GILBERTO GALINDO ALVARADO
INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS
M.P 01193-0214

INFORME DE OBRA FINAL

MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INSTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE



CONTRATO DE OBRA PUBLICA 429 DEL 11 DE AGOSTO DE 2026

PERIODO DE EJECUCIÓN
DEL 07 DE SEPTIEMBRE DE 2026 AL 06 DE OCTUBRE DE 2026

CONTRATISTA: GILBERTO GALINDO ALVARADO.
NIT 6.773.569-7

MUNICIPIO DE TAURAMENA
DEPARTAMENTO DE CASANARE

OCUBRE DE 2026

Carrera 13 No. 7-25 Tauramena, Tel: 3123979455, e-mail: gilbert569@hotmail.com

GILBERTO GALINDO ALVARADO
INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS
M.P 01193-0214

INFORME DE OBRA FINAL PRESENTADO AL MUNICIPIO DE TAURAMENA

CONTRATO DE OBRA PUBLICA 429 DEL 11 DE AGOSTO DE 2026.

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INSTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE

CONTRATISTA:

GILBERTO GALINDO ALVARADO.
NIT 6.773.569-7

SUPERVISION TÉCNICA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

ING. LINO RODRIGUEZ OCHOA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

OCTUBRE DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

ANEXOS 4
1. INTRODUCCIÓN 5
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
3. OBJETIVOS 7
3.1 OBJETIVO GENERAL 7
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 7
4. GENERALIDADES 8
4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 8
4.2 DESCRIPCIÓN ASPECTOS GENERALES DEL CONVENIO. 9
4.3 CONTROL DE PÓLIZAS Y GARANTIAS 10
5. AVANCE DE OBRA 12
6. SEGUIMIENTO FINANCIERO 13
6.1 SEGUIMIENTO FINANCIERO CONVENIO 13
7. SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL CONTRATO DE OBRA 18
8. PERSONAL VINCULADO EN EL PERIODO DE EJECUCIÓN 35
9. CONCLUSIONES 36

ANEXOS

ANEXO 1. SABANA Y MEMORIAS DE CANTIDADES.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Ejecución final, tiene por objeto documentar de manera detallada el desarrollo, avance y cumplimiento de las actividades adelantadas en el marco del contrato destinado a realizar "Mejoramiento de los baños y adecuación de áreas de circulación de la Institución Técnica Empresarial del Llano del Municipio de Tauramena, Casanare." La intervención se fundamentó en las necesidades identificadas durante las visitas técnicas efectuadas en compañía de la rectora de la I.E y el apoyo a la supervisión de la secretaría de infraestructura, en las cuales se evidenciaron las necesidades del mismo por lo cual se tomó a decisión de realizar actividades tales como lo es cambio de unidades sanitarias, baldosas antideslizantes, accesorias para las unidades sanitarias, y reemplazo de redes eléctricas, entre otras.

La ejecución del contrato se orientó al cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas, del cronograma aprobado y de las obligaciones administrativas, ambientales y de seguridad exigibles durante la intervención.

El informe consigna el conjunto de actividades desarrolladas, el estado de avance, las acciones de control y seguimiento, los resultados obtenidos y las evidencias técnicas que certifican la correcta ejecución de las obras, en concordancia con los objetivos del proyecto y con los lineamientos establecidos por la Administración Municipal.



2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto comprende la ejecución integral de actividades orientadas a la "Mejoramiento de los baños y adecuación de áreas de circulación de la Institución Técnica Empresarial del Llano del Municipio de Tauramena, Casanare." Estas actividades generales están encaminadas a suplir las necesidades identificadas conforme a las especificaciones establecidas por la entidad contratante.

Las acciones principales incluyen el mejoramiento de la unidad sanitarias ubicada en la primaria de la I.E empresarial del Llano, la construcción de una nueva unidad sanitarias para personas con movilidad reducida, necesidades identificadas con la rectora de la I.E y el profesional de la secretaria de infraestructura.

Adicionalmente, se desarrollarán las labores administrativas y de gestión necesarias para el cumplimiento contractual, incluyendo la socialización inicial con la rectora de la I.E del Llano, la organización del frente de obra, el aseguramiento de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, la atención de observaciones de la supervisión y la disposición adecuada de residuos y excedentes.

En conjunto, estas actividades permiten ejecutar de manera ordenada y técnica las intervenciones necesarias para mejorar las condiciones de las unidades sanitarias.

4. GENERALIDADES

4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

Tauramena es un municipio colombiano, ubicado en el suroccidente del departamento de Casanare.

Limita Al Norte con Chámeza, Recetor, Aguazul; Al Este con Aguazul y Maní; Al Oeste con Villanueva, Monterrey y el departamento de Boyacá; Al Sur con el departamento del Meta

A continuación, se presenta la ubicación geográfica del municipio de Tauramena.

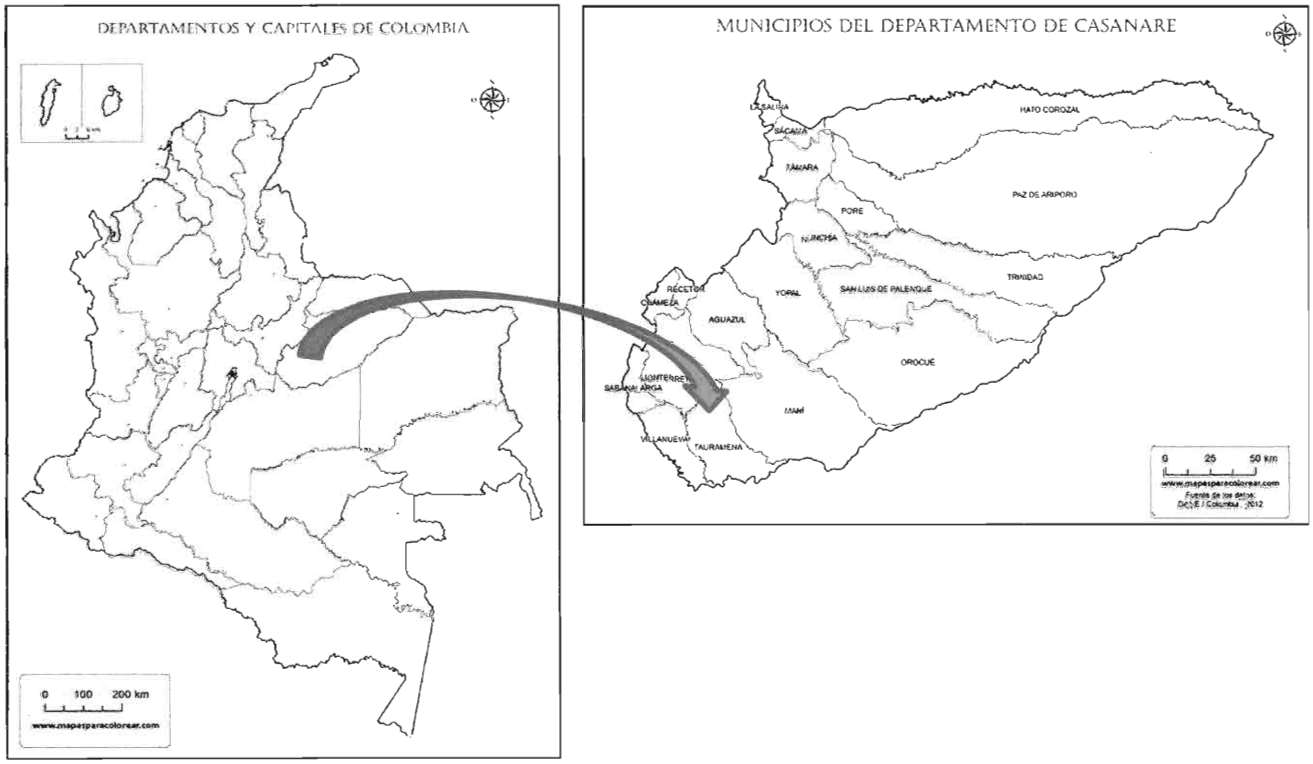


Figura 1. Ubicación geográfica del municipio de Tauramena.

Este proyecto se realizó en el casco urbano del municipio de Tauramena, en las instalaciones de la Institución Educativa Técnica Empresarial del Llano.

4.2 DESCRIPCIÓN ASPECTOS GENERALES DEL CONVENIO.

El municipio de TAURAMENA mediante la modalidad de mínima cuantía, adjudicó el **CONTRATO No. 429** del 11 de agosto de 2026 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INSTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE", al contratista Gilberto Galindo Alvarado

TABLA DE RESUMEN	
CONTRATO 525 DE 21 DE NOVIEMBRE DE 2025	
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE TAURAMENA
NIT.	800.012.873-7
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INSTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE
CONTRATISTA	GILBERTO GALINDO ALVARADO
NIT.	6773569-7
CEDULA DE CIUDADANIA:	6773569 de Tunja
VALOR INICIAL:	CUARENTA Y NUEVE MILLONES VEINTIDÓS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($49.022.756,00)
VALOR DEL ANTICIPO (50%)	VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($24.511.378,00)
PLAZO INICIAL:	UN (1) MES
SUSPENSIÓN No. X:	N.A.
PRORROGA No. X	N.A.
VALOR ADICIONAL:	N.A.
VALOR TOTAL	CUARENTA Y NUEVE MILLONES VEINTIDÓS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($49.022.756,00)
PLAZO TOTAL:	UN (1) MES
FECHA DE INICIACIÓN:	07 DE SEPTIEMBRE DE 2026
FECHA DE TERMINACIÓN:	06 DE OCTUBRE DE 2026

Tabla 1. Descripción aspectos generales del convenio

4.3 CONTROL DE PÓLIZAS Y GARANTIAS

A continuación, se presenta vigencia y garantías de las pólizas del contrato de obra pública No. 429 del 11 de agosto de 2026 las cuales cuentan con acto administrativo de aprobación por parte del Municipio de Tauramena tras suscripción del contrato.

