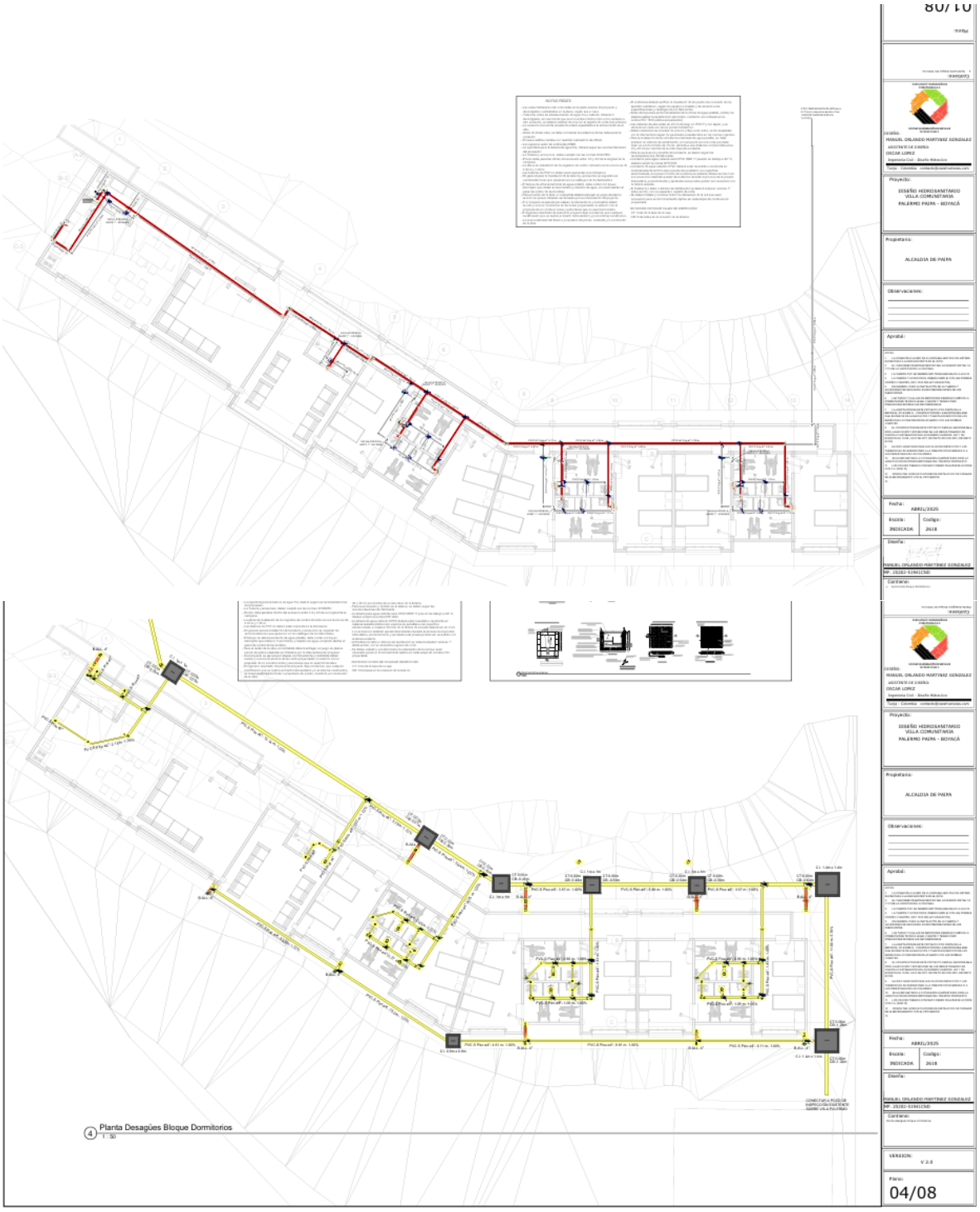


Imagen 41. Planos de diseño hidrosanitario

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

8 MEMORIA DESCRIPTIVA

Se presenta finalmente la memoria descriptiva del proyecto.

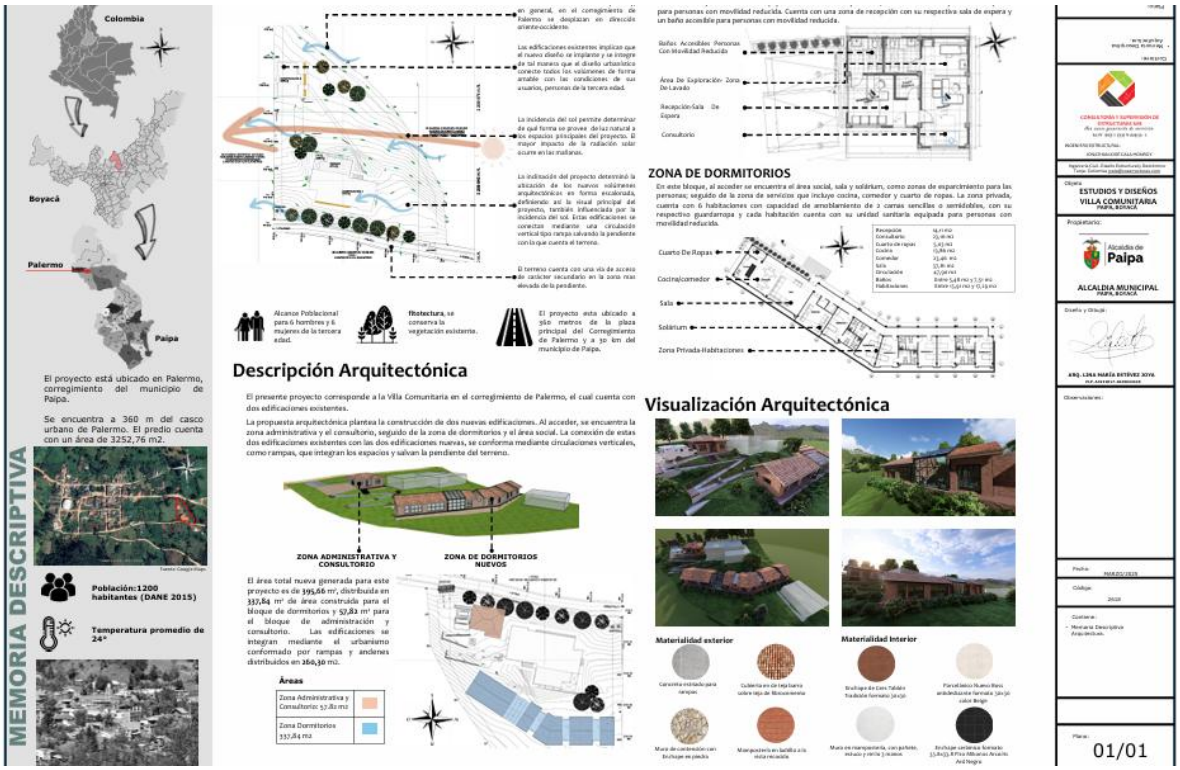


Imagen 42. Memoria descriptiva del proyecto

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

9 PRESUPUESTO, APUS, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CRONOGRAMA

Este componente comprende la elaboración de especificaciones técnicas, memoria de cantidades, análisis de precios unitarios, presupuesto y cronograma de actividades definitivas de construcción de obra en concordancia con el proyecto arquitectónico presentado, donde se indican las propiedades y características de todos los materiales que serán utilizados, incluyendo precisiones técnicas sobre los mismos.

Se realizaron:

- Memorias de cantidades de obra
- Apu's teniendo en cuenta los precios de la gobernación de Boyacá a 2025, así como los precios suministrados mediante cotizaciones realizadas de los insumos
- Listado de Insumos

Alcaldía de Paipa	MEMORIA DE CANTIDADES			
	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA			
CAPITULO 1	ÍTEM	1.01	UNIDAD	M2
	PRELIMINARES		DICIEMBRE - 2024	

ELEMENTO				
				
REFERENCIA	ÁREA	H (m)	NUMERO DE ELEMENTOS	ÁREA TOTAL
Bloque de Dormitorios	337.84			337.84
Bloque Administración	57.82			57.82
Urbanismo	260.30			260.30
TOTAL CANTIDAD				655.96
TOTAL CANTIDAD ACUMULADO				655.96

Imagen 43. Memoria de cantidades de obra

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Gobernación de Boyacá | Infraestructura

Gobernación de Boyacá | Infraestructura	FORMATO	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: M-PD-ID-F-001
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA		FECHA: 30/abril/2025
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS		

No. CAPÍTULO	CAPÍTULO	
2	EDIFICACIONES	
No. SUB-CAPÍTULO	SUB-CAPÍTULO	
2.01	ACTIVIDADES PRELIMINARES	
REF. PRECIO GOB. BOYACÁ	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Unidad
2.01.62		
No. ÍTEM PRESUPUESTO	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2
2.01.62		

1. MATERIAL

Descripción	Unidad	Valor Unitario	Cantidad	Valor parcial
MADERA DURMIENTE ORDINARIO (4 cm. X 4 cm.)	ML	$ 3,026.29	0.26	$ 786.84
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 1	LB	$ 5,084.67	0.02	$ 101.69
			SUBTOTAL MATERIALES	$ 888.73

2. EQUIPO

Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Valor parcial
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (%M.O.)	%	$ 5,633.16	5.00%	$ 281.66
EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (ESTACION TOTAL, NIVEL Y ACCESORIOS)	HORA	$ 18,745.05	0.05	$ 937.25
			SUBTOTAL EQUIPO	$ 1,218.91

3. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Valor parcial
CUADRILLA DE ALBAÑILERIA (AA)	HC	$ 29,224.68	0.07	$ 2,045.73
TOPÓGRAFO (I)	HH	$ 51,248.50	0.07	$ 3,587.43
			SUBTOTAL MANO DE OBRA	$ 5,633.16

	COSTO DIRECTO	$ 7,740.80
INCREMENTO POR DISTANCIA (F.J.D.)	0%	$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO + INCREMENTO POR DISTANCIA		$ 7,740.80
ADMINISTRACIÓN	0%	$ 0.00
IMPREVISTOS	0%	$ 0.00
UTILIDAD	0%	$ 0.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		$ 0.00
TOTAL COSTOS ACTIVIDAD (INCLUYE AIU E INCREMENTO POR DISTANCIA)		$ 7,740.80

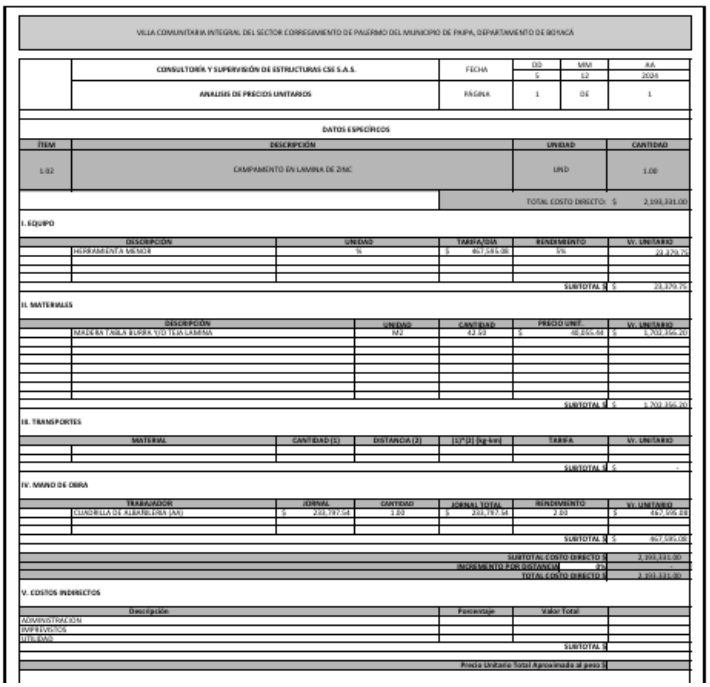


Imagen 44. Apu's

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INSUMOS

VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

ITEM	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	VALOR PROMEDIO
1	PUNTILLA CON CABEZA 2"	1	LB	$ 4,118	$ 4,900	$ 4,700	$ 4,573
2	MADERA TABLA BURRA	1	M2	$ 39,167	$ 41,333	$ 39,667	$ 40,055
3	HILO ROJO	1	ML	$ 30	$ 90	$ 38	$ 53
4	PUNTILLA 3 X 500G	1	LB	$ 4,118	$ 4,700	$ 4,900	$ 4,573
5	ALAMBRE NEGRO No. 18	1	KG	$ 6,500	$ 5,798	$ 6,218	$ 6,172
6	TABLA 1X05X300 OTOBO	1	UND	$ 9,900	$ 17,100	$ 14,500	$ 13,833
7	CUARTON 2" X 4" X 300	1	ML	$ 8,271	$ 12,468	$ 12,900	$ 11,213
8	ANTICORROSIVO PREMIUM TIPO PINTUCO RE. 513 o similar	1	GAL	$ 96,303	$ 64,000	$ 78,100	$ 79,468
9	PINTURA ESMALTE SINTETICO TIPO II	1	GAL	$ 66,387	$ 75,000	$ 79,900	$ 73,762
10	SOLDADURA 6011X1/8"	1	KG	$ 12,185	$ 23,900	$ 25,490	$ 20,525
11	LADRILLO PRENSADO LIVIANO	1	UND	$ 1,000	$ 1,200	$ 1,000	$ 1,067
12	TABLA BURRA 0.3X3.00X2.5CM	1	UND	$ 30,000	$ 23,500		$ 26,750
13	LIMPIADOR 1/4 PVC	1	GL	$ 38,000	$ 31,849	$ 46,900	$ 38,916
14	SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"	1	GL	$ 65,546	$ 76,000	$ 60,900	$ 67,482
15	BUJE SOLD 1X1/2 CPVC HOTPRO	1	UND	$ 7,900	$ 5,056	$ 5,450	$ 6,135
16	BUJE SOLD 1X3/4 CPVC HOTPRO	1	UND	$ 4,967	$ 7,726	$ 7,900	$ 6,864
17	TB USO 1" CPVC HOTPRO RDE11 3M	1	ML	$ 39,387	$ 50,198	$ 75,500	$ 55,028
18	TEE CPVC 1"	1	UND	$ 20,088	$ 19,900	$ 14,500	$ 18,163
19	CODO 90 CPVC 1"	1	UND	$ 11,103	$ 8,194	$ 7,900	$ 9,066
20	ADAPTADOR MACHO CPVC 1	1	UND	$ 10,855	$ 11,016	$ 16,887	$ 12,919
21	BUJE PRE 1X3/4 SOLD	1	UND	$ 1,600	$ 1,247	$ 1,990	$ 1,612
22	BUJE PRE 3/4X1/2 SOLD	1	UND	$ 1,000	$ 627	$ 850	$ 826
23	CODO SAN 45 2 CXC	1	UND	$ 4,100	$ 4,200	$ 5,290	$ 4,530
24	CODO SAN 45 6 CXC	1	UND	$ 61,900	$ 52,985	$ 61,900	$ 58,928
25	BUJE SAN 4X2 SOLD	1	UND	$ 6,250	$ 5,789	$ 10,900	$ 7,646
26	CODO SAN 45 2 CXE	1	UND	$ 4,500	$ 2,400	$ 2,300	$ 3,067
27	CODO SAN 45 4 CXE	1	UND	$ 17,900	$ 8,500	$ 14,170	$ 13,523
28	YEE RED SAN 6X4	1	UND	$ 131,900	$ 86,837	$ 83,560	$ 100,766
29	CODO PVC 90 4" SAINT	1	UND	$ 11,900	$ 9,400	$ 11,900	$ 11,067
30	CODO PVC 45 4" SAINT	1	UND	$ 17,900	$ 15,069	$ 14,184	$ 15,718
31	TUBERIA PVC 4" SAINT 1M	1	ML	$ 14,900	$ 14,900		$ 14,900
32	TUBERIA PVC 2" SAINT 1M	2	ML	$ 14,700	$ 16,050	$ 14,633	$ 15,128
33	CALENTADOR BOSCH THERM 8000 S 30 L	1	UND	$ 6,700,000	$ 7,797,900	$ 8,500,000	$ 7,665,967
34	VÁLVULA DE ESFERA DE LATÓN NIQUELADO	1	UND	$ 60,700	$ 74,980.00		$ 67,840
35	LATIGUILLO FLEXIBLE (20 CM, 1/2")	1	UND	$ 26,007	$ 22,900.00	$ 29,500	$ 26,136
36	SOPORTE PARA CALENTADOR	1	UND	$ 476,000	$ 493,000.00		$ 484,500
37	ANCLAJE PARA CALNETADOR	1	UND	$ 12,599	$ 24,067.00		$ 18,333
38	FREIDORA EN ACERO INOXIDABLE	1	UND	$ 3,779,900	$ 1,585,080	$ 5,049,900	$ 3,471,627
39	BARRA DE SEGURIDAD PLEGABLE EN U ACERO INOXIDABLE	1	UND	$ 740,900	$ 399,900	$ 228,000	$ 456,267
40	BARRA DE SEGURIDAD EN L ACERO INOXIDABLE	1	UND	$ 553,900	$ 250,000	$ 321,900	$ 375,267
41	SILLA PLEGABLE PARA DUCHA EN ACERO INOXIDABLE	1	UND	$ 1,444,600	$ 774,900	$ 282,900	$ 834,133
42	PISO MARMOLIZADO ANTIDESLIZANTE 33,8X33,8	1	M2	$ 38,800	$ 38,500	$ 36,200	$ 37,833
43	PISO PORCELANATO RECTIFICADO HIELO 30X60	1	M2	$ 68,300	$ 55,900		$ 62,100
44	PISO PORCELANATO RECTIFICADO GRIS 30X60	1	M2	$ 68,300	$ 55,900	$ 66,300	$ 63,500
45	PORCELANICO ANTIDESLIZANTE BEIGE 60X60	1	M2	$ 51,900	$ 52,900		$ 52,400
46	PISO PARRAL CERAMICO BLANCO 60X60	1	M2	$ 31,900	$ 59,050	$ 26,900	$ 39,283
47	DESMOLDATOC M 16 KG TOXEMENT	1	UND	$ 361,246	$ 410,579		$ 385,913
48	POLIETILENO NEGRO CAL 6 ANCHO 5 M	1	M2	$ 1,900	$ 2,422		$ 2,161
49	MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO	1	KG	$ 9,368	$ 10,995	$ 9,758	$ 10,040
50	PERNO DE ANCLAJE ASTM F1554 DE 1/2" X 33.33 CM, INCLUYE TUERCA Y	1	UND	$ 25,942	$ 18,439		$ 22,191
51	CAMPANA HORIZONTAL CHALLENGER NEGRA 60 CM 2 VELOCIDADES	1	UND	$ 219,900	$ 289,900		$ 254,900

Imagen 45. Listado de insumos

Se establece así el presupuesto de obra en donde se consideran los siguientes ítems:

1. Preliminares
2. Desmontes y demoliciones
3. Excavaciones y rellenos
4. Cimentación y estructuras en concreto
5. Estructura metalica
6. Mampostería
7. Instalaciones hidrosanitarias y RCI
8. Instalaciones eléctricas
9. Pañetes, revoques y repellos
10. Pisos, bases y acabados
11. Cubierta y cielo raso
12. Carpintería metálica
13. Carpintería en madera
14. Vidrios y cerraduras
15. Pintura

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

16. Varios
17. Trasiego de materiales

Alcaldía de Paipa

PRESUPUESTO DE OBRA

VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

ID	CÓDIGO BOY 2025	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	%
I	CAPITULO 1		PRELIMINARES					
1	2.01.62	1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	655,96	$ 7.740,80	$ 5.077.655,17	7.270.986,170
2	APU	1,02	CAMPAMENTO EN LAMINA DE ZINC	UND	1,00	$ 2.193.331,00	$ 2.193.331,00	
SUB-TOTAL CAPITULO 1							7.270.986,170	0,37%
II	CAPITULO 2		DESMONTES Y DEMOLICIONES					
3	2.01.42	2,01	DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	655,96	$ 10.392,12	$ 6.816.815,04	
4	3.13.17	2,02	DEMOLICIÓN DE PISOS Y/O ANDENES EN CONCRETO HASTA E = 12 CM.(INCLUYE CARGUE Y RETIRO CON ACARREO LIBRE HASTA 5KM.)	M2	40,98	$ 9.700,83	$ 397.540,01	
SUB-TOTAL CAPITULO 2							7.214.355,050	0,37%
III	CAPITULO 3		EXCAVACIONES Y RELLENOS					
5	3.03.10	3,01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	156,18	$ 70.577,63	$ 11.022.814,25	
6	3.02.05	3,02	EXCAVACIÓNES MECANICAS Y CORTES EN MATERIAL DE ROCA SIN EXPLOSIVOS. (INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	530,70	$ 99.562,05	$ 52.837.579,94	
7	4.01.09	3,03	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	584,14	$ 108.189,31	$ 63.197.703,54	
8	3.13.19	3,04	EMPRADIZACION DE TALUDES CON BLOQUES DE CESPED SEGUN NORMA INVIAS. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	200,50	$ 66.152,85	$ 13.263.646,43	
SUB-TOTAL CAPITULO 3							140.321.744,16	7,20%
IV	CAPITULO 4		CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
9	3.08.23	4,01	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	M2	79,49	$ 131.538,51	$ 10.455.996,16	
10	2.02.10	4,02	CONCRETO PARA ZAPATAS DE 21 MPa (3000 PSI) + FORMALETA MADERA	M3	14,25	$ 918.406,92	$ 13.087.298,61	
11	2.02.13	4,03	CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	34,36	$ 887.295,00	$ 30.486.036,53	
12	2.02.35	4,04	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)	KG	24060,96	$ 7.675,05	$ 184.669.071,05	
13	2.03.35	4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1372,08	$ 7.423,82	$ 10.186.042,93	
14	2.03.02	4,06	COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H > 3.01 M. (FORMALETA MADERA)	M3	15,93	$ 1.271.675,51	$ 20.257.790,87	
15	APU	4,07	LOSA CONTRAPISO CONCRETO 3000 PSI (INCLUYE FORMALETA, JUNTAS DE DILATACIÓN Y JUNTAS DE CONSTRUCCION) E= 0.12MTS	M2	402,35	$ 802.174,00	$ 322.754.708,90	
16	2.02.22	4,08	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) DE 1.00 M. < H < 2.00 M.	M3	130,51	$ 1.053.365,49	$ 137.474.730,10	
17	2.03.27	4,09	PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.12 M.	M2	54,98	$ 178.177,98	$ 9.796.225,34	
18	2.02.26	4,10	SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.07MTS 14MPa (2000PSI)	M2	2,63	$ 43.122,13	$ 113.411,20	
19	2.03.29	4,11	VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI).	M3	22,01	$ 1.471.612,53	$ 32.390.191,79	
SUB-TOTAL CAPITULO 4							771.671.503,48	39,62%
XV	CAPITULO 15		PINTURA					
184	2.07.09	15,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS BAJO PLACA	M2	230,56	$ 32.105,27	$ 7.402.191,05	
185	2.07.10	15,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS	M2	871,86	$ 21.641,87	$ 18.868.680,78	
186	APU	15,03	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML	383,26	$ 15.480,00	$ 5.932.864,80	
187	2.07.11	15,04	FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO	ML	659,76	$ 9.178,78	$ 6.055.791,89	
SUB-TOTAL CAPITULO 15							38.259.528,52	1,96%
XVI	CAPITULO 16		VARIOS					
188	2.19.11	16,01	ASEO GENERAL PARA ENTREGA FINAL DE EDIFICACIONES INCLUYE MUROS, FACHADAS, VENTANAS PUERTAS Y CIELORASOS	M2	655,96	$ 7.146,41	$ 4.687.759,10	
SUB-TOTAL CAPITULO 16							4.687.759,10	0,24%
XVII	CAPITULO 17		TRASIEGO MATERIALES					
189	3.12.02	17,01	TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO (DESPUES DE 5 KM).	M3-KM	857,02	$ 2.127,00	$ 1.822.881,54	
190	APU	17,02	TRASIEGO DE MATERIALES	M3	857,02	$ 15.343	$ 13.149.257,86	
SUB-TOTAL CAPITULO 17							14.972.139,40	0,77%

CONDICIONES CONTRACTUALES			
Total Costo Directo		1.947.905.587,69	100,00%
Revisión Estudios y Diseños (incluye IVA)		14.000.000,00	
A- Administración	20%	389.581.117,54	
I - Imprevistos	4%	77.916.223,51	
U - Utilidad	5%	97.395.279,38	
IVA Sobre Utilidad	19%	18.505.103,08	
VALOR TOTAL OBRA		2.545.303.311	

JONATHAN JOSÉ CALA MONROY
MP.: 15202 - 154590 BYC

Imagen 46. Presupuesto de Obra

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONDICIONES CONTRACTUALES		
Total Costo Directo		1.947.905.587,69
Revisión Estudios y Diseños (Incluye IVA)		14.000.000,00
A- Administración	20%	389.581.117,54
I - Imprevistos	4%	77.916.223,51
U - Utilidad	5%	97.395.279,38
IVA Sobre Utilidad	19%	18.505.103,08
VALOR TOTAL OBRA		2.545.303.311

Cuyo valor final corresponde a **$2.545.303.311** para su ejecución.

Finalmente se establecen las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems establecidos en el presupuesto de obra.

ITEM No.	1.01	GOBBOY 2025 2.01.62	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA		
ACTIVIDAD PRINCIPAL			Preliminares		
UNIDAD DE MEDIDA			m2 (METRO CUADRADO)		
DESCRIPCIÓN					
Localización y replanteo horizontal/vertical de las áreas construidas del proyecto y de todos los elementos de las obras a construir, incluye localización planimétrica de obras, de redes y acabados, nivelación de puntos de referencia, instalación de estacas y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción por parte de la interventoría.					
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN					
Se realizará la localización de las referencias para la construcción determinadas en los planos arquitectónicos de las zonas exteriores Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos. Identificar ejes extremos del proyecto. Localizar ejes de la estructura. Demarcar e identificar convenientemente cada eje. Si no existen inconsistencias se establecerán como definitivos los puntos de referencia y control para la ejecución de la obra y para la realización de los trabajos de nivelación del terreno. Localizar ejes de la estructura. Demarcar e identificar convenientemente cada eje. Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica. Establecer los niveles del diseño geométrico. Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20". Entregar planos de replanteo con niveles y localización de elementos.					
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN	Error en cota +/- 0.5 cm Ángulos con precisión de 20"				
ENSAYOS A REALIZAR	No aplica				
MATERIALES	MADERA DURMIENTE ORDINARIO (4 cm. X 4 cm.) PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 1				
EQUIPOS	Herramienta menor EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (ESTACION TOTAL, NIVEL Y ACCESORIOS)				
DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	NO	MANO DE OBRA (INCLUIDA)	SI		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos de levantamiento y/o de diseño.				
NO CONFORMIDAD	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación , las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato .				

