INFORME PARCIAL DE OBRA N°1

CONTRATO: CO1.PCCNTR.8651877

OBJETO: "CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN DE LAS BATERÍAS SANITARIAS DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACÁ."

PRESENTADO A:

CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL- CEDEAGRO DEL SENA

CONTRATISTA:

CONSUL CONTRUCCIONES E&E S.A.S

R/L: YENY ESPERANZA BAEZ GIL

MUNICIPIO DE DUITAMA

BOYACÁ

MAYO DE 2026

1. INTRODUCCIÓN

La sede principal del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial (CEDEAGRO), situada en Duitama, ofrece una extensa infraestructura para aprendices, instructores, personal administrativo y otros usuarios. Allí se encuentran espacios como ambientes de formación, laboratorios de fisicoquímica y microbiología, edificio administrativo, plantas agroindustriales, auditorios, biblioteca, almacenes, gimnasio, cafeterías, áreas de capacitación, plantas de tratamiento de agua potable y gestión de aguas residuales, entre muchos otros. Sin embargo, los baños convencionales instalados hace unos 20 años han presentado fallas operativas; algunos componentes están deteriorados o fuera de servicio, lo que afecta la calidad para quienes los usan y aumenta el consumo de agua por la falta de dispositivos ahorradores.

Por ello, reemplazar los inodoros y lavamanos actuales por modelos ahorradores de agua tiene fundamentos técnicos, económicos y ambientales sólidos. Los nuevos equipos permiten un uso eficiente del agua, recurso vital y limitado, mientras que los sistemas antiguos requieren grandes cantidades por cada uso. En lugares con alta afluencia, como CEDEAGRO, esto es crucial: disminuir el consumo reduce costos operativos y libera recursos para otras necesidades. Además, incorporar tecnologías ahorradoras fortalece la educación ambiental de aprendices, instructores y administrativos, promoviendo el uso responsable de los recursos, el compromiso con el desarrollo sostenible y el cumplimiento de normas ambientales. Los sanitarios modernos también mejoran la higiene y funcionalidad, previniendo problemas de fugas, olores desagradables y riesgos sanitarios.

Adicionalmente, se planea renovar el enchape, separadores sanitarios y puertas metálicas dañadas por oxidación y corrosión, sustituyéndolos por partes de acero inoxidable. Así se obtiene mayor resistencia a la humedad y limpieza frecuente, facilidad para desinfectar y prevenir bacterias y hongos, y una vida útil prolongada que reduce las intervenciones correctivas. El acero inoxidable otorga a los espacios una imagen moderna, robusta y profesional, elevando la seguridad, dignidad y comodidad de los usuarios. Al mismo tiempo, contribuye a crear ambientes más saludables, funcionales y de menor impacto ambiental en la institución.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Presentar el informe de avance de obra N°3 de las actividades desarrolladas en el proyecto de "CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN DE LAS BATERÍAS SANITARIAS DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACÁ." del CEDEAGRO – SENA Regional Boyacá, evidenciando su correcta ejecución técnica, ambiental y en Seguridad y Salud en el Trabajo, en cumplimiento de las especificaciones establecidas en la ficha técnica y de los objetivos contractuales.

2.2 Específicos

- Describir de manera detallada las actividades técnicas ejecutadas hasta la fecha, conforme a la ficha técnica del contrato y su respectivo registro fotográfico.

- Describir las medidas ambientales y de seguridad implementadas en la ejecución, como el manejo de residuos, control de riesgos mecánicos, eléctricos y térmicos, y la aplicación de protocolos para proteger al personal e instalaciones del CEDEAGRO.

- Evidenciar la gestión técnica y administrativa realizada por el contratista, incluyendo el control de calidad de los materiales suministrados, el cumplimiento de las especificaciones técnicas del estudio previo.

3. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La obra actualmente desarrollada está ubicada en el Departamento de Boyacá municipio de Duitama, CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL- CEDEAGRO DEL SENA

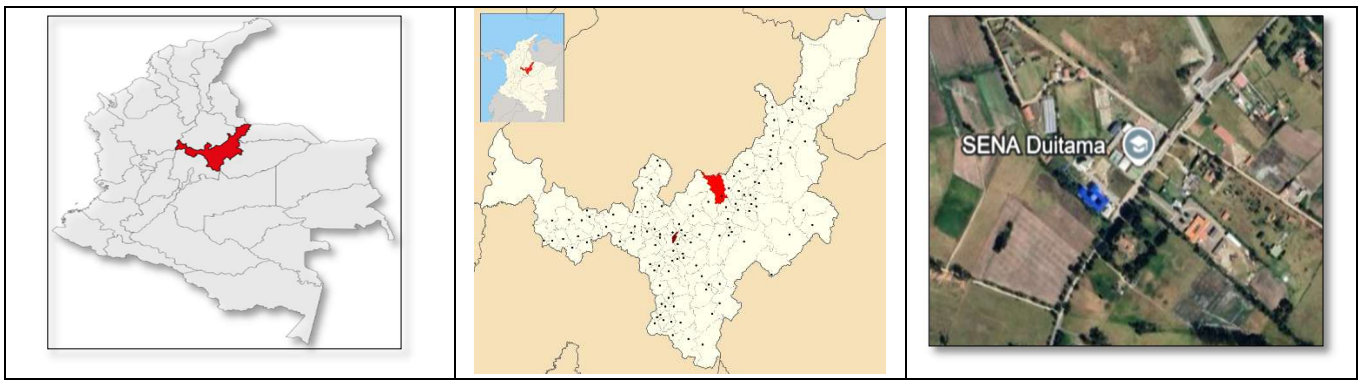


Ilustración 1. Google Earth.

4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La presente relación de actividades corresponde a los trabajos desarrollados en el marco de la modernización de las baterías sanitarias del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial del SENA Regional Boyacá. Las actividades principales comprendidas en estos ítems incluyen la demolición técnica de elementos constructivos tales como pisos de cerámica, muros de mampostería de diferentes espesores, mesones de concreto y enchapes cerámicos, garantizando el retiro y acarreo de los materiales resultantes hasta una distancia libre de 5 km. Adicionalmente, se contempla el desmonte especializado de divisiones desde piso a techo, marcos de puertas y ventanas, así como aparatos sanitarios, asegurando su adecuada disposición final. Por otro lado, se ejecuta el suministro e instalación de tuberías PVC en diferentes diámetros para redes sanitarias y de suministro de agua, junto con accesorios como registros, codos, y salidas de agua fría, orientados a reparaciones y mejoras locativas. Finalmente, se incluyen actividades de construcción como la elaboración de mesones en concreto reforzado, muros en bloque de arcilla, aplicación de pañete liso, acabados de vinilo y estuco, instalación de lavamanos, grifería, orinales, divisiones en acero inoxidable, y trabajos de mantenimiento y pintura en puertas y marcos, garantizando la disposición final de residuos.

5. INFORME ADMINISTRATIVO E INFORMACIÓN DEL CONTRATO

5.1 Descripción del contrato de obra.

INFORMACIÓN DEL CONTRATO	
CONTRATO N.º	CO1.PCCNTR.8651877
CONTRATANTE:	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA CEDEAGRO DUITAMA
CONTRATISTA:	CÓNSUL CONSTRUCCIONES E&E S.A.S
OBJETO:	"CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN DE LAS BATERÍAS SANITARIAS DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACÁ."
MODALIDAD DE CONTRACIÓN	SAMC-RB-CDAA-005-2025 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA
PLAZO INICIAL:	UN (1) MES
PRORROGA 1:	SETENTA Y OCHO (78) DIAS
PRORROGA 2:	TREINTA (30) DIAS
PRORROGA 3:	VEINTE (20) DIAS
VALOR:	TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL SESENTA Y DOS PESOS ($398.728.062,00) M/CTE
FECHA ACTA DE INICIO:	01-12-2025
INFORMACIÓN FINANCIERA:	
VALOR DEL CONTRATO	**$398.728.062,00**

DATOS DEL CONTRATISTA	
FIRMA CONTRATISTA	CÓNSUL CONSTRUCCIONES E&E S.A.S
C.C /NIT	901.482.344-4
REPRESENTANTE LEGAL	YENY ESPERANZA BAEZ GIL
C.C REPRESENTANTE LEGAL	C.C. 1.049.641.610 DE TUNJA
DIR. CORRESPONDENCIA	Calle 12 No 27-69
CIUDAD/MUNICIPIO	DUITAMA (BOYACÁ)

5.2 Pólizas de garantías

La póliza No. 51-44-101031938 corresponde a los siguientes amparos:

COMPAÑÍA	RIESGO	AMPARO	DESDE	HASTA	VR / ASEGURADO

SEGUROS DEL ESTADO S. A	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	Cumplimiento del contrato	28/11/2025	10/11/2026	$ 79.745.612,40
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	28/11/2025	10/05/2029	$ 39.872.806,20
		Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	28/11/2025	30/12/2026	$ 79.745.612,40
		Calidad del servicio	28/11/2025	10/11/2026	$ 79.745.612,40
		Estabilidad y calidad de la obra	30/11/2025	30/12/2030	$ 119.618.418,60

Debido a la prórroga del contrato, se modifica los plazos de la póliza No. 51-44-101031938, sujeta a cambios queda pendiente la aprobación de estos.

5.3 Relación de personal o Mano de obra

En la siguiente tabla se relaciona el personal contratado de tiempo completo y parcial dentro de la obra del "CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN DE LAS BATERÍAS SANITARIAS DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACÁ."

PERSONAL DE OBRA CALIFICADA

NOMBRE	CEDULA	CARGO
DUVÁN DANILO REYES FERNÁNDEZ	1.002.461.522	RESIDENTE DE OBRA
GABRIELA ANDREA MURCIA CORREDOR	1.018.515.088	COORDINADORA SST

PERSONAL DE OBRA NO CALIFICADA

NOMBRE	CEDULA	CARGO
HERMES JAVIER PEDRAZA GAVIDIA	9.396.978	MAESTRO DE OBRA
MANUEL ALEJANDRO SALAMANCA	1.053.587.554	AUXILIAR DE OBRA
PARMENIO CERÓN PRECIADO	80.428.482	MAESTRO DE OBRA
SANDRA MILENA PEREZ BARRERA	1.057.589.062	AUXILIAR DE OBRA
JOAQUIN MOLANO	79.651.202	INSTALADOR ACERO
BRAYAN STIVEN SIERRA ULLOA	1.049.659.977	INSTALADOR ACERO

Todos los trabajadores contratados directamente en la ejecución de los trabajos de proyecto: "CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN DE LAS BATERÍAS SANITARIAS DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACÁ.". cuentan con su **debida afiliación y pago oportuno** a las entidades de SALUD, PENSIÓN, ARL Y CAJA DE COMPENSACIÓN.

6. INFORME TÉCNICO

6.1 Objetivo principal:

Presentar ante el SENA Regional Boyacá – CEDEAGRO el Informe Técnico Parcial 1 del proyecto de contratar la modernización de las baterías sanitarias del centro de desarrollo agropecuario y agroindustrial del Sena Regional Boyacá, en el cual se evidencian de manera detallada las actividades ejecutadas, su avance y cumplimiento técnico, conforme a lo establecido en la ficha técnica del contrato y bajo los lineamientos técnicos, normativos, ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables.

6.2 Actividades ejecutadas:

Durante el lapso comprendido entre el 13/12/2026 al 13/04/2026, se ejecutaron las actividades de obra correspondientes a:

- DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
- DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
- DEMOLICIÓN DE MESON EN CONCRETO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.
- DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.25 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
- DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
- DESMONTE DE MARCOS. PUERTAS Y VENTANAS.
- DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 2" PVC T.P.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 4" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"
- PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4"
- MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.
- MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.

- PAÑETE LISO MUROS 1:4
- FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS BAJO PLACA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE BAJOPONER COLOR BLANCO
- SUMINISRTO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE TIPO PUSH
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. (INCLUYE GRIFERÍA CROMADA)
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).
- MANTENIMIENTO Y PINTURA PUERTAS Y MARCOS, INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.
- ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN GRANITO PULIDO
- CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA
- CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)
- DEMOLICIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL DE ALUMINIO "WIN
- MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.10 M.
- PISO EN CERÁMICA
- SOPORTE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500L
- SANITARIO BLANCO AHORRADOR CONSUMO MÁX 4,8 LTS Y POTENCIA DE DESCARGA MÍNIMA DE 700 GRS
- MANTENIMIENTO DE TECHO EN DRYWALL
- MANTENIMIENTO DE TECHO EN PVC
- MANTENIMIENTO DE ENCHAPE PARED-PISO
- ENCHAPE PARED CERÁMICA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".

6.3 Cantidades ejecutadas acumuladas

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES INICIALES CONTRATO				OBRA EJECUTADA	
			UND	CANT	V/UNITARIO	V/TOTAL	CANTIDAD	V/TOTAL
1		**PRELIMINARES**						
1.01	2.01.34	DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	195,21	$ 10.100,00	$ 1.971.621,00	122,220	$ 1.234.422,00
1.02	2.01.31	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE RETIRO Y A CARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	50,17	$ 16.400,00	$ 822.771,60	40,840	$ 669.776,00
1.03	2.01.27	DEMOLICIÓN DE MESON EN CONCRETO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.	M2	15,24	$ 36.900,00	$ 562.208,40	5,140	$ 189.666,00
1.04	2.01.30	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.25 M. (INCLUYE RETIRO Y A CARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	1,81	$ 20.200,00	$ 36.481,20	1,180	$ 23.836,00
1.05	2.01.53	DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	17,37	$ 16.300,00	$ 283.098,40	10,710	$ 174.573,00
1.06	2.01.59	DESMONTE DE MARCOS. PUERTAS Y VENTANAS.	M2	65,40	$ 31.200,00	$ 2.040.430,08	93,710	$ 2.923.752,00
1.07	*APU*	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	UND	100,00	$ 39.900,00	$ 3.990.000,00	81,000	$ 3.231.900,00
2		**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**						
2.01	2.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	53,76	$ 7.500,00	$ 403.200,00	33,120	$ 248.400,00
2.02	2.12.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	7,00	$ 10.500,00	$ 73.500,00	0,000	***$ 0,00***
2.03	2.12.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	UND	18,00	$ 112.400,00	$ 2.023.200,00	9,000	$ 1.011.600,00
2.04	2.12.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.	UND	14,00	$ 24.800,00	$ 347.200,00	4,000	$ 99.200,00
2.05	2.12.139	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UND	11,00	$ 25.800,00	$ 283.800,00	0,000	***$ 0,00***
2.06	2.12.120	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	26,00	$ 7.500,00	$ 195.000,00	7,000	$ 52.500,00
2.07	2.12.127	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	6,00	$ 8.400,00	$ 50.400,00	0,000	***$ 0,00***
2.08	2.12.154	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS	UND	3,00	$ 14.300,00	$ 42.900,00	2,000	$ 28.600,00
2.09	2.12.106	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 2" PVC T.P.	ML	28,17	$ 30.300,00	$ 853.551,00	10,470	$ 317.241,00
2.10	2.12.108	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.	ML	22,60	$ 60.000,00	$ 1.356.004,26	6,300	$ 378.000,00
2.11	2.12.129	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 4" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	14,00	$ 23.000,00	$ 322.000,00	1,000	$ 23.000,00
2.12	2.12.156	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 4" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	11,00	$ 40.400,00	$ 444.400,00	0,000	***$ 0,00***
2.13	2.12.163	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4 X 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	6,00	$ 32.200,00	$ 193.200,00	0,000	***$ 0,00***
2.14	5.01.11	PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"	UND	8,00	$ 82.600,00	$ 660.800,00	5,000	$ 413.000,00
2.15	5.01.13	PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4"	UND	12,00	$ 161.800,00	$ 1.941.600,00	2,000	$ 323.600,00
3		**MAMPOSTERÍA**						
3.01	2.04.09	MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.	M2	19,69	$ 187.400,00	$ 3.690.655,60	5,070	$ 950.118,00
3.02	2.04.14	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M.	M2	9,20	$ 68.100,00	$ 626.758,35	24,810	$ 1.689.561,00
3.03	1.03.12	PAÑETE LISO MUROS 1:4	M2	24,00	$ 35.800,00	$ 859.253,70	61,620	$ 2.205.996,00
3.04	1.03.01	FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES	ML	8,83	$ 12.700,00	$ 112.141,00	49,520	$ 628.904,00
3.05	2.07.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.	M2	5,17	$ 11.300,00	$ 58.375,80	5,170	$ 58.421,00
4		**ENCHAPES**						
4.01	2.06.04	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO**	M2	198,21	$ 129.600,00	$ 25.688.016,00	0,000	***$ 0,00***
4.02	2.12.55	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 2"**	UND	17,00	$ 9.800,00	$ 166.600,00	0,000	***$ 0,00***
5		**INSTALACIÓNES Y APARATOS ELÉCTRICOS**						
5.01	2.10.136	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2 " (INCLUYE APARATO)	UND	4,00	$ 99.300,00	$ 397.200,00	0,000	***$ 0,00***
5.02	2.10.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO	UND	5,00	$ 16.600,00	$ 83.000,00	0,000	***$ 0,00***
5.03	2.10.164	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EN CIELO RASO EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) EN DUCTO SCH 40 1/2 "	UND	77,00	$ 120.000,00	$ 9.240.000,00	0,000	***$ 0,00***
5.04	2.10.175	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 18 W	UND	88,00	$ 28.800,00	$ 2.534.400,00	0,000	***$ 0,00***
6		**PINTURAS Y ESMALTES**						
6.01	2.07.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS BAJO PLACA	M2	249,34	$ 32.000,00	$ 7.978.882,27	186,730	$ 5.975.360,00
6.02	2.07.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS	M2	255,96	$ 21.500,00	$ 5.503.215,25	186,010	$ 3.999.215,00
7		**APARATOS SANITARIOS**						
7.01	2.12.173	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE BAJOPONER COLOR BLANCO	UND	42,00	$ 332.200,00	$ 13.952.400,00	32,000	$ 10.630.400,00
7.02	2.12.182	SUMINISRTO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE TIPO PUSH	UND	50,00	$ 359.500,00	$ 17.975.000,00	32,000	$ 11.504.000,00
7.03	2.12.192	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UND	11,00	$ 137.300,00	$ 1.510.300,00	0,000	***$ 0,00***
7.04	2.12.184	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN EN ACERO INOXIDABLE LÍNEA INSTITUCIONAL	UND	23,00	$ 87.300,00	$ 2.007.900,00	0,000	***$ 0,00***
7.05	2.12.185	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO EN ACERO INOXIDABLE LÍNEA INSTITUCIONAL	UND	43,00	$ 138.400,00	$ 5.951.200,00	0,000	***$ 0,00***
7.06	2.12.186	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE LÍNEA INSTITUCIONAL	UND	23,00	$ 122.400,00	$ 2.815.200,00	0,000	***$ 0,00***
7.07	2.12.195	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 18" (PARA BAÑOS)	UND	10,00	$ 198.500,00	$ 1.985.000,00	0,000	***$ 0,00***
7.08	2.12.180	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. (INCLUYE GRIFERÍA CROMADA)	UND	13,00	$ 553.200,00	$ 7.191.600,00	13,000	$ 7.191.600,00
7.09	*APU*	**SANITARIO BLANCO AHORRADOR CONSUMO MÁXIMO 3,8 LTS Y POTENCIA DE DESCARGA MÍNIMA DE 1000 GRS**	UND	45,00	$ 1.139.500,00	$ 51.277.500,00	0,000	***$ 0,00***
8		**CARPINTERÍA METÁLICA**						
8.01	2.15.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).	M2	125,97	$ 905.000,00	$ 114.003.936,00	116,810	$ 105.713.050,00
8.02	2.15.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO PROYECTANTE. (INCLUYE VIDRIO DE 5 MM. Y HERRAJES).	M2	6,18	$ 275.000,00	$ 1.699.060,00	0,000	***$ 0,00***
8.03	*APU*	MANTENIMIENTO Y PINTURA PUERTAS Y MARCOS, INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	M2	72,94	$ 28.800,00	$ 2.100.556,80	19,880	$ 572.544,00
8.04	2.15.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y PUERTA DE ACCESO EN ALUMINIO (TABLERO LLENO)	M2	7,04	$ 512.200,00	$ 3.603.327,00	0,000	***$ 0,00***

9	OTROS							
9.01	2.19.02	ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN GRANITO PULIDO	M2	15,75	$ 324.200,00	$ 5.106.668,72	14,380	$ 4.661.996,00
9.02	2.16.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE AUXILIAR BAÑO, PARA LAVAMANOS EN MADERA MELAIMINICA RH DIMENSIONES HASTA B=0.60, A=0.50, H=0.80 COLOR Y DISEÑO A ELECCIÓN) INCLUYE HERRAJES BISAGRAS Y SOPORTES	UND	9,00	$ 627.000,00	$ 5.643.000,00	0,000	$ 0,00
9.03	2.17.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJO 4 MM SIN BICEL	M2	26,23	$ 96.400,00	$ 2.528.764,80	0,000	$ 0,00
9.04	3.05.02	CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO.	ML	165,38	$ 8.400,00	$ 1.389.192,00	42,000	$ 352.800,00
N.P	ITEMS NO PREVISTOS							
N.P. 1	2.12.166	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)**	UND	0,00	$ 526.509,06	$ 0,00	1,000	$ 526.509,06
N.P. 2	2.12.170	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA**	UND	0,00	$ 89.118,87	$ 0,00	1,000	$ 89.118,87
N.P. 3	3.08.23	**CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)**	M2	0,00	$ 131.538,51	$ 0,00	1,820	$ 239.400,09
N.P. 4	2.01.23	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	0,00	$ 9.885,94	$ 0,00	130,530	$ 1.290.411,75
N.P. 5	2.06.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL DE ALUMINIO "WIN"	ML	0,00	$ 20.594,02	$ 0,00	64,280	$ 1.323.783,61
N.P. 6	2.09.01	MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.10 M.	M2	0,00	$ 88.442,67	$ 0,00	1,570	$ 138.854,99
N.P. 7	2.04.30	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 7 MM.**	M2	0,00	$ 77.510,13	$ 0,00	0,000	$ 0,00
N.P. 8	2.05.19	**PISO EN CERÁMICA**	M2	198,21	$ 91.325,60	$ 18.101.647,18	122,220	$ 11.161.814,83
N.P. 9	APU	**SOPORTE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500L**	UND	0,00	$ 1.641.597,10	$ 0,00	1,000	$ 1.641.597,10
N.P. 10	APU	**SANITARIO BLANCO AHORRADOR CONSUMO MÁX 4,8 LTS Y POTENCIA DE DESCARGA MÍNIMA DE 700 GRS**	UND	45,00	**$ 935.808,55**	$ 42.111.384,75	41,000	$ 38.368.150,55
N.P.11	APU	**MANTENIMIENTO DE TECHO EN DRYWALL**	M2	0,00	**$ 8.152,52**	$ 0,00	85,780	$ 699.323,17
N.P.12	APU	**MANTENIMIENTO DE TECHO EN PVC**	M2	0,00	$ 7.532,78	$ 0,00	62,560	$ 471.250,72
N.P.13	APU	**MANTENIMIENTO DE ENCHAPE PARED-PISO**	M2	0,00	$ 9.703,11	$ 0,00	29,270	$ 284.010,03
N.P.14	APU	ENCHAPE PARED CERÁMICA	M2	0,00	**$ 81.770,33**	$ 0,00	170,160	$ 13.914.039,35
N.P.15	2.06.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".	UND	0,00	**$ 28.620,43**	$ 0,00	11,000	$ 314.824,73
N.P.16	APU	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ORINAL PUSH TRADICIONAL	UND	0,00	**$ 319.582,67**	$ 0,00	0,000	$ 0,00
N.P.17	2.12.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND	0,00	**$ 131.327,74**	$ 0,00	0,000	$ 0,00
					COSTO DIRECTO	$ 316.576.469,00		$ 237.940.119,84
					ADMINISTRACIÓN 20,00%	$ 63.315.294,00		$ 47.588.023,97
					IMPREVISTOS 0,00%	$ 0,00		$ 0,00
					UTILIDADES 5,00%	$ 15.828.823,45		$ 11.897.005,99
					IVA 19,00%	$ 3.007.476,00		$ 2.260.431,14
					VALOR TOTAL OBRA	$ 398.728.062,00		$ 299.685.580,94

6.4 Porcentaje de ejecución

BALANCE GENERAL		
VALOR DEL CONTRATO	$	398.728.062,00
VALOR ADICIONAL	$	-
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$	398.728.062,00
VALOR PRESENTE ACTA	$	299.685.580,94
VALOR TOTAL EJECUTADO 1+2+3	$	299.685.580,94
PORCENTAJE DE EJECUCION		75,16%
SALDO POR EJECUTAR	$	99.042.481,06
SALDO A FAVOR	$	-

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades ejecutadas corresponden a los sitios donde se encuentran los **baños del gimnasio, invernadero, antumaral, biblioteca primer piso, ambientes 1-6, cafetería aprendices, laboratorio administrativo, laboratorio Fruver, almacén, porterías y cárnicos.**

7.1 DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.):

Consiste en la demolición manual o mecánica del piso existente en cerámica junto con su capa de mortero de pega, utilizando herramientas adecuadas que garanticen la remoción completa del material sin afectar las estructuras adyacentes. Incluye la recolección, cargue, transporte y disposición final de los escombros en sitio autorizado, con acarreo libre hasta una distancia de 5 km desde la obra. La actividad contempla la protección de áreas vecinas, limpieza final y cumplimiento de las normativas de seguridad y medio ambiente aplicables.

7.1.1 Registro Fotográfico













Ilustración 2. Demolición de piso en cerámica y pegante.

7.2 DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Consiste en la demolición controlada de muros en mampostería de ladrillo con un espesor de 0.15 m, ejecutada con herramienta menor o mediana (martillo neumático, compresor) siguiendo procedimientos técnicos que garanticen la estabilidad de los elementos estructurales y no estructurales adyacentes. Previo al inicio, se identificarán y protegerán redes de instalaciones embebidas. Los materiales producto de la demolición serán recogidos, cargados y transportados hasta el lugar de disposición final autorizado, dentro de la distancia libre de acarreo de 5 km.

7.2.1 Registro Fotográfico











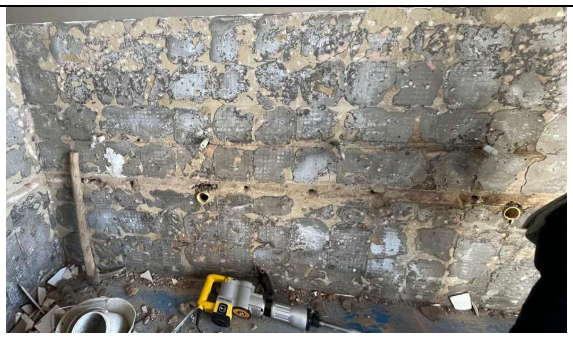
Ilustración 3. Demolición de muros e=0.15m

7.3 DEMOLICIÓN DE MESON EN CONCRETO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.

La demolición de mesón en concreto se realiza utilizando equipos manuales o eléctricos adecuados, con el objetivo de fragmentar el elemento de manera eficiente y segura. Este procedimiento implica la separación y desintegración controlada de las partes del mesón, evitando daños en estructuras o acabados cercanos. Una vez fragmentado, se procede al retiro de los restos, su cargue y transporte, asegurando que todos los residuos generados sean llevados a un sitio autorizado para su disposición final. Esta actividad contempla el cumplimiento de las normativas de seguridad y cuidado ambiental vigentes, así como la limpieza del área intervenida tras finalizar los trabajos.

7.3.1 Registro Fotográfico





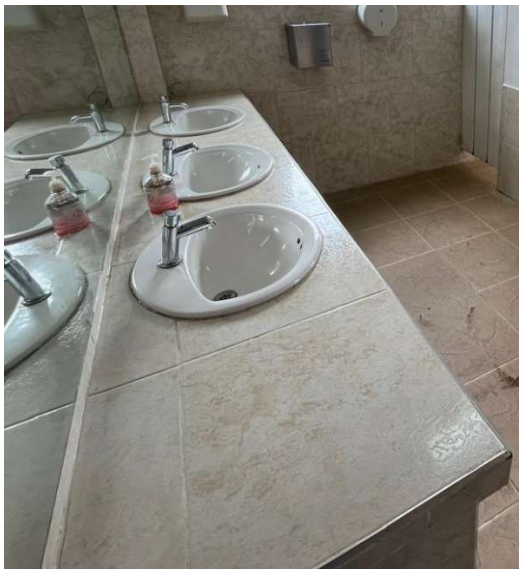




Ilustración 4. Demolición de mesón en concreto.

7.4 DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.25 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Comprende la demolición de muros en mampostería de ladrillo con espesor de 0.25 m, generalmente correspondientes a muros de carga o de mayor robustez estructural, por lo que su ejecución requiere una evaluación previa del comportamiento estructural del conjunto. El proceso se realizará de forma ordenada (de arriba hacia abajo) con herramienta apropiada, apuntalando elementos superiores si fuera necesario. Los escombros serán retirados del área de trabajo, cargados y transportados al sitio de disposición final dentro del radio de acarreo libre de 5 km.

7.4.1 Registro Fotográfico





Ilustración 5. Demolición de muros e=0.25m.

7.5 DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Esta actividad incluye el desmontaje de divisiones internas livianas instaladas de piso a techo, que se encuentran en drywall, láminas metálicas y otros sistemas modulares. El procedimiento implica el retiro cuidadoso de los elementos de fijación, perfilaría, láminas y aislantes, procurando la reutilización de materiales en buen estado cuando sea indicado. Los materiales no reutilizables serán clasificados, cargados y dispuestos en sitio autorizado, dentro del acarreo libre de 5 km.

7.5.1 Registro Fotográfico









Ilustración 6. Desmonte de división – piso a techo.

7.6 DESMONTE DE MARCOS. PUERTAS Y VENTANAS:

Comprende el desmonte de marcos de puertas y ventanas existentes, realizado de forma controlada mediante herramientas manuales y/o mecánicas, asegurando la separación total de los elementos respecto a los muros y vanos, incluyendo la remoción de anclajes, tornillería, sellos y accesorios, sin generar daños en las estructuras ni en

los acabados adyacentes; el ítem contempla el retiro del material desmontado, limpieza del área intervenida y el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y ambientales vigentes.

7.6.1 Registro Fotográfico











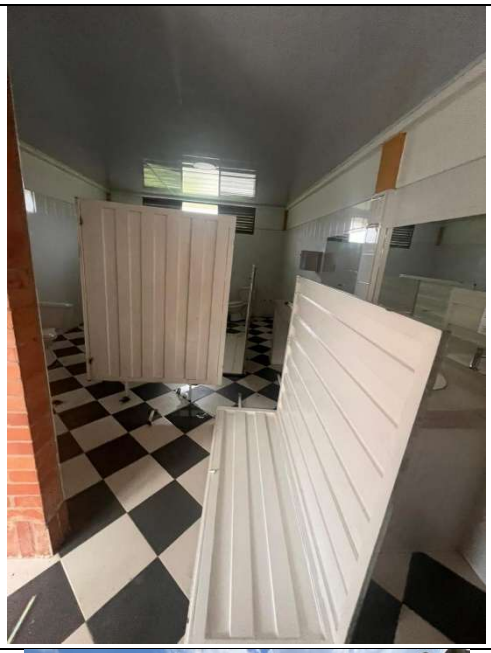






Ilustración 7. Desmonte marcos, puertas y ventanas.

7.7 DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL:

Esta actividad comprende el desmonte de aparatos sanitarios existentes, tales como inodoros, lavamanos, orinales y accesorios asociados, efectuado de manera cuidadosa mediante procedimientos manuales, garantizando la desconexión previa de las redes hidrosanitarias y la remoción completa de los elementos sin afectar tuberías, válvulas ni acabados existentes; el ítem incluye el cargue, retiro, transporte y disposición final de los aparatos desmontados y residuos generados en sitio autorizado, la limpieza del área intervenida y el cumplimiento de la normatividad técnica, ambiental y de seguridad industrial vigente.

7.7.1 Registro Fotográfico





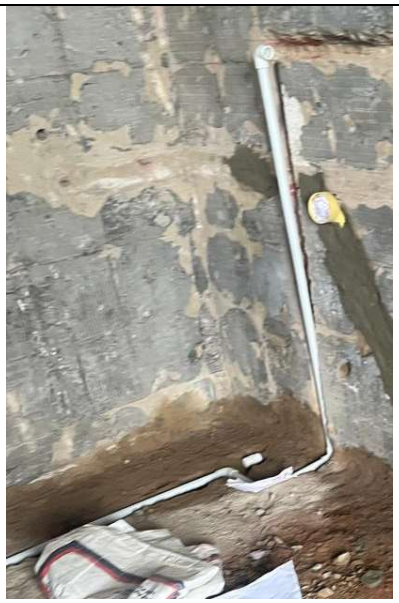



Ilustración 8. Desmonte de aparatos sanitarios.

7.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.

Comprende el suministro y la instalación de tubería en PVC-presión de 1/2" (diámetro nominal), cumpliendo con la norma equivalente, para conformar la red de distribución de agua fría. La instalación se realizará empotrada en muros, asegurando pendientes adecuadas, uniones correctamente pegadas con solvente certificado, y soportería apropiada. Se incluyen todos los accesorios de unión (codos, tees, uniones, reducciones) necesarios para completar el tramo, dejando la red probada hidráulicamente.

7.8.1 Registro Fotográfico





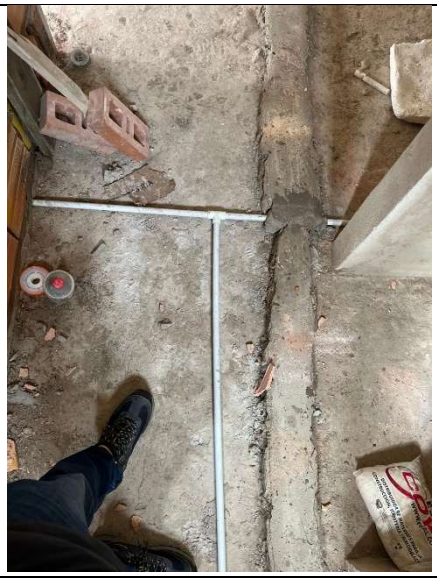




Ilustración 9. Suministro e instalación de tubería PVC de ½".

7.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.

Este ítem contempla la ejecución completa de una salida de agua fría en tubería PVC-presión de 1/2", que incluye el suministro de la tubería y los accesorios de derivación (tee, codo de salida, niple roscado o espigo), la instalación y alineación del punto de salida en la posición y cota indicadas en el plano hidrosanitario, y el tapado provisional hasta la instalación de la grifería correspondiente. La unidad engloba todos los materiales y la mano de obra requeridos para dejar el punto apto para prueba hidráulica.

7.9.1 Registro Fotográfico





Ilustración 10. Suministro e instalación de salida de agua fría en tubería PVC de ½".

7.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA ROSCADO PVC DE 1/2" T.P.

Contempla el suministro e instalación de una válvula tipo registro de bola en PVC roscado de 1/2", para el control del flujo en la red de suministro de agua fría. La válvula cumplirá con los estándares de presión de trabajo y sello hermético, instalándose en los puntos de seccionamiento indicados con rosca macho-hembra debidamente sellada con teflón o cinta selladora aprobada. Se verifica su operación (apertura y cierre total) antes de la entrega, asegurando que no presente fugas bajo presión de operación.

7.10.1 Registro Fotográfico



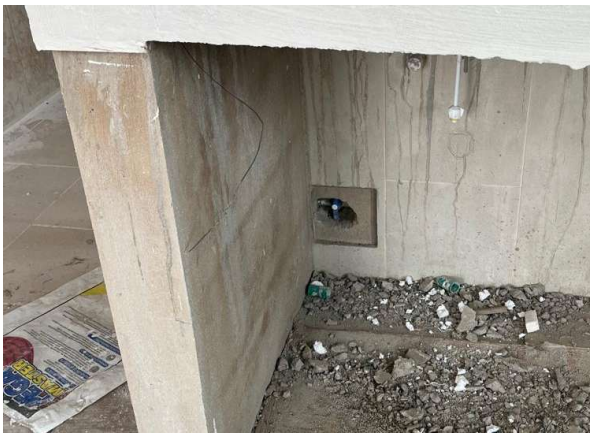



Ilustración 11. Registro de bola roscado PVC de ½".

7.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

Corresponde al suministro e instalación de un codo sanitario en PVC de 2", utilizado en la corrección de trayectorias y empalmes dentro de la red de desagüe sanitaria. La instalación se efectúa con pegamento para PVC de alta resistencia en juntas campana-espigo, garantizando la hermeticidad y la continuidad hidráulica.

7.11.1 Registro Fotográfico






Ilustración 12. Suministro e instalación de codo sanitario de 2" PVC.

7.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

Comprende el suministro e instalación de un semicodo (codo de 45°) sanitario en PVC de 2", empleado en cambios suaves de dirección en la red de desagüe para minimizar la acumulación de sólidos y facilitar el flujo gravitacional. Su instalación se realiza con solvente adhesivo PVC de acuerdo con las especificaciones del fabricante, garantizando juntas herméticas y libres de fisuras. Aplica en intervenciones de reparación y mejoramiento de instalaciones sanitarias existentes.

7.12.1 Registro Fotográfico







Ilustración 13. Suministro e instalación de semicodo sanitario de 2" PVC.

7.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

Este ítem cubre el suministro e instalación de una Yee sanitaria en PVC de 2", accesorio de derivación que permite conectar ramales secundarios de desagüe a la tubería principal, con un ángulo de 45° que favorece el flujo gravitacional y reduce la turbulencia. La instalación cumple con las pendientes y cotas establecidas en el diseño, utilizando adhesivo PVC certificado. Se emplea en trabajos de reparación y mejoramiento de redes locativas, asegurando la continuidad y hermeticidad del sistema de desagüe.

7.13.1 Registro Fotográfico





Ilustración 14. Suministro e instalación de yee sanitaria de 2" PVC.

7.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 2" PVC T.P.

Comprende el suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC liviano de 2", destinada a la conducción de aguas residuales domésticas por gravedad. La instalación considera la preparación del sustrato, la colocación de la tubería con la pendiente mínima del 2% o la indicada en el diseño, el pegado hermético de uniones campana-espigo, y la instalación de soportes o colgantes en tramos aéreos. Se incluyen todos los accesorios menores de unión y la prueba de estanqueidad del tramo instalado.

7.14.1 Registro Fotográfico



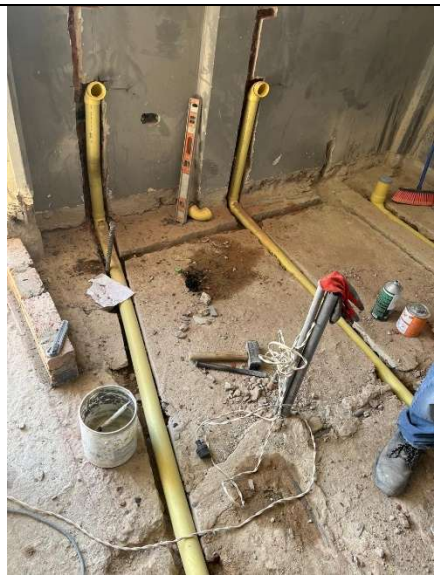




Ilustración 15. Tubería sanitaria de 2" PVC.

7.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.

Contempla el suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 4", para la conducción de aguas residuales en tramos colectores principales. La instalación se ejecuta sobre lecho de arena o suelo compactado (en tramos enterrados), con la pendiente hidráulica establecida en el diseño. Incluye la unión de tramos mediante solvente adhesivo PVC, prueba de hermeticidad, y todos los accesorios de conexión (codos, Yees, tees, reducciones) necesarios para completar el circuito.

7.15.1 Registro Fotográfico

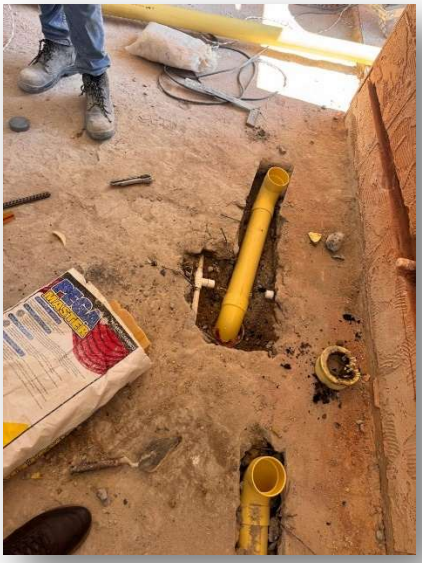






Ilustración 16. Tubería sanitaria de 4" PVC.

7.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO SANITARIO DE 4" PVC. PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

Corresponde al suministro e instalación de un semicodo sanitario (codo 45°) en PVC de 4", accesorio empleado en cambios de dirección suaves en la red de desagüe de mayor capacidad. Su instalación garantiza la continuidad del

flujo gravitacional sin generar contrapendientes ni zonas de acumulación, utilizando adhesivo PVC conforme a las especificaciones del fabricante. Aplica en intervenciones de reparación o mejoramiento de redes sanitarias existentes en tramos de 4".

7.16.1 Registro Fotográfico





Ilustración 17. Semicodo sanitario de 4" PVC.

7.17 PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"

Este ítem representa la ejecución completa de un punto de desagüe sanitario de 2", que incluye todos los elementos necesarios desde la conexión a la red horizontal o vertical existente hasta la bocatoma del aparato sanitario a instalar: tubería PVC de 2", accesorios de derivación, trampa sifónica cuando aplique, y tapón provisional. La unidad comprende materiales, mano de obra y prueba hidráulica del punto, dejándolo apto para la instalación del aparato sanitario correspondiente.

7.17.1 Registro Fotográfico



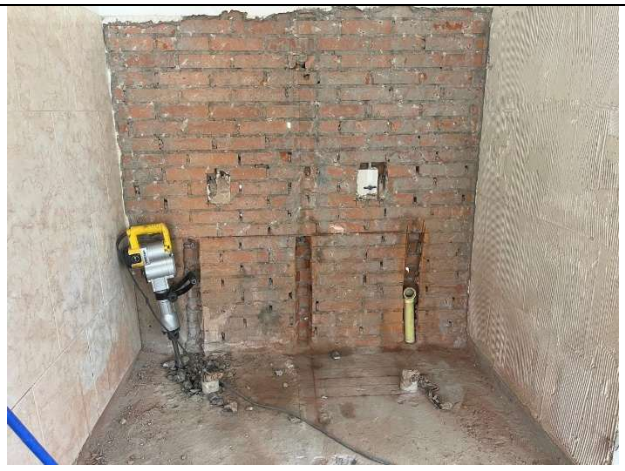




Ilustración 18. Punto sanitario o de desagüe de 2".

7.18 PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4"

Comprende la ejecución completa de un punto de desagüe sanitario de 4", destinado a la descarga de inodoros u otros aparatos de alta carga hidráulica. Incluye la tubería PVC de 4", los accesorios de conexión (codo de descarga, Yee de empalme), el ajuste de cotas y la verificación de la pendiente de conexión a la red colectora. Se incluye tapón provisional para prueba de presión, dejando el punto listo para la instalación del aparato sanitario correspondiente.

7.18.1 Registro Fotográfico





Ilustración 19. Punto sanitario o de desagüe de 4".

7.19 MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.

Comprende la construcción de mesones en concreto reforzado con un ancho de 0.60 m y espesor de 0.10 m, elaborados con concreto de resistencia mínima de 17.5 MPa (2500 PSI). Incluye el suministro e instalación del acero de refuerzo, formaleta, fundida, vibrado, nivelación, curado y desencofrado, así como todas las actividades necesarias para garantizar un elemento estructural estable y con acabado adecuado para recibir el acabado final especificado. Se deja listo para el acabado en granito pulido.

7.19.1 Registro Fotográfico







Ilustración 20. Mesones en concreto.

7.20 MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.4. E = 0.10 M:

Consiste en la construcción de muros utilizando bloque de arcilla No. 4 con espesor aproximado de 0.10 m, asentado con mortero de pega en proporción adecuada según especificaciones técnicas. Incluye alineación, plomo, nivelación, humedecimiento de piezas, relleno de juntas horizontales y verticales, y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta estabilidad y acabado del muro.

7.20.1 Registro fotográfico

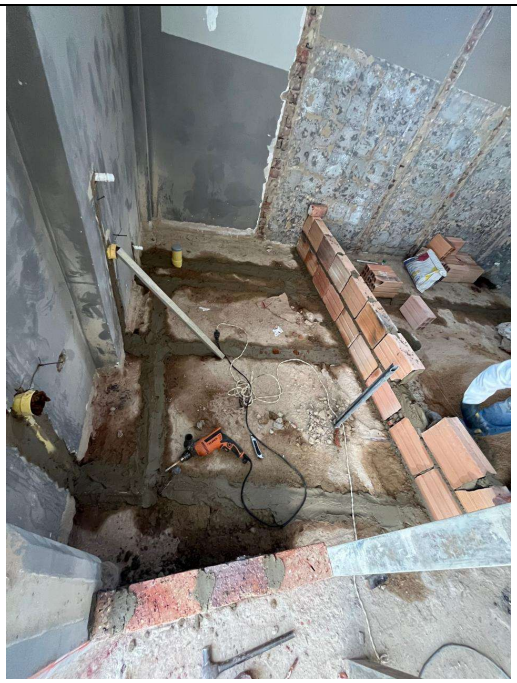












Ilustración 21. Muro en bloque de arcilla no.4

7.21 PAÑETE LISO MUROS 1:4.

Este ítem corresponde a pañete liso en muros en mortero proporción 1:4, aplicado sobre superficies previamente preparadas y humedecidas, garantizando adecuada adherencia, planeidad y acabado uniforme, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, herramientas y curado necesario, conforme a las especificaciones técnicas y de calidad.

7.21.1 Registro fotográfico













Ilustración 22. Pañete liso muros.

7.22 FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES:

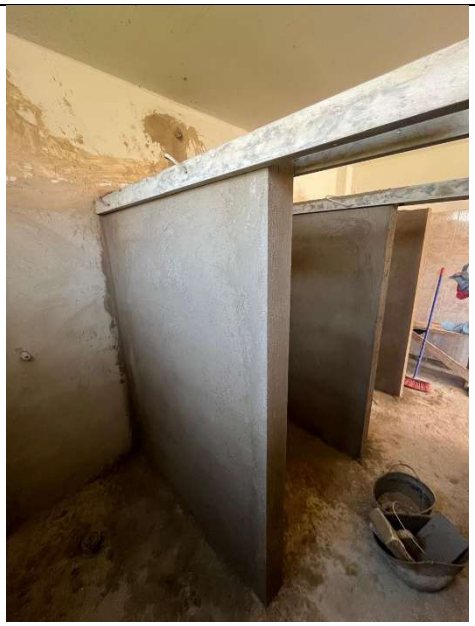
Comprende la ejecución de filos rectos y bien definidos en las aristas de muros (encuentros muro-piso, muro-techo, vanos de puertas y ventanas) y la colocación de dilataciones en los paños de pañete para el control de fisuras por

retracción o movimientos diferenciales. Los filos se ejecutan con regla metálica y mortero 1:3 de alta resistencia, y las dilataciones se materializan con perfil metálico o plástico empotrado durante el proceso de pañete. Se garantiza la alineación y rectitud de todos los elementos, complementando el acabado final del pañete liso.

7.22.1 Registro fotográfico







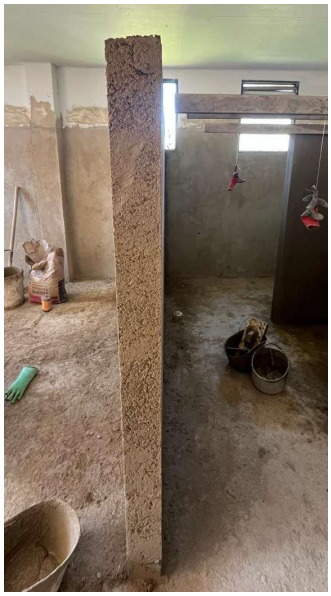


Ilustración 23. Filos y dilataciones en pañetes.

7.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.

Consiste en la aplicación de pintura de vinilo interior tipo I (acabado mate o semimate) sobre superficies de pañete o estuco previamente lijadas y limpias, en tres manos sucesivas: primera mano diluida como sellador, segunda mano

y tercera mano a la consistencia comercial, con secado mínimo de 4 horas entre capas. La actividad incluye la limpieza y preparación de la superficie, lijado, imprimación cuando se requiera y la aplicación de las tres manos de vinilo con rodillo de pelo corto o pistola, logrando un acabado uniforme, libre de chorretes y traslapes visibles.

7.23.1 Registro fotográfico







Ilustración 24. Suministro e instalación de vinilo tipo I sobre pañete o estuco a tres manos.

7.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS BAJO PLACA:

Esta actividad comprende la aplicación de estuco plástico y posterior pintura vinílica tipo I a tres manos en superficies de losa o placa de entrepiso vista desde la parte inferior. El estuco se aplica sobre la superficie de concreto o mortero previamente humedecida y limpia, en capas sucesivas hasta lograr un espesor de 2-3 mm y acabado completamente liso. Posterior al secado y lijado del estuco, se aplican tres manos de vinilo tal como se describe en el ítem anterior. Se incluyen andamiaje, materiales, mano de obra especializada y limpieza final.

7.24.1 Registro Fotográfico

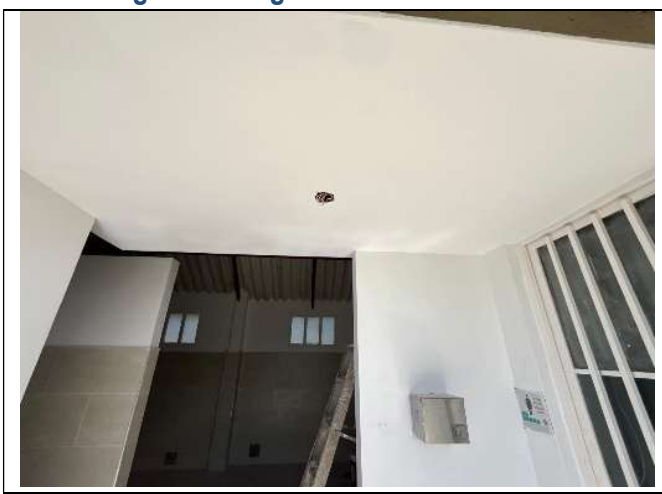












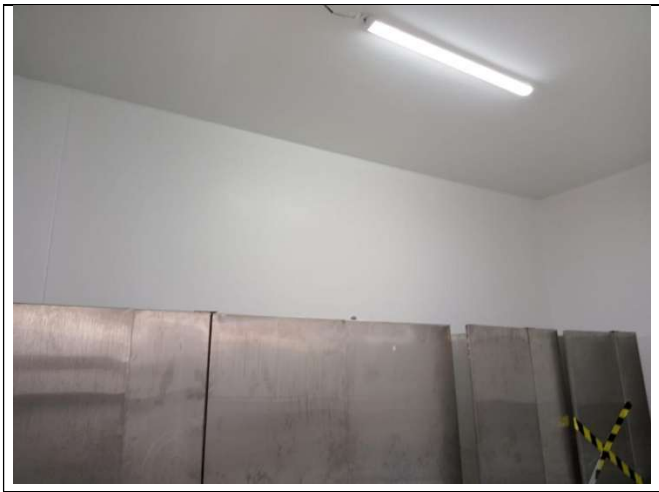


Ilustración 25. Estuco y vinilo bajo placa.

7.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO A TRES MANOS EN MUROS:

Contempla la aplicación de estuco plástico (yeso o base acrílica) y vinilo tipo I a tres manos en superficies verticales de muro previamente pañetados o en superficie de concreto visto. El estuco se aplica manualmente con llana metálica en dos o tres pasadas hasta lograr una superficie completamente uniforme y sin ondulaciones. Posterior al secado (mínimo 24 horas), se lija la superficie y se aplican las tres manos de vinilo con los tiempos de secado requeridos entre cada mano. Se incluye protección de elementos no pintables, materiales y mano de obra.

7.25.1 Registro Fotográfico





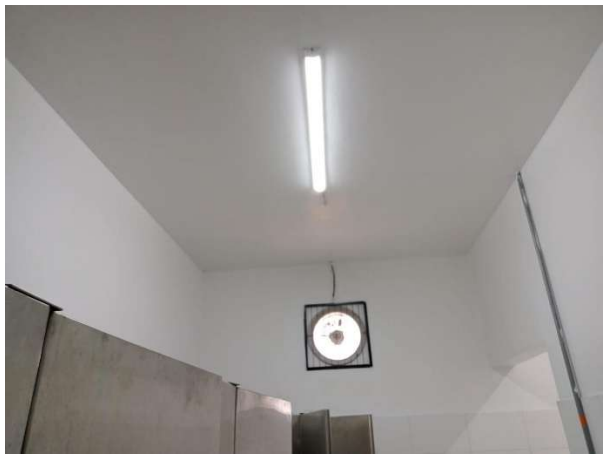




























Ilustración 26. Estuco y vinilo en muros.

7.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE BAJOPONER COLOR BLANCO

Comprende el suministro e instalación de lavamanos tipo bajoponer (bajo-mesón) en porcelana vitrificada color blanco, de primera calidad. La instalación incluye la preparación del orificio en el mesón con sierra copa, la colocación del lavamanos con silicona sanitaria en todo el perímetro de apoyo para garantizar el sello hermético, la conexión a los puntos de agua fría y/o caliente con mangueras flexibles, la conexión al desagüe mediante sifón cromado o plástico de 1-1/4" o 1-1/2", y la verificación de la hermeticidad de todas las uniones. Se incluye el suministro de todos los accesorios de instalación y la prueba de funcionamiento.

7.26.1 Registro Fotográfico







Ilustración 27. Lavamanos.

7.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE TIPO PUSH

Comprende el suministro e instalación de grifería para lavamanos con mecanismo de cierre automático tipo push (pulsador), de apertura a presión y cierre temporizado, apta para espacios de alta rotación de usuarios. La grifería incluye cuerpo en latón cromado o acero inoxidable, cartucho cerámico de alta durabilidad, aireador integrado y tiempos de cierre regulables. La instalación se realiza sobre el orificio del lavamanos o mesón, conectando a los puntos de agua fría con mangueras flexibles normalizadas, verificando la estanqueidad completa y el correcto funcionamiento del mecanismo de cierre.

7.27.1 Registro Fotográfico

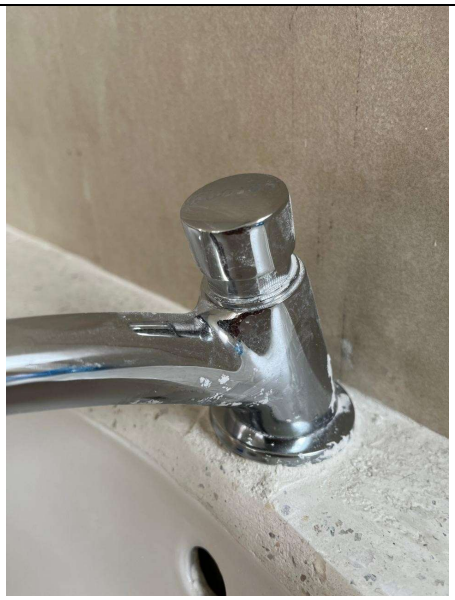










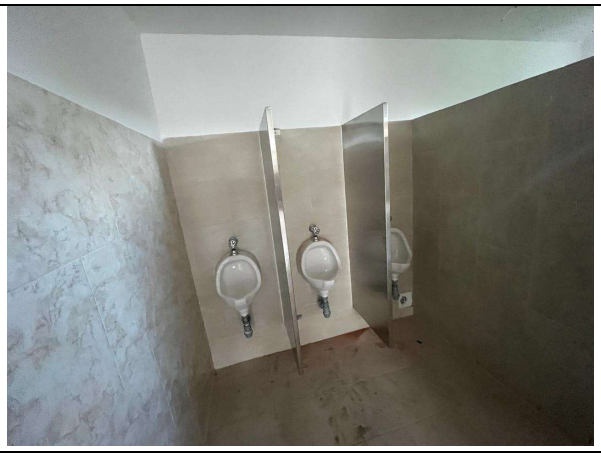


Ilustración 28. Grifería push para lavamanos.

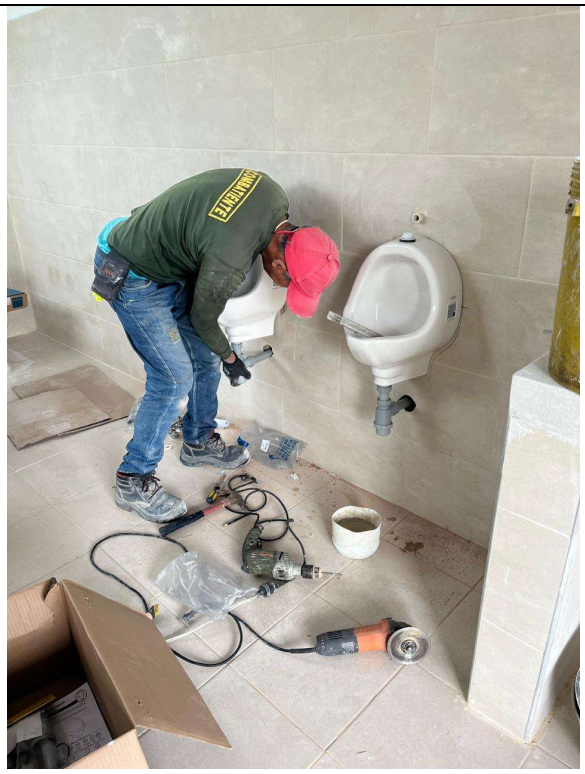
7.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. (INCLUYE GRIFERÍA CROMADA)

La instalación del orinal incluye la colocación del aparato sanitario junto con la grifería cromada correspondiente, asegurando una correcta fijación y conexión a las redes hidráulicas y sanitarias. Durante el proceso se verifica la hermeticidad de las uniones, garantizando que no existan fugas y que la estructura se mantenga estable y resistente. Además, se realizan pruebas funcionales para comprobar el adecuado flujo de agua y la correcta evacuación, asegurando que el sistema cumple con los estándares de funcionamiento requeridos.

7.28.1 Registro Fotográfico







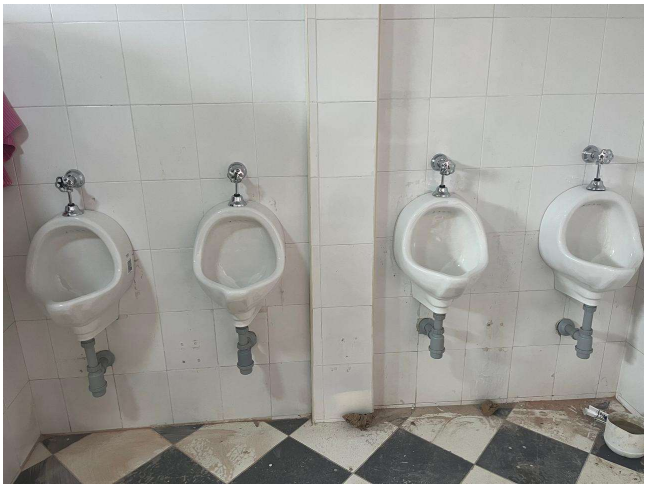


Ilustración 29. Orinal mediano.

7.29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).

Consiste en el suministro e instalación de divisiones para baterías sanitarias (cubículos de baño) en lámina de acero inoxidable AISI 304 calibre 20, con acabado satinado, incluyendo paneles laterales, puertas con bisagras de acero inoxidable, pasador o tranca y todos los perfiles y herrajes de montaje. La instalación se realiza mediante anclajes a piso y/o pared con perfiles de aluminio o acero inoxidable, asegurando la plomada, el nivel y la solidez del conjunto. Se incluye el corte a medida, la perforación para accesorios, el montaje completo y la limpieza final.

7.29.1 Registro Fotográfico











Ilustración 30. División en acero inoxidable.

7.30 MANTENIMIENTO Y PINTURA PUERTAS Y MARCOS, INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.

La ejecución de mantenimiento, lijado, resane y aplicación de pintura se desarrolla siguiendo una metodología estructurada que garantiza la restauración y protección óptima de puertas y marcos. En primer lugar, se lleva a cabo un mantenimiento general donde se inspeccionan las superficies para identificar posibles deterioros o irregularidades. Posteriormente, se procede al lijado, eliminando imperfecciones y preparando la superficie para el siguiente paso. A continuación, se realiza el resane, rellenando grietas, agujeros y defectos que puedan afectar la uniformidad. Finalmente, se aplica la pintura, asegurando una cobertura homogénea y un acabado estético acorde con los estándares requeridos. Todo el proceso se completa con la disposición final de los residuos generados, siguiendo las normativas ambientales vigentes.

7.30.1 Registro Fotográfico

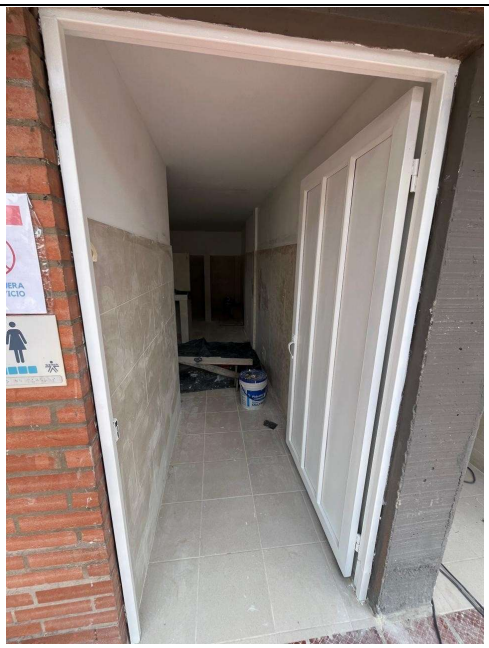












Ilustración 31. Mantenimiento y pintura puertas y marcos.

7.31 ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN GRANITO PULIDO

Esta actividad consiste en la aplicación y pulido de un acabado en granito sobre la superficie superior de mesones en concreto para baños y cocinas. El proceso incluye la preparación de la mezcla de granito con el árido y pigmento seleccionado, su aplicación sobre el mortero base fresco o mediante adherente epóxico sobre concreto curado, el fraguado mínimo de 48 horas, y el pulido mecánico con amoladora y piedra abrasiva en etapas progresivas (desbaste, pulido fino y abrillantado), hasta obtener una superficie lisa, impermeable y brillante. Se incluye la impermeabilización perimetral con silicona en la unión mesón-pared.

7.31.1 Registro Fotográfico







Ilustración 32. Acabado mesón en granito pulido.

7.32 CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO

Esta actividad comprende el corte lineal y preciso de pavimento rígido en concreto hidráulico mediante cortadora de disco de diamante (sierra cortadora), para realizar apertura de zanjas destinadas a la instalación de redes de servicios públicos o rehabilitación de tramos. El corte se ejecutará con profundidad suficiente para no comprometer la resistencia de losas adyacentes, manteniendo bordes rectos y verticales para facilitar el posterior empalme. Se incluye el retiro del material cortado, limpieza del área y señalización de seguridad durante la intervención.

7.32.1 Registro Fotográfico











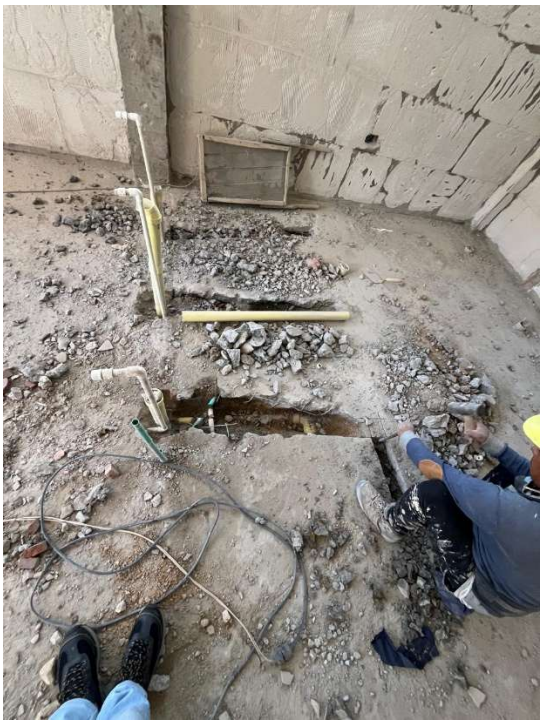


Ilustración 33. Corte de pavimento en concreto hidráulico.

7.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 L (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)

Esta actividad comprende el suministro e instalación de un tanque plástico de almacenamiento de agua potable con capacidad de 500 litros, fabricado en polietileno de alta densidad (PEAD) con aditivos contra rayos UV, incluyendo conectores de entrada y salida (rosca de 1/2" o 1") con niples y empaques de sello. La instalación se realiza sobre el soporte previamente construido, asegurando la nivelación del tanque, la impermeabilización de las conexiones con teflón y la verificación de la hermeticidad. No incluye válvula flotadora. Se incluyen todos los materiales y la mano de obra para dejar el tanque operativo.

7.33.1 Registro Fotográfico





Ilustración 34. Tanque de almacenamiento de 500 L.

7.34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA

Comprende el suministro e instalación de una válvula de llenado con flotador esférico en bola plástica de 1/2", destinada al control automático del nivel de agua en tanques elevados de almacenamiento. La válvula está fabricada en latón o PVC de alta resistencia, con flotador en polipropileno o PVC. La instalación se realiza en el orificio de entrada del tanque con rosca NPT de 1/2", sellando con teflón, y ajustando el nivel de corte del flotador al nivel máximo de llenado deseado. Se verifica el funcionamiento de apertura y cierre automático y la ausencia de fugas en la conexión.

7.34.1 Registro Fotográfico



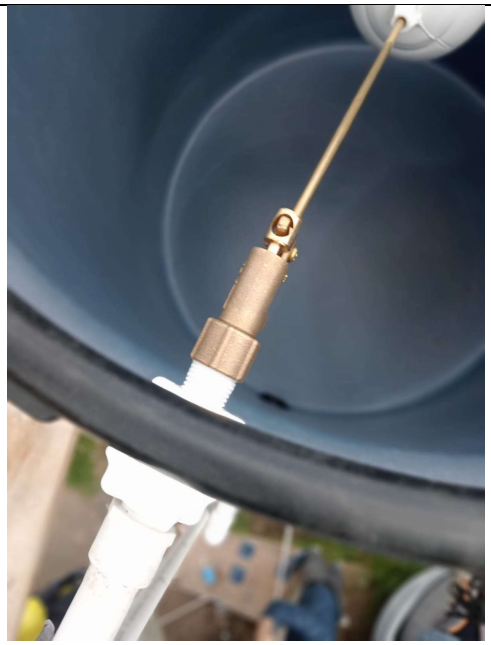


Ilustración 35. Válvula con flotador para tanque elevado 1/2".

7.35 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)

Consiste en la fundición de placas de concreto estriado de resistencia 17.5 MPa (2500 PSI), destinadas a la conformación de rampas de acceso que garanticen la seguridad y movilidad de usuarios. El acabado estriado se logra mediante el paso de un escobillón metálico o molde estriado sobre el concreto fresco en estado plástico, generando la textura antideslizante requerida por la normativa de accesibilidad (NTC 4143). La actividad incluye la preparación de la subbase, construcción de formaletas, vaciado, vibrado, acabado y curado mínimo de 7 días.

7.35.1 Registro Fotográfico







Ilustración 36. Concreto estriada rampa.

7.36 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Esta actividad consiste en la demolición y retiro de enchapes cerámicos en paredes, empleando cinceles, rotomartillos y herramienta manual para el desprendimiento de las piezas cerámicas y el mortero de base adherido. Se tendrá especial cuidado en no afectar la impermeabilización o la estructura del sustrato. Los residuos generados serán recogidos, cargados y transportados hasta el sitio de disposición final autorizado, dentro del acarreo libre de 5 km, garantizando el orden y la limpieza del área intervenida.

7.36.1 Registro Fotográfico











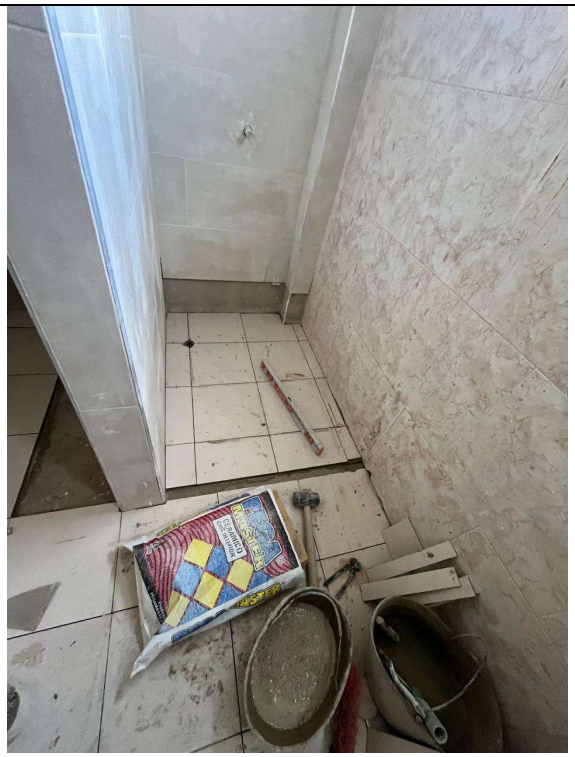
Ilustración 37. Demolición enchape cerámico.

7.37 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL DE ALUMINIO "WIN"

Consiste en el suministro e instalación de perfil de remate tipo bocel en aluminio natural o anodizado referencia "WIN", empleado como guarda-escoba, remate de enchape o transición entre diferentes materiales o niveles. La instalación se realiza mediante fijación mecánica con tornillos de acero inoxidable o con adhesivo de alta resistencia, asegurando la continuidad lineal, rectitud y ajuste perfecto al encuentro entre superficies. Se incluye el corte a ingletes en esquinas, la limpieza del área de instalación y la protección del perfil durante las obras adyacentes.

7.37.1 Registro Fotográfico





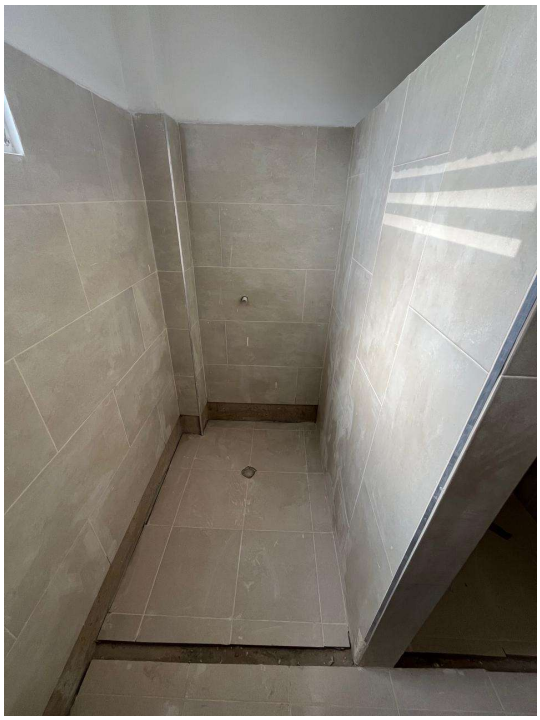






Ilustración 38. Bocel de aluminio (WIN).

7.38 MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.10 M.

Consiste en la construcción de muros no estructurales con ladrillo tolete macizo o perforado de fabricación industrial, con espesor total de 0.10 m, levantado sobre dintel existente, utilizando mortero de pega dosificación 1:4 (cemento:arena) con juntas horizontales y verticales de 1.0 a 1.5 cm de espesor. El proceso incluye el trazado de

niveles, plomada, colocación de hilos guía por hilada, humedecimiento previo de los ladrillos, y el amarre en esquinas e intersecciones según los planos aprobados, cumpliendo con la NSR-10 para mampostería no estructural.

7.38.1 Registro Fotográfico









Ilustración 39. Muro en ladrillo tolete común.

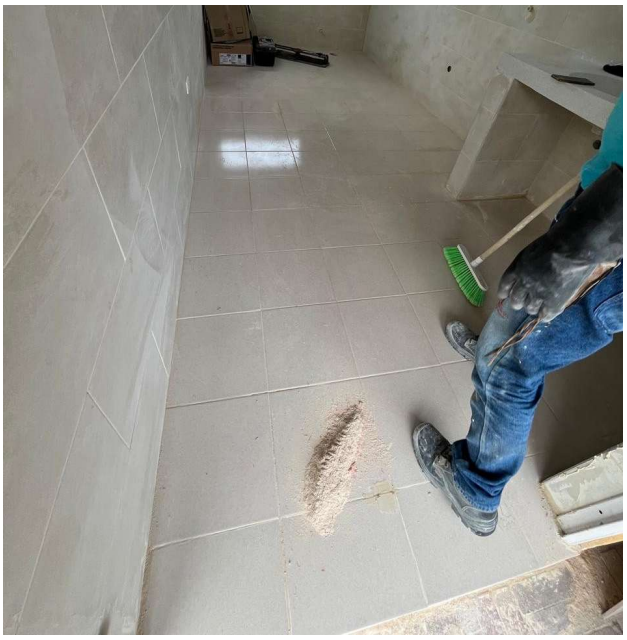
7.39 PISO EN CERÁMICA

Comprende el suministro e instalación de pisos en baldosa cerámica de las dimensiones y referencia definidas en el proyecto, sobre mortero de nivelación y pega dosificación 1:3 o adhesivo cementante tipo C1 (según NTC 4321-1), con juntas de 2-3 mm para posterior emboquillado. El proceso incluye la verificación y corrección de la planimetría del sustrato, el trazado y centrado del diseño de corte, el corte preciso de piezas en esquinas y bordes, el pegado asegurando contacto pleno por al menos el 80% de la cara posterior, nivelación de juntas y planeidad, curado de la pega y la aplicación de emboquilla o material de junta del color indicado, terminando con limpieza y brillado de las superficies.

7.39.1 Registro Fotográfico







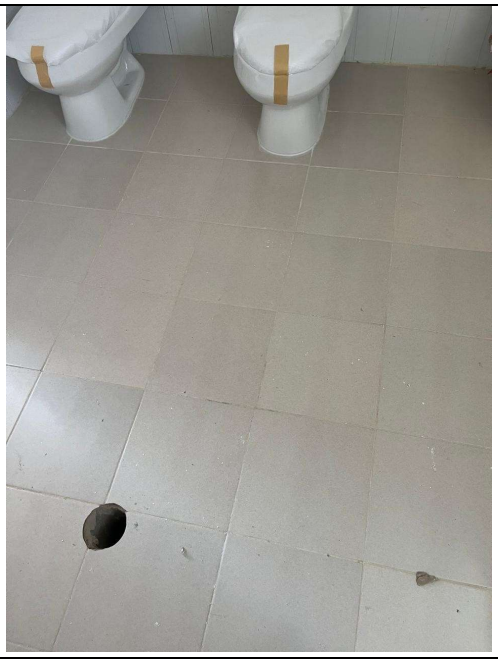




Ilustración 40. Piso en cerámica.

7.40 SOPORTE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500L

Comprende el diseño, suministro, construcción e instalación de un soporte para tanque de almacenamiento de 500 litros, el cual podrá ser ejecutado en concreto reforzado, de acuerdo con lo indicado en los planos o definido por la interventoría. Para el caso de concreto, se incluye encofrado, refuerzo, fundición y curado. El soporte será diseñado para soportar el peso del tanque a plena carga, garantizando estabilidad y seguridad.

7.40.1 Registro Fotográfico













Ilustración 41. Soporte tanque.

7.41 SANITARIO BLANCO AHORRADOR CONSUMO MÁX 4,8 LTS Y POTENCIA DE DESCARGA MÍNIMA DE 700 GRS

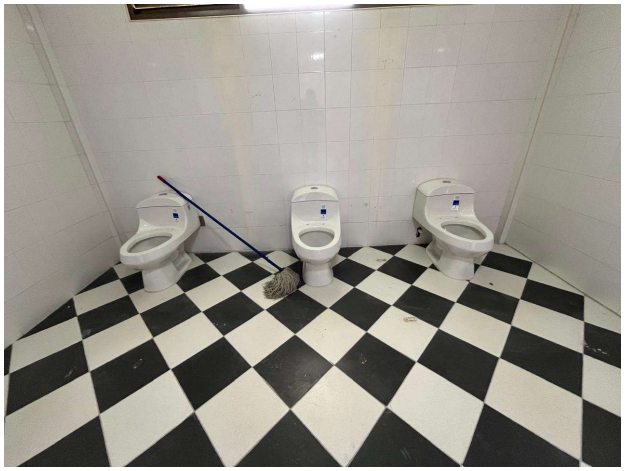
Esta actividad comprende el suministro e instalación de un sanitario de bajo consumo hídrico, con consumo máximo de descarga de 4.8 litros y potencia de descarga mínima de 700 gramos, en color blanco, de porcelana vitrificada de primera calidad. La instalación incluye: conexión al punto de desagüe con empaque de sello de cera o sello elastomérico; conexión al suministro de agua con tubería flexible; nivelación, alineación y fijación al piso con cemento blanco. Se incluye el suministro completo del aparato, accesorios y la mano de obra especializada.

7.41.1 Registro Fotográfico









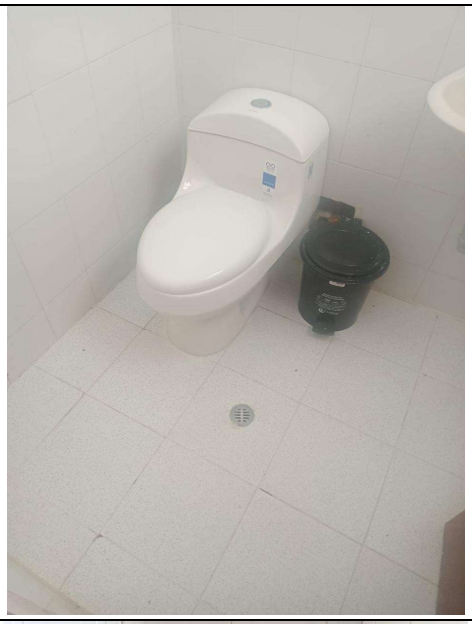





Ilustración 42. Sanitario ahorrador.

7.42 MANTENIMIENTO DE TECHO EN DRYWALL

Comprende las actividades de revisión, reparación y mantenimiento de cielo raso en sistema drywall, incluyendo reposición de placas deterioradas, tratamiento de juntas, aplicación de masilla, lijado y acabado final para pintura cuando sea necesario.

7.42.1 Registro Fotográfico

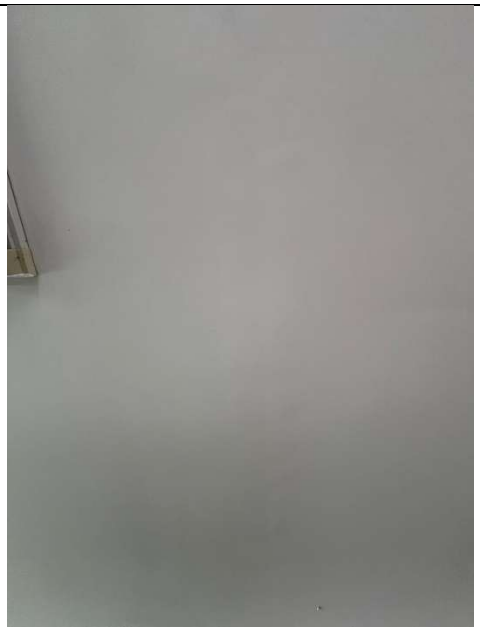


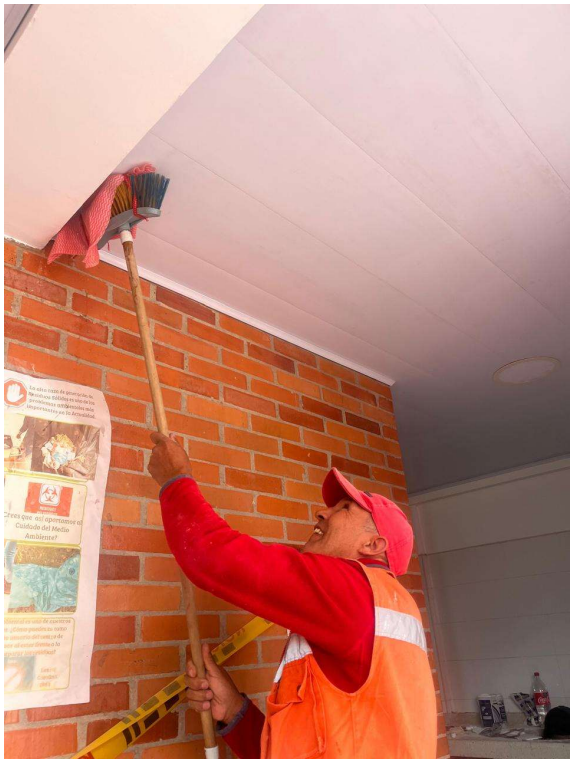


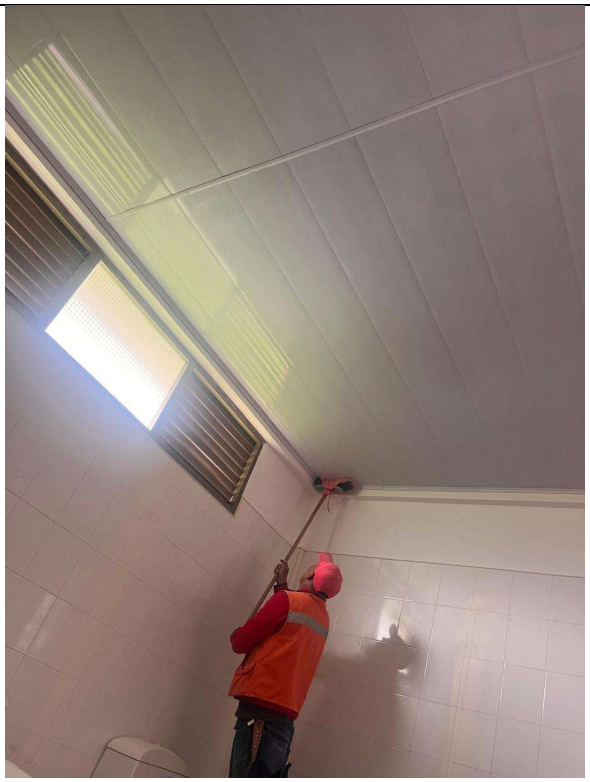
Ilustración 43. Mantenimiento techo Drywall.

7.43 MANTENIMIENTO DE TECHO EN PVC

Comprende el mantenimiento de cielos rasos en láminas o tablillas de PVC, que incluye: inspección y ajuste de los perfiles de soporte y clips de fijación que se encuentren sueltos o deformados, limpieza general de toda la superficie del cielo raso con productos apropiados para PVC (sin disolventes agresivos) para la remoción de suciedad, hongos o manchas de humedad, y verificación del correcto alineamiento y planeidad del conjunto. Se garantizará que el resultado final sea homogéneo en color y textura, sin piezas sueltas ni filtraciones visibles.

7.43.1 Registro Fotográfico





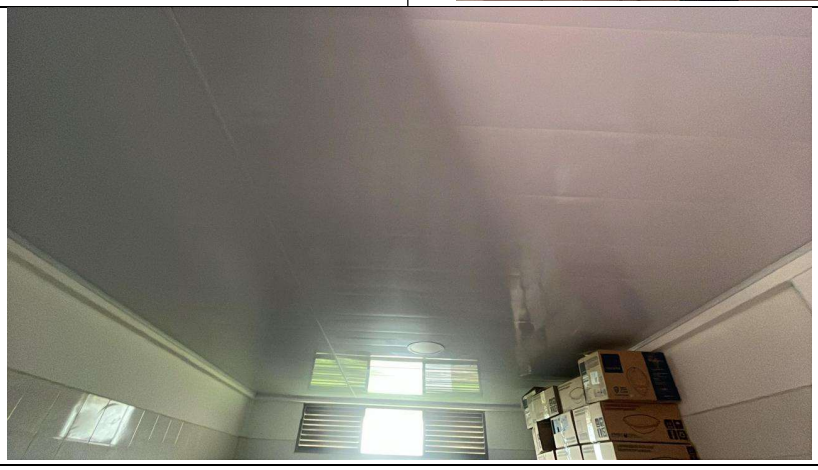


Ilustración 44. Mantenimiento techo PCV.

7.44 MANTENIMIENTO DE ENCHAPE PARED-PISO

Comprende las labores de mantenimiento correctivo del enchape cerámico existente en pisos y paredes, incluyendo: identificación y retiro de piezas sueltas, rotas o deterioradas; preparación y nivelación del sustrato en los puntos intervenidos; suministro y reposición de piezas del mismo tipo o similares con adhesivo cementante; emboquillado de juntas en la zona reparada para lograr continuidad con el enchape existente; y limpieza general de la superficie

completa con productos apropiados que restituyan el brillo y la higiene del revestimiento. La intervención garantizará la adherencia, planimetría y estética del conjunto.

7.44.1 Registro Fotográfico





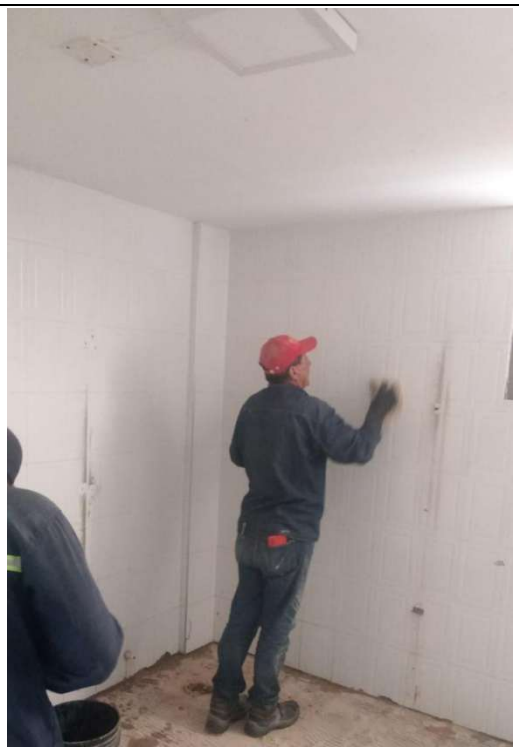




Ilustración 45. Mantenimiento de enchape pared-piso.

7.45 ENCHAPE PARED CERÁMICA

Esta actividad contempla el suministro e instalación de enchape cerámico en superficies verticales (paredes), con piezas de las dimensiones y acabado indicados en el proyecto. La instalación se realiza sobre pañete liso previamente curado, empleando adhesivo cementante aplicado con llana dentada para garantizar el agarre óptimo. Se incluye el trazado de hiladas, el corte de piezas con cortadora eléctrica o mecánica para vanos, esquinas y remates, la nivelación y aplomado de las juntas, y el emboquillado final con fragua del color definido, dejando la superficie limpia y libre de residuos.

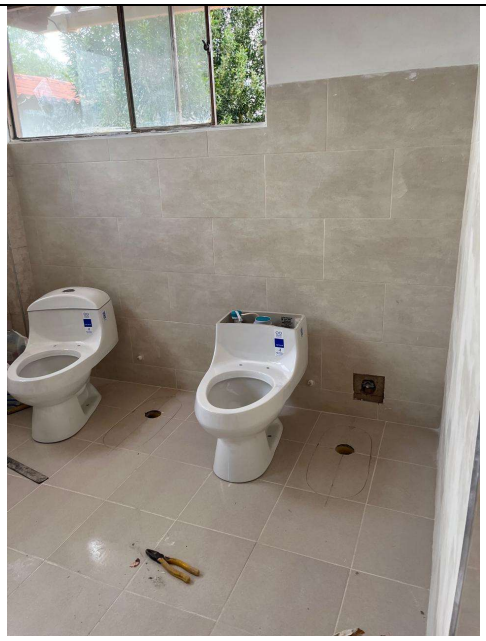
7.45.1 Registro Fotográfico

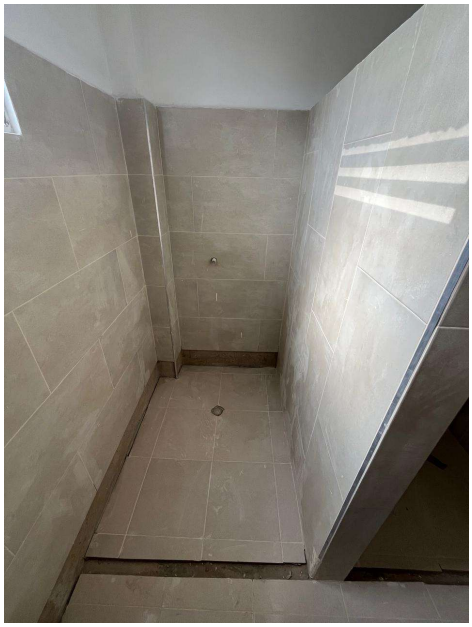












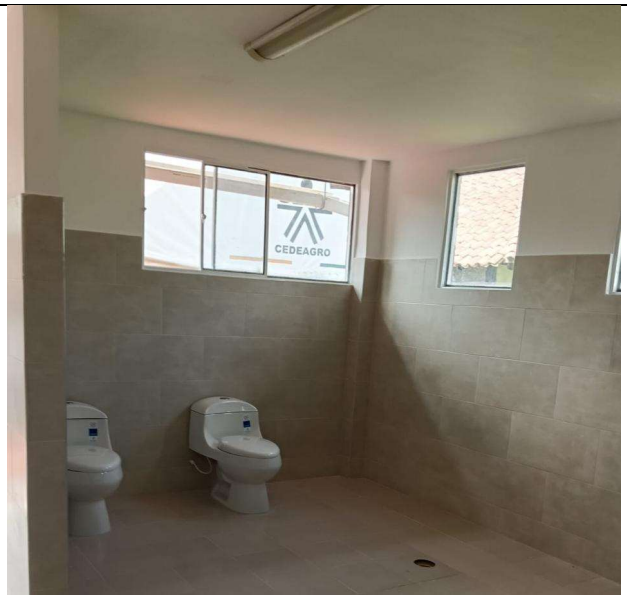


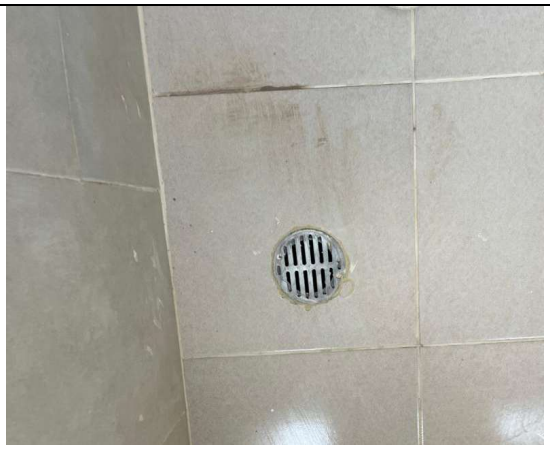


Ilustración 46. Enchape pared cerámica.

7.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".

Comprende el suministro e instalación de una rejilla de piso en aluminio natural o anodizado de 4"×4" con sifón integrado de 3" de diámetro de descarga, para la captación de aguas residuales domésticas en baños. La instalación incluye la preparación del orificio en el piso, la colocación del cuerpo del sifón con empalme a la tubería de desagüe de 3" mediante pegamento o silicona, el ajuste de la cota del sifón al nivel terminado del piso para garantizar el correcto desagüe superficial, y la colocación de la tapa rejilla de aluminio. Se verifica el libre flujo de agua y la ausencia de fugas.

7.46.1 Registro Fotográfico

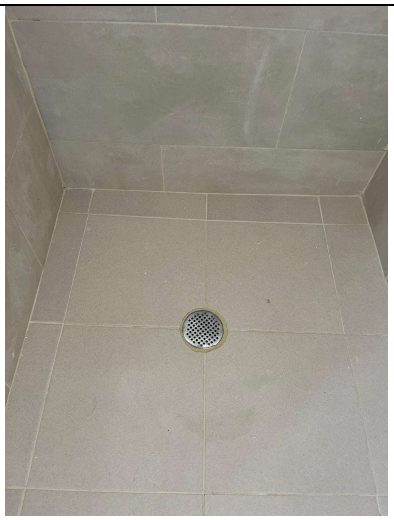
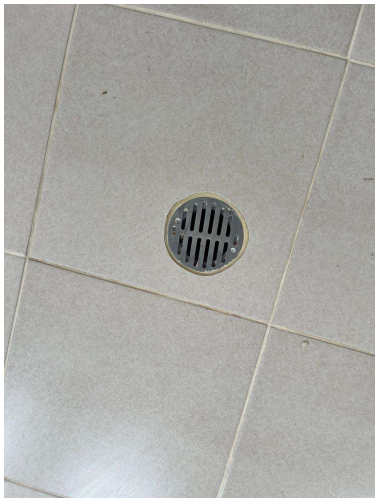




Ilustración 47. Rejilla de piso en aluminio con sosco de 4" X 4" X 3".

8. CONCLUSIÓN

La ejecución parcial de la obra pone de manifiesto el compromiso del contratista con los estándares técnicos, de calidad y responsabilidad definidos en el contrato y la normativa aplicable. Las tareas se han realizado conforme al cronograma establecido, procurando avanzar a pesar de los distintos retrasos y garantizando la adecuada realización de cada fase. Por ello, este informe recoge las pruebas documentales de lo realizado hasta el momento, proporcionando un balance claro y comprobable del progreso. De esta manera, se promueve la transparencia en el proceso y se cumplen las obligaciones contractuales, demostrando la disposición y capacidad del equipo para continuar y finalizar la obra una vez superados los contratiempos.



YENY ESPERANZA BAEZ GIL
R/L CONSUL CONSTRUCCIONES E&E S.A.S.
NIT: 901.482.344-4