De este modo se cumple con lo dispuesto en el artículo 7 de la ley 1150 de 2007 y articulo 2.2.1.2.3.1.1. del decreto 1082 de 2015 respecto a las garantías en la contratación de la administración pública.

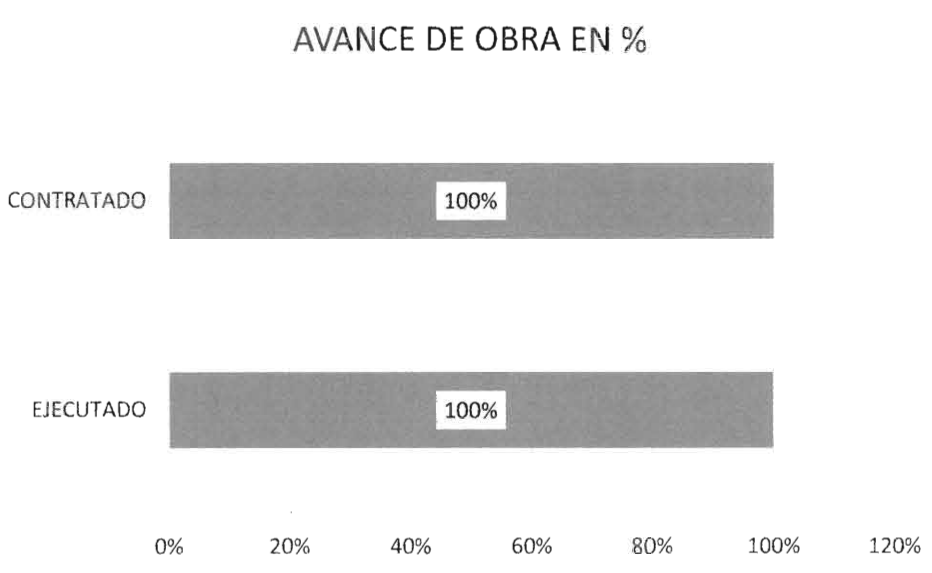
POLIZAS INICIALES					
POLIZA No. 625-47-994000006320					
GARANTÍAS	***ASEGURADORA***	***VIGENCIA***		***VALOR ASEGURADO***	***FECHA DE APROB.***
		FECHA INICIO	***FECHA VENCIMIENTO***		
Cumplimiento	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	11-08-2026	11-01-2027	$4.902.275,60	25-08-2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	11-08-2026	11-01-2027	$2.451.137.80	
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	11-08-2026	11-09-2029	$2.451.137.80	
POLIZA No. - 625 47 994000002325					
Responsabilidad civil extracontractual	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	19-08-2026	11-09-2026	$350.181.000	25-08-2026

POLIZAS ACTA DE INICIO					
POLIZA No. 625-47-994000006320					
GARANTÍAS	*ASEGURADORA*	*VIGENCIA*		*VALOR ASEGURADO*	*FECHA DE APROB.*
		FECHA INICIO	*FECHA VENCIMIENTO*		
Cumplimiento	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	07-09-2026	07-02-2027	$4.902.275,60	20-10-2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	07-09-2026	07-02-2027	$2.451.137.80	
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	07-09-2026	07-10-2029	$2.451.137.80	
POLIZA No. - 625 47 994000002325					
Responsabilidad civil extracontractual	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	07-09-2026	07-11-2026	$350.181.000	20-10-2026

Tabla 3. Control de pólizas y garantías convenio

5. AVANCE DE OBRA

Se presenta un avance físico o porcentaje de obra ejecutada del 100% respecto al valor total del contrato.



Una vez verificada la ejecución de actividades correspondientes al desarrollo del proyecto se puede concluir que a la fecha el proyecto se encuentra en finalizado, con un avance del 100%.

GILBERTO GALINDO ALVARADO
INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS
M.P 01193-0214

6. SEGUIMIENTO FINANCIERO

6.1 SEGUIMIENTO FINANCIERO CONVENIO

Las condiciones financieras del contrato de obra están dadas según lo pactado en el contrato N 2026 específicamente en lo estipulado en los términos generales de aceptación específicamente – valor; y tercera – forma de pago; los valores mostrados corresponden a los presentados par periodo del 07 de septiembre al 06 de octubre de 2026.

CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO						**DIF DE CANT**	**ACTIVIDA**
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**	**+/-**	**CANT ACT**
1	**ADECUACIONES**						
1.10	Demolición muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m con retiro	m2	2.12	$11,101.00	$23,534.12	0.00	2.12
1.20	Regata en muro, mampostería tipo ladrillo o bloque para tuberías diámetros menores a 1"	m	12.26	$15,916.00	$195,130.16	-6.00	6.26
1.30	Demolición a mano de tableta piso, espesor 0-5 cm con retiro	m2	5.00	$29,840.00	$149,200.00	0.56	5.56
1.40	Muro en bloque No. 5 arcilla tradicional de 0.12 m (33x12x23)	m2	8.36	$104,109.00	$870,351.24	4.20	12.56
1.50	Viga aérea de confinamiento (dindel) 12x15m en concreto de resistencia 3000 Psi reforzada	m	4.29	$96,118.00	$412,346.22	3.71	8.00
1.60	Pañete liso muros 1:4	m2	8.36	$33,088.00	$276,615.68	10.93	19.29
1.70	Enchape piso-pared cerámica lisa 20x20 blanca	m2	30.46	$106,299.00	$3,237,867.54	-28.30	2.16
1.80	Tablon de gres vitrificado 30x30 cm+ gravilla lavada. Suministro e instal.	m2	1.86	$138,759.00	$258,091.74	0.00	1.86
2.00	**CUBIERTA**						

GILBERTO GALINDO ALVARADO
INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS
M.P 01193-0214



2.10	Desmonte cubiertas asbesto cemento con transporte	m2	72.13	$23,458.00	$1,692,025.54	0.00	72.13	$1,692,025.54
2.20	Correa metálica en perfil estructural rectangular 100 x 50 x 3.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.	m	41.00	$118,396.00	$4,854,236.00	-32.24	8.76	$1,037,148.96
2.30	Teja tipo master 1000 cal 26 pintada	m2	72.13	$85,364.00	$6,157,305.32	0.14	72.27	$6,169,256.28
2.40	Caballete metálico cal 26/28 galvanizado a=0.60 m	m	8.22	$55,890.00	$459,415.80	0.00	8.22	$459,415.80
2.50	Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4	m	2.75	$52,875.00	$145,406.25	-0.12	2.63	$139,061.25
3.00	**UNIDADES SANITARIAS**							
3.10	Punto desagüe sanitario PVC 3"	und	2.00	$159,969.00	$319,938.00	0.00	2.00	$319,938.00
3.20	Tubería presión PVC RDE 9 1/2". Suministro e instal.	m	21.89	$11,616.00	$254,274.24	0.00	21.89	$254,274.24
3.30	Llave jardín Ø= 1/2" tipo pesado. Suministro e Instal. INCLUIR SIFON FLEXIBLE	und	14.00	$60,281.00	$843,934.00	-7.00	7.00	$421,967.00
3.40	Asiento sanitario institucional forte	und	10.00	$277,069.00	$2,770,690.00	-1.00	9.00	$2,493,621.00
3.50	Sanitario de dos piezas para personas con movilidad reducida. Suministro e Instal.	und	1.00	$1,184,951.00	$1,184,951.00	0.00	1.00	$1,184,951.00
3.60	Lavamanos de colgar institucional aquajet para movilidad reducida con grifería institucional tipo push, incluye brazo soporte free para mampostería, sifón flexible, desagüe, válvula reguladora y cople metálico. Suministro e instal	und	1.00	$1,824,165.00	$1,824,165.00	0.00	1.00	$1,824,165.00