Imagen 47. Especificaciones técnicas de obra

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Se presenta el cronograma de obra del proyecto:

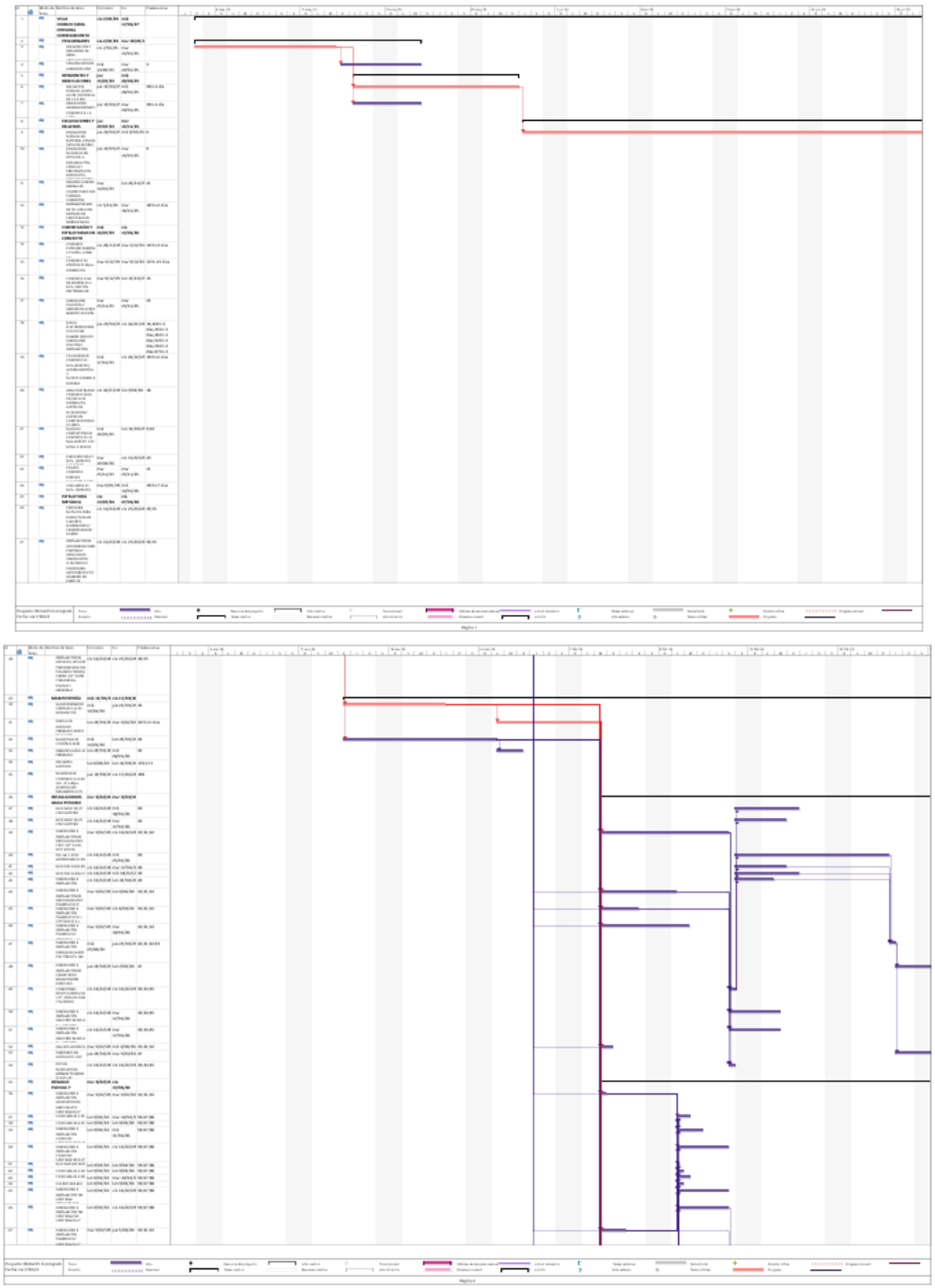


Imagen 48. Cronograma de obra.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

10 ENTREGAS Y ATENCIÓN A OBSERVACIONES

Conforme a los compromisos establecidos contractualmente, se recibieron por parte del contratante diversas observaciones técnicas frente a los entregables presentados. Este capítulo detalla el proceso de atención a dichas observaciones, así como las modificaciones implementadas en cada entrega para garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

10.1 RELACIÓN DE ENTREGAS Y RECEPCIÓN DE OBSERVACIONES

Se realizaron 4 entregas parciales y 3 entregas totales, con los correspondientes ajustes según emisión de observaciones de la siguiente manera:

10.1.1 Entrega parcial 1 – [12/11/2024]

Se dio una primera entrega mediante correo electrónico así:

CONTRATO 1298 DE 2024 - ENLACE DE ENTREGABLES DEL CONTRATO

A anrodriguez@csestructuras.com
Para ajoarman0578@hotmail.com; lnfraestructura@paipa-boyaca.gov.co; infraestructuraeducativa2024@gmail.com; ayalaplaneacion@gmail.com
CC jcala@csestructuras.com
12/11/2024

Ref.: CONTRATO 1298 DE 2024 - SET-84 ESTUDIO TECNICO DE VULNERABILIDAD SISMICA PARA DETERMINAR LAS ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN DEL MURO PERIMETRAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO GONZALO SUAREZ RENDON SEDE CENTRAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ORDENADO EN LA ACCION POPULAR N° 15001-3331-006 2020-00174 00 DEL JUZGADO SEXTO ADMINISTRATIVO ORAL DEL CIRCUITO DE TUNJA

Cordial saludo.

Adjunto enlace correspondiente a los entregables del contrato de referencia.

Contiene:

1. Visita de reconocimiento y diagnostico visual
2. Levantamiento arquitectónico
3. Levantamiento estructural
4. Levantamiento topográfico
5. Estudio de suelos
6. Patología estructural
7. Vulnerabilidad sísmica

8.1 Reforzamiento estructural

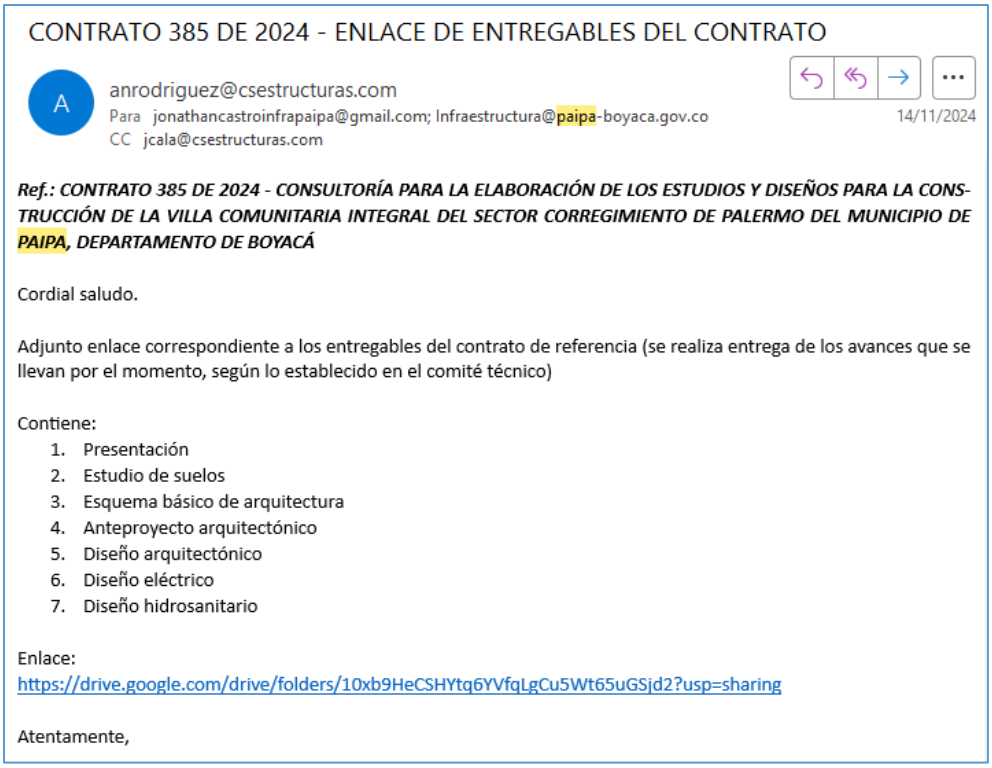
Enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/1MYSeF-9jhI30zm4AHqLHotE5yU2zX4Dz?usp=drive_link

Atentamente,

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

10.1.2 Entrega parcial 2 – [14/11/2024]

La entrega se dio mediante correo electrónico así:



CONTRATO 385 DE 2024 - ENLACE DE ENTREGABLES DEL CONTRATO

A anrodriguez@csestructuras.com
Para jonathancastroinfrapaipa@gmail.com; Infraestructura@paipa-boyaca.gov.co
CC jcala@csestructuras.com
14/11/2024

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cordial saludo.

Adjunto enlace correspondiente a los entregables del contrato de referencia (se realiza entrega de los avances que se llevan por el momento, según lo establecido en el comité técnico)

Contiene:

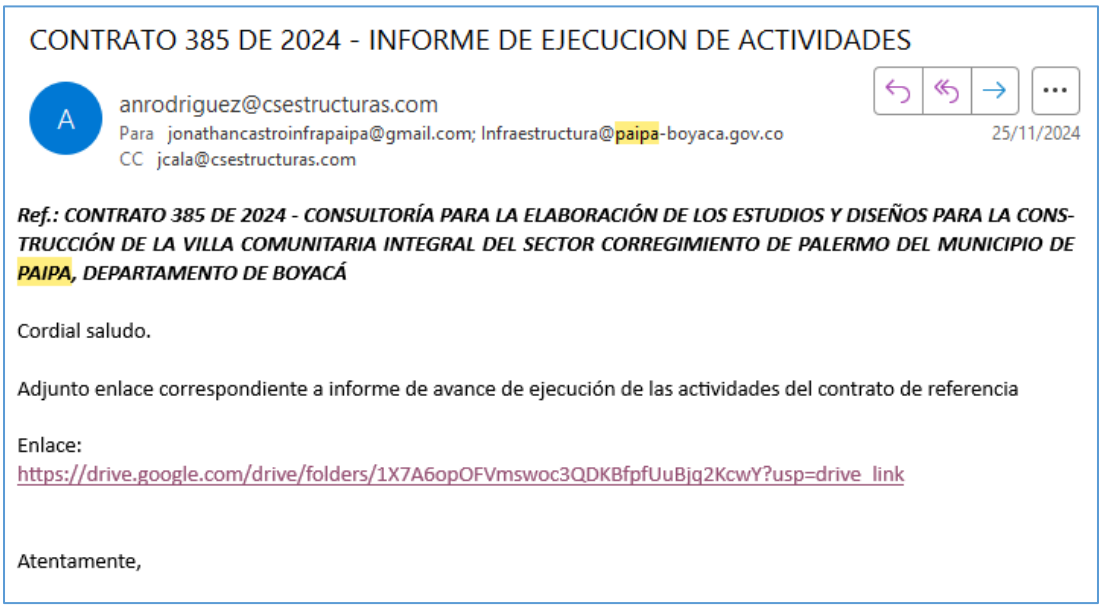
1. Presentación
2. Estudio de suelos
3. Esquema básico de arquitectura
4. Anteproyecto arquitectónico
5. Diseño arquitectónico
6. Diseño eléctrico
7. Diseño hidrosanitario

Enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/10xb9HeCSHYtq6YVfqLgCu5Wt65uGSjd2?usp=sharing

Atentamente,

10.1.3 Entrega parcial 3 – [25/11/2024]

La entrega se dio mediante correo electrónico así:



CONTRATO 385 DE 2024 - INFORME DE EJECUCION DE ACTIVIDADES

A anrodriguez@csestructuras.com
Para jonathancastroinfrapaipa@gmail.com; Infraestructura@paipa-boyaca.gov.co
CC jcala@csestructuras.com
25/11/2024

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cordial saludo.

Adjunto enlace correspondiente a informe de avance de ejecución de las actividades del contrato de referencia

Enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/1X7A6opOFVmswoc3QDKBfpfUuBjq2KcwY?usp=drive_link

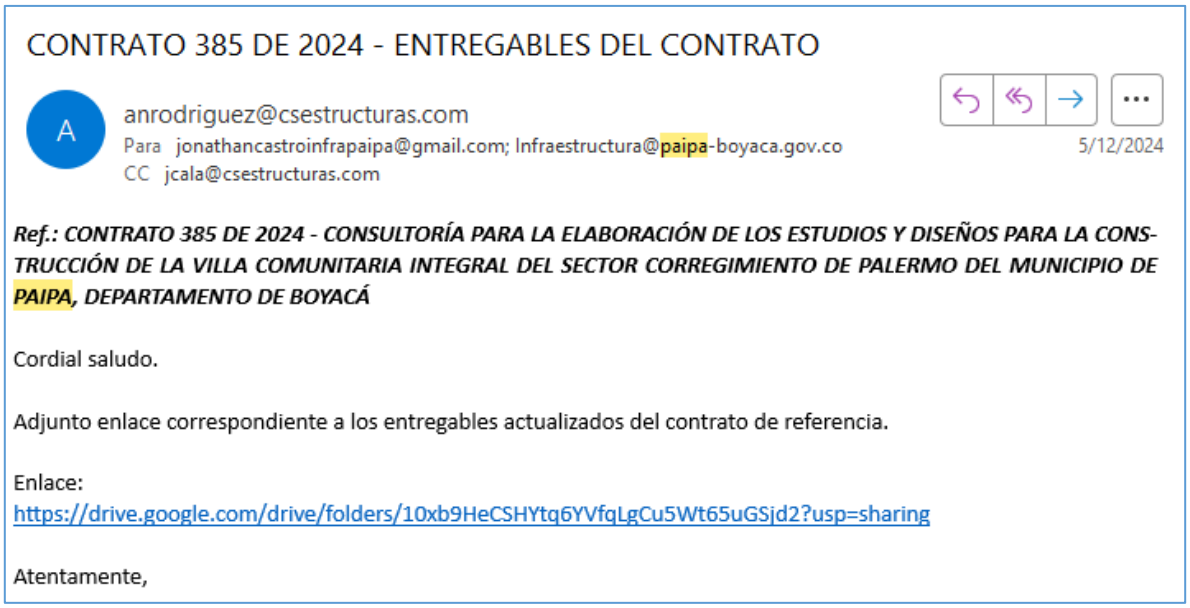
Atentamente,

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Recepción de observaciones por parte del contratante: De estas 3 primeras entregas, se recibieron comentarios en mesas técnicas virtuales para ajustar la entrega preliminar del proyecto.

10.1.4 Entrega total 1 – [05/12/2024]

La entrega se dio mediante correo electrónico así:



CONTRATO 385 DE 2024 - ENTREGABLES DEL CONTRATO

A anrodriguez@csestructuras.com
Para jonathancastroinfrapaipa@gmail.com; Infraestructura@paipa-boyaca.gov.co
CC jcala@csestructuras.com
5/12/2024

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cordial saludo.

Adjunto enlace correspondiente a los entregables actualizados del contrato de referencia.

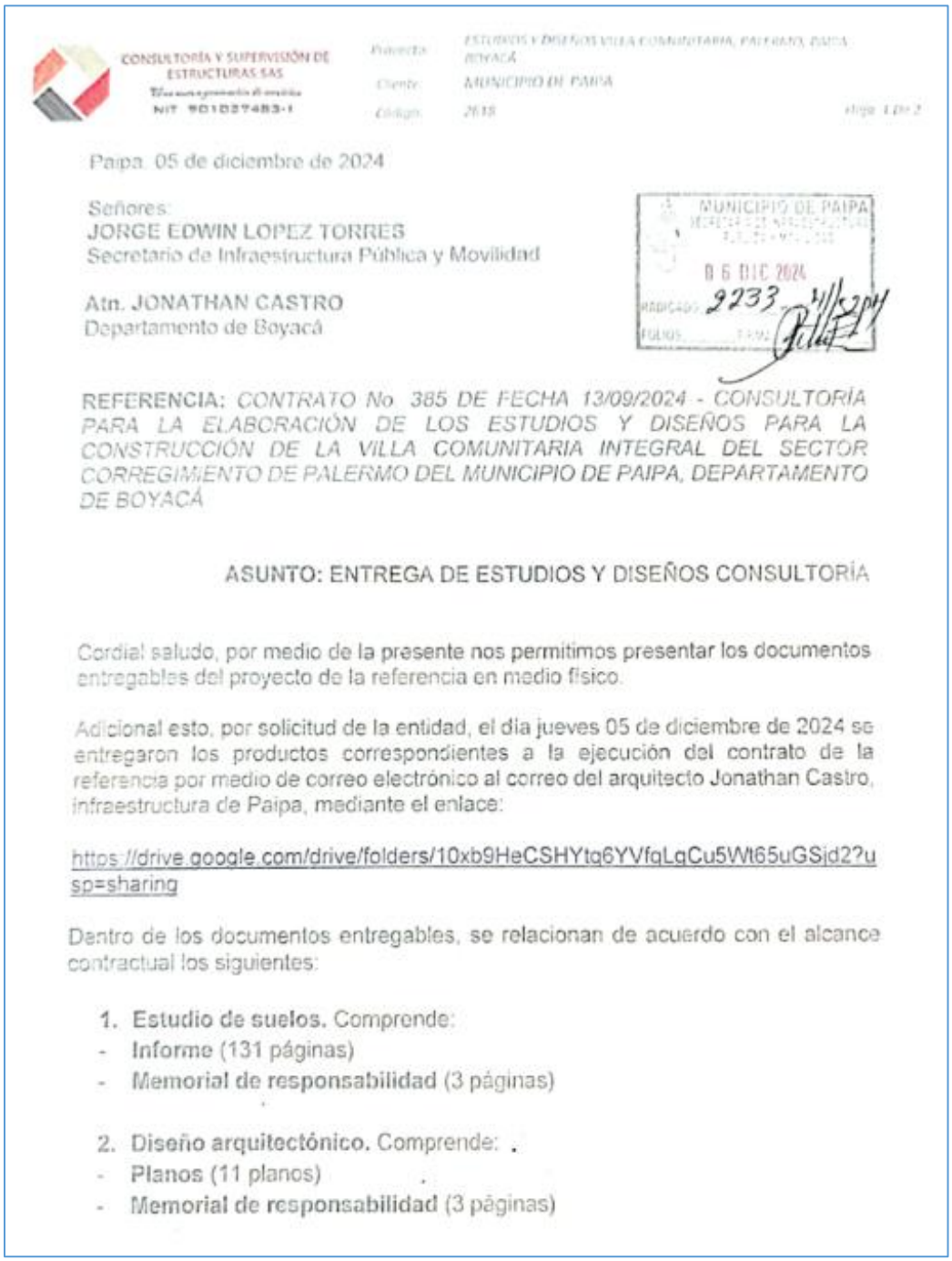
Enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/10xb9HeCSHYtq6YVfqLgCu5Wt65uGSjd2?usp=sharing

Atentamente,

Además, se dio una primera entrega en físico con copia en medio magnético (CD) mediante Radicado 2233 del 06/12/2024, la cual incluyó:

- Estudio de suelos. Informe, anexos y memorial de responsabilidad.
- Diseño arquitectónico. Planos y memorial de responsabilidad.
- Diseño estructural. Memoria de cálculo, anexos, planos y memorial de responsabilidad.
- Diseño eléctrico. Informe, planos y memorial de responsabilidad.
- Diseño hidrosanitario. Informe, planos y memorial de responsabilidad.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
NIT 901027483-1

Paipa, 05 de diciembre de 2024

Señores:
JORGE EDWIN LOPEZ TORRES
Secretario de Infraestructura Pública y Movilidad

Atn. JONATHAN CASTRO
Departamento de Boyacá

MUNICIPIO DE PAIPA
06 DIC 2024
RADICADO 9233

REFERENCIA: *CONTRATO No. 385 DE FECHA 13/09/2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ*

ASUNTO: ENTREGA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CONSULTORÍA

Cordial saludo, por medio de la presente nos permitimos presentar los documentos entregables del proyecto de la referencia en medio físico.

Adicional esto, por solicitud de la entidad, el día jueves 05 de diciembre de 2024 se entregaron los productos correspondientes a la ejecución del contrato de la referencia por medio de correo electrónico al correo del arquitecto Jonathan Castro, infraestructura de Paipa, mediante el enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/10xb9HeCSHYtq6YVfqLqCu5Wt65uGSjd2?usp=sharing

Dentro de los documentos entregables, se relacionan de acuerdo con el alcance contractual los siguientes:

1. **Estudio de suelos.** Comprende:
- **Informe** (131 páginas)
- **Memorial de responsabilidad** (3 páginas)

2. **Diseño arquitectónico.** Comprende:
- **Planos** (11 planos)
- **Memorial de responsabilidad** (3 páginas)

Recepción de observaciones por parte del contratante: A partir de la primera entrega en físico, se recibió oficio No. 954 del 13/12/2024, mediante el cual la entidad hizo entrega de las primeras observaciones al proyecto.

Con el ánimo de aclarar varios puntos del oficio recibido, la consultoría solicitó mesa técnica vía correo electrónico así:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Solicitud Mesa Técnica - Aclaración observaciones

AM Angela Melo <amelo@csestructuras.co
Para 'Infraestructura@paipa-boyaca.gov.co'
CC 'jonathancastroinfrapaipa@gmail.com'
27/12/2024

DIC_2424_OFC_002_SOLICITUD REUNION-OBSERV_CONT_385_2024.pdf
209 KB

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cordial saludo.

Adjunto al presente, se encuentra oficio de solicitud de mesa técnica para aclaración de observaciones - Contrato de Consultoría 385 de fecha 13/09/2024.

Quedamos atentos a su confirmación y pronta respuesta.

Cordialmente,

El jue, 2 ene 2025 a las 15:14, infraestructura paipa-boyaca.gov.co (<infraestructura@paipa-boyaca.gov.co>) escribió:

> Cordial saludo :
>
> La secretaria de Infraestructura Pública y Movilidad del Municipio de Paipa, le presenta un cordial saludo y le augura los mejores éxitos en sus labores:
>
> Dando respuesta a solicitud realizada mediante correo electrónico y oficio 002-224 del 24 de diciembre de 2024 me permito informar que la mesa técnica solicitada, para la aclaración de las observaciones del proyecto 385 de 2024 cuyo objeto es CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÀ se llevara a cabo el día miércoles 08 de Enero del año 2025.
>
> Sin otro particular,

Se asistió a reunión física los días 8 y 9 de enero de 2025. En dichos encuentros, se ampliaron detalles sobre las solicitudes de ajustes y/o modificaciones expresadas por la entidad.

Las observaciones recibidas guardan relación con los componentes de: arquitectura, diseño y cálculo estructural, diseños hidrosanitarios, presupuestos, APUS, especificaciones técnicas y programación de obra. La respuesta a tales observaciones se vería reflejada en las siguientes entregas, lo cual se describe con mayor suficiente en el siguiente apartado.

De otra parte, la consultoría solicitó aclaraciones adicionales respecto a las observaciones recibidas así:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CO 385 DE 2024 -VILLA COMUNITARIA PALERMO - SOLICITUD INFORMACIÓN P...

AM Angela Melo <amelo@csestructuras.co
Para 'infraestructura paipa-boyaca.gov.co'; jonathancastroinfrapaipa@gmail.com
CC jcala@csestructuras.com; anrodriguez@csestructuras.com
20/01/2025

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Buenos días. Reciban un cordial saludo.

El presente con el fin solicitar información para finalizar el tema eléctrico, requerimos especificaciones de la cocina 220 V, lo cual debería obedecer a un programa arquitectónico según necesidades de los usuarios finales. Puntualmente, solicitamos el valor de la carga que se requiere proyectar con este punto eléctrico.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

10.1.5 Entrega parcial 4 – [09/01/2025]

La entrega se dio mediante correo electrónico así:

CO 385 DE 2024 -VILLA COMUNITARIA PALERMO - PPTO PARA REVISIÓN

AM Angela Melo <amelo@csestructuras.co
Para 'infraestructura paipa-boyaca.gov.co'; jonathancastroinfrapaipa@gmail.com
CC jcala@csestructuras.com; anrodriguez@csestructuras.com
9/01/2025

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Buenas noches. Reciban un cordial saludo.

En tanto continuamos con corrección de demás componentes de la consultoría, en vínculo adjunto anexamos presupuesto con últimas subsanaciones referidas por la entidad en formato Excel y pdf. En el presupuesto general se han adicionado casillas con porcentaje de incidencia por capítulo para facilitar la revisión.

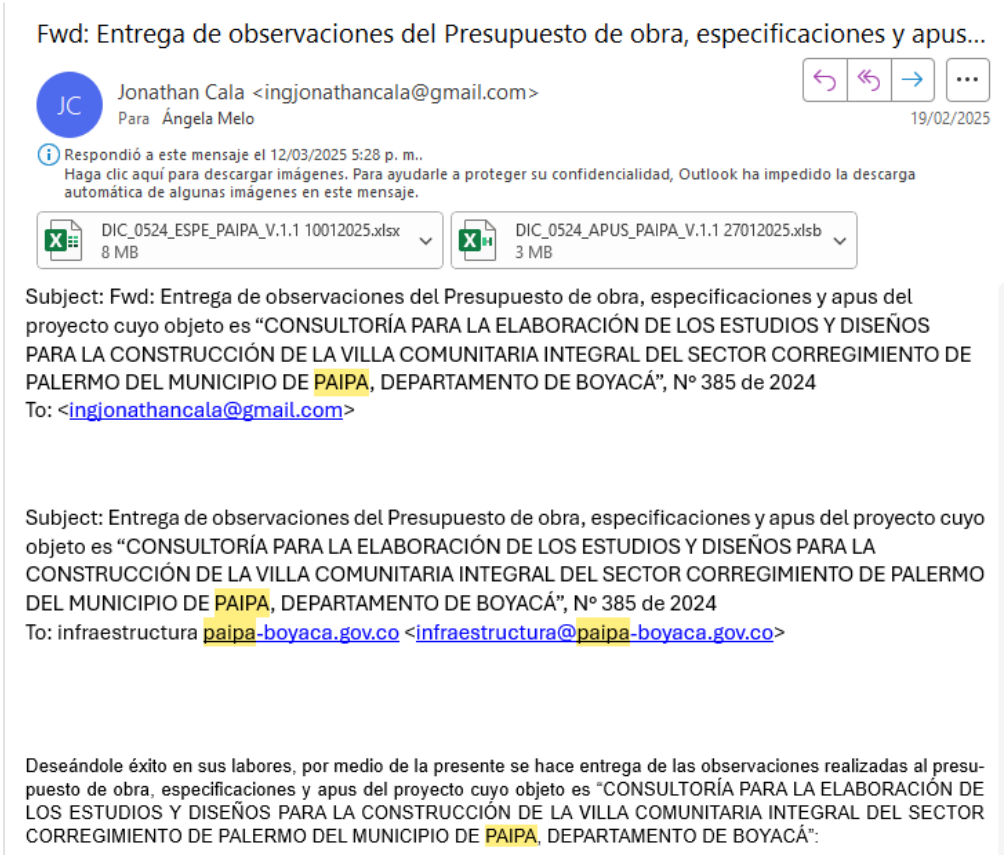
VÍNCULO:
https://drive.google.com/drive/folders/11TqFUYzl-Li0PsZHNH7qpoY87Wb9e1NX?usp=drive_link

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

Recepción de observaciones por parte del contratante: Se recibió correo electrónico del 19/02/2025, mediante el cual la entidad hizo entrega de observaciones respecto al presupuesto y especificaciones técnicas.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



Fwd: Entrega de observaciones del Presupuesto de obra, especificaciones y apus...

JC Jonathan Cala <ingjonathancala@gmail.com>
Para Ángela Melo
19/02/2025

Respondió a este mensaje el 12/03/2025 5:28 p. m..
Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudarle a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

DIC_0524_ESPE_PAIPA_V.1.1 10012025.xlsx 8 MB
DIC_0524_APUS_PAIPA_V.1.1 27012025.xlsb 3 MB

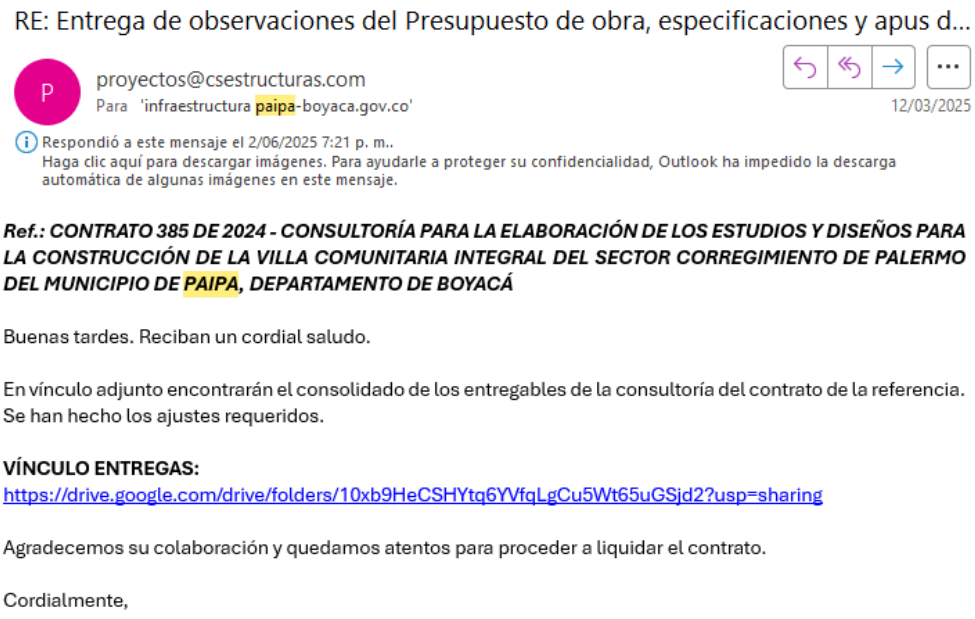
Subject: Fwd: Entrega de observaciones del Presupuesto de obra, especificaciones y apus del proyecto cuyo objeto es "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", Nº 385 de 2024
To: <ingjonathancala@gmail.com>

Subject: Entrega de observaciones del Presupuesto de obra, especificaciones y apus del proyecto cuyo objeto es "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", Nº 385 de 2024
To: infraestructura paipa-boyaca.gov.co <infraestructura@paipa-boyaca.gov.co>

Deseándole éxito en sus labores, por medio de la presente se hace entrega de las observaciones realizadas al presupuesto de obra, especificaciones y apus del proyecto cuyo objeto es "CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ":

10.1.6 Entrega total 2 – [12/03/2025]

La entrega se dio mediante correo electrónico así:



RE: Entrega de observaciones del Presupuesto de obra, especificaciones y apus d...

P proyectos@csestructuras.com
Para 'infraestructura paipa-boyaca.gov.co'
12/03/2025

Respondió a este mensaje el 2/06/2025 7:21 p. m..
Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudarle a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

Ref.: CONTRATO 385 DE 2024 - CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Buenas tardes. Reciban un cordial saludo.

En vínculo adjunto encontrarán el consolidado de los entregables de la consultoría del contrato de la referencia. Se han hecho los ajustes requeridos.

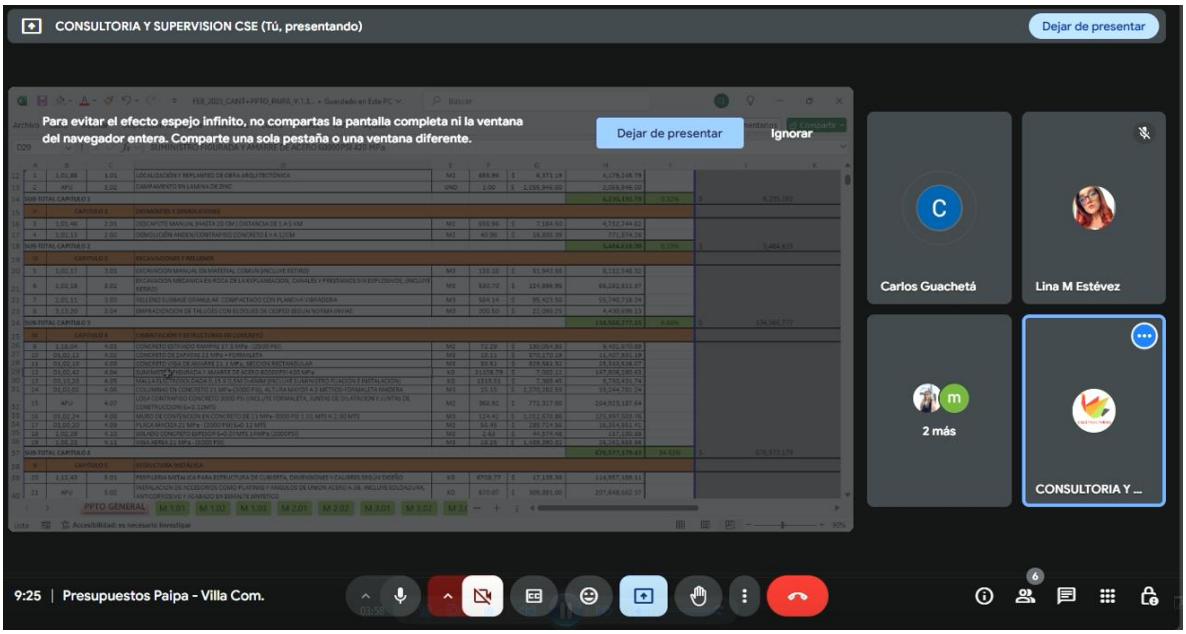
VÍNCULO ENTREGAS:
https://drive.google.com/drive/folders/10xb9HeCSHYtq6YVfqLgCu5Wt65uGSjd2?usp=sharing

Agradecemos su colaboración y quedamos atentos para proceder a liquidar el contrato.

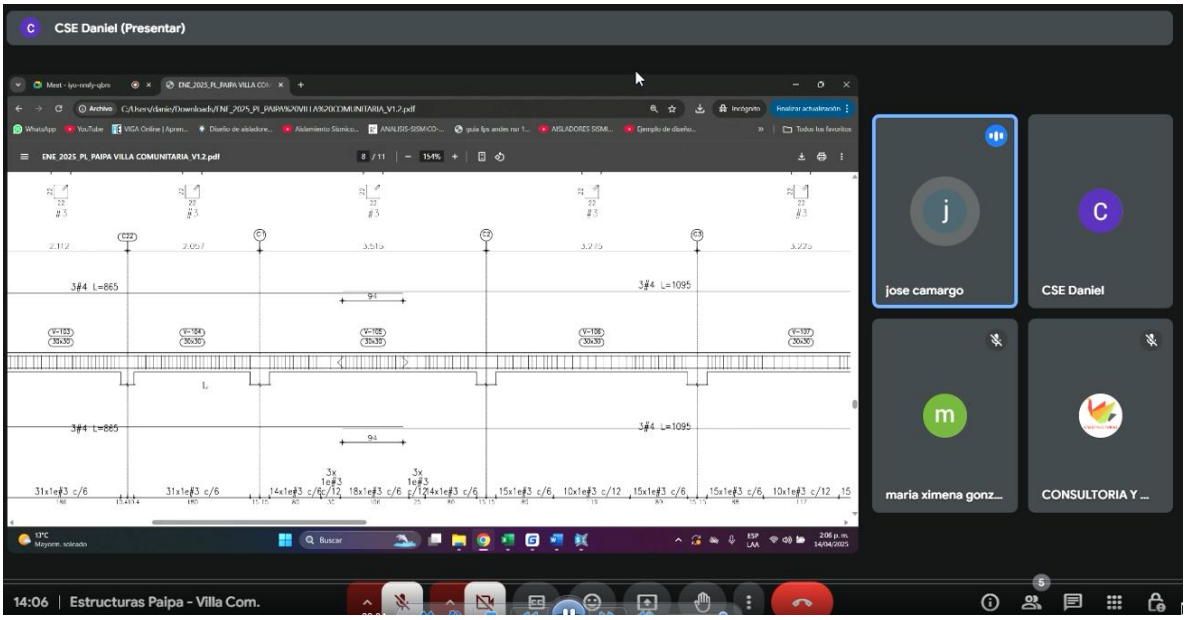
Cordialmente,

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Recepción de observaciones por parte del contratante: Se llevó a cabo mesa técnica el 09/04/2025, en la cual la entidad socializó algunas observaciones adicionales respecto al presupuesto y especificaciones técnicas.



El 11/04/2025 se llevó a cabo nueva mesa técnica para socialización de observaciones relativas al componente estructural.

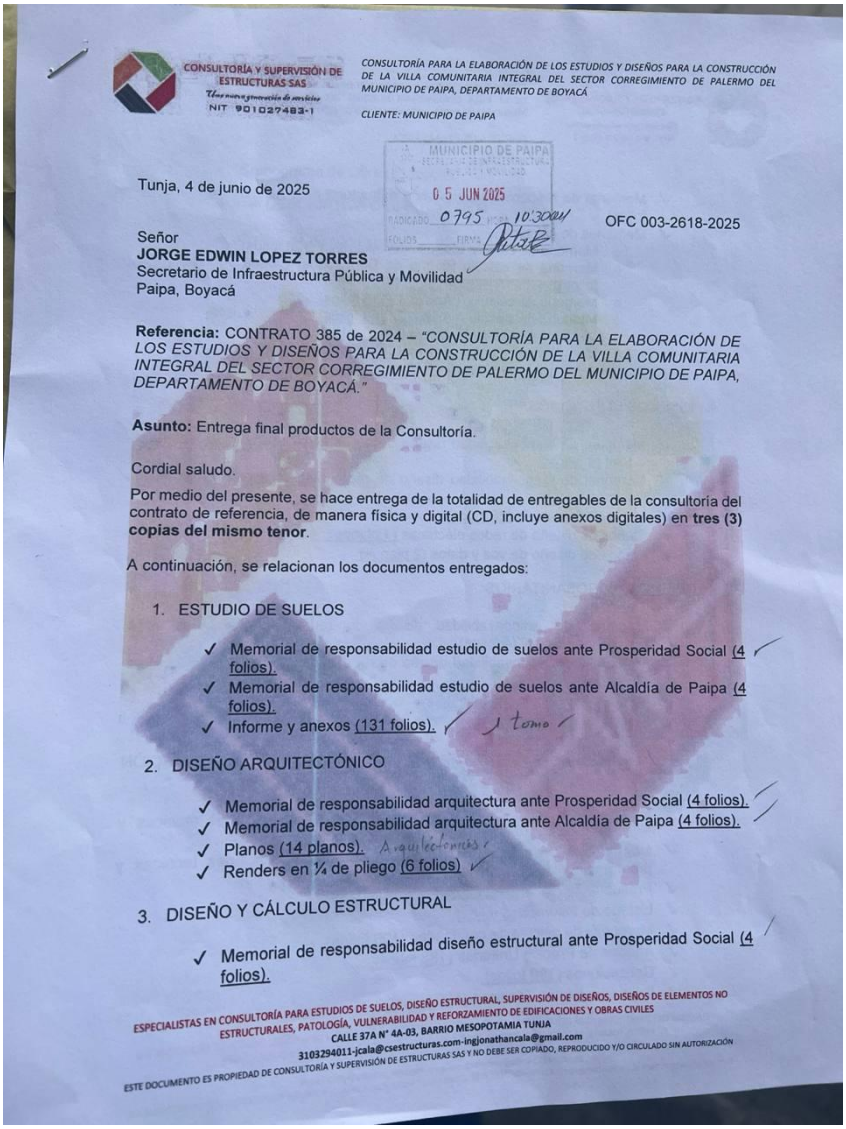


ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

10.1.7 Entrega total 3 – [05/06/2025]

Se dio una segunda entrega en físico con copia en medio magnético (CD) mediante Radicado 0795 del 05/06/2025, la cual incluyó:

- Estudio de suelos. Informe, anexos y memoriales de responsabilidad.
- Diseño arquitectónico. Planos, memoria descriptiva y memoriales de responsabilidad.
- Diseño estructural. Memoria de cálculo, anexos, planos y memoriales de responsabilidad.
- Diseño eléctrico. Informe, planos redes eléctricas, voz y datos y memoriales de responsabilidad.
- Diseño hidrosanitario. Informe, planos y memoriales de responsabilidad.
- Presupuesto, APUS, especificaciones técnicas y programación de obra. Memorias, listados, cotizaciones y memoriales de responsabilidad.



CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CLIENTE: MUNICIPIO DE PAIPA

MUNICIPIO DE PAIPA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD
05 JUN 2025
RADICADO 0795 10:30AM
FOLIOS FIRMA

Tunja, 4 de junio de 2025

OFC 003-2618-2025

Señor
JORGE EDWIN LOPEZ TORRES
Secretario de Infraestructura Pública y Movilidad
Paipa, Boyacá

Referencia: CONTRATO 385 de 2024 – *"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ."*

Asunto: Entrega final productos de la Consultoría.

Cordial saludo.

Por medio del presente, se hace entrega de la totalidad de entregables de la consultoria del contrato de referencia, de manera física y digital (CD, incluye anexos digitales) en **tres (3) copias del mismo tenor**.

A continuación, se relacionan los documentos entregados:

1. ESTUDIO DE SUELOS
   - ✓ Memorial de responsabilidad estudio de suelos ante Prosperidad Social (4 folios).
   - ✓ Memorial de responsabilidad estudio de suelos ante Alcaldía de Paipa (4 folios).
   - ✓ Informe y anexos (131 folios). 1 tomo
2. DISEÑO ARQUITECTÓNICO
   - ✓ Memorial de responsabilidad arquitectura ante Prosperidad Social (4 folios).
   - ✓ Memorial de responsabilidad arquitectura ante Alcaldía de Paipa (4 folios).
   - ✓ Planos (14 planos). Arquitectónicos
   - ✓ Renders en ¼ de pliego (6 folios)
3. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL
   - ✓ Memorial de responsabilidad diseño estructural ante Prosperidad Social (4 folios).

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES
CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA
3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com
ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

10.1.8 Entrega parcial 5 – [22/07/2025]

Se realizo una entrega para dar claridad sobre las modificaciones efectuadas recientemente al presupuesto total calculado de la obra, relacionado entre los entregables técnicos y el informe ejecutivo como parte de los documentos de liquidación para el contrato de la referencia. Dichas correcciones se efectúan una vez detectado el error y en aras de entregar un producto conforme a lo requerido por la entidad, mediante Radicado 1149 del 22/07/2025, la cual incluyó:

El valor total del presupuesto no estaba coincidiendo con la suma aritmética correspondiente a todos los valores contemplados en la tabla como se muestra a continuación:

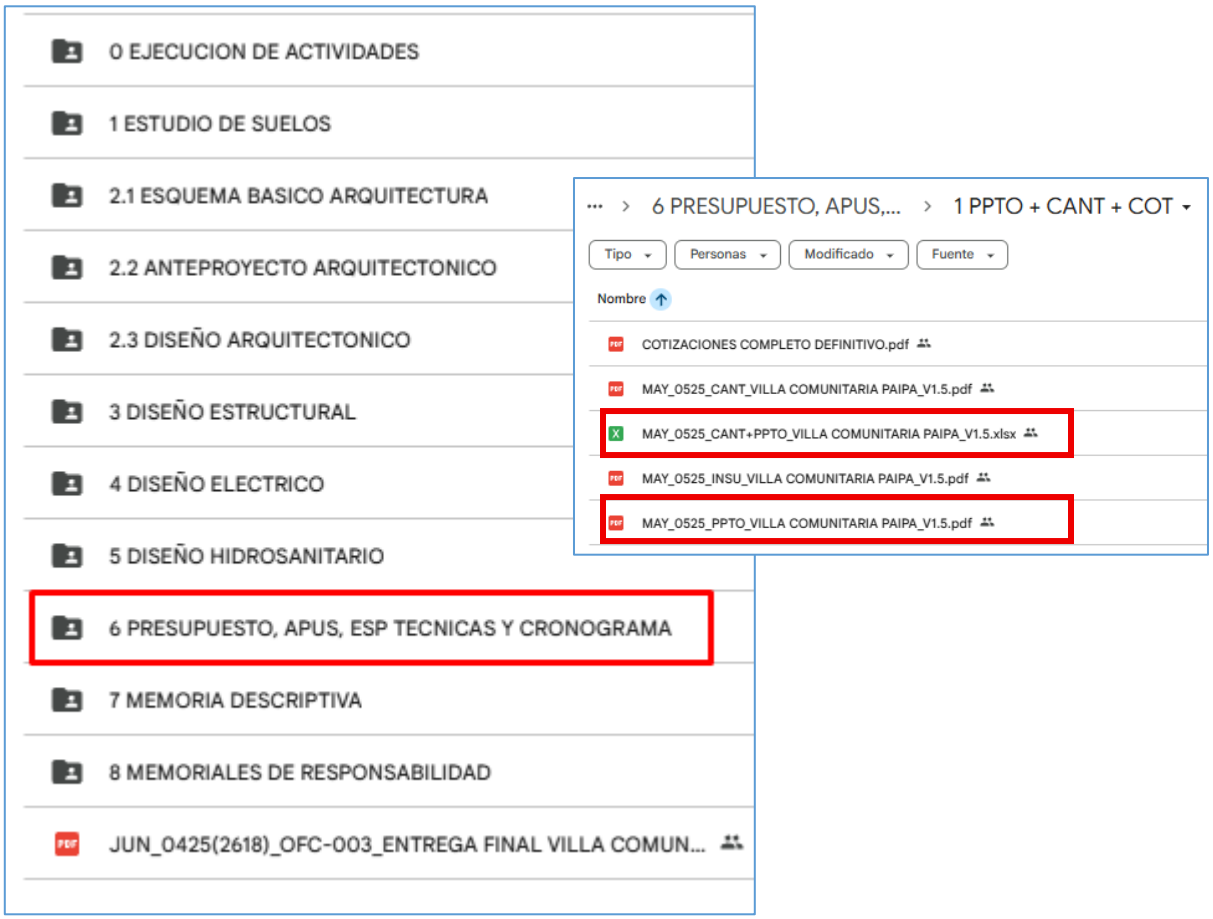
CONDICIONES CONTRACTUALES			
Total Costo Directo		1.947.895.539,27	00,00%
Revisión Estudios y Diseños (Incluye IVA)		14.000.000,00	
A- Administración	20%	389.579.107,85	
I - Imprevistos	4%	77.915.821,57	
U - Utilidad	5%	97.394.776,96	
IVA Sobre Utilidad	19%	18.505.007,62	
VALOR TOTAL OBRA		2.530.305.199,00	2.545.290.253,28
AJUSTE AL PESO		-	
VALOR TOTAL OBRA		2.530.305.199,00	

Lo anterior correspondió a un error involuntario por el que en algún momento el campo quedó sin fórmula, de modo que no estaba sumando los valores que debían ser. La corrección consistió en verificar la selección del rango de celdas correspondientes, resultando en que el valor final de la obra es de DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS M/CTE ($ 2.545.290.253), valor que se refleja en los documentos subsanados de la siguiente manera:

CONDICIONES CONTRACTUALES			
Total Costo Directo		1,947,895,539.27	100.00%
Revisión Estudios y Diseños (Incluye IVA)		14,000,000.00	
A- Administración	20%	389,579,107.85	
I - Imprevistos	4%	77,915,821.57	
U - Utilidad	5%	97,394,776.96	
IVA Sobre Utilidad	19%	18,505,007.62	
VALOR TOTAL OBRA		2,545,290,253.28	
AJUSTE AL PESO		- 0.28	
VALOR TOTAL OBRA		2,545,290,253.00	

Valor total obra corregido dentro de los entregables del presupuesto final, página 8.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



Localización documento corregido, entrega digital.

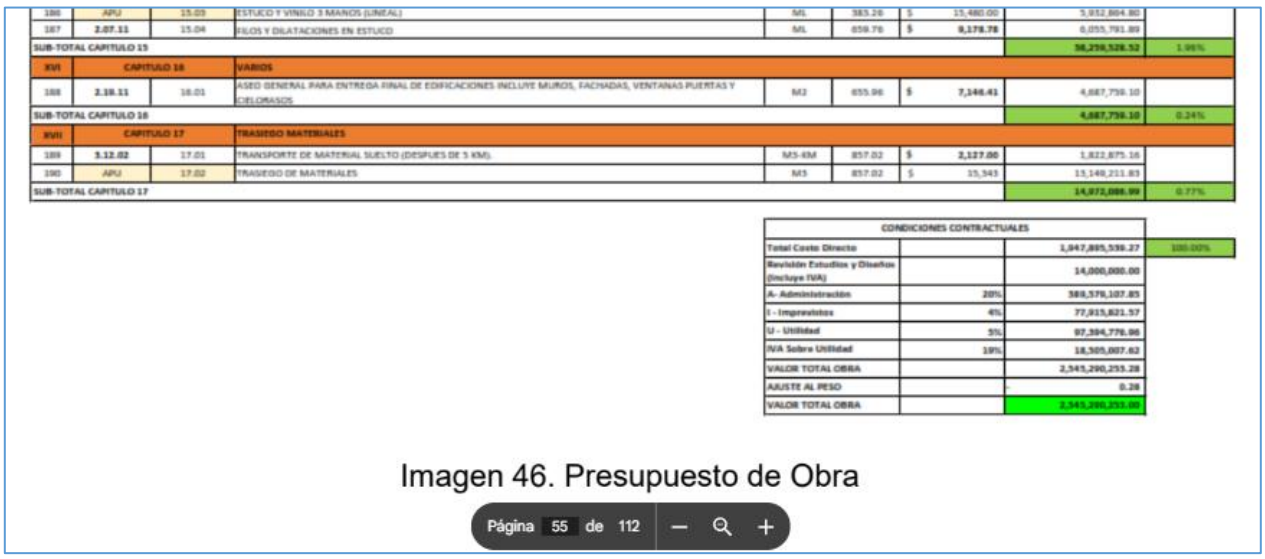


Imagen 46. Presupuesto de Obra

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONDICIONES CONTRACTUALES		
Total Costo Directo		1,947,895,539.27
Revisión Estudios y Diseños (Incluye IVA)		14,000,000.00
A- Administración	20%	389,579,107.85
I - Imprevistos	4%	77,915,821.57
U - Utilidad	5%	97,394,776.96
IVA Sobre Utilidad	19%	18,505,007.62
VALOR TOTAL OBRA		2,545,290,253.28
AJUSTE AL PESO		- 0.28
VALOR TOTAL OBRA		2,545,290,253.00

Cuyo valor final corresponde a **$2.545.290.253** para su ejecución.

Finalmente se establecen las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems establecidos en el presupuesto de obra.

Página 56 de 112

Valor total obra corregido dentro de informe ejecutivo, páginas 55 y 56.

-

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CLIENTE: MUNICIPIO DE PAIPA

MUNICIPIO DE PAIPA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD
22 JUL 2025
RADICADO 1149 HORA 3:05 PM
FOLIOS FIRMA

Tunja, 22 de julio de 2025

OFC 005-2618-2025

Señor
JORGE EDWIN LOPEZ TORRES
Secretario de Infraestructura Pública y Movilidad
Paipa, Boyacá

Referencia: CONTRATO 385 de 2024 – *"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VILLA COMUNITARIA INTEGRAL DEL SECTOR CORREGIMIENTO DE PALERMO DEL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ."*

Asunto: Aclaración ajustes a entregables finales, valor total presupuesto de obra.

Cordial saludo.

Por medio del presente, damos claridad sobre las modificaciones efectuadas recientemente al presupuesto total calculado de la obra, relacionado entre los entregables técnicos y el informe ejecutivo como parte de los documentos de liquidación para el contrato de la referencia. Dichas correcciones se efectúan una vez detectado el error y en aras de entregar un producto conforme a lo requerido por la entidad.

El valor total del presupuesto no estaba coincidiendo con la suma aritmética correspondiente a todos los valores contemplados en la tabla como se muestra a continuación:

CONDICIONES CONTRACTUALES			
Total Costo Directo		1.947.895.539,27	100,00%
Revisión Estudios y Diseños (incluye IVA)		14.000.000,00	
A- Administración	20%	389.579.107,85	
I - Imprevistos	4%	77.915.821,57	
U - Utilidad	5%	97.394.776,96	
IVA Sobre Utilidad	19%	18.505.007,62	
VALOR TOTAL OBRA		2.530.305.199,00	2.545.290.253,28
AJUSTE AL PESO		-	
VALOR TOTAL OBRA		2.530.305.199,00	

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

10.2 AJUSTES REALIZADOS

Cada entrega fue objeto de revisión por parte del equipo técnico del contratante, quienes emitieron observaciones mediante oficios y mesas técnicas virtuales y presenciales como se mencionó anteriormente. Las observaciones fueron documentadas y analizadas conjuntamente con el equipo de trabajo del contratista para garantizar una comprensión clara de los requerimientos y proceder a su incorporación de manera oportuna y técnica.

Bajo este entendido, a continuación, se relacionan las observaciones que fueron atendidas durante el proceso de revisiones y retroalimentación, con su correspondiente indicación de la manera en que se hicieron los ajustes:

10.2.1 Estudio de suelos

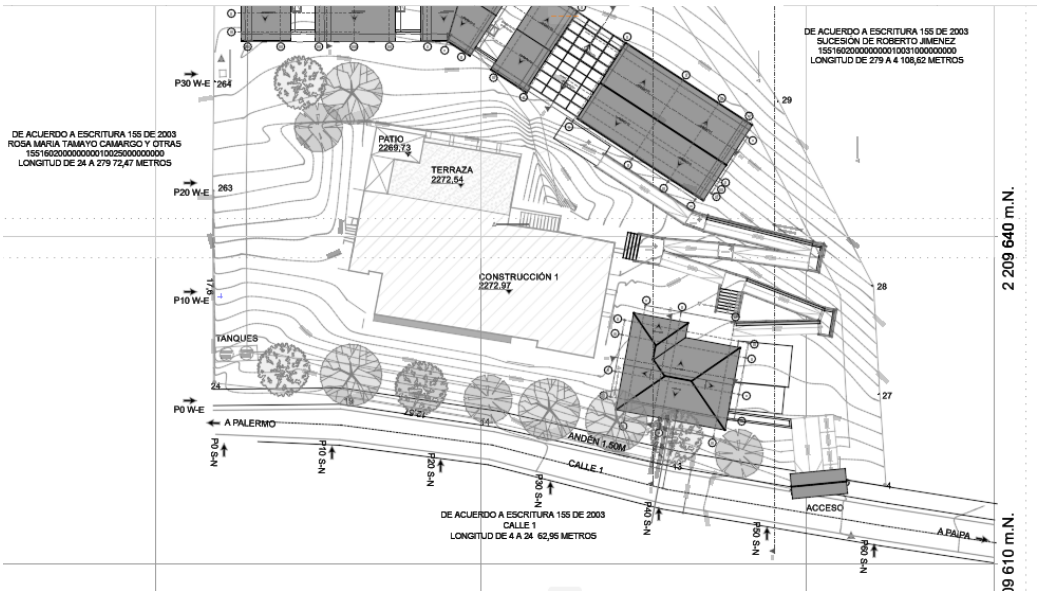
1. *Revisar pertinencia de filtros perimetrales y coordinar con las demás disciplinas.*
   RTA: Se analizó la pertinencia de filtros y no son necesarios.

2. *Se supone que el nivel de desplante es -1.00 m, este se alcanza con la zapata a -0.70 + relleno de 0.30.*
   RTA: La razón de esto es que permite optimizar costos y es necesario por la disposición del terreno en pendiente.