3.70	Juego de barras de seguridad en L 24" x 35" para baño PMR. Suministro e Instal	und	2.00	$1,104,440.00	$2,208,880.00	0.00	2.00	$2,208,880.00
3.80	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.	m2	2.12	$956,053.00	$2,026,832.36	14.01	16.13	$15,421,134.89
4.00	**MUROS**							
4.10	Limpieza mampostería común con agua	m2	62.85	$10,525.00	$661,496.25	0.00	62.85	$661,496.25
4.20	Pintura exterior vinilo koraza 2 manos	m2	62.85	$25,096.00	$1,577,283.60	0.00	62.85	$1,577,283.60
4.30	Pintura vinilo interior sobre pañete 2 manos	m2	84.63	$15,473.00	$1,309,479.99	0.00	84.63	$1,309,479.99
5.00	**REDES ELECTRICAS**							
5.10	Salida para interruptor conmutable sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	1.00	$167,823.00	$167,823.00	1.00	2.00	$335,646.00
5.20	Salida para interruptor doble, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	2.00	$160,189.00	$320,378.00	0.00	2.00	$320,378.00
5.30	Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalación	und	8.00	$64,621.00	$516,968.00	2.00	10.00	$646,210.00
6.00	**OTRAS ACTIVIDADES**							
6.10	Concreto estriado rampas de 3000 psi	m3	13.02	$1,098,628.00	$14,304,136.56	-10.93	2.09	$2,292,117.00
NP	**ITEMS NO PREVISTOS**							
NP01	Sanitario blanco dos piezas Incluye, grifería, asiento, válvula	und		$529,283.00		1.00	1.00	$529,283.00

	reguladora y acople metálico. Suministro e Instal.							
NP02	Grifería para tanque de sanitario 1/2"	und		$65,720.00		9.00	9.00	$591,480.00
NP03	Sifon flexible + canastilla/desagüe para lavamanos	und		$49,563.00		4.00	4.00	$198,252.00
NP04	Rejilla de piso plástica con sosco 4" x 3"	und		$27,531.00		6.00	6.00	$165,186.00
NP05	Enchape de piso en cerámica antideslizante	m2		$111,225.00		3.70	3.70	$411,532.50
NP06	Enchape pared cerámica rectificada 30x 60 cm	m2		$41,222.00		27.79	27.79	$1,145,559.38
NP07	Raspado y resane superficie muro pintado	m2		$14,335.00		62.85	62.85	$900,954.75
NP08	Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. Suministro e instalación	und		$984,249.00		1.00	1.00	$984,249.00
COSTO TOTAL AJUSTADO AL PESO					**$49,022,756**			**$49.018.721**
SALDO A FAVOR DEL MUNICIPIO					**$4,035**			

ANTICIPO Y GIRO DE LOS RECURSOS: En cuanto al seguimiento financiero al contrato GILBERTO GALINDO ALVARADO recibió en calidad de anticipo el 50% del valor inicial del contrato equivalente a VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($24.511.378,00) de acuerdo con los términos generales de aceptación en la cláusula tercera – forma de pago literal A) anticipo. En el acta parcial 01 del 06 de octubre de 2026, se cobró DIECINUEVE MILLONES CIENTO TREINTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE ($19.130.781,00) correspondiente al acta de parcial 01 en relación con la culminación de algunas actividades del presente proceso contractual.



SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO				
DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
	DD	MM	AAAA	
ANTICIPO 50% DEL VALOR INICIAL DEL CONTRATO	07	SEPTIEMBRE	2026	$24.511.378,00
ACTA PARCIAL 01	06	OCTUBRE	2026	$19.130.781,00
TOTAL GIROS AUTORIZADOS				$43.642.159

Tabla 5. Seguimiento financiero contrato de obra.

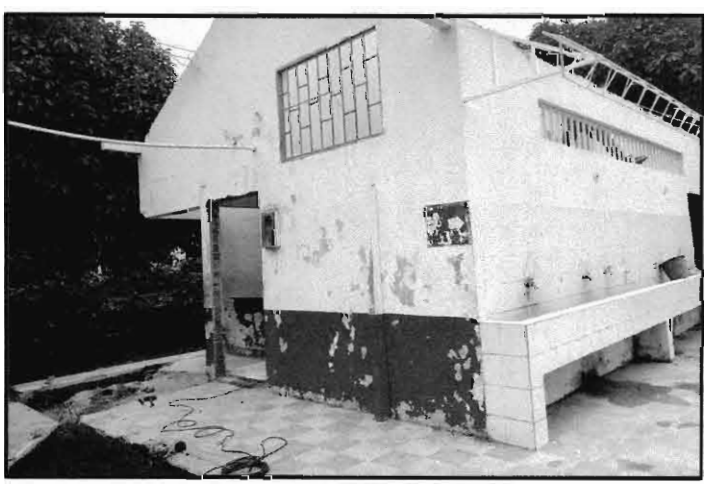
Para el acta de liquidación se plantea cobrar un valor de CINCO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE ($5.376.562,00), correspondiente al acta de liquidación en relación con la culminación del 100% de las actividades del presente proceso contractual

7. SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL CONTRATO DE OBRA

Durante el periodo del 07 de septiembre de 2026 al 06 de octubre de 2026 el contratista del contrato 429 del 11 de agosto de 2026 se ejecutó las siguientes actividades:

Ítem 1.1 Demolición muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m con retiro

Se realizó la demolición manual de un tramo de muro en ladrillo de espesor menor a 0.15 m para adecuar el baño de acceso a la unidad sanitaria nueva. Los escombros generados se recogieron y retiraron, dejando el área despejada y segura para continuar con las siguientes actividades.



Ítem 1.2 Regata en muro, mampostería tipo ladrillo o bloque para tuberías diámetros menores a 1"

Se ejecutaron regatas en los muros de mampostería, con el fin de alojar las tuberías de diámetro menor a 1" de las redes hidrosanitarias y los puntos de las nuevas unidades. Las regatas se hicieron con el ancho y la profundidad mínimos necesarios para no afectar la estabilidad del muro y posteriormente se resanaron.



Ítem 1.3 Demolición a mano de tableta piso, espesor 0-5 cm con retiro

Se realizó la demolición a mano del piso en tableta existente, de espesor entre 0 y 5 cm, en el área de la unidad sanitaria. Con esta actividad se dejó expuesto el sustrato para la instalación de los puntos de desagüe y las tuberías, y se retiró el material sobrante para dejar la superficie lista para la nivelación y los nuevos acabados



Ítem 1.4 Muro en bloque No. 5 arcilla tradicional de 0.12 m (33x12x23)

Se construyó muro en bloque de arcilla No. 5 de 0.12 m, pegado con mortero, alineación y niveles, para conformar y cerrar los espacios de la unidad sanitaria.



Ítem 1.5 Viga aérea de confinamiento (dindel) 12x15m en concreto de resistencia 3000 Psi reforzada

Se fundió la viga aérea de confinamiento (dintel) de 12x15 cm en concreto de 3000 psi reforzado con acero, sobre el baño del muro intervenido, con el fin de confinar la mampostería y transmitir las cargas hacia los apoyos. Durante el fraguado se mantuvo la formaleta con puntales de soporte hasta que el concreto alcanzó la resistencia requerida.



Ítem 1.6 Pañete liso muros 1:4

Se aplicó pañete liso con mortero 1:4 sobre los muros nuevos y las zonas resanadas, corrigiendo irregularidades y dejando superficies uniformes, con acabado liso, aptas para recibir la pintura.



Ítem 1.7 Enchape piso-pared cerámica lisa 20x20 blanca

Se instaló enchape en cerámica lisa blanca de 20x20 cm en piso y pared de la unidad sanitaria, con pegante y boquilla, cuidando la alineación de las piezas y los niveles. Con ello se obtienen superficies lavables e impermeables, de fácil aseo y mantenimiento, acordes con el uso de los espacios intervenidos.



Ítem 1.8 Tablón de gres vitrificado 30x30 cm+ gravilla lavada. Suministro e instal.

Se instaló el tablón de gres vitrificado en el piso de la entrada de la unidad sanitaria de los niños. Con ello se obtienen pisos uniformes.

Ítem 2.1 Desmonte cubiertas asbesto cemento con transporte.

Se realizó el desmonte de la cubierta existente en asbesto-cemento, con transporte y retiro del material. La actividad se ejecutó con las medidas de seguridad y los elementos de protección personal exigidos para el manejo de este tipo de material, dejando libre la estructura para la instalación de la nueva cubierta



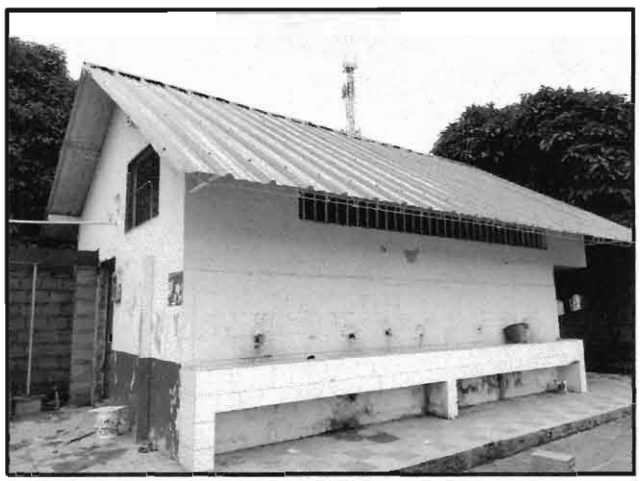
Ítem 2.2 Correa metálica en perfil estructural rectangular 100 x 50 x 3.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.

Se instalaron correas metálicas en perfil estructural rectangular de 100 x 50 x 3.0 mm, con anticorrosivo y esmalte, como elementos de apoyo y amarre de la nueva cubierta. Las correas se fijaron a la estructura existente a la separación requerida para recibir las tejas.