10.2.2 Diseño arquitectónico

1. *Anexar demarcación y uso de suelos suministrada que está en la carpeta de topografía (revisar CD).*

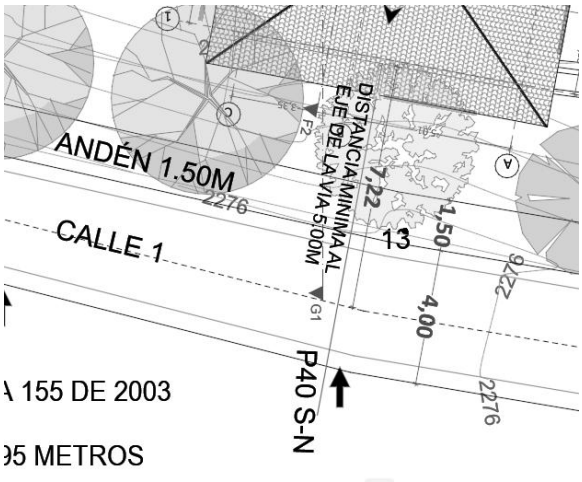
RTA: Se anexan a los planos datos de demarcación y normativa de uso de suelos, como se muestra a continuación:



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

2. *Verificar que implantación esté cumpliendo con aislamientos y no esté dentro de área de cesión. Señalar las áreas de cesión, según la demarcación (misma carpeta de topografía), marcar andenes, entradas en plano como localización, pero ampliado, en donde se vean linderos, aislamientos. Con quien colinda, la vía, lo que está en el plano de topografía.*

RTA: el único aislamiento que se sugiere en uso de suelo es por la vía calle 1 a partir del eje de la vía al primer muro de construcción debe haber una distancia mínima de 5.00 metros los cuales en el proyecto se cumplen y hay mayor distancia 7.22 m como se muestra a continuación:



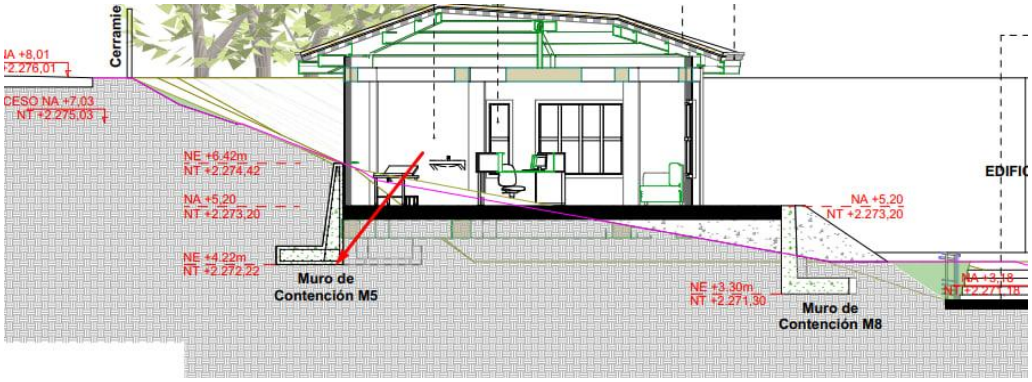
3. *Se deben revisar índice de ocupación y construcción (ya que se tomó área neta en planta de lo existente) y ajustar en cuadro de áreas del plano 01. El edificio construido más grande es el que tiene 2 niveles.*

RTA: Se cumplen con los índices de construcción y ocupación máximos los cuales especifica el certificado de Demarcación, los cuales son: índice máximo de Construcción: 75% e índice de ocupación: 25%

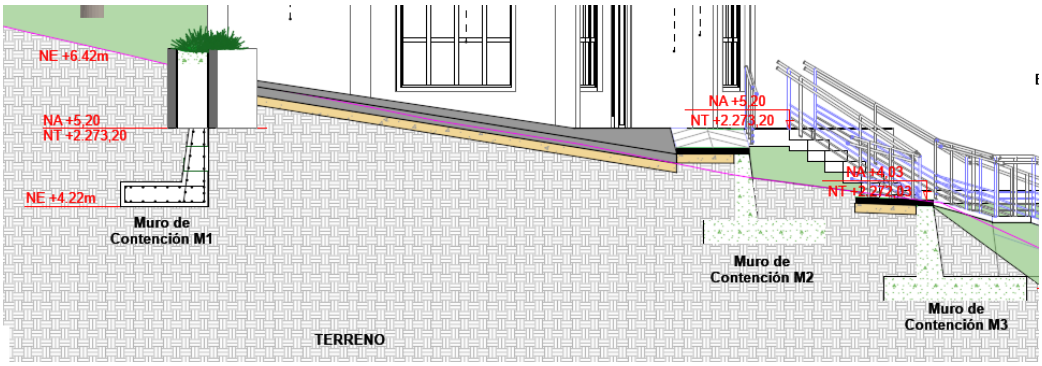
CUADRO DE ÁREAS PROYECTO	
DESCRIPCIÓN	M2
ÁREA TOTAL DEL LOTE	**3.252,76**
ÁREA CONSTRUIDA PRIMER PISO BLOQUE ADMINISTRACIÓN	57,82
ÁREA CONSTRUIDA PRIMER PISO BLOQUE DORMITORIO	337,84
ÁREA URBANISMO	260,30
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA NUEVA	**395,66**
ÁREA CONSTRUIDA EXISTENTE BLOQUE 1 PRIMER PISO	325,93
ÁREA CONSTRUIDA EXISTENTE BLOQUE 1 SEGUNDO PISO	243,46
ÁREA CONSTRUIDA EXISTENTE BLOQUE 2	86,24
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA EXISTENTE	**655,63**
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA NUEVA Y EXISTENTE	**1.051,29**
INDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,32
INDICE DE OCUPACIÓN	0,25

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

4. *Verificar la numeración de los muros de contención (plantas y cortes).*

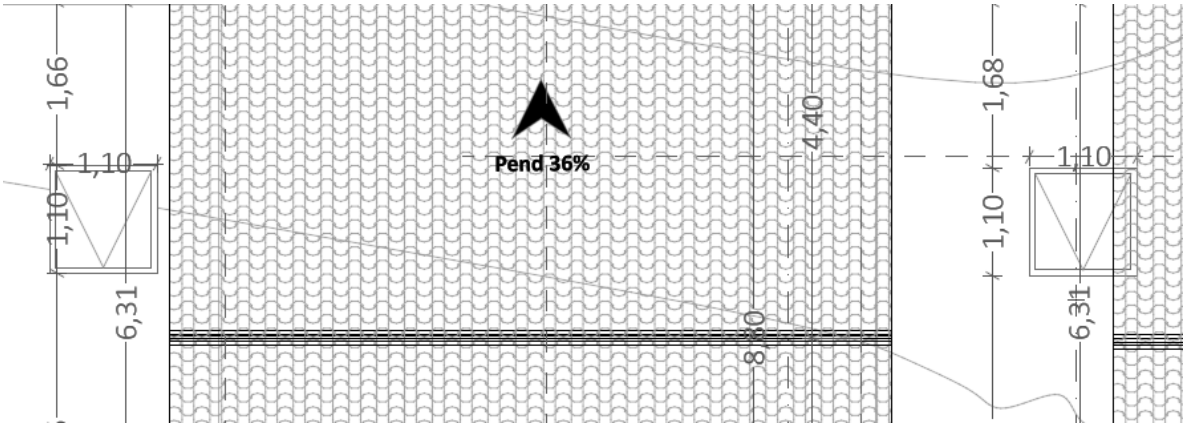


RTA: Se corrige nombres de muros de contención.



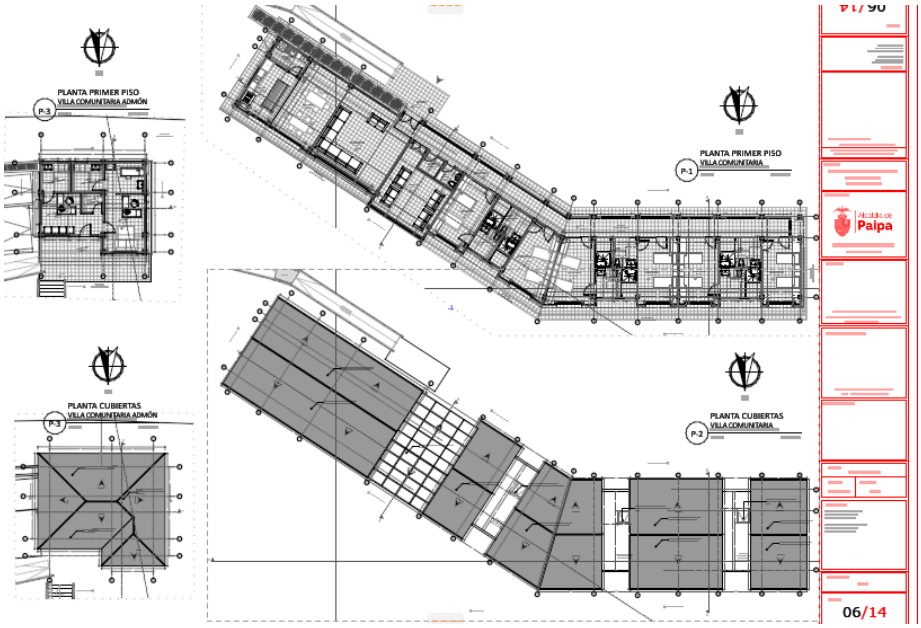
5. *Medidas en las claraboyas, verificar si el tamaño es adecuado para la iluminación de toda la zona, o aumentar el tamaño de estas.*

RTA: Se acotan claraboyas.



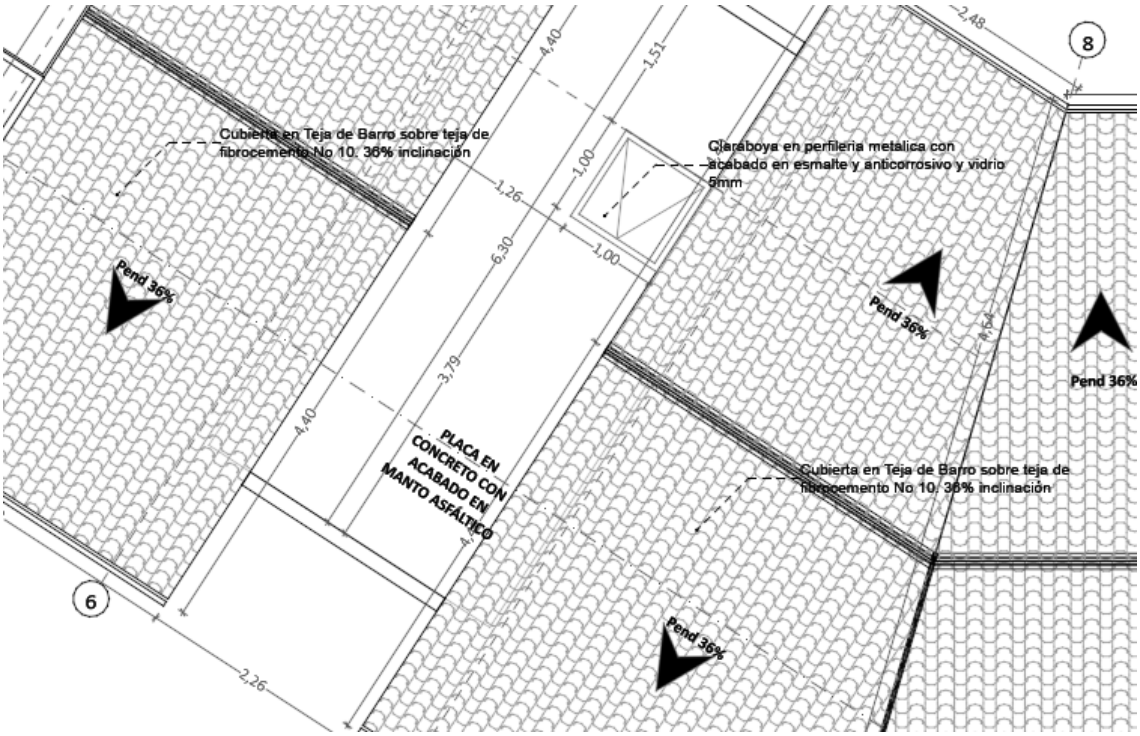
6. *PLANO 06, colocar el norte.*
RTA: Se indica el norte por cada planta.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



7. *Acotar las plantas y alinear textos.*

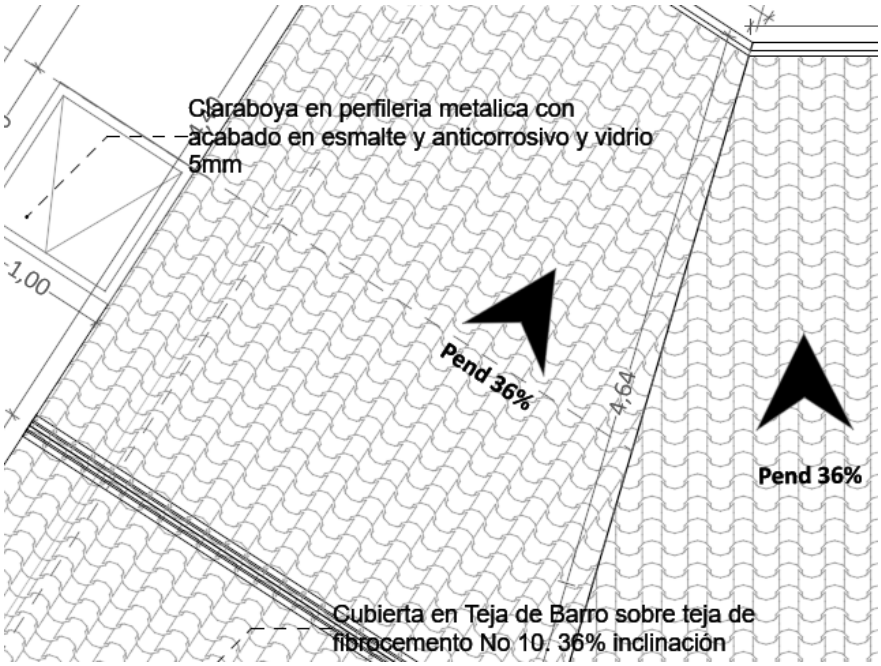
RTA: Se complementa el plano con cotas y especificaciones de materialidad.



8. *Aumentar el texto de las pendientes, no son legibles.*

RTA: Se corrige escala de textos.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

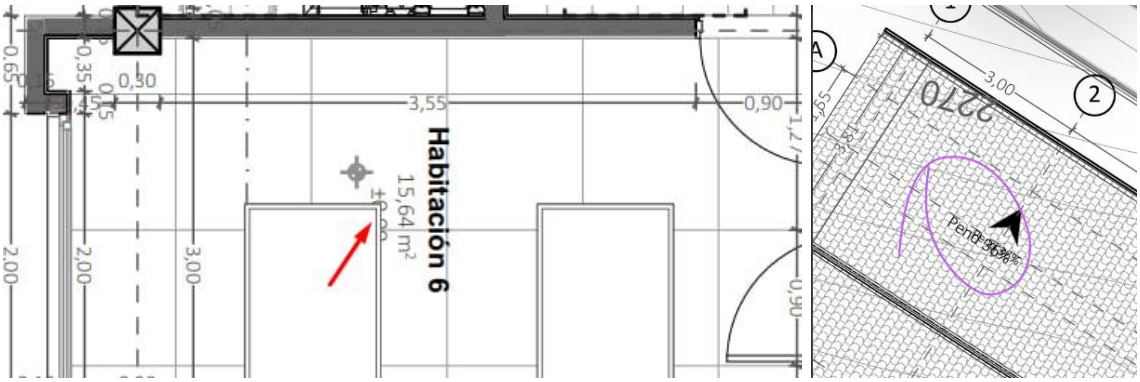


9. *Suavizar las líneas de desplazamiento en los baños de discapacitados (espesor líneas). Mejorar expresión de estos espacios o desplazamientos.*



RTA: Se ajusta espesor de línea.

10. *Verificar que los textos no queden sobrepuestos.*



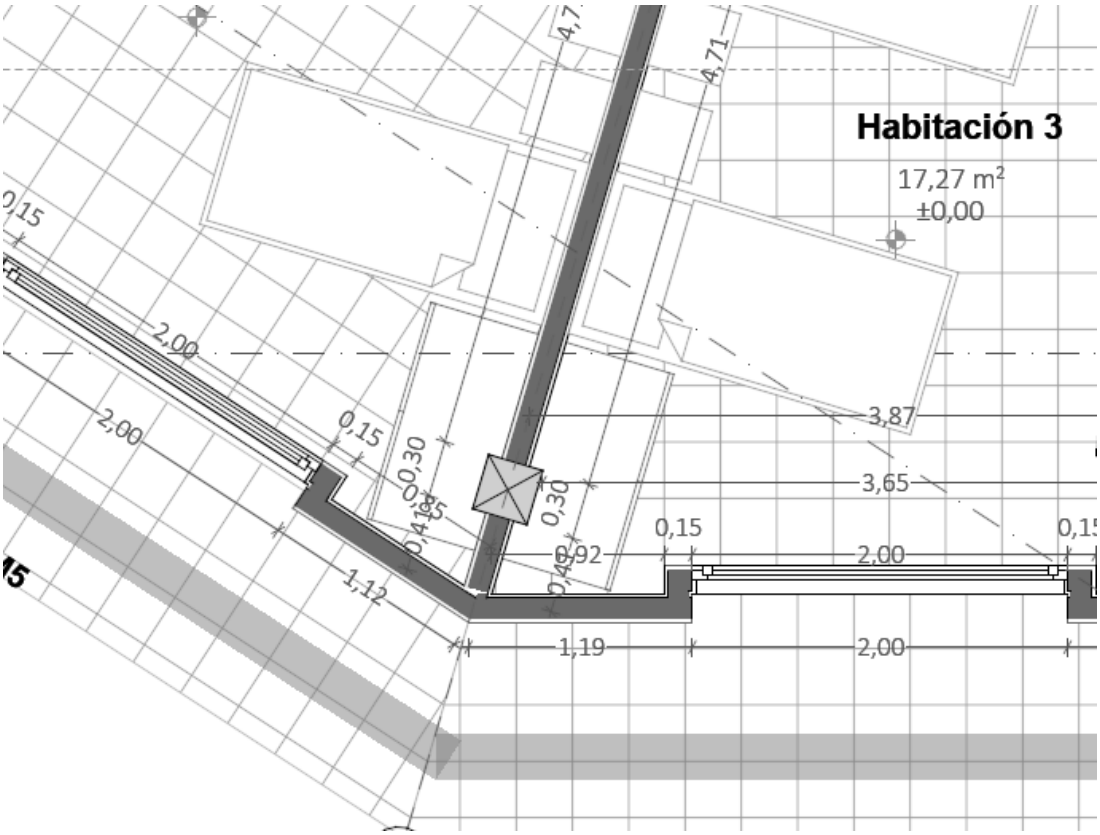
ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

RTA: Se corrige el error de textos.

11. *El mobiliario está sobrepasando el diseño, está encima de los diseños, por ejemplo, hay camas sobre las columnas.*

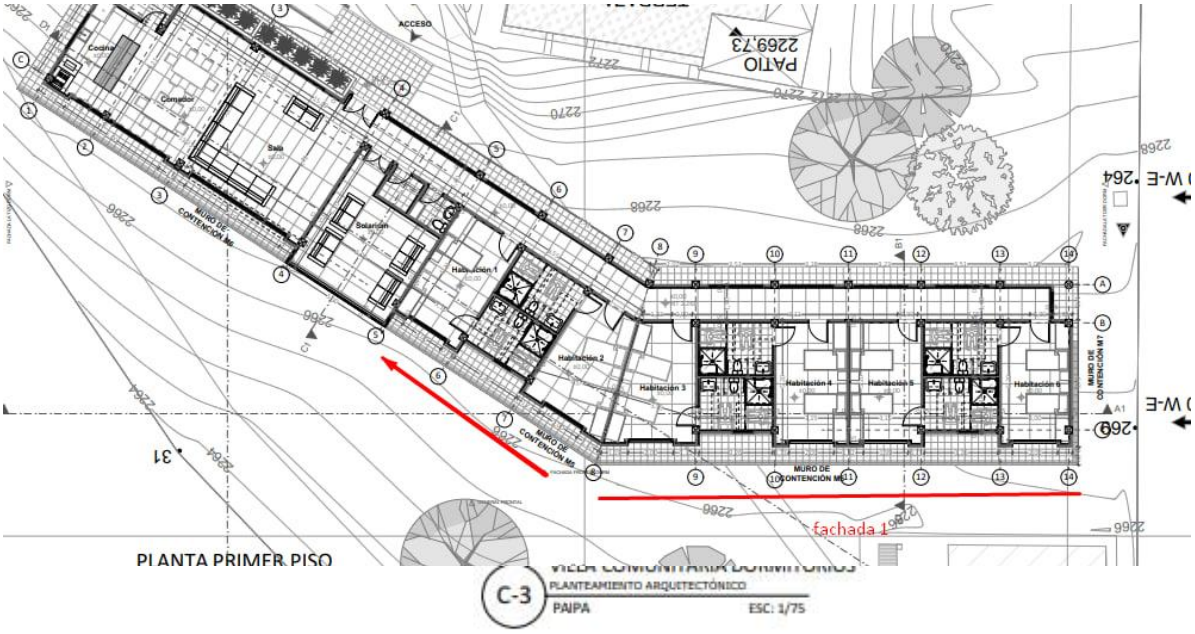


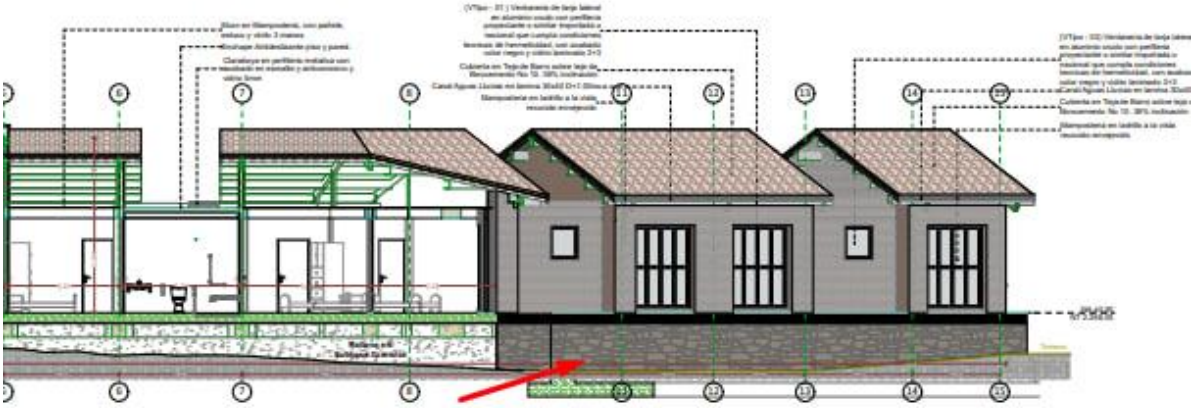
RTA: Se corrige error de mobiliario sobrepuesto.



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

12. *Tomar las fachadas de frente a la parte de la edificación, así salgan muchas fachadas, entonces se debe ver con colores normales la fachada 1, por ejemplo y lo demás (lo que se vea hacia el fondo) se debe ver más atenuado.*



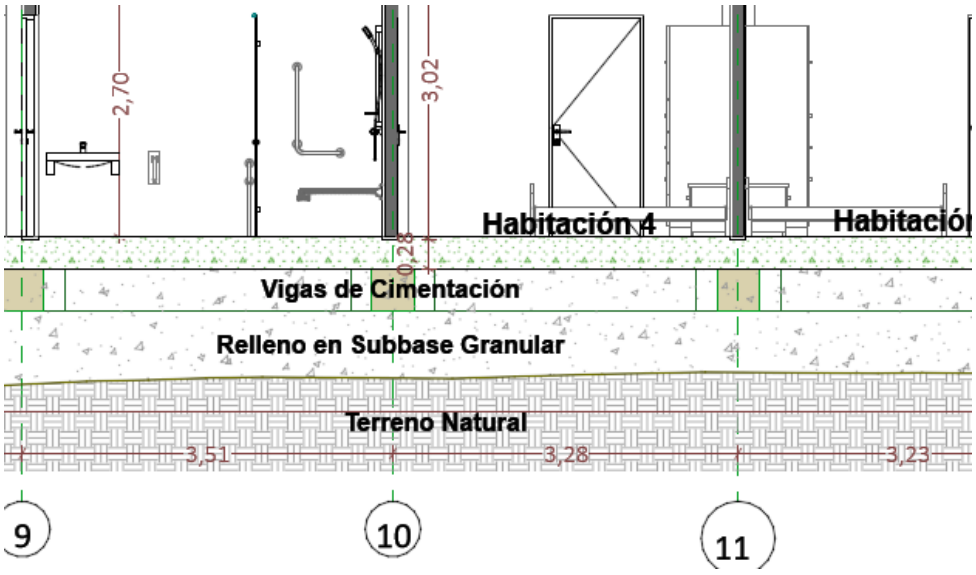


RTA: se plantean fachadas por cada cara del edificio de dormitorios. Total, de fachadas 6.

13. *Dejar en cada fachada la estructura del suelo. En los cortes, extender el terreno, más profundidad a las capas de suelo y rellenos.*

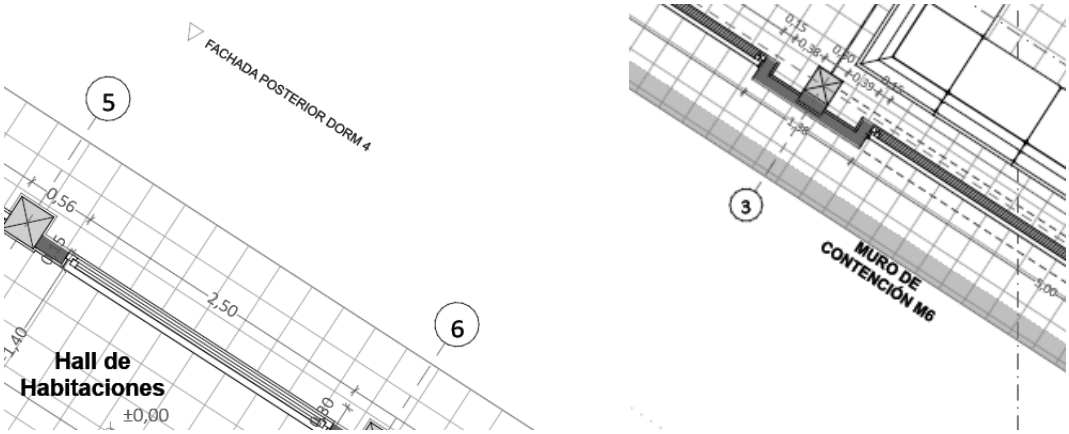
RTA: En cortes se marca el mejoramiento y rellenos del suelo.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

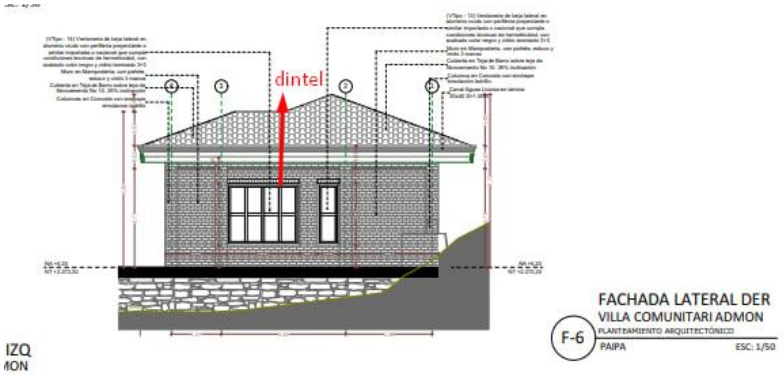


14. *Indicar fachadas y contención en todas las plantas que haya.*

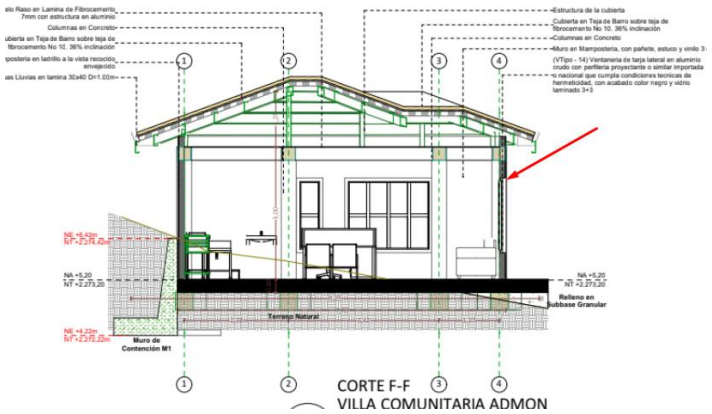
RTA: Las fachadas ya se encuentran señaladas en plantas tanto de detalle como generales; de igual manera los muros de contención en planta, fachada y cortes.



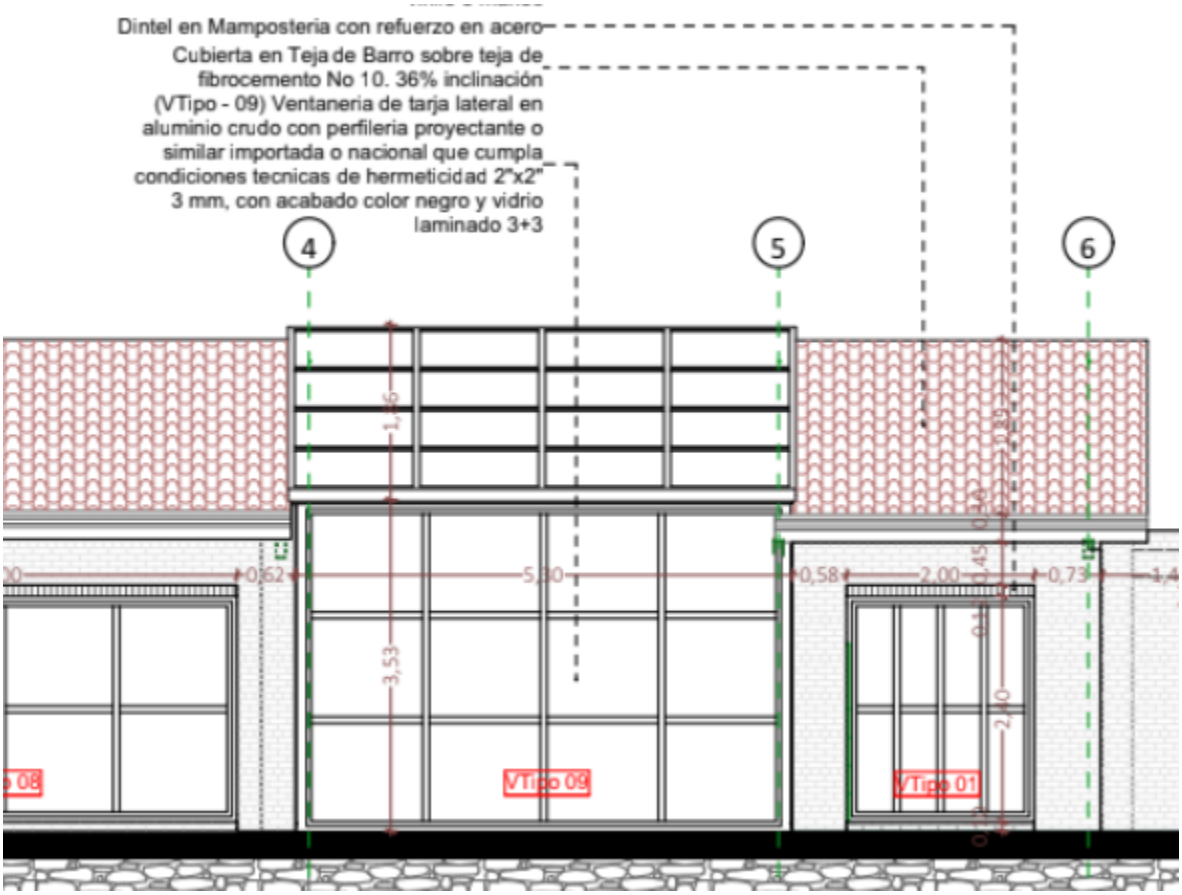
15. *En cortes y fachadas no se ve el detalle del dintel, no está señalado.*



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



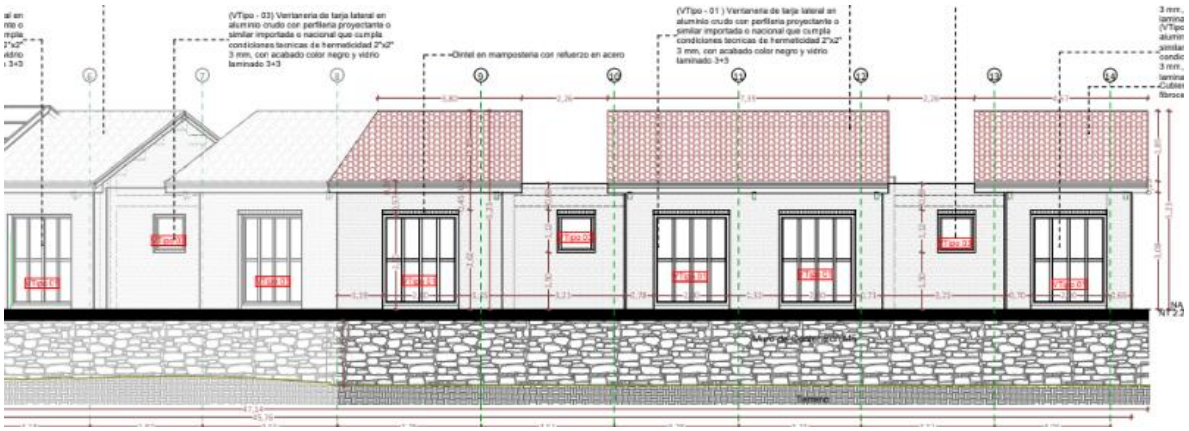
RTA: Se muestra la descripción de dintel en fachadas.



16. *El achurado para las fachadas debe ser de color claro, acotar, medidas de altura de las ventanas y anchos.*

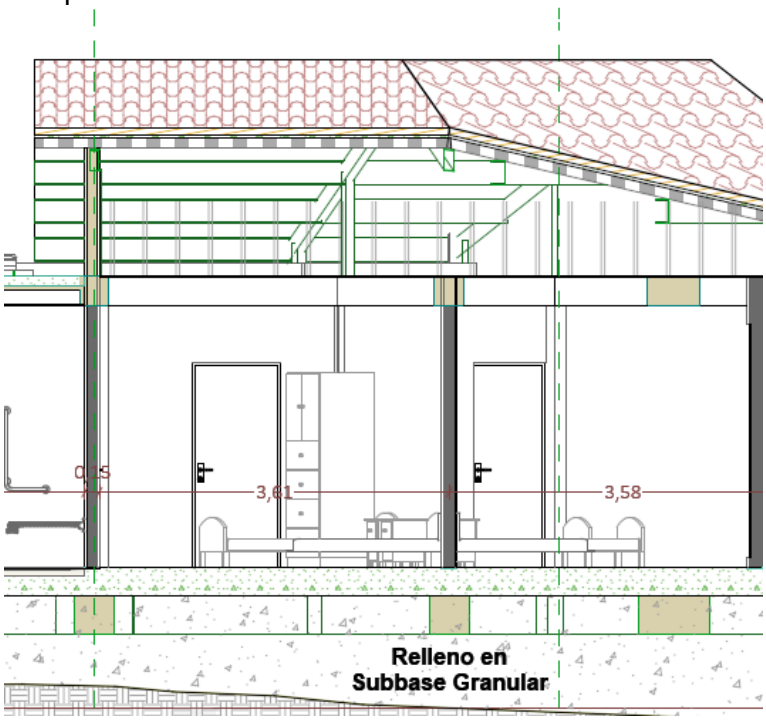
RTA: Se ajusta el color de achurados de fachada.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



17. *Ejemplo de un corte: Que se vean las canales detalles de esto, anclajes de las placas del drywall.*

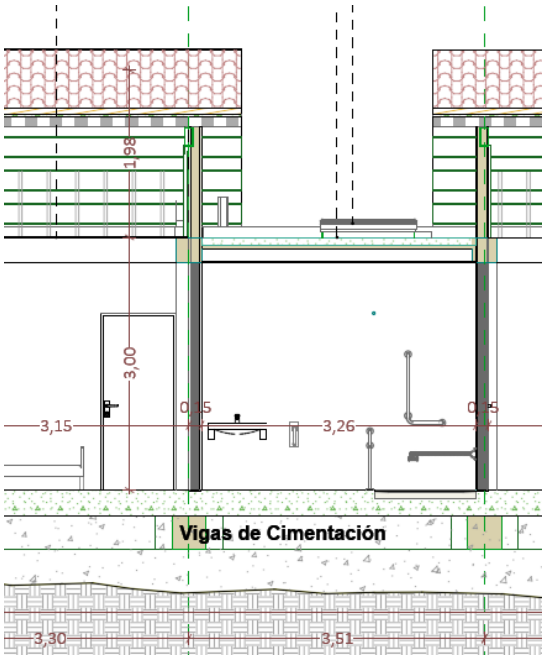
RTA: se complementa el corte con la simulación de la estructura del cielo raso.



18. *Que se vean proyectadas las zapatas si están en la parte posterior al corte las correas, las vigas.*

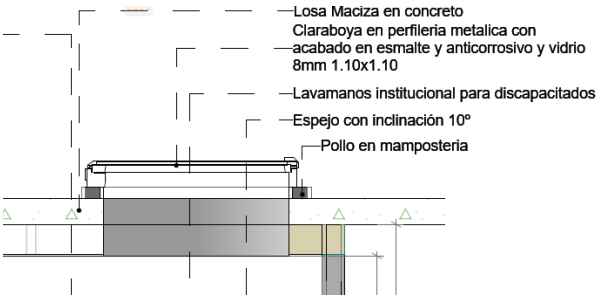
RTA: En cortes ya se muestra el nivel de la cimentación, vigas y zapatas en el mismo nivel.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



19. *Un corte para ver la iluminación en los baños, que se vea como se haría la instalación en esta zona (claraboyas), y ver cómo se vería la ventilación.*

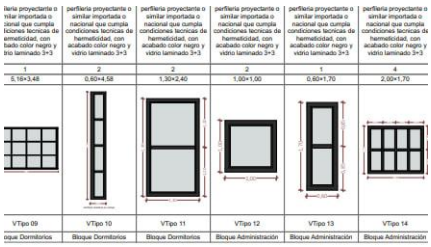
RTA: Se complementa el corte poniendo un achurado que supone la ventilación.



20. *PLANO 10, máximo 3 tipos de enchape de piso.*

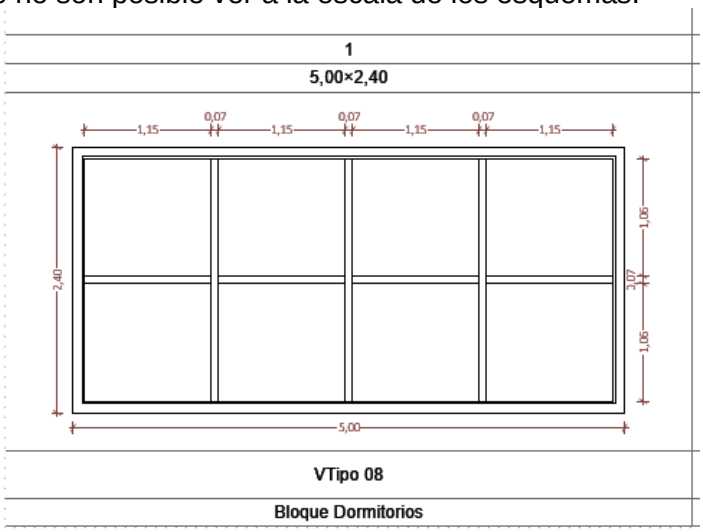
RTA: Ajustado.

21. *Detalles de ventanas y puertas sin achurados, sin colores, solo en líneas.*



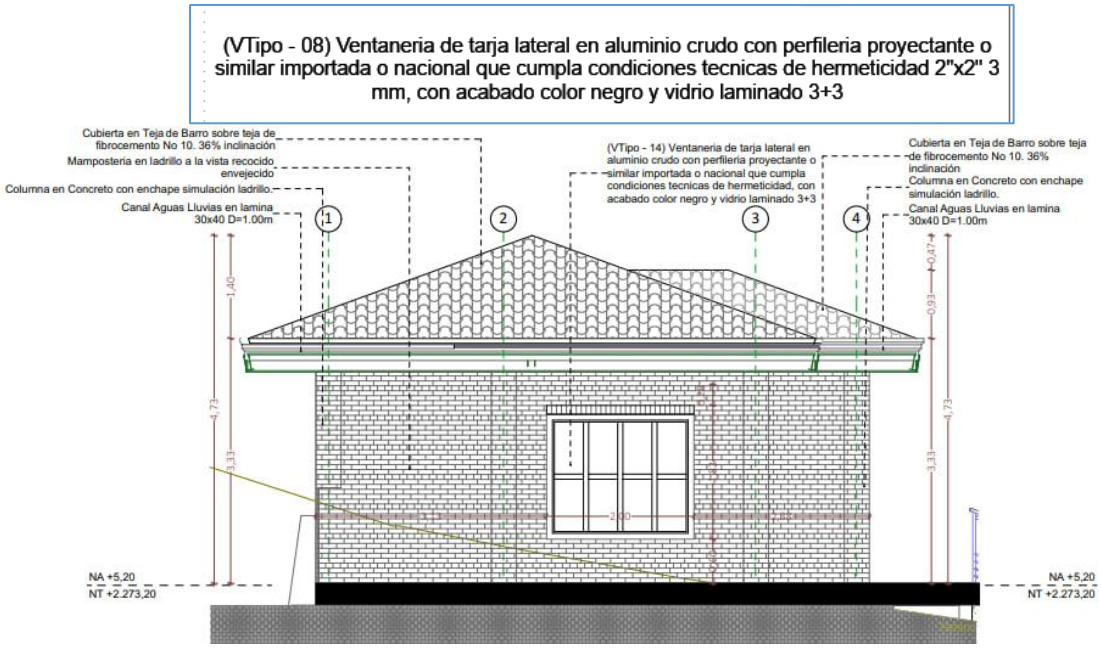
ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

RTA: Se le quitan los colores a las ventanas. Se aclara que los tornillos que solicitan en el detalle no son posible ver a la escala de los esquemas.



22. *Mejorar la identificación del elemento, aluminio crudo de calibre número tal.*

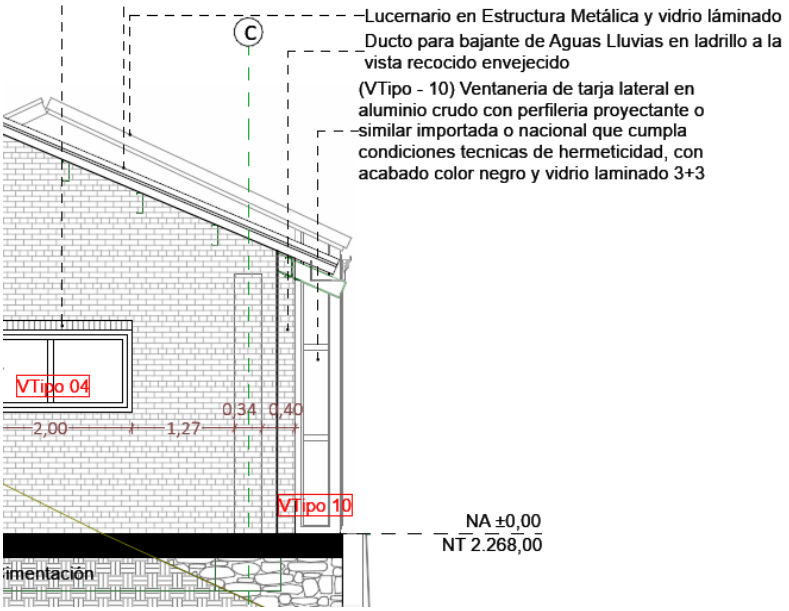
RTA: Se muestra en la característica del elemento la materialidad, lo necesario para el correcto suministro e instalación del componente.



23. *Mejorar los detalles, detallar lo más que se pueda, dinteles, bajantes. Ejemplo: bajante de 4".*

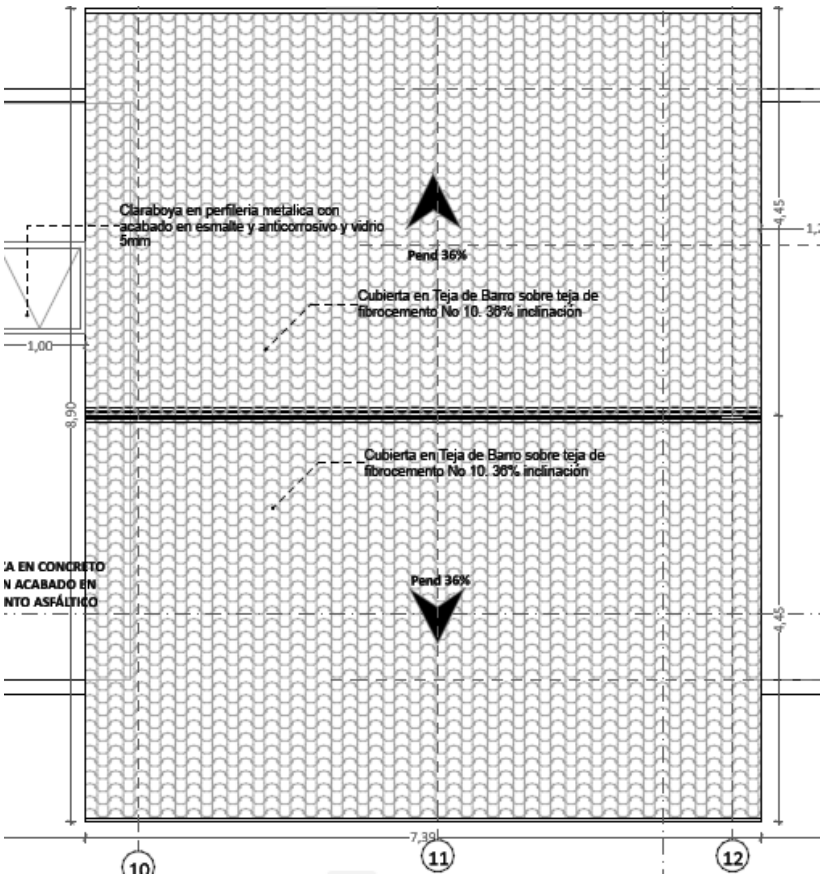
RTA: Se muestran en fachada los ductos de bajantes, las bajantes van ocultas.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



24. *Colocar el caballete que no está en unas cubiertas.*

RTA: Se marca caballetes faltantes.



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

25. MOBILIARIO:

Solo dejar las dimensiones o especificaciones de los muebles que se sugieren en el diseño, ejemplo los muebles, ponerles medidas, largos anchos, cajoneras que se vea como se hizo con las especificaciones de las ventanas u de las puertas, plano 11 y plano 12 en donde se ven los detalles
Seria hacer un cuadro como el de ventanas en donde se vean las especificaciones de los muebles empotrados, camas, closet, estufas, etc.; se deben ver las medidas de esto. No se debe incluir nada de esto en el presupuesto.
En los baños, que se vea mejor las especificaciones de los lavamanos, baños, barras.

RTA: se anexa ficha de inventario de Muebles, los cuales indican las dimensiones y la cantidad usada en el proyecto.

FICHA DE INVENTARIO DE MUEBLES GENERAL

ID Elemento	Asiento rebatible para ducha	Barra de seguridad Abatible	Barra de Seguridad para Ducha 3 apoyos	Barra de Seguridad piso a pared	Cama Sencilla para habitaciones 0.90x1.90m con mesa de noche 40x40cm
Cantidad	6	8	7	8	12
Longitud (A)	0,47	0,10	0,75	0,08	1,35
Anchura (B)	0,80	0,74	0,08	0,62	1,90
Altura (H)	0,15	0,30	0,89	0,74	0,87
Símbolo 2D					

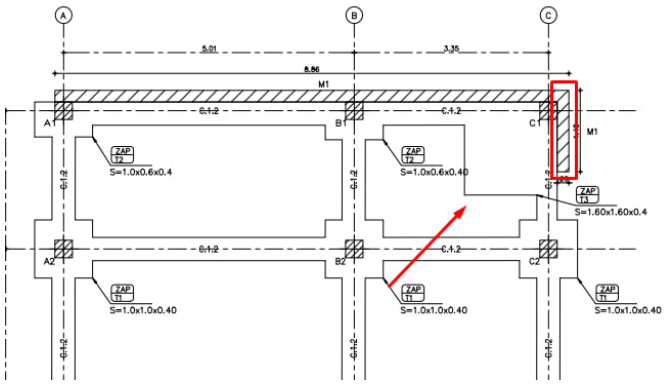
26. RENDER:

Render, no pueden ser pantallazos de archicad, sino render.
Sacarlos en formatos de ¼ para la impresión (4 RENDERS) se debe confirmar con ellos antes de la impresión.
Video mostrando todos los espacios, desde donde se ingresa a cada una de las edificaciones, y hacer el recorrido en cada una de estas zonas.

RTA: Se anexan renders y videos.

10.2.3 Diseño estructural

1. *<u>Revisión de la zona de contención en la estructura pequeña.</u>*
   ¿Es necesario el muro en esta parte?

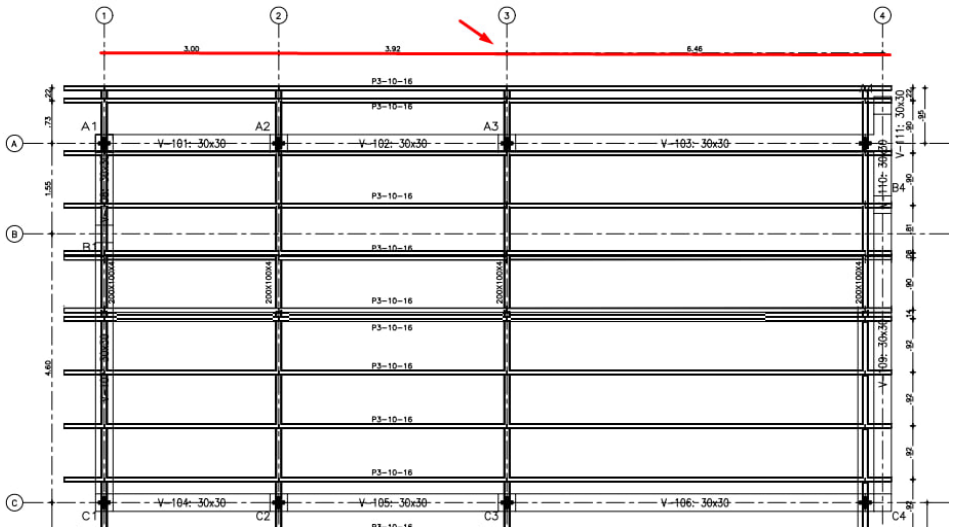


ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

RTA: Sí, es necesario el muro en la parte señalada.

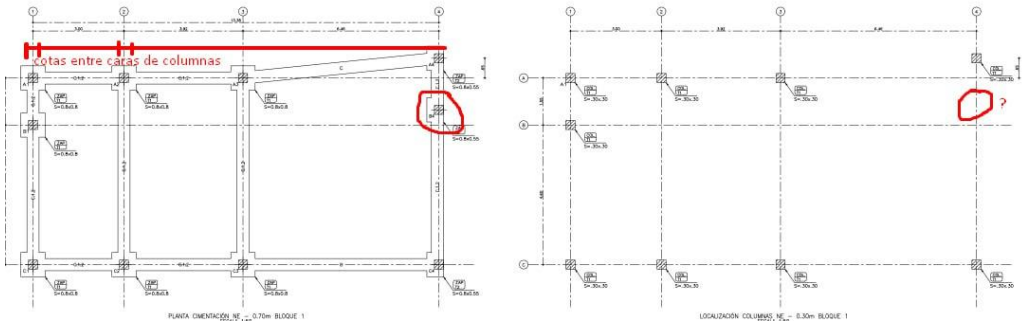
2. <u>Cotas en los ejes.</u>

Acotar vigas, ejes, perfiles completos.



RTA: Se acotaron las distancias correspondientes a los perfiles metálicos de las plantas de cubierta en todos los planos, así como las vigas y los ejes.

Acotar de cara a cara de columna, la propia columna y así sucesivamente. Se perdió columna B4 entre planta de cimentación y planta de nivel NE-0.30m.



RTA: Se ajustaron las cotas correspondientes. Se añadió Columna B4 en las plantas correspondientes.

Acotar ejes a columnas en donde el eje no pase por el centro de estas.

RTA: Se acotaron las distancias correspondientes del centro de las columnas a ejes.

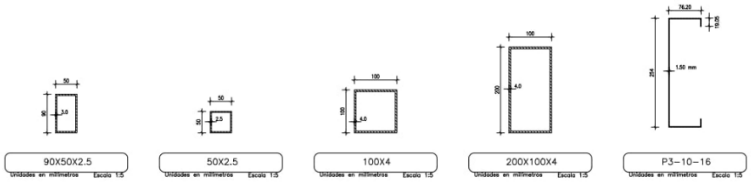
3. <u>Cotas en perfiles metálicos</u>

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Con etiquetas y cotas señalar en los cortes a qué altura van las vigas

RTA: Se acotó la distancia entre niveles de los cortes estructurales.

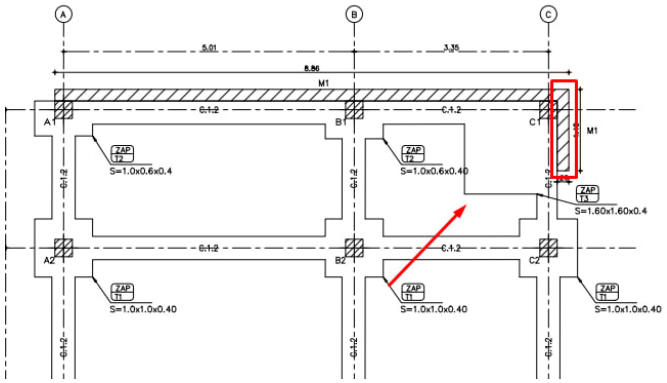
Aclarar a que hace referencia cada detalle de perfil metálico, cubierta, paral, etc.



RTA: Los perfiles P3-10-16 corresponden a las correas, mientras que los perfiles 200x100x4 son los principales elementos estructurales de la cubierta. Se recomienda consultar las plantas de cubierta y los detalles de las conexiones, donde se especifica qué perfil forma parte de cada estructura de cubierta.

4. <u>*Revisión del tamaño y cantidades de acero en zapatas.*</u>

Revisar para que la zapata no quede tan grande. Revisar dimensiones de zapatas y vigas de cimentación bloque administrativo.



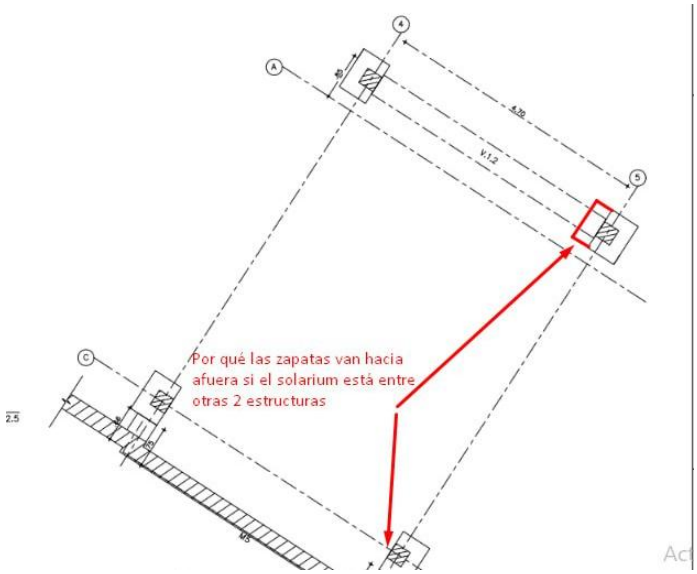
RTA: Se ajustaron las zapatas, cambiándolas de 100x100x40 cm a 80x80x40 cm. Se redujo la dimensión de la zapata esquinera C1. Las comprobaciones del diseño de toda la cimentación se actualizaron en la memoria de cálculo correspondiente.

Revisar si es necesaria doble parrilla para zapatas.

RTA: Se revisaron las zapatas y se optimizó el diseño del refuerzo de estas y no es necesario.

Revisar por qué se dispusieron zapatas excéntricas hacia afuera si a ambos costados hay otros bloques. Ver si se puede mostrar una planta general de cimentación de bloque de dormitorios.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



RTA: Se ajustó diseño de las zapatas.

5. *Falta de confinamiento en los traslapos de las vigas aéreas.*

   RTA: Se revisaron las zonas de confinamiento y se hicieron los ajustes de acuerdo con las solicitaciones.

6. *Disposición de los traslapos en zonas no adecuadas.*

   Intentar quitar traslapos en vigas cortas sobre todo y en las largas evitar que queden enfrentados en el mismo tramo en tracción y compresión para no debilitar esas zonas, además de optimizar las varillas según lo que se consigue comercialmente.

   RTA: Se actualizaron los despieces de todas las vigas, acatando la recomendación de que en obra se disponen de barras de 12 m de longitud, por lo que se eliminaron la mayoría de los traslapos.

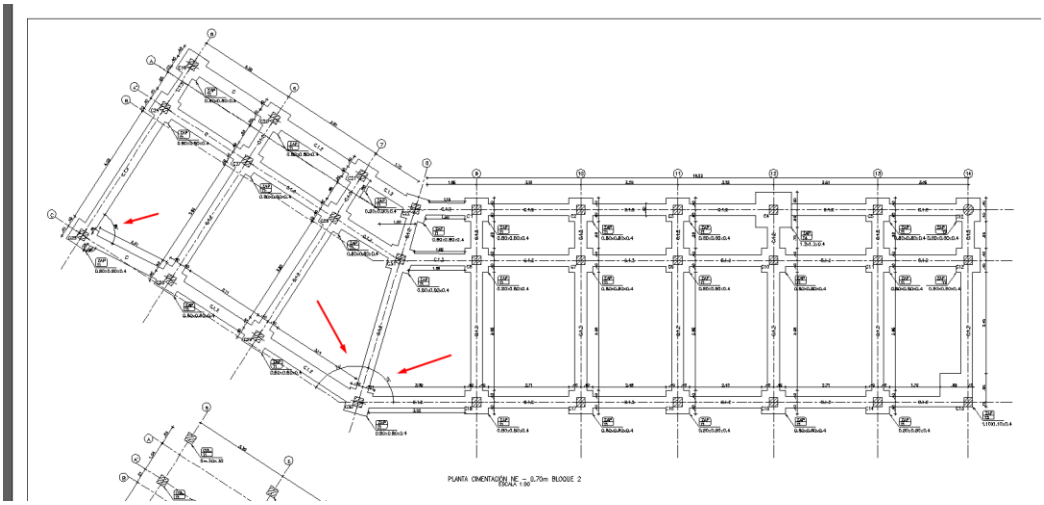
   Se hicieron ajustes a los traslapos fuera de las zonas de confinamiento alternando en diferentes vanos.

7. *Plano 6/14 no se realiza una continuidad en los ejes.*

   Poner los ángulos correspondientes en las plantas y/o cuadro coordenadas de cada columna.

   RTA: Se mejoró la acotación del plano de cimentación de cada bloque, señalando los respectivos ángulos de inclinación, así como la distancia a los ejes principales y la luz entre centros.