Ítem 2.3 Teja tipo máster 1000 cal 26 pintada

Se instaló la nueva cubierta en teja tipo Master 1000 calibre 26 pintada, con traslapes y fijaciones adecuados para garantizar su estabilidad frente al viento y la estanqueidad ante la lluvia. La cubierta reemplaza la de asbesto-cemento y mejora las condiciones de la edificación.



Ítem 2.4 Caballete metálico cal 26/28 galvanizado a=0.60 m

Se instaló caballete metálico galvanizado calibre 26/28 de 0.60 m de ancho en la cumbrera de la cubierta, cerrando la unión entre las dos aguas de las tejas y evitando filtraciones de agua lluvia por esa zona.



Ítem 2.5 Flanche lámina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4

Se instaló flanche en lámina galvanizada calibre 22 de 0.20 m de ancho en el encuentro de la cubierta con el muro. Para su fijación se abrió regata con pulidora y se selló con mortero impermeabilizado 1:4, evitando el ingreso de humedad por esa junta.



Ítem 3.1 Punto desagüe sanitario PVC 3".

Se ejecutaron los puntos de desagüe sanitario en tubería PVC de 3" en los sitios de ubicación de los aparatos sanitarios, con la pendiente necesaria para el correcto drenaje y su empalme a la red existente. Los puntos quedaron protegidos y tapados para evitar el ingreso de residuos durante la obra.



Ítem 3.2 Tubería presión PVC RDE 9 1/2". Suministro e instal.

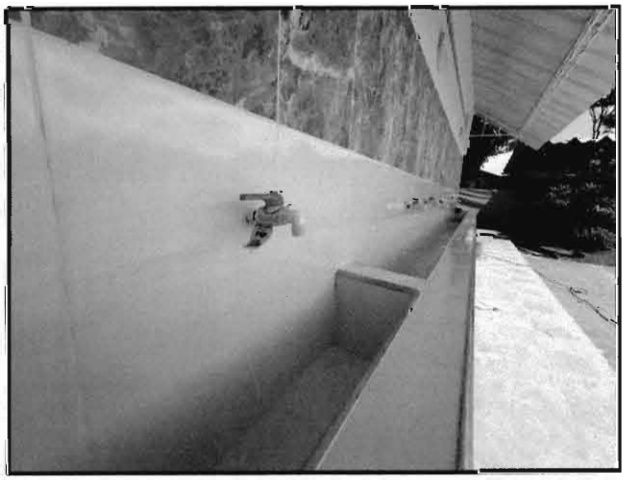
Se instaló tubería de presión PVC RDE 9 de 1/2" para la red de suministro de agua de la unidad sanitaria, con sus accesorios, alimentando los puntos de

lavamanos y las demás salidas hidráulicas. La tubería se alojó en las regatas realizadas en los muros.



Ítem 3.3 Llave jardín Ø= 1/2" tipo pesado. Suministro e Instal.

Se suministraron e instalaron llaves tipo jardín de 1/2" de tipo pesado con sifón flexible sobre el lavamanos colectivo de la unidad sanitaria. Las llaves quedaron firmes y con su respectiva conexión de desagüe, en correcto funcionamiento y listas para el uso de los estudiantes.



Ítem 3.4 Asiento sanitario institucional forte

Se instaló los asientos sanitarios a 9 unidades, logrando que los elementos sanitarios funcionen correctamente para su correcto uso.



Ítem 3.5 Sanitario de dos piezas para personas con movilidad reducida. Suministro e Instal.

Se instaló el sanitario de dos piezas, diseñado para personas con movilidad reducida, incluye todos los elementos para el correcto funcionamiento, acorde a las normas de accesibilidad vigentes.



Ítem 3.6 Lavamanos de colgar institucional aquajet para movilidad reducida con grifería institucional tipo push, incluye brazo soporte free para mampostería, sifón flexible, desagüe, válvula reguladora y cople metálico. Suministro e instal.

Se instaló el lavamanos colgar institucional para personas con movilidad reducida, Se fijó al muro de mampostería mediante brazo soporte, garantizando el espacio libre inferior para aproximación en silla de ruedas.



Ítem 3.7 Juego de barras de seguridad en L 24" x 35" para baño PMR. Suministro e Instal.

Se instala un juego de barras de seguridad en forma de L, de 24" x 35" (aprox. 0,61 m x 0,89 m), en acero inoxidable, para apoyo y transferencia de personas con movilidad reducida en baños. Se instalan junto al sanitario.



Ítem 3.8 Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.

Se suministraron e instalaron puertas metálicas en lámina cold rolled calibre 18 con marco, tratadas con anticorrosivo y acabado en esmalte color negro. Las puertas se instalaron a nivel en los accesos de los cubículos sanitarios, asegurando su cierre y operación adecuados.







Ítem 4.1 Limpieza mampostería común con agua

Se realizó la limpieza de la mampostería con agua, retirando polvo, suciedad, pintura desprendida y material suelto de los muros. Con ello se preparó la superficie para la aplicación de la pintura, favoreciendo su adherencia y durabilidad.



Ítem 4.2 Pintura exterior vinilo koraza 2 manos.

Se realizó la aplicación de pintura exterior en vinilo tipo koraza a 2 manos, logrando un acabado uniforme y aportando muros embellecidos



Ítem 4.3 Pintura vinilo interior sobre pañete 2 manos

Se realizó la aplicación de pintura interior en vinilo tipo koraza a 2 manos sobre los muros internos de las unidades sanitarias, logrando un acabado uniforme y aportando muros embellecidos



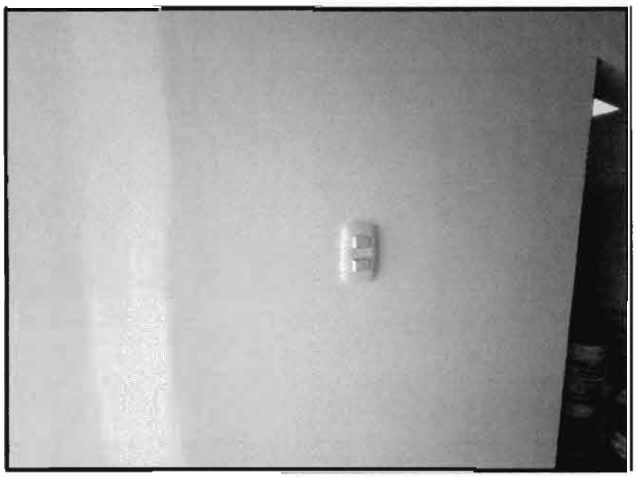


Ítem 5.1 Salida para interruptor conmutable sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.

Se instalaron las salidas para interruptor conmutable sencillo, de línea decorativa, con tubería PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800 y terminales PVC, incluyendo la readecuación del muro donde se alojaron. Las salidas quedaron empotradas y listas para el conexionado de los interruptores

Ítem 5.2 Salida para interruptor doble, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.

Se instalaron las salidas para interruptor doble, de línea decorativa con tubería PVC tipo pesado de 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800 y terminales PVC, con readecuación del muro. Los interruptores quedaron instalados al ras del acabado y a una altura adecuada para su uso



Ítem 5.3 Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalación

Se suministraron e instalaron módulos LED redondos de 24 W, 110 V, de sobreponer (10 unidades) en los muros de la unidad sanitaria. Los módulos quedaron conectados a la red eléctrica nueva y en funcionamiento, mejorando el nivel de iluminación del espacio.



Ítem 6.1 Concreto estriado rampas de 3000 psi

Se realizó la construcción de rampas en concreto de 3000 psi, incluyendo la conformación y acabado estriado de la superficie, con el fin de mejorar las condiciones de accesibilidad y circulación.





Ítem NP01 Sanitario blanco dos piezas Incluye, grifería, asiento, válvula reguladora y acople metálico. Suministro e Instal.

Se realizó el suministro e instalación de un sanitario blanco de dos piezas, incluyendo grifería, asiento, válvula reguladora y acople metálico, dejando el aparato sanitario correctamente instalado y funcional



Ítem NP02 Grifería para tanque de sanitario 1/2"

Se realizó el suministro e instalación de grifería de 1/2" para el tanque del 9 sanitarios, garantizando el adecuado funcionamiento del sistema de llenado.



Ítem NP03 Sifon flexible + canastilla/desagüe para lavamanos

Se realizó el suministro e instalación del sifón flexible, canastilla y desagüe para lavamanos, garantizando la correcta evacuación de las aguas residuales.

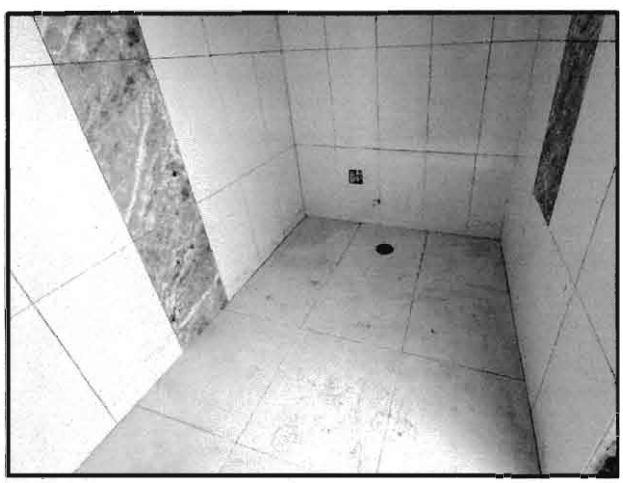
Ítem NP04 Rejilla de piso plastica con sosco 4" x 3".