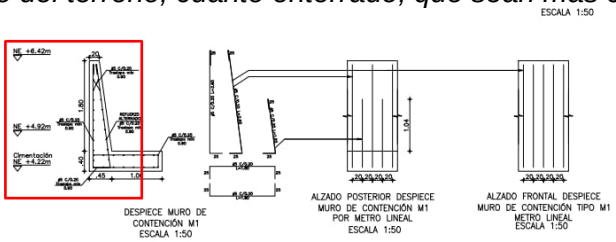
ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



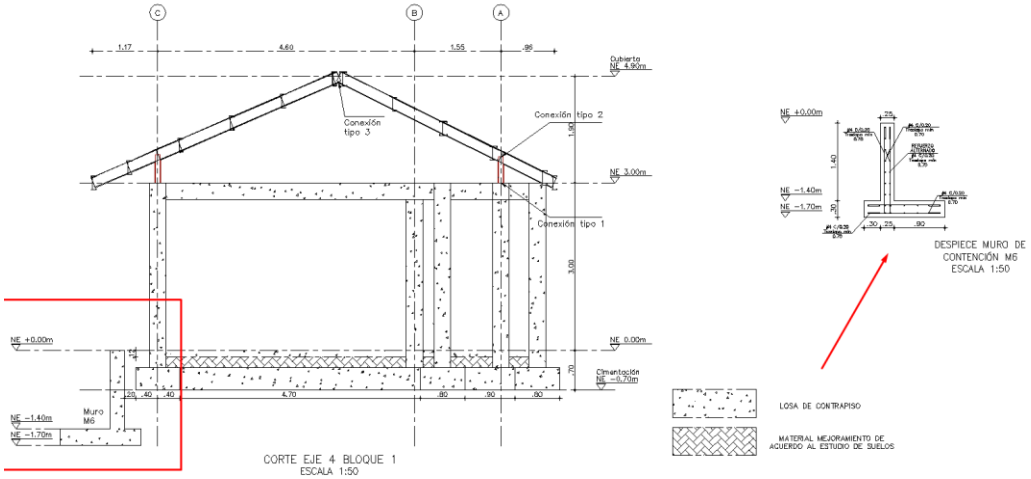
8. *<u>No hay detalles estructurales de los muros de contención.</u>*

   <u>Se presentan memorias de cálculo de muros de contención los cuales no se evidencian en planos estructurales.</u>

   Mejorar el detalle de los muros, que se vea el nivel del terreno, cuanto está sobresaliendo del terreno, cuanto enterrado, que sean más claros los niveles.



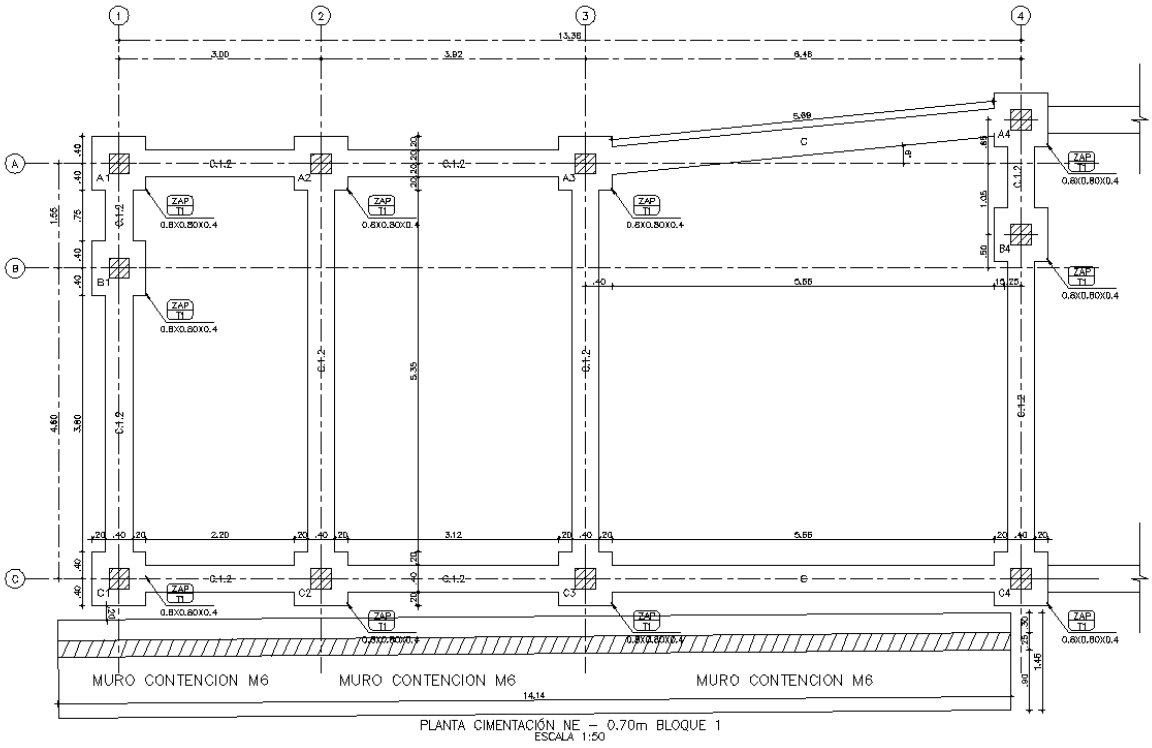
RTA: Los planos se organizaron de manera que se visualice claramente el despiece del muro correspondiente, así como su ubicación en el corte estructural.



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Plano 11, completarlo con los detalles de los muros. De todos modos, es necesario incluir la implantación de los muros en los demás planos en planta para que se entienda, por ejemplo, la disposición de las zapatas.

RTA: Se incluyen la implantación de los muros en los planos de planta:



9. *<u>Revisión de cortes estructurales, no se observa un aparente mejoramiento sobre las vigas y zapatas.</u>*

   Se supone que el nivel de desplante es -1.00 m, este se alcanza con la zapata a -0.70 + relleno de 0.30. Que se vea con claridad en los cortes, que se vean los rellenos con niveles en los cortes, que se vea el ciclópeo y las dimensiones del mejoramiento.

   RTA: Se realiza ajuste. Se agregan detalles de rellenos, terreno y mejoramiento bajo cimentación.

   Verificar el nivel de desplante del estudio de suelos corresponda con el del diseño estructural.

   RTA: Los niveles de desplante concuerdan con lo que dice el estudio de suelos.

10. *<u>Falta de cotas en los elementos estructurales.</u>*

    ***Plano 01:** Acotar entre columnas, colocar ejes, detalles de las columnas:*

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

RTA: Se mejoró la acotación de los planos de cimentación de cada bloque, señalando los respectivos ángulos de inclinación, así como la distancia a los ejes principales y la luz entre centros.

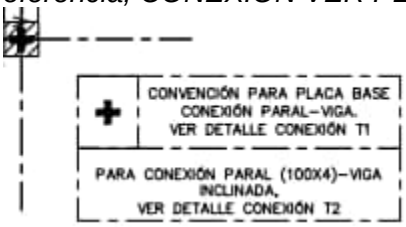
11. *La disposición del refuerzo de las columnas se encuentra cerca de la cuantía mínima.*

RTA: Se realizó la respectiva revisión, no se encontraron contrariedades.

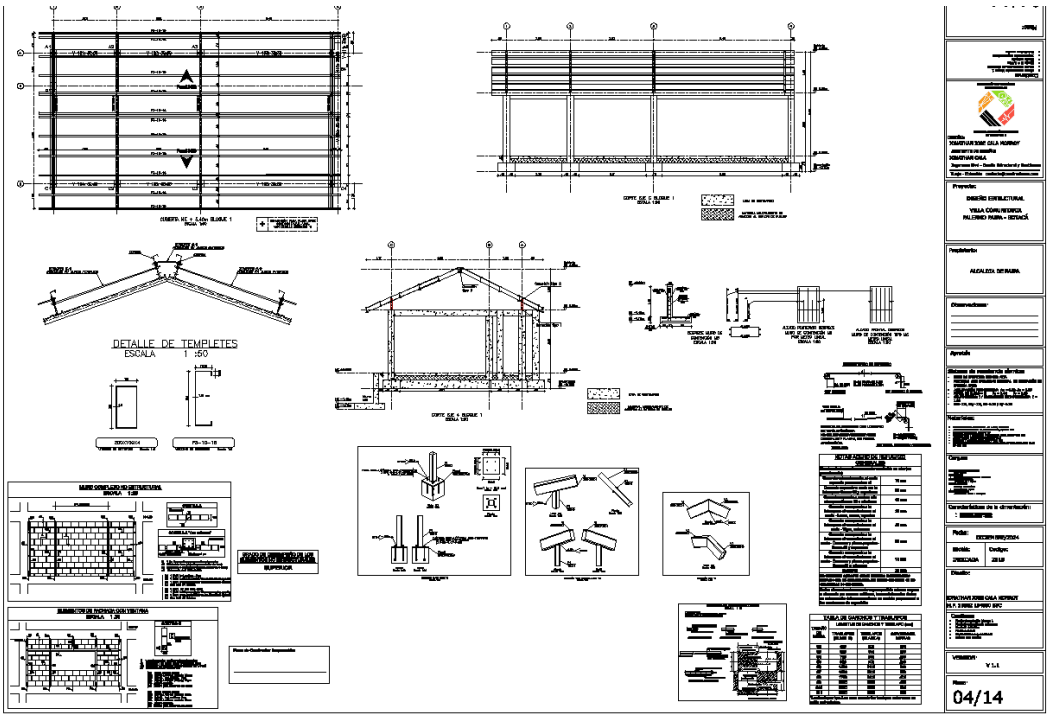
12. *No es posible corroborar las cantidades del presupuesto general, ya que en las memorias de cantidades no existen cotas de los elementos.*

RTA: Se hicieron los ajustes correspondientes.

13. *Adicionar ver conexión T1 en plano # tal. En los detalles de las conexiones indicar a que plano hace referencia, CONEXION VER PLANO # TAL*



RTA: Se reorganizaron los planos, de tal manera que en los planos en donde se encuentra la planta de cubierta se encuentren también los detalles de las conexiones, como se muestra a continuación:

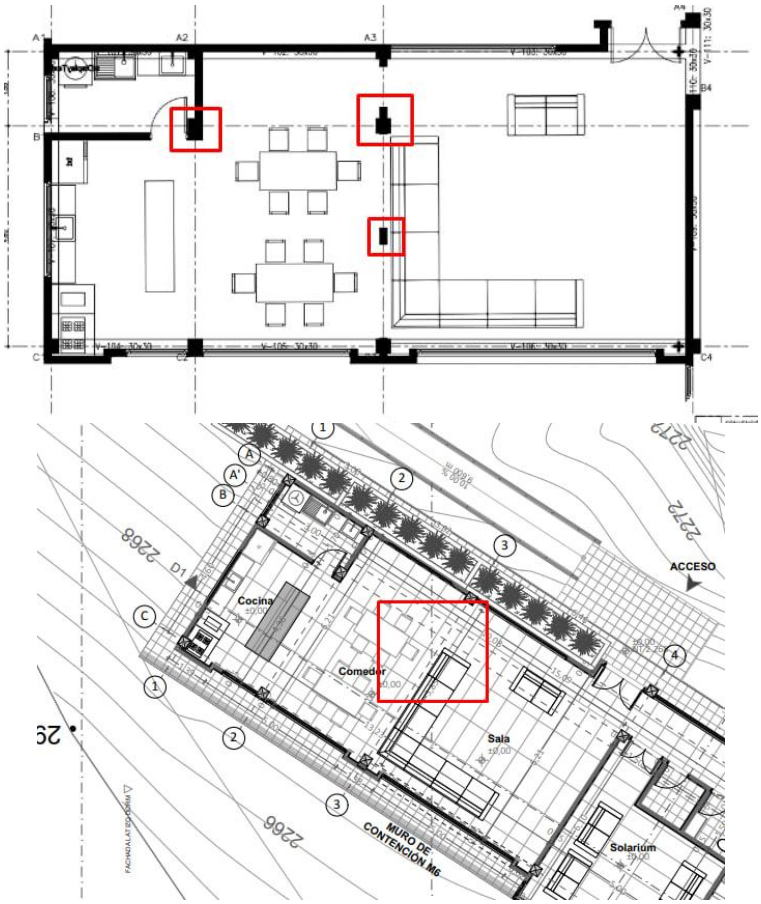


ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

14. *Organizar mejor el orden de los planos y el manejo de los espacios en blanco, aprovecharlos quizá para poner más cerca los detalles de conexiones que se necesiten. Si se habla de un bloque mostrar lo relacionado a ese y luego lo de los demás, si hay una conexión ponerla al lado del bloque o edificación a la cual corresponde para la facilidad de la búsqueda en los planos.*

    RTA: Se actualizó el orden de presentación de los planos estructurales. Anteriormente se presentaban 14 planos, pero con la optimización del espacio, ahora se presentan 11 planos estructurales.

15. *Verificar esas columnas según la arquitectura plano 04 del diseño estructural.*



    RTA: Se optó por no colocar planos arquitectónicos con los estructurales.

16. *Expresión de los planos de cimentación, zapatas rectangulares están indicadas como cuadradas, en algunas se indica nivel de desplante, en otras no.*

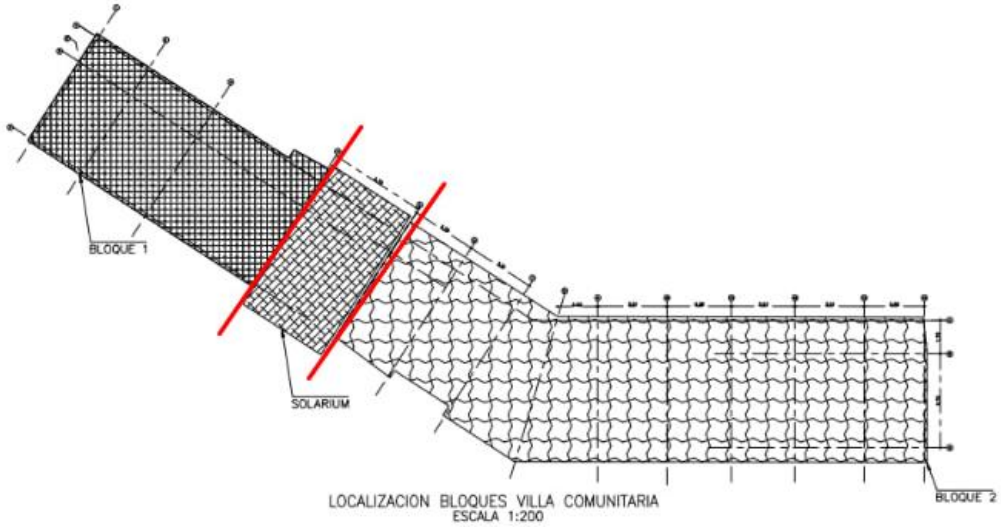
    RTA: Se mejoró la acotación del plano de cimentación de cada bloque, señalando los respectivos ángulos de inclinación, así como la distancia a los ejes principales y la luz entre centros.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

17. *En algunos despieces de vigas de cimentación no se puso gancho, revisar por qué, si no es necesario o se omitió. Si tiene que ver con la longitud de desarrollo, debería estar el análisis de esta condición.*

RTA: Se actualizaron los despieces de las vigas de cimentación. Se decidió no utilizar gancho en las barras que entran a las zapatas, ya que la longitud de desarrollo es suficiente.

18. *Según planos estructurales, se hicieron 3 diseños así (3 bloques), por lo que se generarían 2 juntas, indicar cómo son.*



RTA: De acuerdo con la tabla A.6.5-1, no se requiere ningún tipo de junta o separación sísmica entre el bloque 01 y el bloque 02.

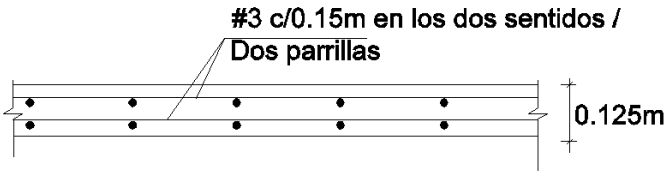
Tabla A.6.5-1
Separación sísmica mínima en la cubierta entre edificaciones colindantes que no hagan parte de la misma construcción

Altura de la edificación nueva	Tipo de Colindancia		
	Existe edificación vecina que no ha dejado la separación sísmica requerida		No existe edificación vecina o la que existe ha dejado la separación sísmica requerida
	Coinciden las losas de entrepiso	No coinciden las losas de entrepiso	
1 y 2 pisos	no requiere separación	no requiere separación	no requiere separación
3 pisos	no requiere separación	0.01 veces la altura de la edificación nueva (1% de h_n)	no requiere separación
Más de 3 pisos	0.02 veces la altura de la edificación nueva (2% de h_n)	0.03 veces la altura de la edificación nueva (3% de h_n)	0.01 veces la altura de la edificación nueva (1% de h_n)

19. *Detalles de refuerzo de estas placas.*

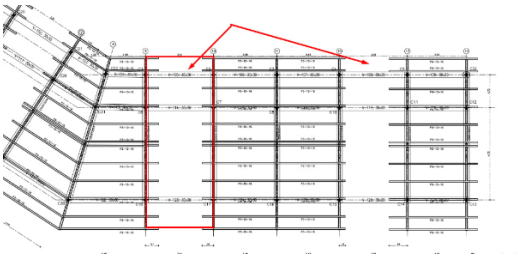
RTA: Se detalla refuerzo losa maciza.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

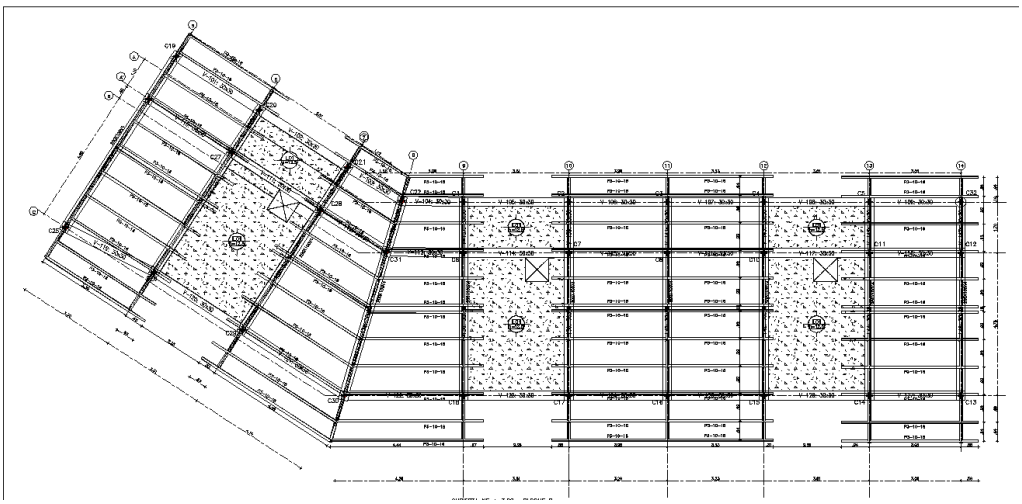


DETALLE LOSA MACIZA e=12.5 CM
ESCALA 1:10

20. *Acá, indicar ¿dónde están las placas macizas donde se pondrán las claraboyas?, ¿hay viguetas?*



RTA: Se detalla la ubicación de las losas macizas y el vacío de la claraboya.



10.2.4 Diseño eléctrico

1. *Es necesario determinar si hay disponibilidad de servicio con las redes existentes, el transformador tiene la capacidad para la carga que se requiere o hay que adelantar trámites para la repotencialización, qué tan lejos queda la red para el suministro del servicio a la nueva construcción.*

   RTA: Todos y cada uno de los trámites necesarios para la conexión y la factibilidad del proyecto estará a cargo del constructor ya que está incluido dentro del presupuesto.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

2. *Se debe incluir certificación RETIE y RETILAP.*

   RTA: Se incluyó certificación RETIE dentro del presupuesto.

3. *Incluir pantalla de emergencia.*

   RTA: Se dejaron luminarias de emergencia tanto en las zonas comunes del hospedaje como en el área administrativa.

4. *Determinar las acometidas aéreas o subterráneas.*

   RTA: Las acometidas están en el plano No. 1.

5. *Tablero de control, maquillaje.*

   RTA: Se entiende que hacen referencia al marquillaje, se adicionó en presupuestos (APUS).

6. *Punto eléctrico cocina 220V.*

   RTA: Especificar la localización y la carga que se quiere proyectar con esta salida. Se realizó consulta mediante correo electrónico del 20/01/2025 para aclaración de esta observación, sin respuesta.

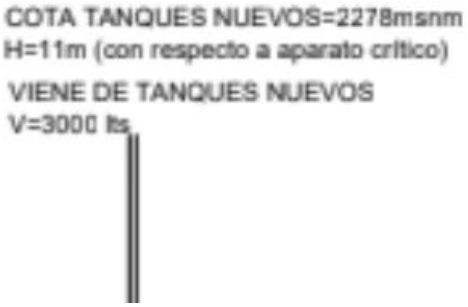
7. *Salida de TV y telefonía.*

   RTA: Se dejaron salidas de usuario (RITEL) para televisión o telefonía.

10.2.5 Diseño hidrosanitario

1. *En los planos no se especifica la altura del tanque de almacenamiento respecto a la ruta crítica de suministro de agua potable.*

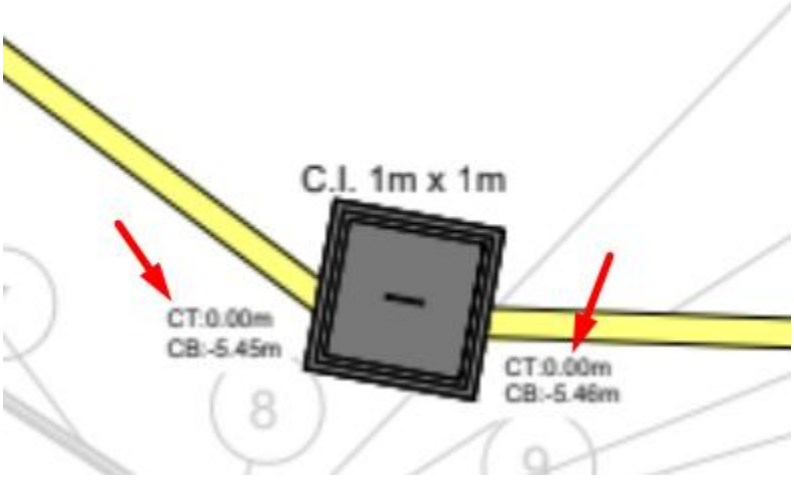
   RTA: Se ha complementado el plano de red de suministro de agua potable indicando que la diferencia de cota entre los tanques de almacenamiento y el aparato critico ubicado en la zona de administración es de 11 m. (plano 1 de 7)



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

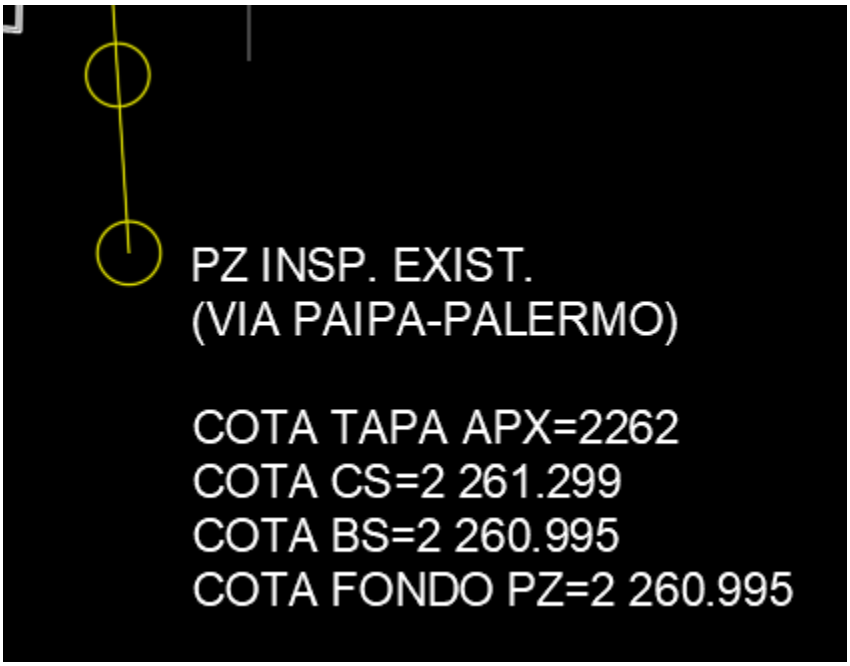
2. *En los planos de desagüe no se incluyen las cotas batea ni la cota clave en los accesorios respecto a la cota del terreno.*

   RTA: se han complementado los planos de drenaje sanitario con la información solicitada en cada una de las cajas de inspección.



3. *No se ha identificado en los planos la conexión al alcantarillado público. Se desconoce la profundidad a la que se debe realizar la conexión.*

   RTA: los planos de drenaje sanitario han sido ajustado para incluir un esquema en el que se presenta la información requerida para la acometida hacia el alcantarillado público.



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

4. *No se presenta diseño de RED CONTRA INCENDIOS, para esta clase de construcciones se requiere.*

   RTA: observación improcedente debido a que la actividad supera el alcance contractual inicialmente pactado.

5. *No se plantea suficiente almacenamiento para contingencias como un tanque subterráneo y que se requiere también para la red contraincendios.*

   RTA: observación improcedente debido a que la actividad supera el alcance contractual inicialmente pactado.

6. *No se plantea la recolección de aguas lluvia y su reutilización en sistemas sanitarios.*

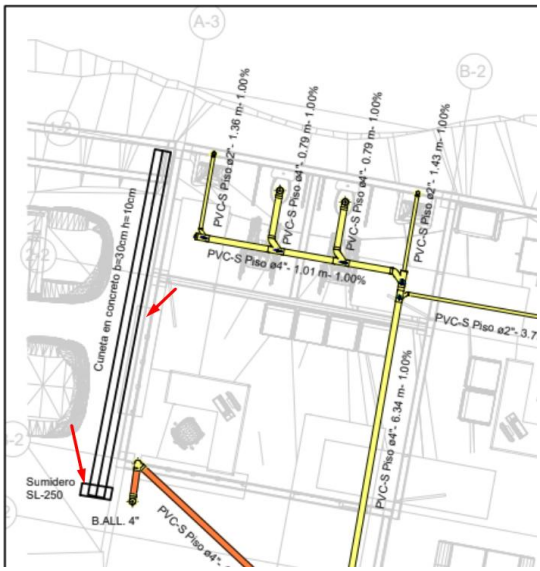
   RTA: observación improcedente debido a que la actividad supera el alcance contractual inicialmente pactado.

7. *Se debe revisar por el consultor el sistema de tratamiento de aguas existente y si el mismo cumple con las condiciones de capacidad para la nueva construcción y demanda de servicio o es necesario construir uno nuevo y por lo tanto se debe determinar el presupuesto.*

   RTA: observación improcedente debido a un diagnóstico hidráulico y análisis de alternativas como el sugerido, supera el alcance contractual inicialmente pactado.

8. *Se debe garantizar la recolección de aguas lluvia mediante la construcción de cunetas, el parqueadero, si lleva cerramiento la construcción.*

   RTA: Se han proyectado una cuenta y un sumidero para la recolección de aguas lluvia en la zona del parqueadero.



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

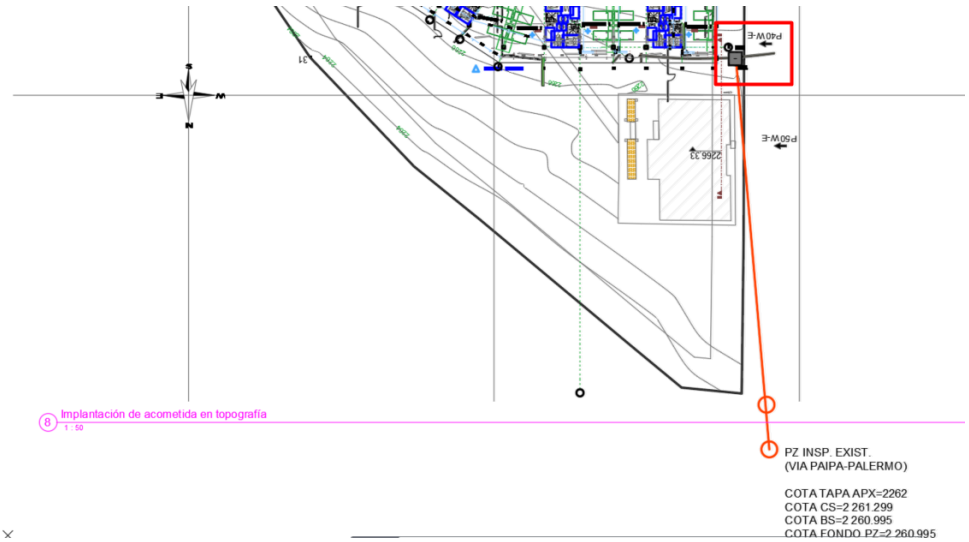
8. *Evaluación de tubería colgante: Se sugiere analizar la viabilidad de utilizar tubería por placa de piso en lugar de tubería colgante. Esta alternativa permitiría mitigar posibles ruidos generados por el paso del agua y, adicionalmente, protegería las tuberías al evitar su exposición, reduciendo así el riesgo de deterioro físico o mecánico.*

   RTA: Ha sido evaluada la sugerencia emitida, sin embargo, de acuerdo con el criterio técnico del equipo diseñador, no resulta optimo instalar tuberías embebidas en la placa de contrapiso, teniendo en cuenta que esto dificulta el mantenimiento e inspección de la tubería durante la vida útil del sistema y durante la ejecución del contrato de obra. Esto último cobra especial importancia teniendo en cuenta que, para el recibo a satisfacción de las instalaciones hidrosanitarias, el contratista deberá ejecutar pruebas de carga y caudal con el fin de verificar posibles fugas y que, como producto de estas, puede requerirse la modificación de aspectos constructivos. Dichas modificaciones pueden volverse tediosas y costosas con una tubería embebida en la placa de concreto.

   Además, la baja magnitud de los caudales de diseño del proyecto, vuelven insignificantes los probables problemas relacionados con ruidos excesivos y/o daños mecánicos.

9. *Profundidad de caja de inspección: Se detecta que la caja de inspección cuenta con una profundidad de 1.10 m. En este sentido, se recomienda verificar la profundidad de redes de alcantarillado, con el fin de garantizar una adecuada pendiente y el correcto funcionamiento del sistema de evacuación.*

   RTA: En el plano 08/08, se presenta una implantación de la acometida de alcantarillado en el esquema topográfico del proyecto. En este puede apreciarse que la conexión debe realizarse en el pozo de inspección existente cuya tubería de salida presenta una cota clave de 2261.29 y una cota de batea de 2260.99. De esta forma, se garantiza que la altura de salida de la caja de inspección principal cuenta con la diferencia de nivel suficiente para la evacuación de aguas.



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

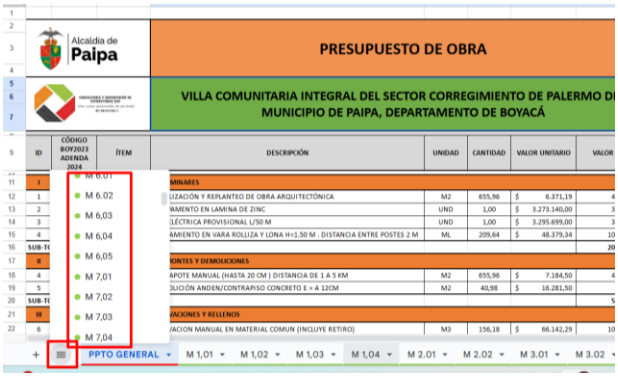
10.2.6 Presupuesto

1. De acuerdo con lo conversado en mesa técnica presencial del 9/01/2025, al presupuesto general de la obra se adicionó casilla con porcentaje de incidencia por capítulo, con el fin de facilitar la revisión.
2. *Actualizar todo el presupuesto con base en Resolución de Lista de Precios de 2025 de la Gobernación de Boyacá.*
   RTA: Se hizo la corrección de APUS, especificaciones técnicas y precios en el presupuesto general con base en precios actualizados 2025 de la Gobernación.
3. Se agregó el costo por "Revisión de Estudios y Diseños".

CONDICIONES CONTRACTUALES		
Total Costo Directo		1,947,905,587.68
Revisión Estudios y Diseños (Incluye IVA)		14,000,000.00
A- Administración	20%	389,581,117.54
I - Imprevistos	4%	77,916,223.51
U - Utilidad	5%	97,395,279.38
IVA Sobre Utilidad	19%	18,505,103.08
VALOR TOTAL OBRA		2,545,303,311.19

10.2.7 Memorias de cantidades

1. *Capítulos: 6,9,10,11,12,13,14,15, no presentan memorias de cantidades*
   RTA//: Si hay memorias de cantidades para todos los capítulos del presupuesto del proyecto:

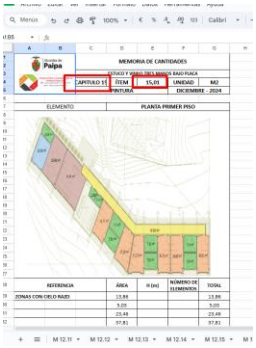


Las siguientes imágenes son algunos capítulos que mencionan en la no existencia:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN







10.2.8 APUS

Los análisis de precios unitarios obtenidos de la Lista de precios de la Gobernación de Boyacá fueron actualizados en su totalidad a partir de la resolución 050 de 2025, vigente desde el mes de mayo del presente año.

RESPUESTA A OBSERVACIONES MEDIANTE OFICIOS Y MESAS TÉCNICAS.

1. Se realizaron ajustes en gran parte de los ítems del componente eléctrico relacionados con el rendimiento y valores de cuadrilla de la mano de obra, marquillaje faltante, adición de cotizaciones, ajustes a especificaciones técnicas en relación con pruebas y demás requisitos para el constructor.

2. *APU 6.02-Dintel en ladrillo prensado santa fe liviano (cotización ladrillo prensado, detalle constructivo, ¿no tiene concreto?, ¿no tiene varilla?)*

   RTA//: COTIZACIÓN LADRILLO SANTA FE PRENSADO
   En la sección de insumos en el Excel de APU, se añadió la cotización de ladrillo prensado:

97	faceplate rj45 cat 6a	1	UND	$ 4.622	$ 9.900			$ 7.261
98	Jack Cat 6a Amp-twist Slx Rojo	1	UND	$ 24.500	$ 37.950			$ 31.225
99	PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH	1	UND	$ 39.211	$ 39.043			$ 39.127
100	multitoma horizonta para rackl 12 salidas	1	M	$ 195.000	$ 370.200	$ 130.000		$ 231.733
101	Tubo Ducto PVC DB de 2	1	M	$ 28.900	$ 43.850			$ 36.375
102	curva conduit 2"	1	UND	$ 17.647	$ 16.500			$ 17.074
103	adaptador conduit 2"	1	UND	$ 6.300	$ 3.500			$ 4.900
104	ducha electrica con resistencia blindada 120v 3500/4000 2	1	UND	$ 61.420	$ 78.500			$ 69.960
105	Sanitario discapacitados entrada superior	1	UND	$ 778.000	$ 490.000	$ 721.900		$ 663.300
106	Cemento blanco	1	KG	$ 1.935	$ 1.772			$ 1.854
107	Agua	1	LT	$ 2.300	$ 2.150			$ 2.225
108	LAVAMANOS AQUAJET INSTITUCIONAL	1	UND	$ 502.200	$ 499.900	$ 426.870		$ 476.323
109	LADRILLO PRENSADO SANTA FE LIVIANO	1	UND	$ 1.000,00	$ 1.200,00	$ 1.300,00		$ 1.167
110	Pegacor Corona Max Porcelanato Gris	1	KG	$ 3.508,00	$ 3.508,00	$ 3.508,00		$ 3.508
111	Pegacor Cerámico Gris 25 Kilos Corona	1	KG	$ 1.396,00	$ 1.396,00	$ 1.396,00		$ 1.396
112								

APU8.68 APU8.69 APU8.70 APU8.71 APU9,02 APU9,04 INSUMOS APU10,03 APU10,04 APU10,05 APU10,09

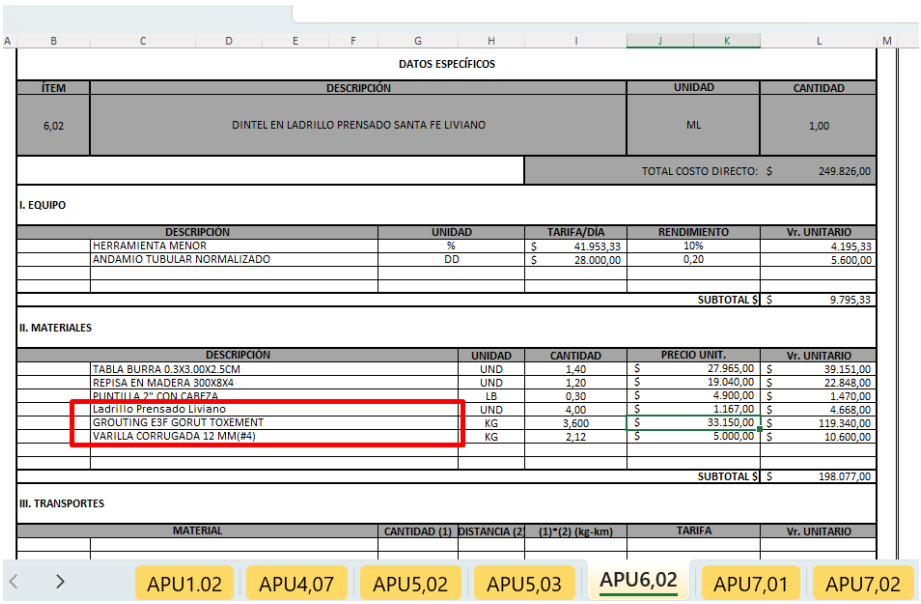
Se adjuntan pantallazos de las cotizaciones realizadas:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



DETALLE CONSTRUCTIVO:
Se hizo la corrección y se anexo a los planos de la entrega

¿NO TIENE CONCRETO? Y ¿NO TIENE VARILLA?
Sí, sí tienen, se realizó la corrección. En los planos se puede evidenciar la misma de estas y de igual manera se añadió en el APU 6.02 los precios de las varillas utilizadas y el grouting.



DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
6,02	DINTEL EN LADRILLO PRENSADO SANTA FE LIVIANO	ML	1,00

TOTAL COSTO DIRECTO: $ 249.826,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	$ 41.953,33	10%	4.195,33
ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO	DD	$ 28.000,00	0,20	5.600,00
			SUBTOTAL $	$ 9.795,33

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TABLA BURRA 0.3X3.00X2.5CM	UND	1,40	$ 27.965,00	$ 39.151,00
REPISA EN MADERA 300X8X4	UND	1,20	$ 19.040,00	$ 22.848,00
PUNTILLA 2" CON CABEZA	LB	0,30	$ 4.900,00	$ 1.470,00
Ladrillo Prensado Liviano	UND	4,00	$ 1.167,00	$ 4.668,00
GROUTING E3F GORUT TOXEMENT	KG	3,600	$ 33.150,00	$ 119.340,00
VARILLA CORRUGADA 12 MM(#4)	KG	2,12	$ 5.000,00	$ 10.600,00
			SUBTOTAL $	$ 198.077,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2	(1)*(2) (kg-km)	TARIFA	Vr. UNITARIO

APU1.02 | APU4,07 | APU5,02 | APU5,03 | APU6,02 | APU7,01 | APU7,02

3. *APU10.03 – construcción de acabado de piso en enchape porcelánico antideslizante formato 30x30 color beige (INCLUYE BOQUILLA Y ADHESIVO CEMENTICIO) (El material de pega debe ser especial para porcelanato, ¿la mano de obra está muy costosa por metro cuadrado $37.218?)*

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

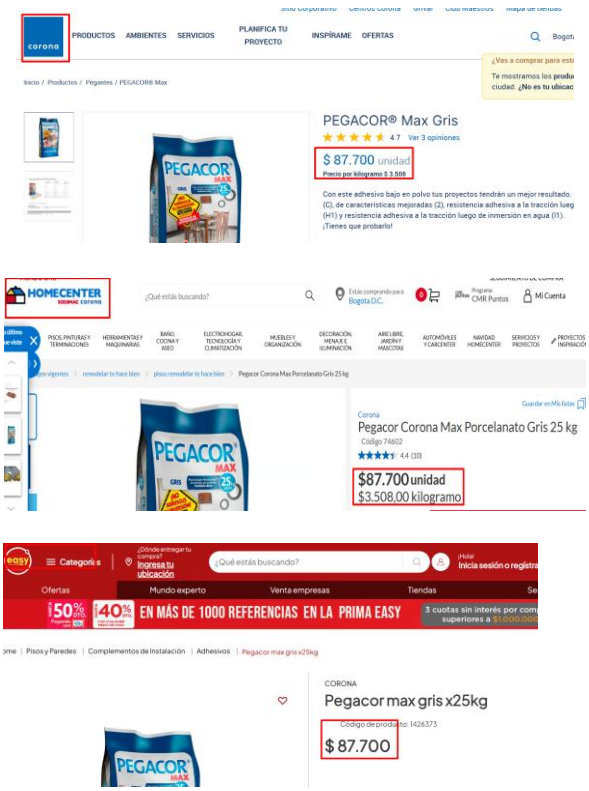
RTA//:

EL MATERIAL DE PEGA DEBE SER ESPECIAL PARA PORCELANATO:

Se realizó la aclaración en los APU del material de pega especial para porcelanato, el cual es “Pegacor Corona Max Porcelanato Gris”, además de esto se realizaron las cotizaciones de este, como se evidencia en la siguiente imagen:

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
96	Tomacorriente doble con polo a tierra aislado		1	UND	$ 34.100	$ 25.190			$ 29.645
97	faceplate rj45 cat 6a		1	UND	$ 4.622	$ 9.900			$ 7.261
98	Jack Cat 6a Amp-twist Slx Rojo		1	UND	$ 24.500	$ 37.950			$ 31.225
99	PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH		1	UND	$ 39.211	$ 39.043			$ 39.127
100	multitoma horizonta para rackl 12 salidas		1	M	$ 195.000	$ 370.200	$ 130.000		$ 231.733
101	Tubo Ducto PVC DB de 2		1	M	$ 28.900	$ 43.850			$ 36.375
102	curva conduit 2"		1	UND	$ 17.647	$ 16.500			$ 17.074
103	adaptador conduit 2"		1	UND	$ 6.300	$ 3.500			$ 4.900
104	ducha electrica con resistencia blindada 120v 3500/4000 2		1	UND	$ 61.420	$ 78.500			$ 69.960
105	Sanitario discapacitados entrada superior		1	UND	$ 778.000	$ 490.000	$ 721.900		$ 663.300
106	Cemento blanco		1	KG	$ 1.935	$ 1.772			$ 1.854
107	Agua		1	LT	$ 2.300	$ 2.150			$ 2.225
108	LAVAMANOS AQUAJET INSTITUCIONAL		1	UND	$ 502.200	$ 499.900	$ 426.870		$ 476.323
109	LADRILLO PRENSADO SANTA FE LIVIANO		1	UND	$ 1.000,00	$ 1.200,00	$ 1.300,00		$ 1.167
110	Pegacor Corona Max Porcelanato Gris		1	KG	$ 3.508,00	$ 3.508,00	$ 3.508,00		$ 3.508
111	Pegacor Cerámico Gris 25 Kilos Corona		1	KG	$ 1.396,00	$ 1.396,00	$ 1.396,00		$ 1.396
112									

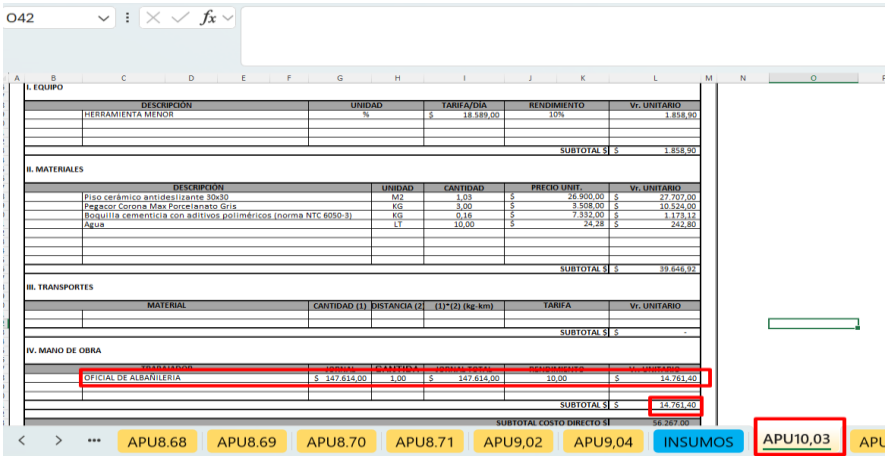
A continuación, las cotizaciones del producto:



¿LA MANO DE OBRA ESTÁ MUY COSTOSA POR METRO CUADRADO $37.218?

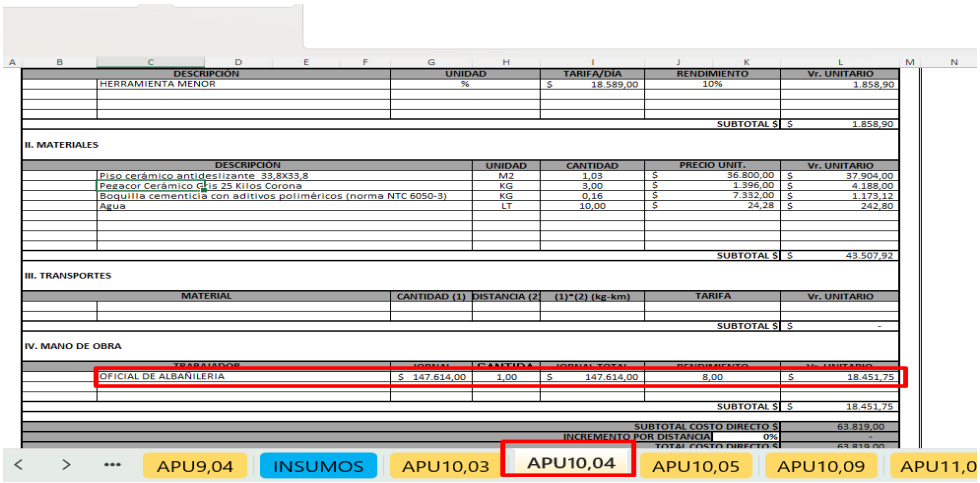
Sí, efectivamente la mano de obra estaba muy costosa, se evidenció un error, el cual se corrigió, bajando significativamente la mano de obra.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



4. *APU10.04 – construcción de acabado de piso en enchape cerámico antideslizante formato 33,8x33,8 mikonos color negro (INCLUYE BOQUILLA Y ADHESIVO CEMENTICIO) (¿la mano de obra está muy costosa por metro cuadrado $37.218?, en general para el capítulo 10 a mano de obra no puede ser la misma si es enchape o porcelanato gres).*
   ¿LA MANO DE OBRA ESTÁ MUY COSTOSA POR METRO CUADRADO $37.218?

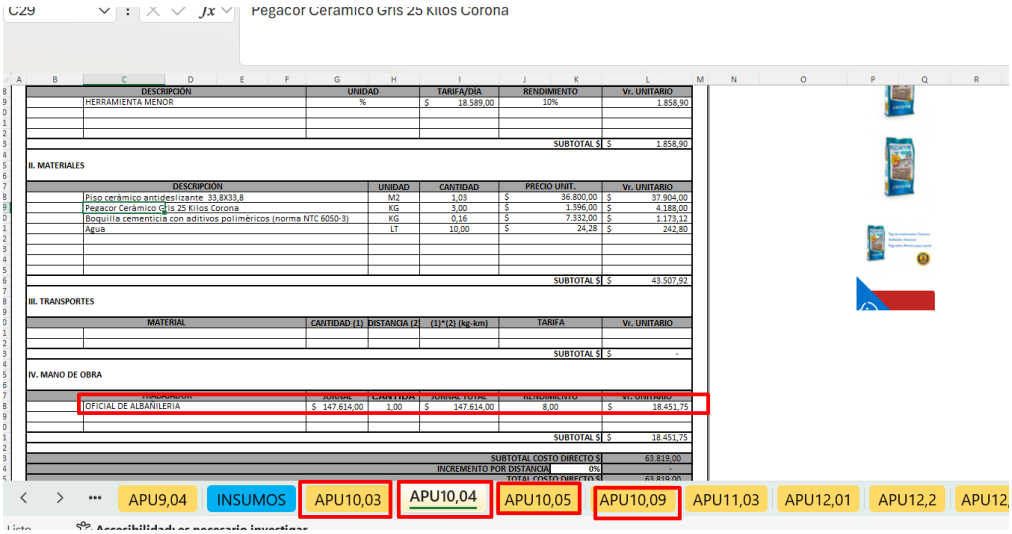
   RTA//:
   Sí, efectivamente la mano de obra estaba muy costosa, se evidencio un error, el cual se corrigió, bajando significativamente la mano de obra. Además de esto se realizó la aclaración en los APU del material de pega especial para porcelanato, el cual es “Pegacor Cerámico Gris 25 Kilos Corona”.



EN GENERAL PARA EL CAPÍTULO 10 A MANO DE OBRA NO PUEDE SER LA MISMA SI ES ENCHAPE O PORCELANATO GRES.

RTA//: Sí, se cometió el mismo error expresado anteriormente en todos los APU del capítulo 10, los cuales se corrigieron bajando significativamente el valor de la mano de obra.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



5. *Para los demás APUS del componente de arquitectura no presenta APUS*
   RTA//: Sí, los APUS están completos, sin embargo, se organizaron de nuevo en el orden que esta las cantidades en el Excel, estos nuevo APUS organizado se encuentran en la carpeta de entrega.

6. APU 1,02: La observación fue subsanada desde enero.
7. APU:4,07: La observación respecto al valor del concreto clase D 21Mpa se subsanó realizando corrección de la unidad de medida y se cambia costo de transporte al valor sugerido por precio de gobernación.

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4,07	LOSA CONTRAPISO CONCRETO 3000 PSI (INCLUYE FORMALETA, JUNTAS DE DILATACION Y JUNTAS DE CONSTRUCCION) E= 0.12MTS	M2	1,00

TOTAL COSTO DIRECTO: $ 772.317,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta y Equipo Menor (%M.O)	%	$ 32.450,00	0,05	1.622,50
BOMBA ESTACIONARIA, Para bombeo de cor	m3	$ 54.175,00	1,00	54.175,00
Vibrador Concreto Gasolina 3-4m 25-40mm 5-7H	dia	$ 86.853,00	0,05	4.342,65
			SUBTOTAL $	$ 60.140,15

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2	LB	0,20	$ 4.572,67	$ 914,53
ALAMBRE NEGRO	KG	0,50	$ 6.172,00	$ 3.086,00
TABLA 1X05X300 OTOBO	UND	4,00	$ 13.833,33	$ 55.333,33
CUARTON 2" X 4" X 300	ML	1,03	$ 4.500,00	$ 4.635,00
CONCRETO CLASE D 21Mpa (3000 PSI)	M3	1,03	$ 563.312,03	$ 580.829,39
DESMOLDATOC M 16 KG TOXEMENT	CANECA	0,03	$ 361.246,00	$ 10.837,38
POLIETILENO NEGRO CAL 6, ANCHO 5 M	M2	1,00	$ 2.161,11	$ 2.161,11
MEMBRANA CURADORA CURASEAL BLANCO	KG	2,00	$ 10.040,23	$ 20.080,45
			SUBTOTAL $	$ 677.877,20

III. TRANSPORTES

MATERIAL	ANTIDAD	TANCIA	(1)*(2) (kg-km)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE MATERIAL	M3/KM	1,00		$ 1.850,00	$ 1.850,00
				SUBTOTAL $	$ 1.850,00

Página 1

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

8. APU 5,03: Se realiza corrección en valor del perno:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
5,03	INSTALACION DE ANCLAJES. INCLUYE PERFORACION CON TALADRO Y BROCA, PERNO 1/2" ASTM F1554 GR 26, TUERCA Y ARANDELA	UND	1,00

TOTAL COSTO DIRECTO: $ 84.528,00

I. EQUIPO

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DÍA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	Herramienta y Equipo Menor (%M.O)	%	$ 32.450,00	0,05	1.622,50
	TALADRO	hr	$ 4.167,00	0,25	1.041,75
	BROCA 1/2"	UND	$ 19.900,00	1,00	19.900,00
				SUBTOTAL $	$ 22.564,25

II. MATERIALES

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
	PERNO DE ANCLAJE ASTM F1554 DE 1/2" X 33.33 CM, INCLUYE TUERCA Y ARANDELA	UND	1,00	$ 29.513,57	$ 29.513,57
					$ -

9. APU 6,02: Se aclara que el GROUTING E3F GORUT TOXEMENT se vende en kilogramo, además en el rendimiento se considera para un metro lineal.
10. APU 7,01; 7,02;7,04;7,05;7,06: La observación fue subsanada desde enero.
11. Se subsanó la observación del APU 7,14 desde, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,12.
12. Se subsanó la observación del APU 7,16 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,20.
13. Se subsanó la observación del APU 7,17 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,21, se corrige el costo del Codo San 45 6 CXC.
14. Se subsanó la observación del APU 7,20 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,24.
15. Se subsanó la observación del APU 7,21 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,25.
16. Se subsanó la observación del APU 7,22 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,26, se corrige el costo del Codo San 45 4 CXC.
17. Se subsanó la observación del APU 7,23 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,27.
18. Se subsanó la observación del APU 7,32 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,36, y se corrige la cantidad de ladrillo tolete común.
19. De acuerdo con el documento OBS_PAIPA_17dic2024 emitido por la Alcaldía de Paipa, realizó una observación respecto al APU 7,34, por lo cual desde la versión de enero ya no se encuentra este APU.
20. Se subsanó la observación del APU 7,36 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,38.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

Se aclara que el valor del sanitario para discapacitados está respaldado por las cotizaciones adjuntadas y además se incluyen griferías con sus cotizaciones correspondientes.

21. Se subsanó la observación del APU 7,37 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 7,39.
    Se aclara que el valor del lavamanos Aquajet institucional está respaldado por las cotizaciones adjuntadas y además se incluyen griferías con sus cotizaciones correspondientes.
22. APU 9,02: La observación fue subsanada desde enero.
23. APU 9,04: La observación fue subsanada desde enero.
24. APU 10,05: La observación fue subsanada desde enero.
25. APU 10,05: El precio está justificado por cotizaciones anteriormente adjuntadas.
26. APU11,03: El CABALLETE COLONIAL ARTICULADO INFERIOR PROTEJA se encuentra con un valor mínimo de $32,890, no se puede tomar el de gobernación ya que no es el mismo tipo de caballete.
27. APU 12,02: Se realizó cambio costo de vidrio 5+5.
28. APU 12,11: Se realizó corrección de costo campana horizontal.

12,11	SUMINISTRO CAMPANA EXTRACTORA PARA COCINA INDUSTRIAL EN ACERO INOXIDABLE	UND	1,00

TOTAL COSTO DIRECTO: $ 485.173,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DÍA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta y Equipo Menor (%M.O)	%	$ 28.926,90	0,05	1.446,35
			SUBTOTAL $	$ 1.446,35

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CAMPANA HORIZONTAL CHALLENGER NEGRA 60 CM 2 VELOCIDADES - DIMENSIONES 61X52X10CM.	UND	1,00	$ 254.900,00	$ 254.900,00
DUCTO PARA OLORES	UND	1,00	$ 79.900,00	$ 79.900,00
ACCESORIOS	UND	1,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00
				$ -

Página 1

29. De acuerdo con el documento OBS_PAIPA_17dic2024 emitido por la Alcaldía de Paipa, realizo una observación respecto al APU 12,12 Y 12,13, por lo cual desde la versión de enero ya no se encuentra estos APUS.

30. Respecto a la observación del APU 12,14 se aclara que el valor de la barra de seguridad plegable en U está justificado con varias cotizaciones por lo cual se justifica el valor de esta actividad.

    Se debe tener en cuenta que este APU en el archivo nuevo tendrá la enumeración de 12,12.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

31. Respecto a la observación del APU 12,15 se aclara que el valor de la barra de seguridad plegable en L está justificado con varias cotizaciones por lo cual se justifica el valor de esta actividad.

    Se debe tener en cuenta que este APU en el archivo nuevo tendrá la enumeración de 12,13.