Se realizó el suministro e instalación de rejillas de piso con sosco, destinadas a facilitar la evacuación de aguas y mantener las condiciones adecuadas de drenaje.



Ítem NP05 Enchape de piso en cerámica antideslizante

Se realizó la instalación de enchape de piso en cerámica antideslizante, mejorando las condiciones de seguridad, funcionalidad y acabado de las áreas intervenidas.



Ítem NP06 Enchape pared cerámica rectificada 30x 60 cm

Se realizó la instalación de enchape en paredes con cerámica rectificada de 30 x 60 cm, proporcionando un acabado uniforme y facilitando la limpieza y mantenimiento de las superficies.



Ítem NP07 Raspado y resane superficie muro pintado

Se realizó el raspado de las superficies de muro y posterior resane de las áreas deterioradas, preparando los elementos para obtener una superficie uniforme y adecuada para el acabado final.



Ítem NP08 Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. Suministro e instalación

Se realizó el suministro e instalación de un tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta, destinado a organizar y proteger los circuitos eléctricos de las áreas intervenidas.

9. CONCLUSIONES

La ejecución de las actividades correspondientes a los trabajos realizados en la Institución Educativa Técnica Empresarial del Llano se está llevando a cabo en los términos previstos por la entidad.

Se espera finalizaron las actividades el día 06 de octubre de 2026, con un cumplimiento del 100% de ejecución de las actividades.

Sin otro particular, se hace entrega a la ALCALDIA DE TAURAMENA el presente informe de obra final correspondiente al periodo de ejecución del 07 de septiembre de 2026 al 06 de octubre 2026, para la revisión por parte de la Supervisión delegada y la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA quedando atento a cualquier inquietud.

Anexo se comparte la sabana y memorias de cantidades

Cordialmente,

ING. ANDERSON HENRY RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA
CC 1.118.551.487

	CONTRATO DE OBRA 429 DE 2026 BALANCE GENERAL DEL CONTRATO PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE				Valor contratado	Valor balance	Saldo a favor del municipio
	Contratista: Gilberto Galindo		Fecha presente acta	22 de octubre 2026	$ 49.022.756	$ 49.018.721	$4.035,00

CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO							BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES	CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	CODIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	+/-	CANT	VALOR
1		**ADECUACIONES**				**$ 5.423.136,70**			**$3.491.597,00**
1,10	28	Demolicion muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m con retiro	m2	2,12	$ 11.101,00	$ 23.534,12	0,00	2,12	$23.534,12
1,20	7803	Regata en muro, mamposteria tipo ladrillo o bloque para tuberias diametros menores a 1"	m	12,26	$ 15.916,00	$ 195.130,16	-6,00	6,26	$99.634,16
1,30	5966	Demolicion a mano de tableta piso, espesor 0-5 cm con retiro	m2	5,00	$ 29.840,00	$ 149.200,00	0,56	5,56	$165.910,40
1,40	6456	Muro en bloque No. 5 arcilla tradicional de 0.12 m (33x12x23)	m2	8,36	$ 104.109,00	$ 870.351,24	4,20	12,56	$1.307.609,04
1,50	8225	Viga aerea de confinamiento (dindel) 12x15m en concreto de resistencia 3000 Psi reforzada	m	4,29	$ 96.118,00	$ 412.346,22	3,71	8,00	$768.944,00
1,60	279	Pañete liso muros 1:4	m2	8,36	$ 33.088,00	$ 276.615,68	10,93	19,29	$638.267,52
1,70	682	Enchape piso-pared ceramica lisa 20x20 blaca	m2	30,46	$ 106.299,00	$ 3.237.867,54	-28,30	2,16	$229.605,84
1,80	6278	Tablon de gres vitrificado 30x30 cm+ gravilla lavada. Suministro e instal.	m2	1,86	$ 138.759,00	$ 258.091,74	0,00	1,86	$258.091,74
2,00		**CUBIERTA**				**$ 13.308.388,91**			**$9.496.908,00**
2,10	6.651	Desmonte cubiertas asbesto cemento con transporte	m2	72,13	$ 23.458,00	$ 1.692.025,54	0,00	72,13	$1.692.025,54
2,20	8.221	Correa metalica en perfil estructural rectangular 100 x 50 x 3.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalacion.	m	41,00	$ 118.396,00	$ 4.854.236,00	-32,24	8,76	$1.037.148,96
2,30	7417	Teja tipo master 1000 cal 26 pintada	m2	72,13	$ 85.364,00	$ 6.157.305,32	0,14	72,27	$6.169.256,28
2,40	5.495	Caballete metálico cal 26/28 galvanizado a=0.60 m	m	8,22	$ 55.890,00	$ 459.415,80	0,00	8,22	$459.415,80
2,50	195	Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0,20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4	m	2,75	$ 52.875,00	$ 145.406,25	-0,12	2,63	$139.061,25
3,00		**UNIDADES SANITARIAS**				**$ 11.433.664,60**			**$24.128.931,00**
3,10	6295	Punto desague sanitario pvc 3"	und	2,00	$ 159.969,00	$ 319.938,00	0,00	2,00	$319.938,00
3,20	5375	Tuberia presión PVC RDE 9 1/2". Suministero e instal.	m	21,89	$ 11.616,00	$ 254.274,24	0,00	21,89	$254.274,24
3,30	1258	Llave jardín Ø= 1/2" tipo pesado. Suministro e Instal. INCLUIR SIFON FLEXIBLE	und	14,00	$ 60.281,00	$ 843.934,00	-7,00	7,00	$421.967,00
3,40	4559	Asiento sanitario institucional forte	und	10,00	$ 277.069,00	$ 2.770.690,00	-1,00	9,00	$2.493.621,00
3,50	8191	Sanitario de dos piezas para personas con movilidad reducida. Suministro e instal.	und	1,00	$ 1.184.951,00	$ 1.184.951,00	0,00	1,00	$1.184.951,00
3,60	1993	Lavamanos de colgar institucional aquajet para movilidad reducida con griferia institucional tipo push, incluye brazo soporte free para mamposteria, sifon flexible, desague, valvula reguladora y cople metalico. Suministro e instal	und	1,00	$ 1.824.165,00	$ 1.824.165,00	0,00	1,00	$1.824.165,00
3,70	7471	Juego de barras de seguridad en L 24" x 35" para baño PMR. Suministro e instal	und	2,00	$ 1.104.440,00	$ 2.208.880,00	0,00	2,00	$2.208.880,00
3,80	7272	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.	m2	2,12	$ 956.053,00	$ 2.026.832,36	14,01	16,13	$15.421.134,89
4,00		**MUROS**				**$ 3.548.259,84**			**$3.548.260,00**
4,10	6949	Limpieza mamposteria común con agua	m2	62,85	$ 10.525,00	$ 661.496,25	0,00	62,85	$661.496,25
4,20	6372	Pintura exterior vinilo koraza 2 manos	m2	62,85	$ 25.096,00	$ 1.577.283,60	0,00	62,85	$1.577.283,60
4,30	1034	Pintura vinilo interior sobre pañete 2 manos	m2	84,63	$ 15.473,00	$ 1.309.479,99	0,00	84,63	$1.309.479,99
5,00		**REDES ELECTRICAS**				**$ 1.005.169,00**			**$1.134.411,00**
5,10	1928	Salida para interruptor conmutable sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	1,00	$ 167.823,00	$ 167.823,00	0,00	1,00	$167.823,00
5,20	1921	Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	2,00	$ 160.189,00	$ 320.378,00	0,00	2,00	$320.378,00
5,30	8208	Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalacion	und	8,00	$ 64.621,00	$ 516.968,00	2,00	10,00	$646.210,00
6,00		**OTRAS ACTIVIDADES**				**$ 14.304.136,56**			**$2.292.117,00**
6,10	Propio	Concreto estriado rampas de 3000 psi	m3	13,02	$ 1.098.628,00	$ 14.304.136,56	-10,93	2,09	$2.292.117,00
NP		**ITEMS NO PREVISTOS**							**$4.926.497,00**
NP01	1230	Sanitario blanco dos plezas incluye, griferia, asiento, valvula reguladora y acople metalico. Suministro e instal.	und		$ 529.283,00		1,00	1,00	$529.283,00
NP02	16.450	Griferia para tanque de sanitario 1/2"	und		$ 65.720,00		9,00	9,00	$591.480,00
NP03	16.798	Sifon flexible + canastilla/desague para lavamanos	und		$ 49.563,00		4,00	4,00	$198.252,00
NP04	729	Rejilla de piso plastica con sosco 4" x 3"	und		$ 27.531,00		6,00	6,00	$165.186,00
NP05	317	Enchape de piso en ceramica antideslizante	m2		$ 111.225,00		3,70	3,70	$411.532,50
NP06	7342	Enchape pared ceramica rectificada 30x 60 cm	m2		$ 41.222,00		27,79	27,79	$1.145.559,38
NP07	5227	Raspado y resane superficie muro pintado	m2		$ 14.335,00		62,85	62,85	$900.954,75
NP08	7592	Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. Suministro e instalacion	und		$ 984.249,00		1,00	1,00	$984.249,00
				TOTAL		**$ 49.022.756,00**			**$49.018.721,00**
				SALDO A FAVOR DEL MUNICIPIO					**$4.035,00**

Realizó

Residente de obra

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE**

CAPÍTULO:	**1**	**ADECUACIONES**	**ITEM**	**1,2**	Regata en muro, mamposteria tipo ladrillo o bloque para tuberias diametros menores a 1"	**UNIDAD** **m**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	# DE SECCIONES	TOTAL
	Regata en muro de orinales	6,26			1	6,26
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**6,26**
		TOTAL				**6,26**

Elaboró:

xx
Ingeniero Residente

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE**

CAPÍTULO:	**1**	**ADECUACIONES**	**ITEM**	**1,3**	Demolicion a mano de tableta piso, espesor 0-5 cm con retiro	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	# DE SECCIONES	TOTAL
	Demolición tableta piso en entrada a baños	1,48	2,5		1	**3,70**
		1,16	1,6		1	**1,86**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**5,56**
		TOTAL				**5,56**

Elaboró:

xx
Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

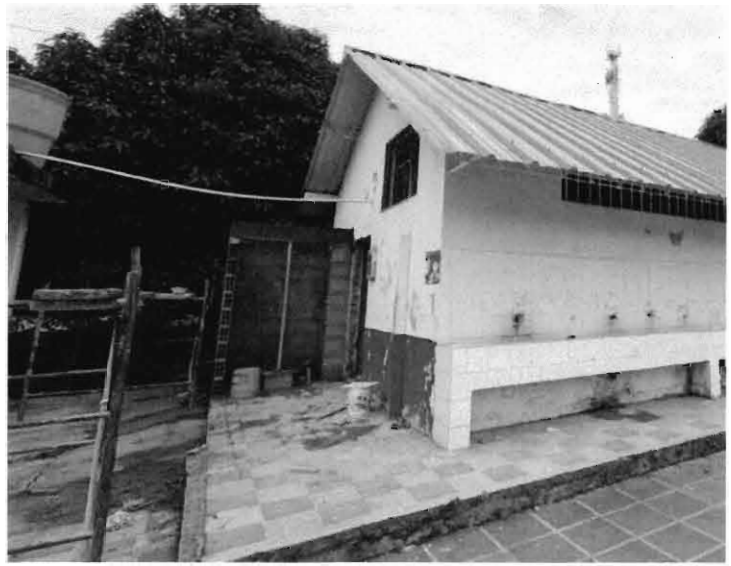
DEPARTAMENTO DE CASANARE

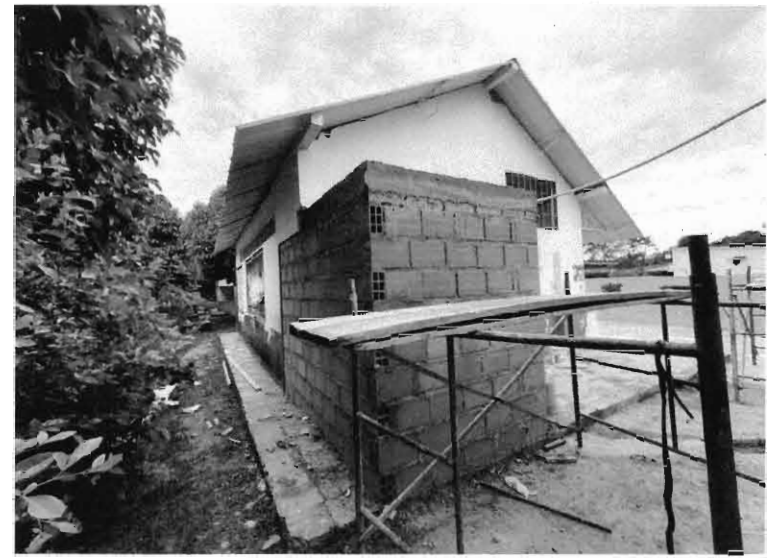
MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE**

CAPÍTULO:	**1**	**ADECUACIONES**	**ITEM**	**1,4**	Muro en bloque No. 5 arcilla tradicional de 0.12 m (33x12x23)	**UNIDAD** m2

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	# DE SECCIONES	TOTAL
	Muro en bloque lateral		1,6	3,07	1,0	**4,91**
			1,6	0,87	1	0,696
	Muro vista posterior		1,17	3,07	1,0	**3,59**
	Muro vista frontal		1,17	3,22	1	**3,77**
	Muro vista frontal (puerta)		1,01	2,1	1	**-2,12**
	Muro en puerta existente		0,9	1,9	1	**1,71**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**12,56**
		TOTAL				**12,56**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE**

CAPÍTULO:	**1**	**ADECUACIONES**	**ITEM**	**1,5**	Viga aerea de confinamiento (dindel) 12x15m en concreto de resistencia 3000 Psi reforzada	**UNIDAD**
						m

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	# DE SECCIONES	TOTAL
	Viga aerea	4,00			2	**8,00**
						0,00
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**8,00**
		TOTAL				**8,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

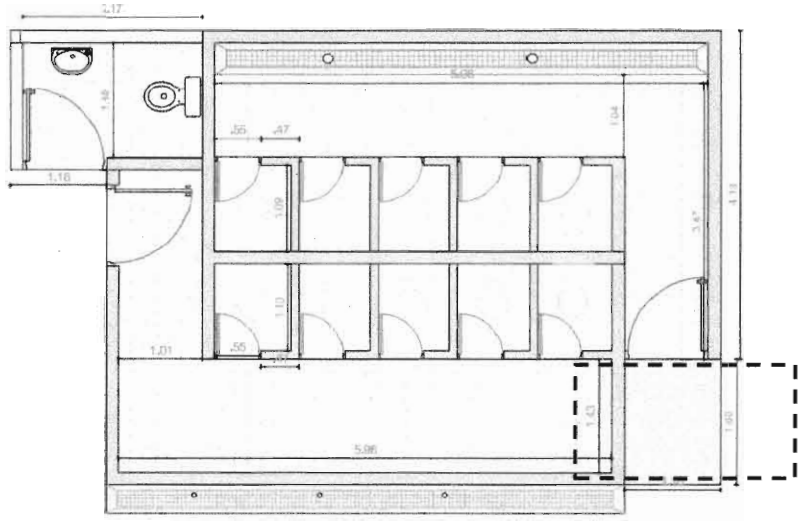
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**1**	**ADECUACIONES**	**ITEM**	1,8	Tablon de gres vitrificado 30x30 cm+ gravilla lavada. Suministro e instal.	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	# DE SECCIONES	TOTAL
	Tablon de gres	1,60	1,16		1	**1,86**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**1,86**
				TOTAL		**1,86**

Ingeniero Residente

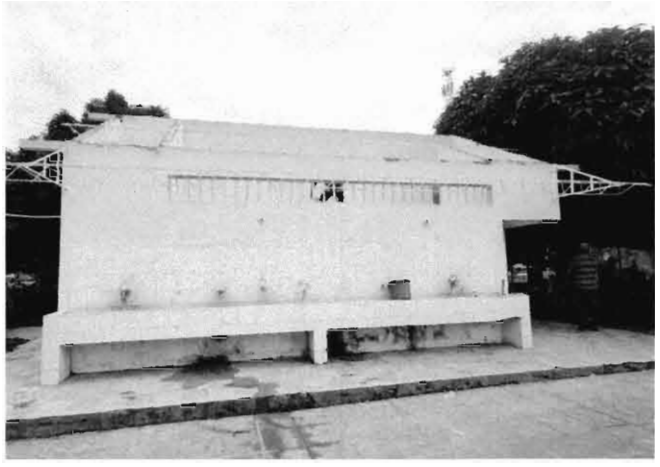
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TECNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**2**	**CUBIERTA**	**ITEM**	2,1	Desmonte cubiertas asbesto cemento con transporte	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Cubierta	2,75	1,6		1	**4,40**
	Cubierta principal	4,32	8,22		1	**35,51**
		3,92	8,22		1	**32,22**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**72,13**
		TOTAL				**72,13**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**2**	**CUBIERTA**	**ITEM**	2,2	Correa metalica en perfil estructural rectangular 100 x 50 x 3.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalacion.	**UNIDAD** **m**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Correa metalica	2,92			3	**8,76**
	Correas metalicas cubierta principal					
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**8,76**
		TOTAL				**8,76**

Elaboró:

Ingeniero Residente

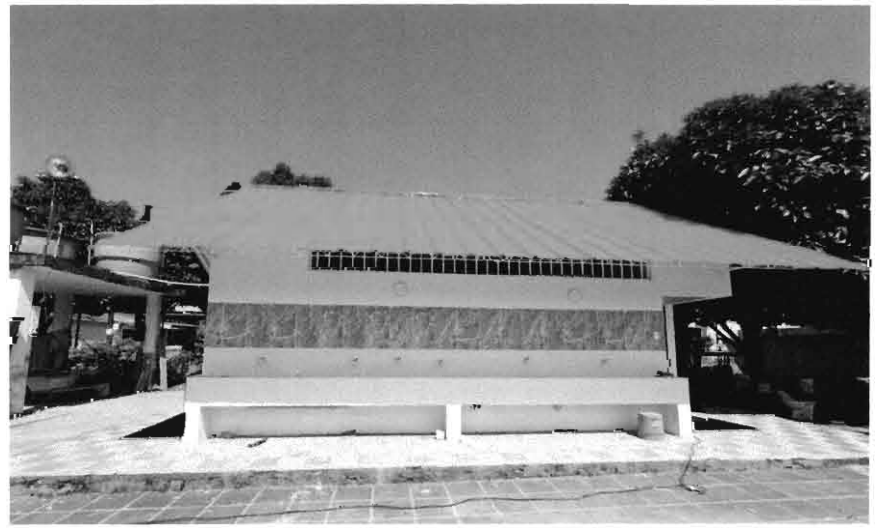
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**2**	**CUBIERTA**	**ITEM**	2,3	Teja tipo master 1000 cal 26 pintada	**UNIDAD** m2

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Cubierta	2,75	1,65		1	**4,54**
	Cubierta principal	4,32	8,22		1	**35,51**
		3,92	8,22		1	**32,22**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**72,27**
		TOTAL				**72,27**

Elaboró:

Ingeniero Residente

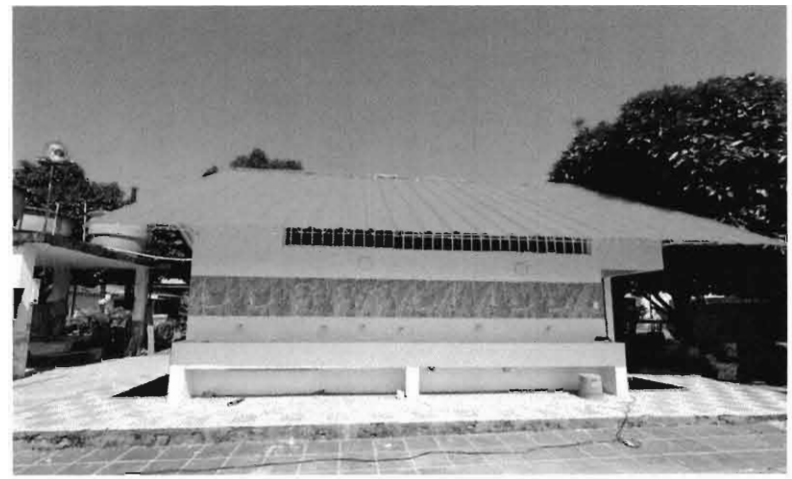
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**2**	**CUBIERTA**	**ITEM**	2,4	Caballete metálico cal 26/28 galvanizado a=0.60 m	**UNIDAD** **m**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Caballete	8,22			1	**8,22**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**8,22**
				TOTAL		**8,22**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**2**	**CUBIERTA**	**ITEM**	2,5	Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4	**UNIDAD** Flanche lamina

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Flanche	2,63			1	**2,63**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**2,63**
		TOTAL				**2,63**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,1	Punto desague sanitario pvc 3"	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Punto desague sanitario				2	**2,00**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**2,00**
				TOTAL		**2,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

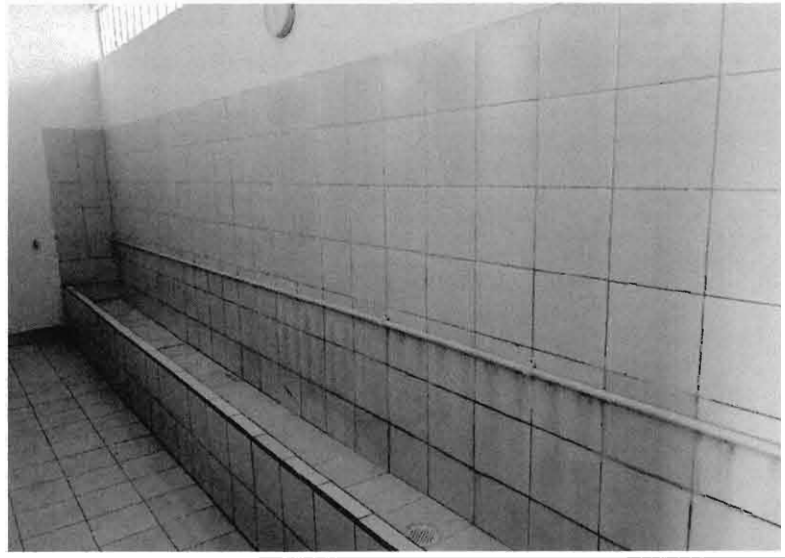
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,2	Tuberia presión PVC RDE 9 1/2". Suministero e Instal.	**UNIDAD** m

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Tuberia presión lavamanos	8,26			1	**8,26**
	Tuberia presión orinales	8			1	**8,00**
	Tuberia presión unidad nueva	5,63			1	**5,63**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**21,89**
		TOTAL				**21,89**

Elaboró:

Ingeniero Residente

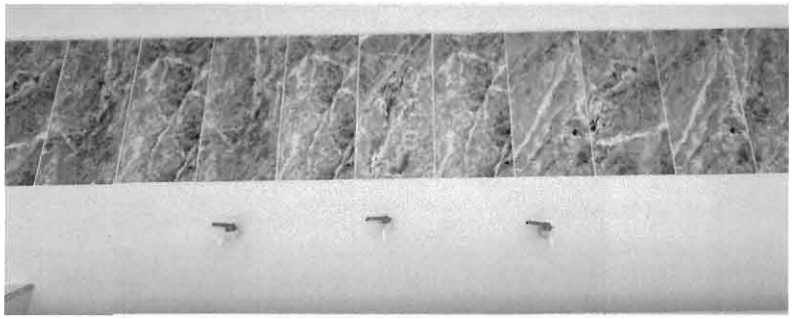
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,3	Llave jardín Ø= 1/2" tipo pesado. Suministro e Instal. INCLUIR SIFON FLEXIBLE	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Llaves				7	**7,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**7,00**
		TOTAL				**7,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE

CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,4	Asiento sanitario institucional forte	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Asientos sanitarios				9	**9,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**9,00**
		TOTAL				**9,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,5	Sanitario de dos piezas para personas con movilidad reducida. Suministro e Instal.	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Sanitario movilidad reducida				1	**1,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**1,00**
		TOTAL				**1,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,6	Lavamanos de colgar institucional aquajet para movilidad reducida con griferia institucional tipo push, incluye brazo soporte free para mamposteria, sifon flexible, desague, valvula reguladora y cople metalico. Suministro e instal	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Lavamanos movilidad reducida				1	**1,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**1,00**
		TOTAL				**1,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE

CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,7	Juego de barras de seguridad en L 24" x 35" para baño PMR. Suministro e Instal	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Juego de barras				2	**2,00**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**2,00**
				TOTAL		**2,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**3**	**UNIDADES SANITARIAS**	**ITEM**	3,8	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Puerta unidad sanitaria movilidad reducida		1,01	**2,1**	1	**2,12**
	Puerta baños existentes		0,95	**1,8**	8	**13,68**
	Ventana		0,65	**0,5**	1	**0,33**
Observaciones:			**SUBTOTAL**			**16,13**
			TOTAL			**16,13**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE

CAPÍTULO:	**4**	**MUROS**	**ITEM**	4,1	Limpieza mamposteria común con agua	**UNIDAD** / **UND**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Vista Frontal	7,42		**2,9**	10	**10,00**
	Puerta		1,01	**2,1**	2	**-4,24**
	Ventana 1	5		**0,4**	2	**-4,00**
	Ventana 2		1,22	**0,96**	2	**-2,34**
	Vista Posterior	7,42		**2,9**	1	**21,52**
	Vista lateral izq	5,71		**2,9**	1	**16,56**
		2,855		**1,54**	1	**4,40**
	Vista lateral Der	5,71		**2,9**	1	**16,56**
		2,855		**1,54**	1	**4,40**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**62,85**
		TOTAL				**62,85**

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**4**	**MUROS**	**ITEM**	4,2	Pintura exterior vinilo koraza 2 manos	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Vista Frontal	7,42		**2,9**	10	**10,00**
	Puerta		1,01	**2,1**	2	**-4,24**
	Ventana 1	5		**0,4**	2	**-4,00**
	Ventana 2		1,22	**0,96**	2	**-2,34**
	Vista Posterior	7,42		**2,9**	1	**21,52**
	Vista lateral izq	5,71		**2,9**	1	**16,56**
		2,855		**1,54**	1	**4,40**
	Vista lateral Der	5,71		**2,9**	1	**16,56**
		2,855		**1,54**	1	**4,40**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**62,85**
		TOTAL				**62,85**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**4**	**MUROS**	**ITEM**	4,3	Pintura vinilo interior sobre pañete 2 manos	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Muro interiores (lateral Izq y der)	10,98		**2,9**	1	**31,84**
	Muros interiores (divisiones sanitarias)	4,00		**0,8**	10	**32,00**
	Muros interiores (frontal y posterior)	11,92		**1,5**	1	**17,88**
	Muros interiores (unidad sanitaria movilidad reducida)	5,81		**0,5**	1	**2,91**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**84,63**
		TOTAL				**84,63**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE

CAPÍTULO:	**5,00**	**REDES ELECTRICAS**	**ITEM**	5,1	Salida para interruptor conmutable sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Salida para interruptor sencillo				1	**1,00**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**1,00**
				TOTAL		**1,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

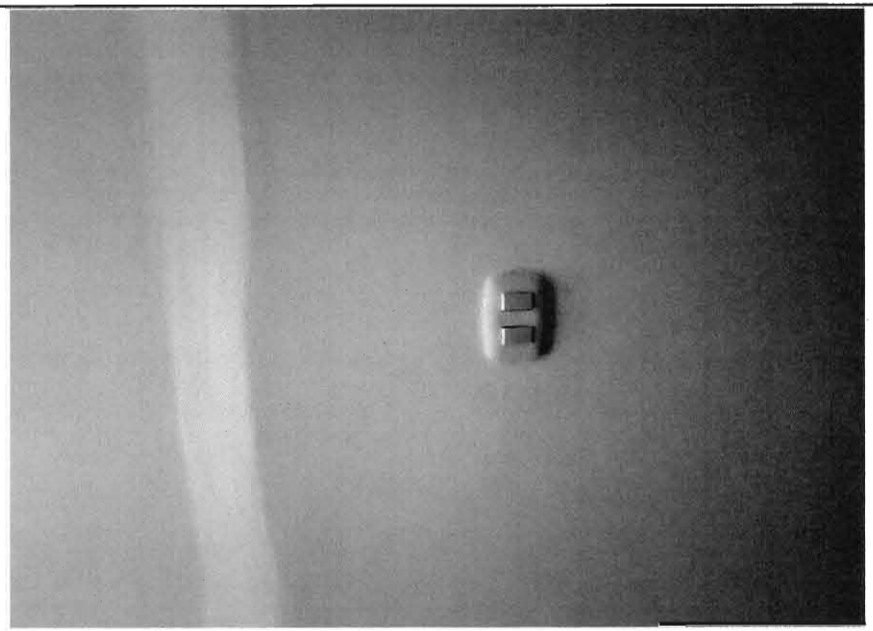
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**5,00**	**REDES ELECTRICAS**	**ITEM**	5,2	Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Salida para interruptores dobles				2	**2,00**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**2,00**
				TOTAL		**2,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**5,00**	**REDES ELECTRICAS**	**ITEM**	5,3	Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalacion	**UNIDAD** **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Salida para interruptores dobles				8	**8,00**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**8,00**
				TOTAL		**8,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**6,00**	**OTRAS ACTIVIDADES**	**ITEM**	6,1	Concreto estriado rampas de 3000 psi	**UNIDAD** **m3**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Rampa acceso baños	2,41	1,2	**0,2**	2	**1,16**
	Rampas	1,94	1,2	**0,2**	2	**0,93**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**2,09**
		TOTAL				**2,09**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP01	Sanitario blanco dos piezas Incluye, griferia, asiento, valvula reguladora y acople metalico. Suministro e Instal.	**UNIDAD** / **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Sanitario nuevo				1	**1,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**1,00**
		TOTAL				**1,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP02	Griferia para tanque de sanitario 1/2"	**UNIDAD**
						und

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Griferia para tanque sanitario				9	**9,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**9,00**
		TOTAL				**9,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

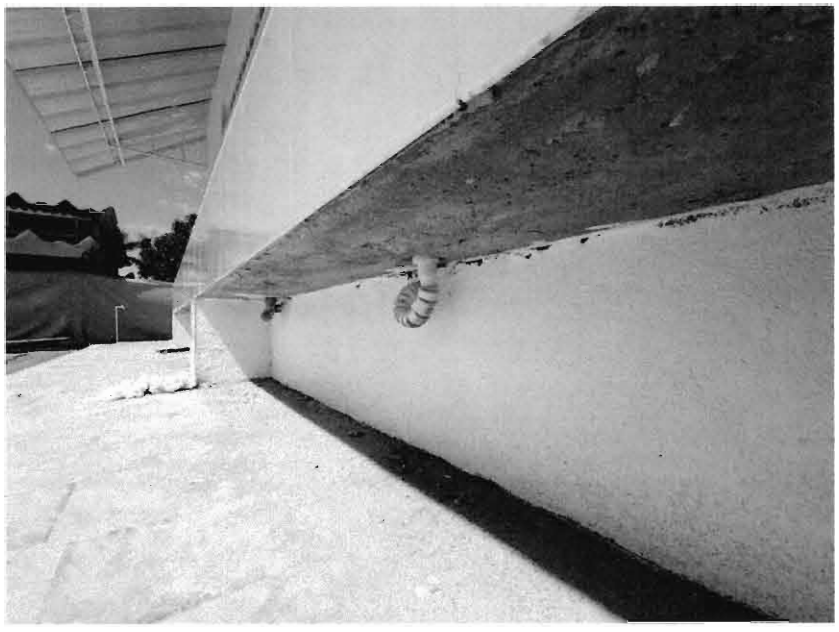
MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP03	Sifon flexible + canastilla/desague para lavamanos	**UNIDAD** / **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Sifones flexibles para lavamanos				4	**4,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**4,00**
		TOTAL				**4,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

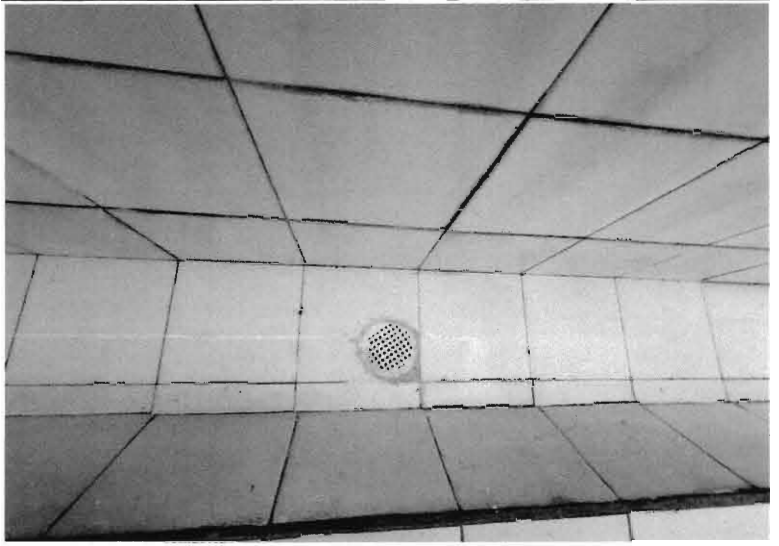
DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP04	Rejilla de piso plastica con sosco 4" x 3"	**UNIDAD** / **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Rejilla piso				6	**6,00**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**6,00**
		TOTAL				

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP05	Enchape de piso en ceramica antideslizante	**UNIDAD** m2

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Piso antideslizante	2,50	1,48		1	**3,70**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**3,70**
		TOTAL				**3,70**

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP06	Enchape pared ceramica rectificada 30x 60 cm	**UNIDAD** m2

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Enchape pared ceramica		6,26	**1**	1	**6,26**
			6,26	**0,4**	4	**10,02**
			0,2	**0,44**	3	**0,26**
	Enchape baño movilidad reducida	6,25		**1,8**	1	**11,25**
Observaciones:			**SUBTOTAL**			**27,79**
			TOTAL			**27,79**

Elaboro

Ingeniero Residente

	MUNICIPIO DE TAURAMENA					
	DEPARTAMENTO DE CASANARE					
	MEMORIAS DE CÁLCULO					
OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP07	Raspado y resane superficie muro pintado	**UNIDAD** **m2**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO





ÁREA DE CÁLCULO						
No.	**DESCRIPCIÓN**	**LONGITUD (m)**	**ANCHO (m)**	**ALTO (m)**	**Unidades**	**TOTAL**
	Vista Frontal	7,42		**2,9**	10	**10,00**
	Puerta		1,01	**2,1**	2	**-4,24**
	Ventana 1	5		**0,4**	2	**-4,00**
	Ventana 2		1,22	**0,96**	2	**-2,34**
	Vista Posterior	7,42		**2,9**	1	**21,52**
	Vista lateral Izq	5,71		**2,9**	1	**16,56**
		2,855		**1,54**	1	**4,40**
	Vista lateral Der	5,71		**2,9**	1	**16,56**
		2,855		**1,54**	1	**4,40**
Observaciones:		**SUBTOTAL**				**62,85**
		TOTAL				**62,85**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP08	Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. Suministro e Instalacion	**UNIDAD** / **und**

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Tablero bifasico				1	**1,00**
Observaciones:			**SUBTOTAL**			**1,00**
			TOTAL			**1,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente

MUNICIPIO DE TAURAMENA

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MEMORIAS DE CÁLCULO

OBJETO:	OBJETO: MEJORAMIENTO DE LOS BAÑOS Y ADECUACIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN DE LA INTITUCIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE					
CAPÍTULO:	**NP**	**ITEMS NO PREVISTOS**	**ITEM**	NP08	Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. Suministro e instalacion	**UNIDAD**
						und

DIAGRAMA / RESGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Unidades	TOTAL
	Tablero bifasico				1	**1,00**
Observaciones:				**SUBTOTAL**		**1,00**
				TOTAL		**1,00**

Elaboró:

Ingeniero Residente