32. APU 12,14: Se subsanó la observación del APU 12,16 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 12,14. Se realiza corrección de valor Silla plegable respecto a las cotizaciones.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12,14	SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLA PLEGABLE PARA DUCHA EN ACERO CROMADO (incluye tornillos de anclaje en acero inoxidable)	UND	1,00
		TOTAL COSTO DIRECTO: $	874.901,00

I. EQUIPO

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DÍA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	Herramienta y Equipo Menor (%M.O)	%	$ 38.244,80	0,05	1.912,24
				SUBTOTAL $	$ 1.912,24

II. MATERIALES

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
	SILLA DE SEGURIDAD PLEGABLE	UND	1,00	$ 834.133,33	$ 834.133,33

33. APU 12,17: Se subsanó la observación del APU 12,17 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 12,15. Se realiza corrección de valor DUCHA MANIJA PALANCA CON SALIDA PARA DUCHA TELEFONO respecto a las cotizaciones.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12,15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERÍAS DE DUCHA MANILAR PALANCA , CON SALIDA A DUCHA TELEFONO, METALICA CROMADA CON MEZCLADOR	UND	1,00
		TOTAL COSTO DIRECTO: $	251.282,00

I. EQUIPO

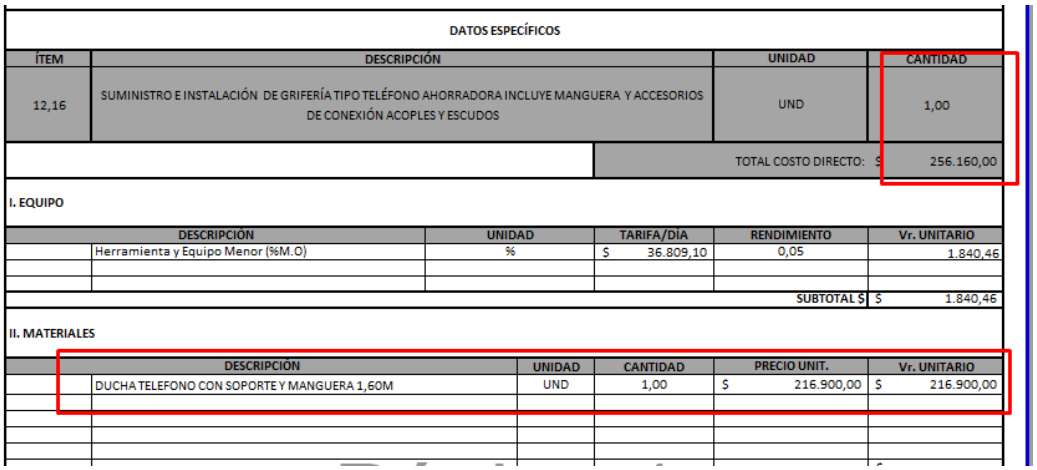
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DÍA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	Herramienta y Equipo Menor (%M.O)	%	$ 30.451,95	0,05	1.522,60
				SUBTOTAL $	$ 1.522,60

II. MATERIALES

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
	DUCHA MANIJA PALANCA CON SALIDA PARA DUCHA TELEFONO	UND	1,00	$ 218.697,50	$ 218.697,50

34. APU 12,18: Se subsanó la observación del APU 12,17 desde enero, teniendo en cuenta que en la nueva versión del Excel este APU se encuentra enumerado como 12,16. Se realiza corrección de valor DUCHA TELEFONO CON SOPORTE Y MANGUERA 1,60M respecto a las cotizaciones.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



DATOS ESPECÍFICOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO TELÉFONO AHORRADORA INCLUYE MANGUERA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN ACOPLES Y ESCUDOS	UND	1,00
		TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 256.160,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DÍA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta y Equipo Menor (%M.O)	%	$ 36.809,10	0,05	1.840,46
			SUBTOTAL $	$ 1.840,46

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DUCHA TELEFONO CON SOPORTE Y MANGUERA 1,60M	UND	1,00	$ 216.900,00	$ 216.900,00

35. APU 15,03: Se aclara que para el exterior de la estructura se dejará ladrillo a la vista, no es necesario Estuco.

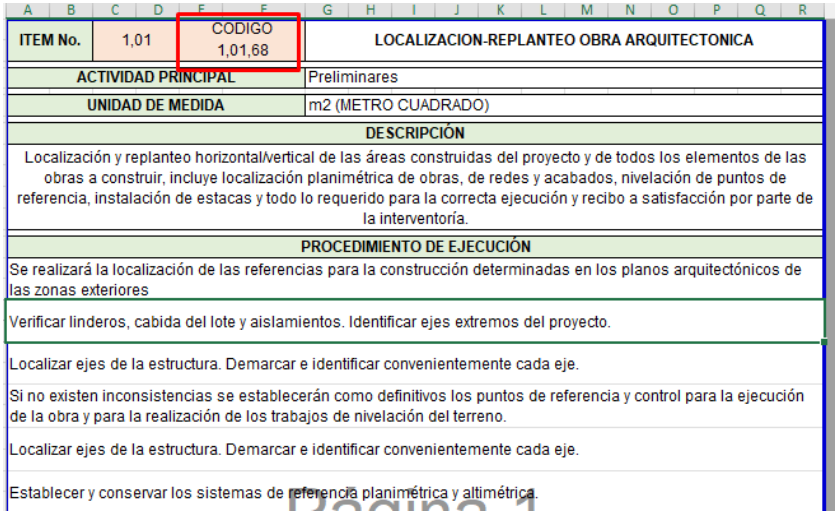
36. APU 17,01: Se reviso especificación de este APU y se debe tener en cuenta que en el documento actualizando se encuentra enumerado como APU 17,02.

10.2.9 Especificaciones técnicas

RESPUESTA A OBSERVACIONES MEDIANTE OFICIOS Y MESAS TÉCNICAS.

1. Se realizaron ajustes en gran parte de los ítems del componente eléctrico relacionados con el rendimiento y valores de cuadrilla de la mano de obra, marquillaje faltante, adición de cotizaciones, ajustes a especificaciones técnicas en relación con pruebas y demás requisitos para el constructor.

2. ESPECIFICACIÓN 1,01: Según lo requerido se añade para cada especificación el código de gobernación o APU correspondiente.



ITEM No.	1,01	CODIGO 1,01,68	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA
ACTIVIDAD PRINCIPAL			Preliminares
UNIDAD DE MEDIDA			m2 (METRO CUADRADO)
DESCRIPCIÓN			
Localización y replanteo horizontal/vertical de las áreas construidas del proyecto y de todos los elementos de las obras a construir, incluye localización planimétrica de obras, de redes y acabados, nivelación de puntos de referencia, instalación de estacas y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción por parte de la interventoría.			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Se realizará la localización de las referencias para la construcción determinadas en los planos arquitectónicos de las zonas exteriores			
Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos. Identificar ejes extremos del proyecto.			
Localizar ejes de la estructura. Demarcar e identificar convenientemente cada eje.			
Si no existen inconsistencias se establecerán como definitivos los puntos de referencia y control para la ejecución de la obra y para la realización de los trabajos de nivelación del terreno.			
Localizar ejes de la estructura. Demarcar e identificar convenientemente cada eje.			
Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.			

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

3. ESPECIFICACIÓN 1,02: Es un ítem fundamental para el desarrollo de la obra, y se debe tener en cuenta en el presupuesto, ya que no es una actividad del AIU, sino de la obra misma.

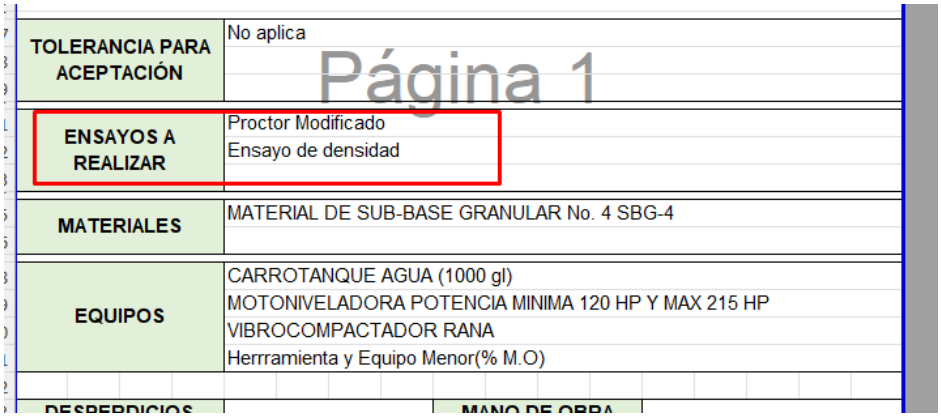
4. ESPECIFICACIONES 1,03 Y 1,04: La observación fue subsanada desde enero en el documento Excel nombrado “ENE_0225_APUS_PAIPA_V.1.2.xlb”

5. ESPECIFICACIONES 2,01: No se puede hacer modificación en el nombre de la actividad ya que es actividad tomada del listado de gobernación, sin embargo, se aclara en la medida y forma de pago se aclara que esta actividad tiene en cuenta el transporte de material suelto.
6. ESPECIFICACIONES 2,02: La actividad DEMOLICIÓN ANDEN/CONTRAPISO CONCRETO E > A 12 CM, en el listado de gobernación especifica que el espesor es de 12 cm, por lo cual se toma para demolición de andenes existentes.

   En dado caso que se encuentre en campo espesores mayores a 12cm, se deberá considerar un ítem no previsto.

7. ESPECIFICACIÓN 3,01: La actividad EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO) del listado de gobernación claramente especifica que se realizara de manera manual.
   Se incluye volqueta en equipos para esta actividad.

8. ESPECIFICACIÓN 3,03: Se añade ensayos a realizar como lo son Proctor Modificado y Ensayo de densidad.



TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN	No aplica
ENSAYOS A REALIZAR	Proctor Modificado Ensayo de densidad
MATERIALES	MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR No. 4 SBG-4
EQUIPOS	CARROTANQUE AGUA (1000 gl) MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP VIBROCOMPACTADOR RANA Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA

Página 1

   Respecto a los equipos son los planteados en el listado de la gobernación.

9. ESPECIFICACIÓN 4,01: Se añade el vibrador de concreto y el ensayo para la resistencia del concreto.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN	No aplica		
ENSAYOS A REALIZAR	Resistencia del concreto		
MATERIALES	CONCRETO 1:2:4 17.5 MPa (2500 PSI) MADERA TABLA 0.10		
EQUIPOS	Herrramienta y Equipo Menor(% M.O) Vibrador de concreto		
DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	NO	**MANO DE OBRA (INCLUIDA)**	SI
	La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el núme		

No se incluye acero ya que en el listado de gobernación no lo incluye.

10. ESPECIFICACIÓN 4,02 y 4,03: Se añade el vibrador de concreto y el ensayo para la resistencia del concreto.
    No se incluye acero ya que en el listado de gobernación no lo incluye.

11. ESPECIFICACIÓN 4,04 y 4,05: Se añade a ensayos pedir la ficha técnica de los ensayos realizados en lote de acero, y se aclara en la medida y forma de pago que se tienen en cuenta los traslapos.

MATERIALES	ACERO 60000 PSI SEGUETA		
EQUIPOS	Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)		
DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	NO	**MANO DE OBRA (INCLUIDA)**	SI
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con la cantidad de kilogramos (KG) de suministro figurada y amarre de acero,teniendo en cuenta traslapos, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo con los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.		
NO CONFORMIDAD	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación , las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones		

12. ESPECIFICACIÓN 4,06: Se incluye en procedimiento el curado del concreto y en ensayos la resistencia del concreto.
13. ESPECIFICACIÓN 4,07: Se incluye ensayo para resistencia de concreto, y se aclara que los materiales descritos en la especificación son los mismos que corresponden en los del APU de esta actividad.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

14. ESPECIFICACIÓN 4,08; 4,09: Se incluye ensayo para resistencia al concreto.
15. ESPECIFICACIÓN 5,01: En el APU correspondiente a esa actividad la cual tiene el código 1,12,43, ya se contempla el anticorrosivo, En los materiales se especifica que tipo de soldadura se considera tomando en cuenta que es un APU tomado de la lista de gobernación. Finalmente se añade en ensayos la ficha técnica de perfilería y soldadura a usar y se añade en equipo a usar la pulidora.
16. ESPECIFICACIÓN 5,02: Se añade en ensayos la ficha técnica del acero y el espesor del esmalte y en equipos se añade el equipo de soldadura para la realización de esta actividad.
17. ESPECIFICACIÓN 5,03: Se aclara en el procedimiento el tipo de broca y de arandela a usar, se ajusta celdas para que la información sea visible completamente, y se añade en equipo el taladro y broca a usar.

18. ESPECIFICACIONES 6,01: La observación fue subsanada desde enero en el documento Excel nombrado “ENE_0225_APUS_PAIPA_V.1.2.xlb”, sin embargo, se recuerda que no se puede hacer modificación en el nombre de la actividad ya que es actividad tomada del listado de gobernación.
    Se añade la presentación de ficha técnica del producto en el ítem de ensayos a realizar
19. ESPECIFICACIÓN 6,02: Se realiza cambio de nombre de actividad suprimiendo la marca de ladrillo, se hace corrección de la unidad de medida, se añade en el procedimiento la dosificación del mortero a usar y se agrega en los ensayos a realizar la ficha técnica del ladrillo.
20. ESPECIFICACIÓN 6,03 y 6,05: Se realiza corrección respecto a los materiales para el mortero y se especifica la dosificación del mortero a usar.
21. ESPECIFICACIÓN 6,04: Se realiza corrección de unidad de medida y se añade especificación del mortero en el procedimiento de ejecución.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

ITEM No.	6.04	REMATES LADRILLO PRENSADO
ACTIVIDAD PRINCIPAL		Mamposteria
UNIDAD DE MEDIDA		M (METRO LINEAL)

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de remates realizados en ladrillo prensado, que se colocan en la parte superior de los muros o estructuras para proporcionar un acabado final y estéticamente adecuado. Los remates deben ser ejecutados con ladrillos prensados de acuerdo con las especificaciones del proyecto, asegurando su correcta colocación y alineación para lograr un resultado uniforme y duradero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar las dimensiones y ubicación de los remates según los planos del proyecto.

Preparar la base de apoyo donde se instalarán los ladrillos, asegurando que esté limpia, nivelada y libre de residuos.

Colocar los ladrillos prensados, alineándolos correctamente y utilizando mortero 1:4 para su adherencia.

Continuar con la instalación de los ladrillos hasta completar el remate, respetando las dimensiones y el diseño especificados.

Realizar un acabado final, eliminando el exceso de mortero y asegurando que la superficie del remate sea uniforme y estética.

22. ESPECIFICACIÓN 7,01; 7,02; 7,03; 7,06;7,08; 7,09; 7,10; 7,12,: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad.
23. ESPECIFICACOÓN 7,04: Se completo el titulo ya no presenta abreviaciones, Se agrega ficha técnica del elemento a usar y se revisa y omiten algunos materiales.
24. ESPECIFICACIÓN 7,05: Se completo el titulo ya no presenta abreviaciones, se ajusta la descripción y en ensayos se añade la ficha técnica del producto y el lote empleado.
25. ESPECIFICACIÓN 7,07: Se incluye la ficha técnica y lote del producto en ensayos, se debe tener en cuenta que esta actividad está dada por el listado de gobernación y en este APU no contemplan teflón.
26. ESPECIFICACIÓN 7,11; 7,13: De acuerdo con el documento OBS_PAIPA_17dic2024 emitido por la alcaldía de Paipa, realizo una observación respecto al APU 7,11 Y 7,13, por lo cual desde la versión de enero ya no se encuentra estos APUS y por ende tampoco especificaciones para estas actividades.
27. ESPECIFICACIÓN 7,14: Se completo título de la actividad y se añadió la ficha técnica y lote empleado. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,12.
28. ESPECIFICACIÓN 7,15: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,19.
29. ESPECIFICACIÓN 7,16: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,20.
30. ESPECIFICACIÓN 7,17: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,21.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

31. ESPECIFICACIÓN 7,18: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,22.
32. ESPECIFICACIÓN 7,19: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,23.
33. ESPECIFICACIÓN 7,20: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,24.
34. ESPECIFICACIÓN 7,21: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,25.
35. ESPECIFICACIÓN 7,22: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,26.
36. ESPECIFICACIÓN 7,23: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,27.
37. ESPECIFICACIÓN 7,24: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,28.
38. ESPECIFICACIÓN 7,25: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,29.
39. ESPECIFICACIÓN 7,26: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,30.
40. ESPECIFICACIÓN 7,27: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,31
41. ESPECIFICACIÓN 7,28: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,32.
42. ESPECIFICACIÓN 7,29: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,33.
43. ESPECIFICACIÓN 7,30: Esta actividad está en el listado de la gobernación por lo cual no se puede modificar ni añadir materiales. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,34.
44. ESPECIFICACIÓN 7,31: Esta actividad está en el listado de la gobernación por lo cual no se puede modificar ni añadir materiales. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,35.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

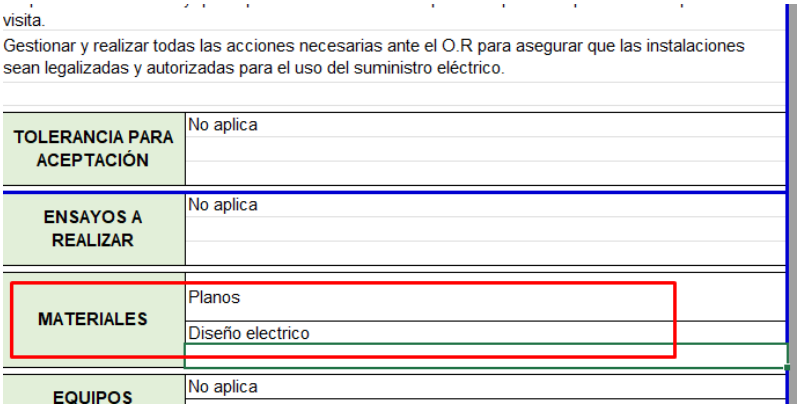
45. ESPECIFICACIÓN 7,32: Esta actividad es similares a la actividad 7,30 y 7,31 por ende se tienen en cuenta los mismos materiales ya que se tiene como guía el listado de la gobernación. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,36.
46. ESPECIFICACIÓN 7,33; 7,34: De acuerdo con el documento OBS_PAIPA_17dic2024 emitido por la alcaldía de Paipa, realizo una observación respecto al APU 7,33 Y 7,34, por lo cual desde la versión de enero ya no se encuentra estos APUS y por ende tampoco especificaciones para estas actividades.
47. ESPECIFICACIÓN 7,35: Esta actividad está en el listado de la gobernación por lo cual no se puede modificar ni añadir materiales. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,37.
48. ESPECIFICACIÓN 7,36: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad y se añade grifería en los materiales a usar. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,38.
49. ESPECIFICACIÓN 7,37: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad y se añade grifería en los materiales a usar. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 7,39.
50. ESPECIFICACIÓN 8,01; 8,02; 8,03; 8,04; 8,05: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad.
51. ESPECIFICACIÓN 8,06: Se realiza corrección de la descripción de actividad y Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar.

ITEM No.	8.06	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC-TDP 2".**
ACTIVIDAD PRINCIPAL	INSTALACIONES ELECTRICAS	
UNIDAD DE MEDIDA	M (METRO LINEAL)	
DESCRIPCIÓN		
consiste en proporcionar e instalar tubería de PVC de 2 pulgadas, tipo Conduit TDP, utilizada para proteger y conducir cables eléctricos en sistemas de instalación eléctrica. Esta tubería es resistente y flexible, asegurando una protección adecuada contra factores externos que puedan dañar los cables, y se utiliza comúnmente en construcciones residenciales, comerciales o industriales. La instalación incluye la colocación de la tubería en los puntos necesarios, con las conexiones adecuadas para garantizar un sistema seguro y eficiente.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Revisión de planos y especificaciones para determinar la ruta y ubicación exacta de la instalación de la tubería, respetando las normativas y el diseño del proyecto.		
Suministro de la tubería condulet PVC-TDP de 2", asegurándose de que cumpla con las		

Página 1

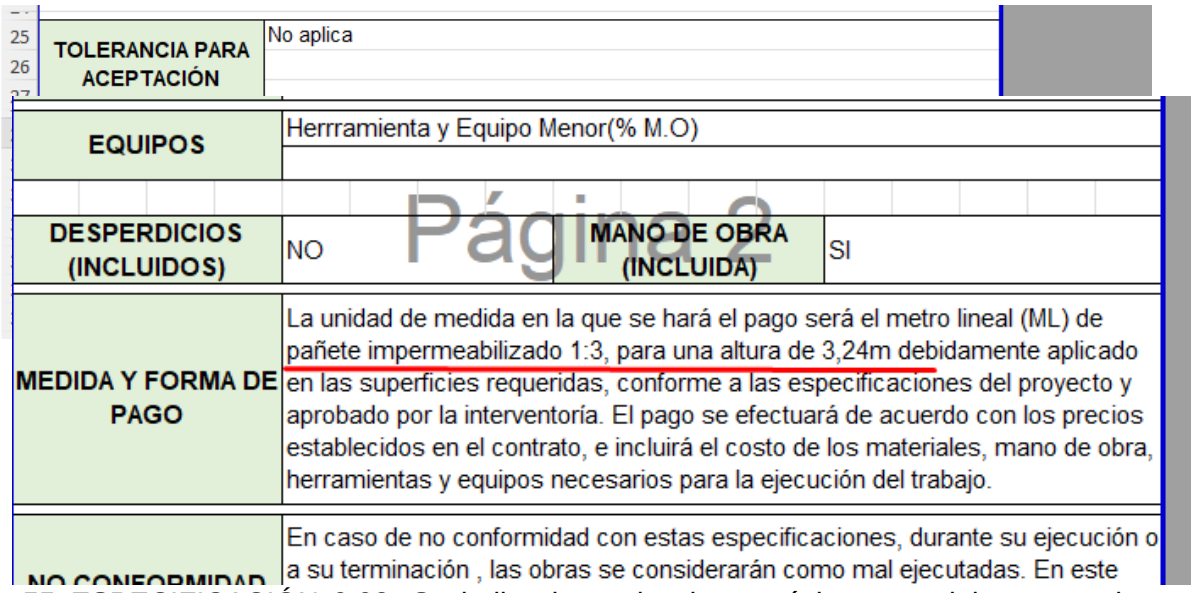
52. ESPECIFICACIÓN 8,07; 8,08; 8,09; 8,10; 8,11;8,12; 8,13; 8,14; 8,15; 8,16; 8,17; 8,18; 8,19;8,20; 8,21: Se agrega la solicitación de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad.
53. ESPECIFICACIÓN 8,22: Se agregan materiales sugeridos por la entidad.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



	visita. Gestionar y realizar todas las acciones necesarias ante el O.R para asegurar que las instalaciones sean legalizadas y autorizadas para el uso del suministro eléctrico.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN	No aplica
ENSAYOS A REALIZAR	No aplica
MATERIALES	Planos Diseño electrico
EQUIPOS	No aplica

54. ESPECIFICACIÓN 9,01: Se añade ensayo para morteros.



TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN	No aplica		
EQUIPOS	Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)		
DESPERDICIOS (INCLUIDOS)	NO	MANO DE OBRA (INCLUIDA)	SI
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida en la que se hará el pago será el metro lineal (ML) de pañete impermeabilizado 1:3, para una altura de 3,24m debidamente aplicado en las superficies requeridas, conforme a las especificaciones del proyecto y aprobado por la interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios establecidos en el contrato, e incluirá el costo de los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del trabajo.		
NO CONFORMIDAD	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación , las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este		

Página 2

55. ESPECIFICACIÓN 9,02: Se indica hasta la altura máxima que deben tener los muros para considerar esta unidad de medida de metro lineal.

56. ESPECIFICACIÓN 9,03; 9,04; 9,05: Se aclara que los materiales puestos en esta especificación son los mismos que están en el listado de la gobernación ya que es un APU de esta entidad.
57. ESPECIFICACIÓN 10,01: El ítem ya presenta una descripción especifica.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

ITEM No.	10.1	ALISTADO ENDURECIDO 4CM
ACTIVIDAD PRINCIPAL	PISOS - BASES - ACABADOS	
UNIDAD DE MEDIDA	M2 (METRO CUADRADO)	
DESCRIPCIÓN		
Este ítem cubre el suministro e instalación de un alistado endurecido de 4 cm de espesor, que se aplica sobre superficies de muros, pisos o similares. El alistado endurecido es una capa de mortero que se utiliza para mejorar la resistencia, durabilidad y adherencia de la superficie, proporcionándole un acabado más sólido y uniforme. Su aplicación sirve como base para otros acabados como pintura o revestimientos, mejorando la impermeabilidad y resistencia del área tratada.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

58. ESPECIFICACIÓN 10.02: Es una actividad dada por el listado de gobernación por lo cual no se puede realizar cambios.
59. ESPECIFICACIÓN 10,03; 10,04: Se agrega la 1 de ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad.
60. De acuerdo con el documento OBS_PAIPA_17dic2024 emitido por la alcaldía de Paipa, realizo una observación respecto al APU 10,05 a 10,07, por lo cual desde la versión de enero nombrada “ENE_0225_APUS_PAIPA_V.1.2.xlb” ya no se encuentra estos APUS y por ende tampoco especificaciones para estas actividades.
61. ESPECIFICACIÓN 10,08: Se especifica la altura del guarda escobas y se añade ficha técnica y lote del elemento a implementar. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 10,05.
62. ESPECIFICACIÓN 10,09: Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 10,06.
63. ESPECIFICACIÓN 10,10: Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 10,07.
64. ESPECIFICACIÓN 10,11: Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 10,08, Es una actividad dada por el listado de gobernación por lo cual no se puede realizar cambios ni agregar especificación. Se añade ficha técnica y lote del elemento a implementar en ensayos a realizar.
65. ESPECIFICACIÓN 10,12: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 10,09
66. ESPECIFICACIÓN 10,13: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 10,10. Es una actividad dada por el listado de gobernación por lo cual no se puede realizar cambios ni agregar especificación.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

67. ESPECIFICACIÓN 11.01: Se indica de cuanto es el traslapo, se añade la ficha técnica y lote del elemento, en materiales no se añade ningún elemento ya que esta es una actividad dada por el listado de gobernación.
68. ESPECIFICACIÓN 11,02: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en cada actividad.
69. ESPECIFICACIÓN 11,03: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en esta actividad, se complementa título.

ITEM No.	11.03	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE COLONIAL TEJA BARRO (PENDIENTE SEGÚN DISEÑO)
ACTIVIDAD PRINCIPAL	CUBIERTAS Y CIELO RASO	
UNIDAD DE MEDIDA	ML (METRO LINEAL)	
DESCRIPCIÓN		
Este ítem cubre el suministro e instalación de caballetes. El caballete es un componente esencial en la construcción de techos, utilizado para proporcionar soporte y reforzar la estructura del techo en áreas de transición o en la unión de dos pendientes. Es especialmente importante para garantizar la estabilidad y la correcta distribución de cargas. El caballete puede ser de diversos materiales, como madera o metal, según las especificaciones del proyecto, y debe ser instalado de manera que asegure una adecuada resistencia y durabilidad.		

70. ESPECIFICACIÓN 11,05; 11,06: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en esta actividad
71. ESPECIFICACIÓN 12,01: Respecto a los materiales se debe tener en cuenta que en la puerta ya se incluyen CHAPETAS, MANIJA, CERRADURA, BISAGARA, Y TODOS SUS HERRAJES PARA SU FUNCIONAMIENTO.
72. ESPECIFICACIÓN 12,02: El vidrio templado laminado de 5+5 se considera vidrio de seguridad.
73. ESPECIFICACIÓN 12,03; 12,04; 12,05; 12,06; 12,07; 12,08; 12,09: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en esta actividad, son actividades dadas por el listado de gobernación por lo cual no se puede realizar cambios ni agregar especificación.
74. ESPECIFICACIÓN 12,14;12,15; 12,16;12,19;12,20: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en esta actividad y el diámetro y longitud se encuentran descritos en el título de la actividad. Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 12,12; 12,13 ;12,14;12,17; 12,18 respectivamente.
75. ESPECIFICACIONES 12,17 Y 12,18: Se agrega ficha técnica y lote del elemento a implementar en esta actividad Se debe tener en cuenta que la enumeración para esta especificación en el nuevo documento es de 12,15; 12,16 respectivamente.
76. ESPECIFICACIÓN 13,01; 13,02; 14,01: son actividades dadas por el listado de gobernación por lo cual no se puede realizar cambios ni agregar especificación.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

77. ESPECIFICACIÓN 15,01; 15,02; 15,04: son actividades dadas por el listado de gobernación por lo cual no se puede realizar cambios ni agregar especificación.
78. ESPECIFICACIÓN 17.02: La observación fue subsanada desde enero.

10.2.10 Cronograma

1. *No presenta, se requiere*

   RTA: Se hicieron los ajustes correspondientes y se presenta la programación de la obra.

10.3 RESULTADOS

Producto de este proceso continuo de retroalimentación, se logró mejorar la calidad de los entregables y asegurar su alineación con los objetivos del proyecto. Todas las entregas fueron debidamente entregadas ajustadas y presentadas en sus versiones finales.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CSE SAS Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN