IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL | SIG	ANÁLISIS DE PRECIO DE MERCADO SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GJ-R-002 FECHA VIGENCIA: 2022-01-12 VERSION: 04 Pagina 1 de 1

CIUDAD Y FECHA: 14 de Octubre de 2025

DEPENDENCIA QUE REALIZA EL ANALISIS DE PRECIO DE MERCADO: DIRECCION DE PLANEACION

OBJETO CONTRACTUAL: "OBRAS DE ADECUACIÓN, REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE CUBIERTA EN EL BLOQUE DONDE FUNCIONAN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVA, TESORERÍA, CONTABILIDAD Y FINANCIERA DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, INCLUYENDO TAMBIÉN EL ÁREA DE LABORATORIO; ASÍ COMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, DENTRO DE LOS CUALES SE DEBERÁ INSTALAR UN EQUIPO DESTINADO ESPECÍFICAMENTE PARA EL ÁREA DE SISTEMAS Y AREA DE LABORATORIO, REDES ELÉCTRICAS COMERCIALES Y REDES DE DATOS; Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS E INTERNET EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN."

MODALIDAD DE CONSULTA: Las solicitudes de cotización fueron efectuadas a través de la Dirección de Ambiente Físico y Servicios, las cuales se entregaron en medio físico a la Dirección de Planeación, dependencia encargada de realizar el respectivo análisis y consignar la información en el Registro Código: GJ-R-002, correspondiente al análisis de precios del mercado.

ITEM	DETALLE DEL BIEN	CPC		CANTIDAD	COTIZACION N°. 01		COTIZACION N°. 02		COTIZACIÓN N°. 03		PROMEDIO CON IVA
		CODIGO	DESCRIPCION		V/UNITARIO	V/TOTAL	V/UNITARIO	V/TOTAL	V/UNITARIO	V/TOTAL	
1	Aire acondicionado 36 BTU SPLIT Dos Unidades	4391202	Equipo industrial o comercial para acondicionamiento de aire y calefacción	2	$ 7,790,000.00	$ 15,580,000.00	$ 7,764,800.00	$ 15,529,600.00	$ 7,830,400.00	$ 15,660,800	N.A
2	Aire acondicionado 24 BTU SPLIT Dos Unidades	4391202	Equipo industrial o comercial para acondicionamiento de aire y calefacción	2	$ 5,308,000.00	$ 10,616,000.00	$ 5,306,450.00	$ 10,612,900.00	$ 5,336,800.00	$ 10,673,600	N.A
3	Aire acondicionado 18 BTU SPLIT Dos Unidades	4391202	Equipo industrial o comercial para acondicionamiento de aire y calefacción	1	$ 4,580,000.00	$ 4,580,000.00	$ 4,575,000.00	$ 4,575,000.00	$ 4,590,000.00	$ 4,590,000	N.A
4	Aire acondicionado paquete de 10 Toneladas	4391202	Equipo industrial o comercial para acondicionamiento de aire y calefacción	1	$ 24,880,000.00	$ 24,880,000.00	$ 24,100,000.00	$ 24,100,000.00	$ 24,630,000.00	$ 24,630,000	N.A
				SUBTOTAL		$ 55,656,000		$ 54,817,500		$ 55,554,400	
				IVA 19%		$ 10,574,640		$ 10,415,325		$ 10,555,336	
				TOTAL		$ 66,230,640		$ 65,232,825		$ 66,109,736	

Consolido: JAVIER JULIAN SUSUNAGA MURILLO
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo. Arq. JUAN CARLOS AYALA ARIAS
Director de Planeacion

GARAY SERVICIO DE INGENIERÍA

Ibagué, 19 de agosto 2025 cotización # 67

IBAL Empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado
NIT. 8000898009-6
Ciudad: Ibagué-Tolima

A continuación, les presentamos la cotización de suministro de aires acondicionados

descripción	#	v/unitario	v/ total
aire acondicionado de 36 btu split dos unidades	2	7.790.000	15.580.000
aire acondicionado de 24 btu split dos unidades	2	5.308.000	10.616.000
aire acondicionado de 18 btu split dos unidades	1	4.580.000	4.580.000

DESCRIPCIÓN	#	Valor unidad	IVA	Subtotal	total
Aires acondicionados	5	30.776.000	5.847.440	36.623.440	36.623.440

Atentamente:

Nombre: Juan Carlos GarayCedula: 1'110.452.865
Celular: 301.532.55.88
Matricula: **CPNTEL 7104 -1.110.452.865**
Email: juangaray.c@hotmail.com

GARAY SERVICIO DE INGENIERÍA

Ibagué, 03 de octubre 2025 cotización # 69

IBAL Empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado
NIT. 8000898009-6
Ciudad: Ibagué-Tolima

A continuación, les presentamos la cotización de suministro de aires acondicionados

descripción	#	v/unitario	v/ total
aire acondicionado paquete de 10 toneladas R410—220 voltios	1	24.880.000	24.880.000

VALOR CON IVA INCLUIDO = 29.607.200

Atentamente:

Nombre: Juan Carlos GarayCedula: 1'110.452.865
Celular: 301.582.55.88
Matricula: **CPNTEL 7104 -1.110.452.865**
Email: [redacted]

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
[redacted]

Ibagué, 14 de octubre de 2025

Señores:
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

COTIZACIÓN No.: ELEFUT-000100

ITM	DESCRIPCIÓN	VALOR/UNITARIO	IVA	VALOR/TOTAL
1	AIRE ACONDICIONADO PAQUETE 120000BTU HORIZONTAL DE 10 TR	24.100.000	4.579.000	28.679.000

TOTAL DEL SUMINISTRO CON IVA INCLUIDO	**28.679.000**

ELECTRI-FUTURO es una empresa legalmente constituida, con toda su documentación en regla que tiene como actividad económica: - **mantenimiento y reparación especializado de equipos**: (eléctricos, biomèdicos, hidràulicos, electromecánicos), - **terminación y acabados de edificios y obras de ingeniería civil**, - **instalaciones eléctricas**; (Redes de media y baja tensión, subestaciones, transformadores, alumbrado público, alumbrado navideño, acometidas industriales y residenciales) - **iluminación led y solar**, - **instalaciones de:** sistemas de alarmas contra incendio, cámaras y alarmas de seguridad, calefacción y aires acondicionados; puesta a tierras, Ups, red regulada, plantas eléctricas, control de mandos, transferencia, sistema de comunicación voz, datos y servidores, equipos a gas, acometidas de gas, ascensores, . aireadores, soldadura, diseño y construcción de equipos, plantas de aguas residuales y fontanería, etc. Con la capacidad de satisfacer sus necesidades en todas las áreas de mantenimiento.

Contamos con una experiencia de más de 10 años en el sector público y privado respaldados por entidades como: Banco de la República(Girardot), Gobernación del Tolima, Casino de oficiales de la fuerza aèrea y Circulo de Suboficiales de las FFMM, Fuerza Aérea Cacon 4 - Sede Palmara (Melgar), Alcaldía de Villarrica, Cunday (Tolima), Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P., Centro Agropecuario La Granja (SENA), Brinks, Clínica Tolima, Edificio de Centro Médicos (Surgimedica), Discolmedica S.A.S, Sodexo, cotel-bancolombia, Arrocera Boluga Ltda., Conjuntos Residenciales, etc....

Actualmente, inscritos en la base de proveedores más grande del país al contar con el Registro Único de **Proponente - RUP**.

Ofrecemos el suministro de plantas, ajes, iluminación solar, convencional, transferencia, tableros, variadores, herramientas, cableado en general. ubicado en la calle 27 # 4C-06 B/Hipódromo.

Cordialmente

DUBER RIANO ROJAS
Representante Legal

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Ibagué, 14 de septiembre de 2025

Señores:
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

COTIZACIÓN No.: ELEFUT-00099

ELECTRI-FUTURO es una empresa legalmente constituida, con toda su documentación en regla que tiene como actividad económica: - **mantenimiento y reparación especializado de equipos**: (eléctricos, biomédicos, hidráulicos, electromecánicos), - **terminación y acabados de edificios y obras de ingeniería civil**, - **instalaciones eléctricas**; (Redes de media y baja tensión, subestaciones, transformadores, alumbrado público, alumbrado navideño, acometidas industriales y residenciales) - **iluminación led y solar**, - **instalaciones de:** sistemas de alarmas contra incendio, cámaras y alarmas de seguridad, calefacción y aires acondicionados; puesta a tierras, Ups, red regulada, plantas eléctricas, control de mandos, transferencia, sistema de comunicación voz, datos y servidores, equipos a gas, acometidas de gas, ascensores, , aireadores, soldadura, diseño y construcción de equipos, plantas de aguas residuales y fontanería, etc. Con la capacidad de satisfacer sus necesidades en todas las áreas de mantenimiento.

Contamos con una experiencia de más de 10 años en el sector público y privado respaldados por entidades como: Banco de la República(Girardot), Gobernación del Tolima, Casino de oficiales de la fuerza aérea y Circulo de Suboficiales de las FFMM, Fuerza Aérea Cacon 4 - Sede Palmara (Melgar), Alcaldía de Villarrica, Cunday (Tolima), Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P., Centro Agropecuario La Granja (SENA), Brinks, Clínica Tolima, Edificio de Centro Médicos (Surgimedica), Discolmedica S.A.S, Sodexo, cotel-bancolombia, Arrocera Boluga Ltda., Conjuntos Residenciales, etc....

Actualmente, inscritos en la base de proveedores más grande del país al contar con el Registro Único de **Proponente - RUP.**

CANTIDAD DE AIRES ACONDICIONADOS INDUSTRIAL 220V-440V	**5 UNIDADES DE 18,24,36,36 BTU**

ITM	DESCRIPCIÓN	VALOR/UNITARIO	IVA	VALOR/TOTAL
2	AIRE ACONDICIONADO DE 36 BTU SPLIT DOS UNIDADES	7.764.800	1.475.112	18.479.824
2	AIRE ACONDICIONADO DE 24 BTU SPLIT DOS UNIDADES	5.306.450	1.008.216	12.629.332
1	AIRE ACONDICIONADO DE 18 BTU SPLIT DOS UNIDADES	4.575.500	869.345	5.444.845
	CANTIDAD DE AIRES COTIZADOS SON CINCO UNIDADES			36.554.001

TOTAL, DEL DEL SUMINISTRO Y ACCESORIOS CON IVA INCLUIDO	**36.554.001**

Ofrecemos el suministro de plantas, aires, iluminación solar, convencional, transferencia, tableros, variadores, herramientas, cableado en general. ubicado en la calle 27 # 4C-06 B/Hipódromo.

Cordialmente

DUBER RIANO ROJAS

Representante Legal

SERVIR INGENIEROS

Aire Acondicionado

Ibagué, septiembre 21- 2025

Señores
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

Ref. Propuesta Suministro Equipos de Aire Opción

DESCRIPCIÓN	CANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
AIRE ACONDICIONADO DE 36 BTU SPLIT DOS UNIDADES	2	7.830.400	15.660.800
AIRE ACONDICIONADO DE 24 BTU SPLIT DOS UNIDADES	2	5.336.800	10.673.600
AIRE ACONDICIONADO DE 18 BTU SPLIT DOS UNIDADES	1	4.590.000	4.590.000

SIN IVA	**30.924.400**
IVA 19%	**5.875.636**
TOTAL	**36.800.036**

Tiempo de Entrega Disponible
Forma de pago : Contado
Garantía: 1 año por todo concepto

Pagos: A banco Davivienda cuenta de ahorros 166170264237 Servir Ingenieros
Nit: 900.184.558-1 Enviar soporte a serviringenieros@yahoo.com

NELSY MILENA QUITIAN
Cel:3214418813
serviringenieros@yahoo.com

SERVIR INGENIEROS

Aire Acondicionado

Ibagué, octubre 01 - 2025

Señores
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

Ref. Propuesta Suministro Equipos de Aire Opción

DESCRIPCIÓN	CANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
AIRE ACONDICIONADO PAQUETE DE 10 TONELADAS	1	24.630.000	24.630.000

SIN IVA	**24.630.000**
IVA 19%	**4.679.700**
TOTAL	**29.309.700**

Tiempo de Entrega Disponible
Forma de pago : Contado
Garantía: 1 año por todo concepto

Pagos: A banco Davivienda cuenta de ahorros 166170264237 Servir Ingenieros Nit: 900.184.558-1 Enviar soporte a serviringenieros@yahoo.com

NELSY MILENA QUITIAN
Cel:3214418813
serviringenieros@yahoo.com

"OBRAS DE ADECUACIÓN, REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE CUBIERTA EN EL BLOQUE DONDE FUNCIONAN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVA, TESORERÍA, CONTABILIDAD Y FINANCIERA DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, INCLUYENDO TAMBIÉN EL ÁREA DE LABORATORIO; ASÍ COMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, DENTRO DE LOS CUALES SE DEBERÁ INSTALAR UN EQUIPO DESTINADO ESPECÍFICAMENTE PARA EL ÁREA DE SISTEMAS Y AREA DE LABORATORIO, REDES ELÉCTRICAS COMERCIALES Y REDES DE DATOS; Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS E INTERNET EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN."

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT	VR/ UNIT	VR/TOTAL
1.0	**SUMINISTRO**				
1.1	**EQUIPOS**				
1.1.1	Suministro de equipo de aire acondicionado tipo mini Split, capacidad 36.000 BTU, tecnología Inverter, 220V, incluyendo unidad interior y exterior, control remoto, kit básico de instalación y manuales de operación	und	2	$ 9,240,112.00	$ 18,480,224.00
1.1.2	Suministro de equipo de aire acondicionado tipo mini Split, capacidad 24.000 BTU, tecnología Inverter, 220V, incluyendo unidad interior y exterior, control remoto, kit básico de instalación y manuales de operación	und	2	$ 6,314,675.50	$ 12,629,351.00
1.1.3	Suministro de equipo de aire acondicionado tipo mini Split, capacidad 18.000 BTU, tecnología Inverter, 220V, compuesto por unidad interior y unidad exterior, control remoto, kit básico de instalación y manual de operación	und	1	$ 5,444,250.00	$ 5,444,250.00
1.1.4	Aire acondicionado paquete de 10 Toneladas	und	1	$ 28,679,000.00	$ 28,679,000.00
	SUBTOTALES SUMINISTRO EQUIPOS (IVA INCLUIDO 19%)				**$ 65,232,825.00**
2.0	**OBRA**				
2.1	**PRELIMINARES**				
2.1.1	Desmonte luminarias	und	19	$ 28,608.00	$ 543,552.00
2.1.2	Desmonte de cielo Falso con su estructura	m^2	180	$ 15,566.00	$ 2,801,880.00
2.1.3	Desmonte Cubierta Asbesto Cemento	m^2	221	$ 20,349.00	$ 4,497,129.00
2.1.4	Desmonte de Extractores de Aire	und	6	$ 57,217.00	$ 343,302.00
2.1.5	Desmonte y reubicación de puerta en aluminio	und	1	$ 110,923.00	$ 110,923.00
2.1.6	Demolición de muro sobre cuchilla	m^2	8.6	$ 34,330.00	$ 295,238.00
2.1.7	Regata en piso o pared con cortadora, incluyendo los dos cortes paralelos a lado y lado	m	30	$ 30,841.00	$ 925,230.00
2.1.8	Desmonte de Teja UPVC sin estructura	m^2	140.25	$ 16,279.00	$ 2,283,130.00
2.1.9	Desmonte de Estructura Metálica de Caseta	m^2	24.75	$ 16,054.00	$ 397,337.00
2.1.10	Retiro de escombros	glb	1	$ 500,000.00	$ 500,000.00
				SUBTOTALES PRELIMINARES	**$ 12,697,721.00**
2.2	**CIELO RALSO**				
2.2.1	Suministro e instalación de cielo raso Drywall 12,7 mm, perfilería metálica galvanizada calibre 26, estructura suspendida, tratamiento de juntas, acabado final y aplicación de pintura	m^2	157	$ 100,312.00	$ 15,748,984.00
2.2.2	Suministro e instalación de cielo falso en lámina de fibrocemento de 8 mm (tipo Eterboard o similar), con perfilería metálica galvanizada calibre 26 compuesta por omega, viguetas y ángulo perimetral, incluye anclajes, tornillería, sellos y acabados finales y aplicación de pintura	m^2	29	$ 121,454.00	$ 3,522,166.00
				SUBTOTALES CIELO RALSO	**$ 19,271,150.00**
2.3	**CUBIERTA**				
2.3.1	Suministro e instalacion de correas metalicas para refuerzo soporte de cubierta (80 X 40 X 2mm)	m	330	$ 58,354.00	$ 19,256,820.00
2.3.2	Suministro e instalación Cubierta doble tipo Sandwich, aislamiento en poliestireno expandido Icopor 38mm - Standing Seam	m^2	365	$ 179,200.00	$ 65,408,000.00
2.3.3	Suministro e instalación de tubo rectangular 10x4 cm en 2mm, para estructura de cubierta	m	32	$ 63,753.00	$ 2,040,096.00
2.3.4	Columna metálica 10x10 cm, calibre 2 mm, con placa base de anclaje de 200 x 200 x 10 mm	m	23	$ 109,058.00	$ 2,508,334.00
2.3.5	Suministro e instalación de Flanche metálico en lámina galvanizada cal. 30 de 2X1m	m	32	$ 47,068.00	$ 1,506,176.00
2.3.6	Cinta asfáltica autoadhesiva impermeabilizante instalada 200mm	m	32	$ 20,062.00	$ 641,984.00
2.3.7	Canal en Lámina Galvanizada Cal.18 (con protección anticorrosiva), sección 15 cm x 20 cm, con ala de 2 cm, instalada	m	11	$ 75,569.00	$ 831,259.00
				SUBTOTALES CUBIERTA	**$ 92,192,669.00**
2.4	**PAREDES + ACABADO**				
2.4.1	Suministro e instalacion de muro superboard 8 mm doble cara 0.10 m, incluye estructura en perfilería metálica galvanizada calibre 26 y todos los accesorios que se requieran para su debida instalacion. No incluye pintura y estuco.	m^2	16	$ 111,793.00	$ 1,788,688.00
2.4.2	Suministro e instalacion de muro superboard de 8 mm una cara con perfilería metálica galvanizada calibre 26, incluye todos los accesorios que se requieran para su debida instalacion. No incluye pintura.	m^2	6	$ 61,791.00	$ 370,746.00
2.4.3	Resane con estuco plástico sobre muro	m^2	91	$ 11,017.00	$ 1,002,547.00

"OBRAS DE ADECUACIÓN, REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE CUBIERTA EN EL BLOQUE DONDE FUNCIONAN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVA, TESORERÍA, CONTABILIDAD Y FINANCIERA DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, INCLUYENDO TAMBIÉN EL ÁREA DE LABORATORIO; ASÍ COMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, DENTRO DE LOS CUALES SE DEBERÁ INSTALAR UN EQUIPO DESTINADO ESPECÍFICAMENTE PARA EL ÁREA DE SISTEMAS Y AREA DE LABORATORIO, REDES ELÉCTRICAS COMERCIALES Y REDES DE DATOS; Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS E INTERNET EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN."

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT	VR/ UNIT	VR/TOTAL
2.4.4	Pintura vinilo tipo I en muros (2 capas)	m^2	228	$ 14,846.00	$ 3,384,888.00
					$ 6,546,869.00
2.5	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
2.5.1	Suministro e instalacion de tuberia PVC Conduit Ø1/2"	m	60	$ 9,454.00	$ 567,240.00
2.5.2	Suministro e instalación de caja plástica octogonal Conduit	und	40	$ 8,422.00	$ 336,880.00
2.5.3	Suministro e instalación de canaleta plástica 10x6 cm con separadores internos, (Tres vias incluye curva, ángulo plano y tapa)	m	80	$ 30,448.00	$ 2,435,840.00
2.5.4	Suministro e instalación de caja tipo Dexon 2×4 para canaleta 10×6 cm	und	60	$ 25,356.00	$ 1,521,360.00
2.5.5	Suministro e instalación tomacorriente doble polo a Tierra aislado naranja, incluye tapa y elementos de fijación, (No incluye caja)	und	38	$ 39,174.00	$ 1,488,612.00
2.5.6	Suministro e instalación de tomacorriente doble, bipolar con polo a tierra, color blanco, (No incluye caja)	und	38	$ 21,221.00	$ 806,398.00
2.5.7	Suministro e instalacion de Interruptores Triples, incluye caja rectangular	und	5	$ 50,225.00	$ 251,125.00
2.5.8	Suministro e instalación lámpara panel LED de sobreponer 60x60 de 48 W, incluye marco en aluminio	und	20	$ 149,508.00	$ 2,990,160.00
2.5.9	Suministro e instalacion de caja de distribucion para red regulada y red comercial (6 breaKer)	und	6	$ 204,338.00	$ 1,226,028.00
2.5.10	Suministro e instalación de breaker monopolar 20A, no reparable, sellado y contramarcado enchufable	und	36	$ 30,101.00	$ 1,083,636.00
2.5.11	Suministro e instalación de acometida red regulada (3×12 AWG, 7 hilos), Incluye identificación de cables, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación por tubería	m	600	$ 10,541.00	$ 6,324,600.00
2.5.12	Suministro e instalación Acometida 2×#12 AWG (7 hilos) por tubería existente, Incluye identificación de cables, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación	m	600	$ 8,711.00	$ 5,226,600.00
				SUBTOTALES INSTALACIONES ELECTRICAS	**$ 24,258,479.00**
2.6	**REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS**				
2.6.1	Suministro e instalación de rack de pared 12U (19" x 600 mm de profundidad), con puerta frontal y accesorios de montaje	und	4	$ 865,302.00	$ 3,461,208.00
2.6.2	Suministro e instalación de Switch de red administrable, 24 puertos RJ-45 10/100/1000 Mbps, con uplink de fibra óptica SFP+	und	4	$ 2,491,242.00	$ 9,964,968.00
2.6.3	Suministro e instalación de salida doble de datos RJ-45 categoría 6A, Incluye toma, faceplates, módulos y certificación	und	80	$ 66,939.00	$ 5,355,120.00
2.6.4	Suministro e instalación de Cable UTP Cat 6A interior, incluye marcación y correas de amarre	m	1,000	$ 5,571.00	$ 5,571,000.00
2.6.5	Suministro e instalación de punto de acceso inalámbrico (Access Point) Tipo Aruba AP12 o similar	und	4	$ 845,165.00	$ 3,380,660.00
				SUBTOTALES REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS	**$ 27,732,956.00**
2.7	**INSTALACION DE EQUIPOS**				
2.7.1	Instalación Aire Acondicionado Mini Split 36.000 BTU (Inverter), 220V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación	und	2	$ 1,754,391.00	$ 3,508,782.00
2.7.2	Instalación Aire Acondicionado Mini Split 24.000 BTU (Inverter), 220 V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación	und	2	$ 1,403,891.00	$ 2,807,782.00
2.7.3	Instalación de aire acondicionado Mini Split 18.000 BTU (Inverter), 220V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación	und	1	$ 1,334,891.00	$ 1,334,891.00
2.7.4	Instalación de aire acondicionado paquete de 10 Toneladas (120,000 BTU), 220V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación	und	1	$ 4,919,993.00	$ 4,919,993.00
				SUBTOTALES INSTALACION DE EQUIPOS	**$ 12,571,448.00**
2.8	**OTROS**				
2.8.1	Cierre de orificios entre cresta de la teja y muro con espuma de poliuretano	m	24	$ 26,383.00	$ 633,192.00
2.8.2	Mampostería en ladrillo tolete, incluye pañete, estuco y pintura 2 capas	m^2	5	$ 79,917.00	$ 399,585.00

"OBRAS DE ADECUACIÓN, REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE CUBIERTA EN EL BLOQUE DONDE FUNCIONAN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVA, TESORERÍA, CONTABILIDAD Y FINANCIERA DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, INCLUYENDO TAMBIÉN EL ÁREA DE LABORATORIO; ASÍ COMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, DENTRO DE LOS CUALES SE DEBERÁ INSTALAR UN EQUIPO DESTINADO ESPECÍFICAMENTE PARA EL ÁREA DE SISTEMAS Y AREA DE LABORATORIO, REDES ELÉCTRICAS COMERCIALES Y REDES DE DATOS; Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS E INTERNET EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN."

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT	VR/ UNIT	VR/TOTAL
2.8.3	Suministro e instalación de brazo hidráulico cierrapuertas, tipo aéreo, con capacidad de regulación de velocidad de cierre y golpe final, incluye accesorios y mano de obra para su correcta instalación y funcionamiento	und	4	$ 214,213.00	$ 856,852.00
2.8.4	Pañete sobre muro	m	9	$ 66,158.00	$ 595,422.00
2.8.5	Recuperación de piso en granito por regata	m	30	$ 45,138.00	$ 1,354,140.00
2.8.6	Suministro e instalación de puerta abatible en aluminio arquitectónico sistema 1102, incluye marco y contramarco en perfil extruido anodizado, refuerzo tubular 3x1, montante intermedio, vidrio de seguridad 5 mm con película, bisagras, cerradura tipo pomo o Lisboa L370, sellos, silicona, tornillería. Instalación completa y operativa	m^2	2	$ 417,816.00	$ 835,632.00
2.8.7	Tala de árbol mayor a 10 m de altura, Incluye retiro y disposicion final	und	1	$ 941,000.00	$ 941,000.00
2.8.8	Aseo General	glb	1	$ 400,000.00	$ 400,000.00
				SUBTOTALES OTROS	**$ 6,015,823.00**
				SUBTOTAL OBRA = (A)	**$ 201,287,115.00**
				ADMINISTRACION 20% (1)	$ 40,257,423.00
				UTILIDAD 5% (2)	$ 10,064,355.75
				IMPREVISTOS 5% (3)	$ 10,064,355.75
				TOTAL A.I.U 30% (1+2+3) = (B)	**$ 60,386,134.50**
				TOTAL OBRA = (A + B)	**$ 261,673,250.00**
				SUBTOTAL SUMINISTRO EQUIPOS (IVA INCLUIDO 19)	$ 65,232,825.00
				TOTAL SUMINISTRO	**$ 65,232,825.00**
				VALOR TOTAL (TOTAL OBRA + TOTAL SUMINISTRO)	**$ 326,906,075.00**

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Fecha Elaboracion: 14 de Octubre de 2025.

VoBo. Arq. JUAN CARLOS AYALA ARIAS
Director de Planeacion
IBAL S.A E.S.P OFICIAL

IBAL SIG	ANALISIS PARTE IMPOSITIVA DE ESTUDIOS DE NECESIDAD SISTEMA INTEGRADO DE	CÓDIGO:GF-R-257 FECHA VIGENCIA: 12/09/2025 VERSIÓN: 02

OBJETO DE CONTRATO	OBRAS DE ADECUACION, REHABILITACION Y CAMBIO DE CUBIERTA EN EL BLOQUE DONDE FUNCIONAN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVA, TESORERIA,CONTABILIDAD Y FINANCIERA DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL, INCLUYENDO TAMBIEN EL AREA DE LABORATORIO; ASI COMO EL SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO DENTRO DE LOS CUALES SE DEBERA INSTALAR UN EQUIPO DESTINADO ESPECIFICAMENTE PARA EL AREA DE SISTEMAS Y AREA DE LABORATORIO, REDES ELECTRICAS COMERCIALES Y REDES DE DATOS; Y LA IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS E INTERNET EN LA OFICINA DE PLANEACION.
CONTRATO GRAVADO CON IVA	**X**
CONTRATO EXENTO O EXCLUIDO DE IVA	**X**
ACTIVIDAD CIIU	**4290 / 3530** *Construccion de otras obras de ingenieria civil *Suministro de vapor y aire acondicionado
TIPO DE CONTRATO	OBRA Y SUMINISTRO
MES	OCTUBRE
AÑO	2025

IMPUESTOS CONTRATO	
RETEFUENTE (subtotal contrato)	
DECLARANTE	2% / 2.5%
NO DECLARANTE	2% / 3.5%
DECLARANTES DE IVA **RETEIVA (base IVA)**	X
RETEICA (subtotal contrato)	7*1000 / 10*1000
BOMBERIL (base reteica)	6%
TASA PRODEPORTE (subtotal contrato)	2%
ESTAMPILLAS PRO-CULTURA 1.5% (subtotal contrato)	X
ESTAMPILLAS PRO-DOTACION y funcionamiento de los centros de bienestar del anciano 2.0% (subtotal contrato)	X
ESTAMPILLAS PRO-UNIVERSIDAD DEL TOLIMA 0.5% (Contratos de obra, consultoria e interventoria) (valor contrato)	X
RETENCION POR IMPUESTO AL TIMBRE 1% (Base 6.000 UVT)	X
CONTRIBUCION (Contratos de obra)	X

LUZ MARINA YARA ACOSTA
Lider Especializado 02
CONTABILIDAD E IMPUESTOS

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.1

ITEM: Desmonte luminarias **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,243.85	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 2,487.69	
				Sub-Total	$ 3,731.54

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICISTA (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.10	$ 15,081.09	
AYUDANTE ELECTRICISTA (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.10	$ 9,795.84	
					Sub-Total	$ 24,876.93

Total Costo Directo $ 28,608.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 5,721.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,430.40	
UTILIDAD	5%	$ 1,430.40	
		Sub-Total	$ 8,582.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 37,190

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.2

ITEM: Desmonte de ciejo Falso con su estructura **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 676.77	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,353.53	
				Sub-Total	$ 2,030.30

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.03	$ 4,590.36	
AYUDANTE (3)	$ 162,350.00	181%	$ 293,875.33	0.03	$ 8,944.94	
					Sub-Total	$ 13,535.31

Total Costo Directo $ 15,566.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 3,113.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 778.30	
UTILIDAD	5%	$ 778.30	
		Sub-Total	$ 4,669.80

Precio unitario total aproximado al peso $ 20,235.80

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.3

ITEM: Desmonte Cubierta Asbesto Cemento **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 813.97	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,627.93	
Acarreo Horizontal (10% M.O)				$ 1,627.93	
				Sub-Total	$ 4,069.83

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.03	$ 4,524.33	
AYUDANTE (4)	$ 216,466.67	181%	$ 391,833.78	0.03	$ 11,755.01	
					Sub-Total	$ 16,279.34

Total Costo Directo $ 20,349.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 4,069.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,017.45	
UTILIDAD	5%	$ 1,017.45	
		Sub-Total	$ 6,104.70

Precio unitario total aproximado al peso $ 26,453.70

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.4

ITEM: Desmonte de Extractores de Aire **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 2,487.69	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 4,975.39	
				Sub-Total	$ 7,463.08

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.20	$ 30,162.18	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.20	$ 19,591.69	
					Sub-Total	$ 49,753.87

Total Costo Directo $ 57,217.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 11,443.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 2,860.85	
UTILIDAD	5%	$ 2,860.85	
		Sub-Total	$ 17,165.10

Precio unitario total aproximado al peso $ 74,382.10

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.5

ITEM: Desmonte y reubicación de puerta en aluminio ✓ **UNIDAD :** und ✓

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Talado	dia	$ 25,000.00	0.2	$ 5,000.00	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 4,353.46	
				Sub-Total	$ 9,353.46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tornillería y anclajes metálicos	und	$ 10,000.00	1	$ 10,000.00	
Sellador acrílico o silicona	cartucho	$ 18,000.00	0.25	$ 4,500.00	
				Sub-Total	$ 14,500.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.35	$ 52,783.81	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.35	$ 34,285.46	
					Sub-Total	$ 87,069.27

Total Costo Directo $ 110,923.00 ✓

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 22,184.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 5,546.15	
UTILIDAD	5%	$ 5,546.15	
		Sub-Total	$ 33,276.90

Precio unitario total aproximado al peso $ 144,199.90

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.6

ITEM: Demolición de muro sobre cuchilla **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 2,985.23	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,492.62	
				Sub-Total	$ 4,477.85

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.12	$ 18,097.31	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.12	$ 11,755.01	
					Sub-Total	$ 29,852.32

Total Costo Directo $ 34,330.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 6,866.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,716.50	
UTILIDAD	5%	$ 1,716.50	
		Sub-Total	$ 10,299.00

Precio unitario total aproximado al peso $ 44,629.00

Elabpro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.7

ITEM: Regata en piso o pared con cortadora, incluyendo los dos cortes paralelos a lado y lado **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Cortadora eléctrica	dia	$ 120,000.00	0.03	$ 3,250.00	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 2,051.37	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,025.69	
				Sub-Total	$ 6,327.06

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Disco diamantado	und	$ 80,000.00	0.05	$ 4,000.00	
				Sub-Total	$ 4,000.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.08	$ 12,436.00	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.08	$ 8,077.74	
					Sub-Total	$ 20,513.73

Total Costo Directo $ 30,841.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 6,168.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,542.05	
UTILIDAD	5%	$ 1,542.05	
		Sub-Total	$ 9,252.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 40,093.30

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.8

ITEM: Desmonte de Teja UPVC sin estructura **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 651.17	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,302.35	
Acarreo Horizontal (10% M.O)				$ 1,302.35	
				Sub-Total	$ 3,255.87

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.04	$ 5,664.62	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.04	$ 7,358.85	
					Sub-Total	$ 13,023.47

Total Costo Directo $ 16,279.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 3,255.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 813.95	
UTILIDAD	5%	$ 813.95	
		Sub-Total	$ 4,883.70

Precio unitario total aproximado al peso $ 21,162.70

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.1.9

ITEM: Desmonte de Estructura Metálica de Caseta **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 621.92	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,243.85	
Pulidora industrial 9"	dia	$ 35,000	0.1	$ 1,750.00	
				Sub-Total	$ 3,615.77

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL SOLDADOR (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.05	$ 7,540.54	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.05	$ 4,897.92	
					Sub-Total	$ 12,438.47

Total Costo Directo $ 16,054.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 3,210.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 802.70	
UTILIDAD	5%	$ 802.70	
		Sub-Total	$ 4,816.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 20,870.20

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** **2.1.10**

ITEM: Retiro de escombros **UNIDAD :** glb

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 6,031.19	
				Sub-Total	$ 6,031.19

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Pago Deposito En Escombrera Autorizada Por La Autoridad Ambiental	m³	$ 37,345.00	1	$ 37,345.00	
				Sub-Total	$ 37,345.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Volqueta	7	24	168	2000	$ 336,000.00	
					Sub-Total	$ 336,000.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (3)	$ 162,350.00	181%	$ 293,875.33	0.4	$ 120,623.81	
					Sub-Total	$ 120,623.81

Total Costo Directo $ 500,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 100,000.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 25,000.00	
UTILIDAD	5%	$ 25,000.00	
		Sub-Total	$ 150,000.00

Precio unitario total aproximado al peso $ 650,000.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CIELO RALSO

ESPECIFICACIÓN: 2.2.1

ITEM: Suministro e instalación de cielo raso Drywall 12,7 mm, perfilería metálica galvanizada calibre 26, estructura suspendida, tratamiento de juntas, acabado final y aplicación de pintura

UNIDAD : m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,651.66	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 3,303.33	
				Sub-Total	$ 4,954.99

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Omega galvanizado Cal 26, de 63 mm de ancho y L= 2,40m	und	$ 10,606.00	0.92	$ 9,800.68	
Vigueta principal galvanizada Cal 26 en L=2,4m	und	$ 5,950.00	0.46	$ 2,748.69	
Ángulo perimetral galvanizado Cal. 26, L = 2,44 m	und	$ 15,772.00	0.90	$ 14,194.80	
Lámina de Yeso St 1/2Pg 1,22 m x 2,44 m e=12.7mm	m^2	$ 15,317.43	1.03	$ 15,776.95	
Tornillo drywall 6 x 1"	und	$ 38.00	15.00	$ 570.00	
Tornillo estructura drywall 8 x 12"	und	$ 86.00	15.00	$ 1,290.00	
Cinta Malla 45 metros x 50 mm fibra de vidrio	m	$ 160.00	1.03	$ 164.80	
Masilla	gl	$ 19,900.00	0.25	$ 5,014.94	
Estuco Plastico o similar	kg	$ 2,930.00	1.29	$ 3,773.28	
Pintura vinilo tipo I	gl	$ 89,900.00	0.10	$ 8,990.00	
				Sub-Total	$ 62,324.13

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.1	$ 13,441.59	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.1	$ 19,591.69	
					Sub-Total	$ 33,033.28

Total Costo Directo $ 100,312.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 20,062.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 5,015.60	
UTILIDAD	5%	$ 5,015.60	
		Sub-Total	$ 30,093.60

Precio unitario total aproximado al peso $ 130,406.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CIELO RALSO

ESPECIFICACIÓN: 2.2.2

ITEM: Suministro e instalación de cielo falso en lámina de fibrocemento de 8 mm (tipo Eterboard o similar), con perfilería metálica galvanizada calibre 26 compuesta por omega, viguetas y ángulo perimetral, incluye anclajes, tornillería, sellos y acabados finales y aplicación de pintura

UNIDAD : m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,651.66	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 3,303.33	
				Sub-Total	$ 4,954.99

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Omega galvanizado Cal 26, de 63 mm de ancho y L= 2,40m	und	$ 10,606.00	0.92	$ 9,800.68	
Vigueta principal galvanizada Cal 26 en L=2,4m	und	$ 5,950.00	0.46	$ 2,748.69	
Ángulo perimetral galvanizado Cal. 26, L = 2,44 m	und	$ 15,772.00	0.90	$ 14,194.80	
Lámina de fibrocemento (tipo Eterboard/Superboard) 8mm	m^2	$ 36,918.84	1.00	$ 36,918.84	
Tornillo 6 x 1"	und	$ 38.00	15.00	$ 570.00	
Tornillo estructura 8 x 12"	und	$ 86.00	15.00	$ 1,290.00	
Cinta Malla 45 metros x 50 mm fibra de vidrio	m	$ 160.00	1.03	$ 164.80	
Masilla	gl	$ 19,900.00	0.25	$ 5,014.94	
Estuco Plastico o similar	kg	$ 2,930.00	1.29	$ 3,773.28	
Pintura vinilo tipo I	gl	$ 89,900.00	0.10	$ 8,990.00	
				Sub-Total	$ 83,466.02

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.1	$ 13,441.59	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.1	$ 19,591.69	
					Sub-Total	$ 33,033.28

Total Costo Directo $ 121,454.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 24,290.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 6,072.70	
UTILIDAD	5%	$ 6,072.70	
		Sub-Total	$ 36,436.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 157,890.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUBIERTA **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.1

ITEM: **Suministro e instalacion de correas metalicas para refuerzo soporte de cubierta (80 X 40 X 2mm)** **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Pulidora 9"	dia	$ 35,000.00	0.04	$ 1,300.00	
Taladro	dia	$ 16,900.00	0.16	$ 2,704.00	
Compresor de Aire	dia	$ 41,720.00	0.02	$ 782.00	
Soldador Electrico	dia	$ 90,000.00	0.04	$ 3,937.50	
Tronzadora DEWALT 110V 2.200W	dia	$ 57,120.00	0.04	$ 2,284.80	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 995.08	
Andamio (10% MO)				$ 1,990.15	
				Sub-Total	$ 13,993.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubo rectangular 80 X 40 X 2.0mm	m	$ 12,416.67	1.03	$ 12,789.17	
Anticorrosivo tipo 1 gris	gal	$ 73,900.00	0.05	$ 3,880.01	
Soldadura para hierro estructural	kg	$ 15,580.00	0.5	$ 7,790.00	
				Sub-Total	$ 24,459.18

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADOR (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.08	$ 12,064.87	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.08	$ 7,836.68	
					Sub-Total	$ 19,901.55

Total Costo Directo $ 58,354.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 11,670.80	
IMPREVISTOS	15%	$ 8,753.10	
UTILIDAD	5%	$ 2,917.70	
		Sub-Total	$ 23,341.60

Precio unitario total aproximado al peso $ 81,696.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.2

ITEM: Suministro e instalación Cubierta doble tipo Sandwich, aislamiento en poliestireno expandido Icopor 38mm - Standing Seam **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,232.00	
Andamio certificado (10% MO)				$ 2,464.00	
				Sub-Total	$ 3,696.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Cubierta Standing Seam doble tipo Sandwich	m²	$ 139,219.05	1.05	$ 146,180.00	
Tornillos autoperforante con arandela	und	$ 1,171.00	4	$ 4,684.00	
				Sub-Total	$ 150,864.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.07	$ 10,717.28	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.07	$ 13,922.72	
					Sub-Total	$ 24,640.00

Total Costo Directo $ 179,200.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 35,840.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 8,960.00	
UTILIDAD	5%	$ 8,960.00	
		Sub-Total	$ 53,760.00

Precio unitario total aproximado al peso $ 232,960

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUBIERTA **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.3

ITEM: **Suministro e instalación de tubo rectangular 10x4 cm en 2mm, para estructura de cubierta** **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Pulidora 9"	dia	$ 35,000.00	0.04	$ 1,300.00	
Taladro	dia	$ 16,900.00	0.16	$ 2,704.00	
Compresor de Aire	dia	$ 41,720.00	0.02	$ 782.00	
Soldador Electrico	dia	$ 90,000.00	0.04	$ 3,937.50	
Tronzadora DEWALT 110V 2.200W	dia	$ 57,120.00	0.04	$ 2,284.80	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,085.00	
Andamio (10% MO)				$ 2,170.00	
				Sub-Total	$ 14,263.30

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubo rectangular 10x4 cm, espesor 2 mm, acero estructural	m	$ 18,000.00	1.0	$ 18,000.00	
SoldaduraCordón filete 6 mm perimetral	kg	$ 15,580.00	0.50	$ 7,790.00	
Anticorrosivo tipo 1 gris	gal	$ 73,900.00	0.03	$ 2,000.00	
				Sub-Total	$ 27,790.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADOR (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.09	$ 13,155.14	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.09	$ 8,544.86	
					Sub-Total	$ 21,700.00

Total Costo Directo $ 63,753.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 12,750.60	
IMPREVISTOS	15%	$ 9,562.95	
UTILIDAD	5%	$ 3,187.65	
		Sub-Total	$ 25,501.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 89,254.00

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUBIERTA **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.4

ITEM: **Columna metálica 10x10 cm, calibre 2 mm, con placa base de anclaje de 200 x 200 x 10 mm** **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Pulidora 9"	dia	$ 35,000.00	0.04	$ 1,300.00	
Taladro	dia	$ 16,900.00	0.16	$ 2,704.00	
Compresor de Aire	dia	$ 41,720.00	0.02	$ 782.00	
Soldador Electrico	dia	$ 90,000.00	0.04	$ 3,937.50	
Tronzadora DEWALT 110V 2.200W	dia	$ 57,120.00	0.04	$ 2,284.80	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 995.08	
Andamio (10% MO)				$ 1,990.15	
				Sub-Total	$ 13,993.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubo Cuadrado de 10x10cm 2mm	kg	$ 4,905.00	6.28	$ 30,803.40	
Placa base de 200 x 200 x 10 mm	kg	$ 6,250.00	1.26	$ 7,875.00	
Pernos de anclaje Ø 5/8" (16 mm) L=300 mm con tuerca y arandela	und	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
SoldaduraCordón filete 6 mm perimetral	kg	$ 15,580.00	0.50	$ 7,790.00	
Anticorrosivo tipo 1 gris	gal	$ 73,900.00	0.05	$ 3,695.00	
				Sub-Total	$ 75,163.40

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADOR (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.08	$ 12,064.87	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.08	$ 7,836.68	
					Sub-Total	$ 19,901.55

Total Costo Directo $ 109,058.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 21,811.60	
IMPREVISTOS	15%	$ 16,358.70	
UTILIDAD	5%	$ 5,452.90	
		Sub-Total	$ 43,623.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 152,681.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUBIERTA **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.5

ITEM: Suministro e instalación de Flanche metálico en lámina galvanizada cal. 30 de 2X1m **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 800.00	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,600.00	
Pulidora industrial 9"	dia	$ 35,000	0.2	$ 7,000.00	
				Sub-Total	$ 9,400.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Lámina galvanizada cal. 30	m²	$ 35,900.00	0.50	$ 17,950.00	
Tornillos autoperforantes	und	$ 300.00	4.00	$ 1,200.00	
Sellante Poliuretano	und	$ 20,000.00	0.05	$ 1,020.00	
Puntilla Promedio	kg	$ 6,000.00	0.10	$ 600.00	
Desperdicio 5%				$ 897.50	
				Sub-Total	$ 21,667.50

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.06	$ 9,699.64	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.06	$ 6,300.36	
					Sub-Total	$ 16,000.00

Total Costo Directo $ 47,068.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 9,413.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 2,353.40	
UTILIDAD	5%	$ 2,353.40	
		Sub-Total	$ 14,120.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 61,188

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUBIERTA **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.6

ITEM: Cinta asfáltica autoadhesiva impermeabilizante instalada 200mm **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 500.00	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,000.00	
				Sub-Total	$ 1,500.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Cinta Asfaltica autoadhesiva 200mmx10m	m	$ 8,311.70	1.00	$ 8,311.70	
Limpiador	lts	$ 25,000.00	0.01	$ 250.00	
				Sub-Total	$ 8,561.70

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.04	$ 6,062.28	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.04	$ 3,937.72	
					Sub-Total	$ 10,000.00

Total Costo Directo $ 20,062.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 4,012.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,003.10	
UTILIDAD	5%	$ 1,003.10	
		Sub-Total	$ 6,018.60

Precio unitario total aproximado al peso $ 26,081

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUBIERTA **ESPECIFICACIÓN:** 2.3.7

ITEM: Canal en Lámina Galvanizada Cal.18 (con protección anticorrosiva), sección 15 cm x 20 cm, con ala de 2 cm, instalada **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,200.00	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 2,400.00	
				Sub-Total	$ 3,600.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Lámina galvanizada cal. 18 (desarrollo 0,59 m²)	m²	$ 75,000.00	0.59	$ 44,250.00	
Tornillería autoperforante con arandela neopreno	und	$ 150.00	4.00	$ 600.00	
Sellante butílico / silicona neutra	m	$ 10,000.00	0.05	$ 500.00	
Primer anticorrosivo	gal	$ 120,000.00	0.012	$ 1,496.40	
Pintura de acabado	gal	$ 90,000.00	0.012	$ 1,122.30	
				Sub-Total	$ 47,968.70

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.10	$ 14,549.47	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.10	$ 9,450.53	
					Sub-Total	$ 24,000.00

Total Costo Directo $ 75,569.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 15,113.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 3,778.45	
UTILIDAD	5%	$ 3,778.45	
		Sub-Total	$ 22,670.70

Precio unitario total aproximado al peso $ 98,240

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PAREDES + ACABADO **ESPECIFICACIÓN:** 2.4.1

ITEM: Suministro e instalacion de muro superboard 8 mm doble cara 0.10 m, incluye estructura en perfilería metálica galvanizada calibre 26 y todos los accesorios que se requieran para su debida instalacion. No incluye pintura y estuco.

UNIDAD : m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,990.15	
				Sub-Total	$ 1,990.15

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Canal Base 9 3-5/8 x 1pg 0.38mm 2.44m Cal 26	und	$ 8,300.00	0.34	$ 2,822.00	
Paral Base 9 3-5/8 x 1-1/4pg 0.38mm 3.05m cal 26	und	$ 11,800.00	0.8	$ 8,968.00	
Superboard 8mm	m²	$ 21,000.00	2.1	$ 44,100.00	
Tornillo 7 x 7/16	und	$ 30.00	20	$ 600.00	
Tornillo estructura drywall 8 x 1/2"	und	$ 35.00	28	$ 980.00	
Cinta Malla 45 metros x 50 mm fibra de vidrio	und	$ 160.00	2.06	$ 329.60	
Masilla para juntas	gl	$ 19,900.00	0.61	$ 12,200.00	
				Sub-Total	$ 69,999.60

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.16	$ 24,129.74	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.16	$ 15,673.35	
					Sub-Total	$ 39,803.09

Total Costo Directo $ 111,793.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	0%	$ -	
IMPREVISTOS	5%	$ 5,589.65	
UTILIDAD	5%	$ 5,589.65	
		Sub-Total	$ 11,179.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 122,972

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PAREDES + ACABADO **ESPECIFICACIÓN:** 2.4.2

ITEM: Suministro e instalacion de muro superboard de 8 mm una cara con perfilería metálica galvanizada calibre 26, incluye todos los accesorios que se requieran para su debida instalacion. No incluye pintura. **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 995.08	
				Sub-Total	$ 995.08

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Canal Base 9 3-5/8 x 1pg 0.38mm 2.44m cal 26	und	$ 8,300.00	0.34	$ 2,822.00	
Paral Base 9 3-5/8 x 1-1/4pg 0.38mm 3.05m cal26	und	$ 11,800.00	0.8	$ 8,968.00	
Superboard 8mm	m²	$ 21,000.00	1.05	$ 22,050.00	
Tornillo 7 x 7/16	und	$ 30.00	10	$ 300.00	
Tornillo estructura drywall 8 x 1/2"	und	$ 35.00	14	$ 490.00	
Cinta Malla 45 metros x 50 mm fibra de vidrio	und	$ 160.00	1.03	$ 164.80	
Masilla para juntas	gl	$ 19,900.00	0.31	$ 6,100.00	
				Sub-Total	$ 40,894.80

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.08	$ 12,064.87	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.08	$ 7,836.68	
					Sub-Total	$ 19,901.55

Total Costo Directo $ 61,791.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 12,358.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 3,089.55	
UTILIDAD	5%	$ 3,089.55	
		Sub-Total	$ 18,537.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 80,328

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PAREDES + ACABADO **ESPECIFICACIÓN:** 2.4.3

ITEM: Resane con estuco plástico sobre muro **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 373.15	
Andamio certificado (10% MO)				$ 746.31	
				Sub-Total	$ 1,119.46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Estucor plástico o simila	kg	$ 2,930.00	0.80	$ 2,344.00	
Lija grano 120–150	und	$ 1,800.00	0.05	$ 90.00	
				Sub-Total	$ 2,434.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.03	$ 4,524.33	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.03	$ 2,938.75	
					Sub-Total	$ 7,463.08

Total Costo Directo $ 11,017.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 2,203.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 550.85	
UTILIDAD	5%	$ 550.85	
		Sub-Total	$ 3,305.10

Precio unitario total aproximado al peso $ 14,322

Elaboró : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PAREDES + ACABADO **ESPECIFICACIÓN:** 2.4.4

ITEM: Pintura vinilo tipo I en muros (2 capas) **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 373.15	
Andamio certificado (10% MO)				$ 746.31	
				Sub-Total	$ 1,119.46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Pintura vinilo tipo I (2 capas)	gal	$ 89,900.00	0.07	$ 6,173.17	
Lija grano 120–150	und	$ 1,800.00	0.05	$ 90.00	
				Sub-Total	$ 6,263.17

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.03	$ 4,524.33	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.03	$ 2,938.75	
					Sub-Total	$ 7,463.08

Total Costo Directo $ 14,846.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 2,969.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 742.30	
UTILIDAD	5%	$ 742.30	
		Sub-Total	$ 4,453.80

Precio unitario total aproximado al peso $ 19,300

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS ✓ ESPECIFICACIÓN: 2.5.1 ✓

ITEM: Suministro e instalacion de tuberia PVC Conduit Ø1/2" ✓ UNIDAD : m ✓

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 273.65	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 547.29	
				Sub-Total	$ 820.94

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubo conduit PVC 1/2"	m	$ 1,300.00	1.0	$ 1,300.00	
Adaptador PVC 1/2"	und	$ 400.00	0.10	$ 40.00	
Curva conduit 90° PVC 1/2"	und	$ 900.00	0.10	$ 90.00	
Grapa dobel oreja de 1/2" incluye chazos y tornillos	und	$ 890.00	0.50	$ 445.00	
Limpiador PVC 1/4	und	$ 42,900.00	0.01	$ 424.71	
Soldadura PVC 1/4	und	$ 86,900.00	0.01	$ 860.31	
				Sub-Total	$ 3,160.02

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.02	$ 3,317.84	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.02	$ 2,155.09	
					Sub-Total	$ 5,472.93

Total Costo Directo $ 9,454.00 ✓

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 1,890.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 472.70	
UTILIDAD	5%	$ 472.70	
		Sub-Total	$ 2,836.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 12,290.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.2

ITEM: **Suministro e instalación de caja plástica octogonal Conduit** — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 248.77	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 497.54	
				Sub-Total	$ 746.31

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Caja Octagonal 100x100x47mm Conduit	und	$ 2,200.00	1.0	$ 2,200.00	
Tornillería, chazos, soportes	und	$ 500.00	1.0	$ 500.00	
				Sub-Total	$ 2,700.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.02	$ 3,016.22	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.02	$ 1,959.17	
					Sub-Total	$ 4,975.39

Total Costo Directo $ 8,422.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 1,684.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 421.10	
UTILIDAD	5%	$ 421.10	
		Sub-Total	$ 2,526.60

Precio unitario total aproximado al peso $ 10,949.00

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.3

ITEM: Suministro e instalación de canaleta plástica 10x6 cm con separadores internos, (Tres vias incluye curva, ángulo plano y tapa) — UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 497.54	
				Sub-Total	$ 497.54

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Canaleta plástica PVC 10x6 cm con tapa y separador interno (3 vías)	m	$ 18,000.00	1.0	$ 18,000.00	
Accesorios (curva, ángulo plano, unión, tapa final, proporcional al ml)	und	$ 12,000.00	0.10	$ 1,200.00	
Chazos, tornillos y accesorios de fijación (proporcional al ml)	und	$ 400.00	2.0	$ 800.00	
				Sub-Total	$ 20,000.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.04	$ 6,032.44	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.04	$ 3,918.34	
					Sub-Total	$ 9,950.77

Total Costo Directo $ 30,448.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 6,089.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,522.40	
UTILIDAD	5%	$ 1,522.40	
		Sub-Total	$ 9,134.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 39,582.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.4

ITEM: Suministro e instalación de caja tipo Dexon 2×4 para canaleta 10×6 cm — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 398.03	
				Sub-Total	$ 398.03

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Caja de superficie Dexson Blanca, 40mm	m	$ 14,900.00	1.03	$ 15,347.00	
Tornillería, anclajes y accesorios de fijacion	und	$ 1,650.00	1.00	$ 1,650.00	
				Sub-Total	$ 16,997.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.03	$ 4,825.95	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.03	$ 3,134.67	
					Sub-Total	$ 7,960.62

Total Costo Directo $ 25,356.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 5,071.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,267.80	
UTILIDAD	5%	$ 1,267.80	
		Sub-Total	$ 7,606.80

Precio unitario total aproximado al peso $ 32,963.00

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.5

ITEM: **Suministro e instalación tomacorriente doble polo a Tierra aislado naranja, incluye tapa y elementos de fijación, (No incluye caja)** — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 248.77	
				Sub-Total	$ 248.77

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Toma doble 15 AMP 125 V polo a Tierra Naranja Tierra Aislada Sin Tapa	und	$ 24,900.00	1.0	$ 24,900.00	
Placa/tapa plástica para 2x4" Naranja	und	$ 6,900.00	1.0	$ 6,900.00	
Tornillería, anclajes y accesorios de fijacion	glb	$ 1,650.00	1.0	$ 1,650.00	
Insumos menores de instalación (corte, pruebas)	glb	$ 500.00	1.0	$ 500.00	
				Sub-Total	$ 33,950.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.02	$ 3,016.22	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.02	$ 1,959.17	
					Sub-Total	$ 4,975.39

Total Costo Directo $ 39,174.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 7,834.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,958.70	
UTILIDAD	5%	$ 1,958.70	
		Sub-Total	$ 11,752.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 50,926.00

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS **ESPECIFICACIÓN:** 2.5.6

ITEM: Suministro e instalacion de tomacorriente doble, bipolar con polo a tierra, color blanco, (No incluye caja) **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 248.77	
				Sub-Total	$ 248.77

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tomacorriente doble bipolar con polo a tierra (blanco), 15A, con tapa	und	$ 12,575.00	1.0	$ 12,575.00	
Cinta Aislante 165 Negra 18m	rollo	$ 5,800.00	0.09	$ 522.00	
Conectores de empalme	und	$ 1,200.00	2.0	$ 2,400.00	
Tornillería y elementos de fijación	und	$ 500.00	1.0	$ 500.00	
				Sub-Total	$ 15,997.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.02	$ 3,016.22	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.02	$ 1,959.17	
					Sub-Total	$ 4,975.39

Total Costo Directo $ 21,221.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 4,244.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,061.05	
UTILIDAD	5%	$ 1,061.05	
		Sub-Total	$ 6,366.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 27,587

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS **ESPECIFICACIÓN:** 2.5.7

ITEM: Suministro e Instalacion de Interruptores Triples, incluye caja rectangular **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 870.69	
				Sub-Total	$ 870.69

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Interruptor triple 15A/125V (blanco, estándar)	und	$ 25,500.00	1.0	$ 25,500.00	
Caja plástica rectangular	und	$ 2,900.00	1.0	$ 2,900.00	
Conectores de empalme	und	$ 1,220.00	2.0	$ 2,440.00	
Cinta Aislante 165 Negra 18m	rollo	$ 5,800.00	0.10	$ 600.00	
Tornillería y elementos de fijación	und	$ 500.00	1.0	$ 500.00	
				Sub-Total	$ 31,940.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.07	$ 10,556.76	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.07	$ 6,857.09	
					Sub-Total	$ 17,413.85

Total Costo Directo $ 50,225.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 10,045.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 2,511.25	
UTILIDAD	5%	$ 2,511.25	
		Sub-Total	$ 15,067.50

Precio unitario total aproximado al peso $ 65,293

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.8

ITEM: Suministro e instalación lámpara panel LED de sobreponer 60x60 de 48 W, incluye marco en aluminio — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,243.85	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 2,487.69	
				Sub-Total	$ 3,731.54

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Lampara panel led sobreponer 60x60cm 48w	und	$ 79,900.00	1.0	$ 79,900.00	
Marco en aluminio 60cm X 60cm Para Panel (sobreponer)	und	$ 30,000.00	1.0	$ 30,000.00	
Cable THHN 14 AWG	m	$ 2,500.00	2.0	$ 5,000.00	
Conectores Electricos	und	$ 1,200.00	2.0	$ 2,400.00	
Tornillería, anclajes y accesorios de fijacion	glb	$ 3,000.00	1.0	$ 3,000.00	
Cinta Aislante 165 Negra 18m	rollo	$ 5,800.00	0.10	$ 600.00	
				Sub-Total	$ 120,900.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.10	$ 15,081.09	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.10	$ 9,795.84	
					Sub-Total	$ 24,876.93

Total Costo Directo $ 149,508.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 29,901.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 7,475.40	
UTILIDAD	5%	$ 7,475.40	
		Sub-Total	$ 44,852.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 194,360

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — **ESPECIFICACIÓN:** 2.5.9

ITEM: Suministro e instalacion de caja de distribucion para red regulada y red comercial (6 breaKer) **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 3,482.77	
				Sub-Total	$ 3,482.77

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Caja taco 6 circuitos	und	$ 112,000.00	1.0	$ 112,000.00	
Cable THHN N° 12	m	$ 1,800.00	5.0	$ 9,000.00	
Conectores Electricos	und	$ 1,200.00	6.0	$ 7,200.00	
Tornilleria, anclajes y accesorios de fijacion	glb	$ 3,000.00	1.0	$ 3,000.00	
				Sub-Total	$ 131,200.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.28	$ 42,227.05	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.28	$ 27,428.36	
					Sub-Total	$ 69,655.41

Total Costo Directo $ 204,338.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 40,867.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 10,216.90	
UTILIDAD	5%	$ 10,216.90	
		Sub-Total	$ 61,301.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 265,639

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.10 ✓

ITEM: Suministro e instalación de breaker monopolar 20A, no reparable, sellado y contramarcado enchufable — UNIDAD : und ✓

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 452.43	
				Sub-Total	$ 452.43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Breaker Monopolar enchufable 20-30 120/240V	und	$ 12,800.00	1.0	$ 12,800.00	
Conectores Electricos	und	$ 1,200.00	6.0	$ 7,200.00	
Cinta Aislante 165 Negra 18m	rollo	$ 5,800.00	0.10	$ 600.00	
				Sub-Total	$ 20,600.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.06	$ 9,048.65	
					Sub-Total	$ 9,048.65

Total Costo Directo $ 30,101.00 ✓

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 6,020.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,505.05	
UTILIDAD	5%	$ 1,505.05	
		Sub-Total	$ 9,030.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 39,131

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.11

ITEM: Suministro e instalación de acometida red regulada (3×12 AWG, 7 hilos), Incluye identificación de cables, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación por tubería — UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 186.58	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 373.15	
				Sub-Total	$ 559.73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Cable THHN #12 AWG (3 conductores), 7 hilos/conductor	m	$ 1,800.00	3.0	$ 5,400.00	
Anillos de identificación (fase, neutro, tierra)	glb	$ 450.00	1.0	$ 450.00	
Cinta Aislante 165 Negra 18m	rollo	$ 5,800.00	0.005	$ 30.00	
Conectores/terminales (prorrateo)	glb	$ 120.00	1.0	$ 120.00	
e pasacables (prorrateado)	glb	$ 200.00	1.0	$ 200.00	
Cordel guía	glb	$ 50.00	1	$ 50.00	
				Sub-Total	$ 6,250.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.02	$ 2,262.16	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.02	$ 1,469.38	
					Sub-Total	$ 3,731.54

Total Costo Directo $ 10,541.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 2,108.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 527.05	
UTILIDAD	5%	$ 527.05	
		Sub-Total	$ 3,162.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 13,703.30

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS — ESPECIFICACIÓN: 2.5.12

ITEM: Suministro e instalación Acometida 2×#12 AWG (7 hilos) por tubería existente, Incluye identificación de cables, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación — UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 186.58	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 373.15	
				Sub-Total	$ 559.73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Cable THHN/THWN #12 AWG (7 hilos) negro	m	$ 1,800.00	1.0	$ 1,800.00	
Cable THHN/THWN #12 AWG (7 hilos) blanco	m	$ 1,800.00	1.0	$ 1,800.00	
Anillos de identificación (negro/blanco)	glb	$ 300.00	1.0	$ 300.00	
Cinta aislante (prorrateada)	rollo	$ 5,800.00	0.03	$ 150.00	
Conectores/terminales (prorrateo)	glb	$ 120.00	1.0	$ 120.00	
e pasacables (prorrateado)	glb	$ 200.00	1.0	$ 200.00	
Cordel guía	glb	$ 50.00	1.0	$ 50.00	
				Sub-Total	$ 4,420.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.02	$ 2,262.16	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.02	$ 1,469.38	
					Sub-Total	$ 3,731.54

Total Costo Directo $ 8,711.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 1,742.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 435.55	
UTILIDAD	5%	$ 435.55	
		Sub-Total	$ 2,613.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 11,324.30

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS ✓ ESPECIFICACIÓN: 2.6.1 ✓

ITEM: Suministro e instalación de rack de pared 12U (19" x 600 mm de profundidad), con puerta frontal y accesorios de montaje UNIDAD : und ✓

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 3,109.62	
				Sub-Total	$ 3,109.62

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Rack de pared 12U (19" x 600 mm de profundidad), con puerta frontal	und	$ 800,000.00	1.0	$ 800,000.00	
				Sub-Total	$ 800,000.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.25	$ 37,702.72	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.25	$ 24,489.61	
					Sub-Total	$ 62,192.33

Total Costo Directo $ 865,302.00 ✓

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 173,060.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 43,265.10	
UTILIDAD	5%	$ 43,265.10	
		Sub-Total	$ 259,590.60

Precio unitario total aproximado al peso $ 1,124,893

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS — ESPECIFICACIÓN: 2.6.2

ITEM: Suministro e instalación de Switch de red administrable, 24 puertos RJ-45 10/100/1000 Mbps, con uplink de fibra óptica SFP+ — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 2,487.69	
				Sub-Total	$ 2,487.69

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Switch Aruba 12 puertos	und	$ 2,383,999.99	1.0	$ 2,383,999.99	
Kit de montaje/cage nuts/tornillería	glb	$ 20,000.00	1.0	$ 20,000.00	
Patch cord categoría 6 de 2 m (para conexión a equipo)	glb	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
Cinta, bridas, elementos de organización de cables	und	$ 10,000.00	1.0	$ 10,000.00	
				Sub-Total	$ 2,438,999.99

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL ELECTRICO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.2	$ 30,162.18	
AYUDANTE ELECTRICO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.2	$ 19,591.69	
					Sub-Total	$ 49,753.87

Total Costo Directo $ 2,491,242.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 498,248.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 124,562.10	
UTILIDAD	5%	$ 124,562.10	
		Sub-Total	$ 747,372.60

Precio unitario total aproximado al peso $ 3,238,615

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS — ESPECIFICACIÓN: 2.6.3

ITEM: Suministro e instalación de salida doble de datos RJ-45 categoría 6A, Incluye toma, faceplates, módulos y certificación — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 746.31	
				Sub-Total	$ 746.31

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Face Plate dos salidas Cat 6, Datos o voz	und	$ 5,780.00	1.0	$ 5,780.00	
Módulos RJ-45 Cat 6A	und	$ 8,500.00	2.0	$ 17,000.00	
Etiquetas de identificación	und	$ 6,837.00	1.0	$ 6,837.00	
Certificación con equipo de pruebas	und	$ 10,000.00	2.0	$ 20,000.00	
Tornillería y accesorios de fijación	juego	$ 1,650.00	1.0	$ 1,650.00	
				Sub-Total	$ 51,267.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL EN REDES (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.06	$ 9,048.65	
AYUDANTE EN REDES (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.06	$ 5,877.51	
					Sub-Total	$ 14,926.16

Total Costo Directo $ 66,939.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 13,387.80	
IMPREVISTOS	5%	$ 3,346.95	
UTILIDAD	5%	$ 3,346.95	
		Sub-Total	$ 20,081.70

Precio unitario total aproximado al peso $ 87,021

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS — ESPECIFICACIÓN: 2.6.4

ITEM: Suministro e instalación de Cable UTP Cat 6A interior, incluye marcación y correas de amarre — UNIDAD : m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 130.50	
				Sub-Total	$ 130.50

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Cable UTP Cat.6A (Interior)	m	$ 2,800.00	1.0	$ 2,800.00	
Correas de amarre plásticas	und	$ 50.00	0.1	$ 5.00	
Etiquetas de identificación	und	$ 500.00	0.05	$ 25.00	
				Sub-Total	$ 2,830.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL EN REDES (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.01	$ 1,582.25	
AYUDANTE EN REDES (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.01	$ 1,027.75	
					Sub-Total	$ 2,610.00

Total Costo Directo $ 5,571.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 1,114.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 278.55	
UTILIDAD	5%	$ 278.55	
		Sub-Total	$ 1,671.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 7,242

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REDES DE COMUNICACIÓN - DATOS **ESPECIFICACIÓN:** 2.6.5

ITEM: Suministro e instalación de punto de acceso inalámbrico (Access Point) Tipo Aruba AP12 o similar **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 746.31	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 1,492.62	
				Sub-Total	$ 2,238.92

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Punto de acceso inalámbrico Aruba AP12	und	$ 800,000.00	1.0	$ 800,000.00	
Cableado UTP Cat6A con conectores RJ-45	m	$ 2,800.00	10	$ 28,000.00	
				Sub-Total	$ 828,000.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL EN REDES (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.06	$ 9,048.65	
AYUDANTE EN REDES (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.06	$ 5,877.51	
					Sub-Total	$ 14,926.16

Total Costo Directo $ 845,165.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 169,033.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 42,258.25	
UTILIDAD	5%	$ 42,258.25	
		Sub-Total	$ 253,549.50

Precio unitario total aproximado al peso $ 1,098,715

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACION DE EQUIPOS — ESPECIFICACIÓN: 2.7.1

ITEM: Instalación Aire Acondicionado Mini Split 36.000 BTU (Inverter), 220V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 22,500.00	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 45,000.00	
Bomba de Vacio + manometros	und	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Micrón (medidor de vacío)	und	$ 20,000.00	1.0	$ 20,000.00	
Taladro	dia	$ 25,000.00	0.5	$ 12,500.00	
				Sub-Total	$ 150,000.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubería de cobre aislada 5/8" (línea de succión)	m	$ 33,574.00	5.0	$ 167,870.00	
Tubería de cobre aislada 3/8" (línea de líquido)	m	$ 21,853.00	5.0	$ 109,265.00	
Aislamiento adicional armaflex 5/8" y 3/8"	m	$ 7,000.00	10.0	$ 70,000.00	
Cable encauchetado tipo THW 3x10 AWG (alimentación 220V)	m	$ 20,000.00	10.0	$ 200,000.00	
Cable de comunicación/control 4x14 AWG	m	$ 12,000.00	10.0	$ 120,000.00	
Manguera PVC drenaje 3/4"	m	$ 6,000.00	5.0	$ 30,000.00	
Breaker termomagnético 2x30A (marca ABB, Schneider o similar)	und	$ 120,000.00	1.0	$ 120,000.00	
Caja térmica + accesorios de protección	und	$ 60,000.00	1.0	$ 60,000.00	
Soportes metálicos en L para unidad exterior (cargue 150 kg)	par	$ 90,000.00	1.0	$ 90,000.00	
Tornillería, taquetes, abrazaderas, cinta PVC, foam, sellos	glb	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Amortiguadores de vibración Caucho/neopreno	juego	$ 28,000.00	1.0	$ 28,000.00	
Carga inicial de nitrógeno para prueba de fugas	und	$ 30,000.00	1.0	$ 30,000.00	
Refrigerante R4	und	$ 63,512.61	0.50	$ 31,756.30	
Sellos y consumibles (Espuma PU, silicona, cintas, abrazaderas)	glb	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
Cable interconexión U/E – I/E 3×14 AWG + tierra (THHN)	m	$ 7,500.00	3.0	$ 22,500.00	
				Sub-Total	$ 1,154,391.30

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
				$ -	$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
INSTALADOR OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.8	$ 125,857.80	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.8	$ 163,500.58	
MO ESPECIALIZADA	$ 118,625.00	162%	$ 192,491.09	0.8	$ 160,641.62	
					Sub-Total	$ 450,000.00

Total Costo Directo $ 1,754,391.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 350,878.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 87,719.55	
UTILIDAD	5%	$ 87,719.55	
		Sub-Total	$ 526,317.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 2,280,708

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACION DE EQUIPOS — ESPECIFICACIÓN: 2.7.2

ITEM: Instalación Aire Acondicionado Mini Split 24.000 BTU (inverter), 220 V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 18,000.00	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 36,000.00	
Bomba de Vacio + manometros	und	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Micrón (medidor de vacio)	und	$ 20,000.00	1.0	$ 20,000.00	
Taladro	dia	$ 25,000.00	0.5	$ 12,500.00	
				Sub-Total	$ 136,500.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubería de cobre aislada 5/8" (línea de succión)	m	$ 33,574.00	5.0	$ 167,870.00	
Tubería de cobre aislada 3/8" (línea de líquido)	m	$ 21,853.00	5.0	$ 109,265.00	
Aislamiento termico armaflex	m	$ 7,000.00	10.0	$ 70,000.00	
Cable de comunicación/control 4x14 AWG	m	$ 12,000.00	5.0	$ 60,000.00	
Cable interconexión U/E – I/E 3×14 AWG + tierra (THHN)	m	$ 7,100.00	5	$ 35,500.00	
Manguera PVC drenaje 3/4"	m	$ 6,000.00	5.0	$ 30,000.00	
Breaker termomagnético 2x30A	und	$ 120,000.00	1.0	$ 120,000.00	
Caja térmica + accesorios de protección	und	$ 60,000.00	1.0	$ 60,000.00	
Soportes metálicos en L para unidad exterior (cargue 150 kg)	par	$ 90,000.00	1.0	$ 90,000.00	
Tornillería, taquetes, abrazaderas, cinta PVC, foam, sellos	glb	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Amortiguadores de vibración Caucho/neopreno	juego	$ 28,000.00	1.0	$ 28,000.00	
Carga inicial de nitrógeno para prueba de fugas	und	$ 30,000.00	1.0	$ 30,000.00	
Refrigerante R4	und	$ 63,512.61	0.50	$ 31,756.30	
Sellos y consumibles (Espuma PU, silicona, cintas, abrazaderas)	glb	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
				Sub-Total	$ 907,391.30

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
				$ -	$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
INSTALADOR OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.7	$ 100,686.24	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.7	$ 130,800.47	
MO ESPECIALIZADA	$ 118,625.00	162%	$ 192,491.09	0.7	$ 128,513.29	
					Sub-Total	$ 360,000.00

Total Costo Directo $ 1,403,891.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 280,778.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 70,194.55	
UTILIDAD	5%	$ 70,194.55	
		Sub-Total	$ 421,167.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 1,825,058

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACION DE EQUIPOS — **ESPECIFICACIÓN:** 2.7.3

ITEM: Instalación de aire acondicionado Mini Split 18.000 BTU (inverter), 220V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación — **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 15,000.00	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 30,000.00	
Bomba de Vacio + manometros	und	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Micrón (medidor de vacío)	und	$ 20,000.00	1.0	$ 20,000.00	
Taladro	dia	$ 25,000.00	0.5	$ 12,500.00	
				Sub-Total	$ 127,500.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubería de cobre aislada 5/8" (línea de succión)	m	$ 33,574.00	5.0	$ 167,870.00	
Tubería de cobre aislada 3/8" (línea de líquido)	m	$ 21,853.00	5.0	$ 109,265.00	
Aislamiento termico armaflex	m	$ 7,000.00	10.0	$ 70,000.00	
Cable de comunicación/control 4x14 AWG	m	$ 12,000.00	5.0	$ 60,000.00	
Cable interconexión U/E – I/E 3×14 AWG + tierra (THHN)	m	$ 7,100.00	5	$ 35,500.00	
Manguera PVC drenaje 3/4"	m	$ 6,000.00	5.0	$ 30,000.00	
Breaker termomagnético 2x30A	und	$ 120,000.00	1.0	$ 120,000.00	
Caja térmica + accesorios de protección	und	$ 60,000.00	1.0	$ 60,000.00	
Soportes metálicos en L para unidad exterior (cargue 150 kg)	par	$ 90,000.00	1.0	$ 90,000.00	
Tornillería, taquetes, abrazaderas, cinta PVC, foam, sellos	glb	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Amortiguadores de vibración Caucho/neopreno	juego	$ 28,000.00	1.0	$ 28,000.00	
Carga inicial de nitrógeno para prueba de fugas	und	$ 30,000.00	1.0	$ 30,000.00	
Refrigerante R4	und	$ 63,512.61	0.50	$ 31,756.30	
Sellos y consumibles (Espuma PU, silicona, cintas, abrazaderas)	glb	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
				Sub-Total	$ 907,391.30

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
				$ -	$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
INSTALADOR OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.6	$ 83,905.20	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	0.6	$ 109,000.39	
MO ESPECIALIZADA	$ 118,625.00	162%	$ 192,491.09	0.6	$ 107,094.41	
					Sub-Total	$ 300,000.00

Total Costo Directo $ 1,334,891.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 266,978.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 66,744.55	
UTILIDAD	5%	$ 66,744.55	
		Sub-Total	$ 400,467.30

Precio unitario total aproximado al peso $ 1,735,358

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

INSTALACION DE EQUIPOS — **ESPECIFICACIÓN:** 2.7.4

ITEM: Instalación de aire acondicionado paquete de 10 Toneladas (120,000 BTU), 220V, Incluye instalación eléctrica, tuberías, soporte y todo lo necesario para su correcta instalación — **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 26,960.94	
Andamio Certificado (10% MO)				$ 53,921.89	
Bomba de Vacio + manometros	und	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Micrón (medidor de vacío)	und	$ 20,000.00	1.0	$ 20,000.00	
Taladro	dia	$ 25,000.00	0.5	$ 12,500.00	
				Sub-Total	$ 163,382.83

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubería de cobre aislada 5/8" (línea de succión)	m	$ 33,574.00	5.0	$ 167,870.00	
Tubería de cobre aislada 3/8" (línea de líquido)	m	$ 21,853.00	5.0	$ 109,265.00	
Aislamiento termico de espuma elastomérica tipo armaflex	m	$ 7,000.00	10.0	$ 70,000.00	
Cable de comunicación/control 4x14 AWG	m	$ 12,000.00	5.0	$ 60,000.00	
Cable interconexión U/E – I/E 3×14 AWG + tierra (THHN)	m	$ 7,100.00	5	$ 35,500.00	
Manguera PVC drenaje 3/4"	m	$ 6,000.00	5.0	$ 30,000.00	
Breaker termomagnético 2x30A	und	$ 120,000.00	1.0	$ 120,000.00	
Caja térmica + accesorios de protección	und	$ 60,000.00	1.0	$ 60,000.00	
Tornillería, taquetes, abrazaderas, cinta PVC, foam, sellos	glb	$ 50,000.00	1.0	$ 50,000.00	
Amortiguadores de vibración Caucho/neopreno	juego	$ 28,000.00	1.0	$ 28,000.00	
Carga inicial de nitrógeno para prueba de fugas	und	$ 30,000.00	1.0	$ 30,000.00	
Refrigerante R-410A	und	$ 63,512.61	0.50	$ 31,756.30	
Sellos y consumibles (Espuma PU, silicona, cintas, abrazaderas)	glb	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
Suministro de ductos	m	$ 150,000.00	16.0	$ 2,400,000.00	
Limpieza de ductos y desinfeccion ligera	glb	$ 300,000.00	1.0	$ 300,000.00	
Soporte Metalico ángulo de 2"x2"x1/4" con tratamiento anticorrosivo y pintura epóxica, diseñados para soportar unidad tipo paquete de hasta 150 kg	glb	$ 500,000.00	1.0	$ 500,000.00	
Ajuste, reubicación y sellado de ductos existentes,	glb	$ 200,000.00	1.0	$ 200,000.00	
				Sub-Total	$ 4,217,391.30

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
				$ -	$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
INSTALADOR OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	1.0	$ 150,810.89	
AYUDANTE (2)	$ 108,233.33	181%	$ 195,916.89	1.0	$ 195,916.89	
MO ESPECIALIZADA	$ 118,625.00	162%	$ 192,491.09	1.0	$ 192,491.09	
					Sub-Total	$ 539,218.87

Total Costo Directo $ 4,919,993.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 983,998.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 245,999.65	
UTILIDAD	5%	$ 245,999.65	
		Sub-Total	$ 1,475,997.90

Precio unitario total aproximado al peso $ 6,395,991

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.1

ITEM: Cierre de orificios entre cresta de la teja y muro con espuma de poliuretano **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Pistola aplicadora	m²/dia	$ 25,000	0.10	$ 2,500.00	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 609.48	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 1,218.97	
				Sub-Total	$ 4,328.45

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m³ de densidad, 140% de expansión	und	$ 25,900.00	0.35	$ 9,065.00	
Cutter/lija para corte de excedentes	glb	$ 800.00	1.0	$ 800.00	
				Sub-Total	$ 9,865.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.05	$ 7,389.73	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.05	$ 4,799.96	
					Sub-Total	$ 12,189.70

Total Costo Directo $ 26,383.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 5,276.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 1,319.15	
UTILIDAD	5%	$ 1,319.15	
		Sub-Total	$ 7,914.90

Precio unitario total aproximado al peso $ 34,298

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.2

ITEM: Mampostería en ladrillo tolete, incluye pañete, estuco y pintura 2 capas **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 2,207.10	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 4,414.20	
				Sub-Total	$ 6,621.30

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ladrillo tolete	und	$ 1,100.00	13	$ 14,300.00	
Cemento gris	kg	$ 658.00	6.5	$ 4,277.00	
Arena	m³	$ 96,918.90	0.025	$ 2,422.97	
Estuco plástico	kg	$ 2,930.00	0.5	$ 1,465.00	
Vinilo tipo I (2 capas)	gal	$ 89,900.00	0.07	$ 6,293.00	
Agua y Aditivos	lts	$ 68.00	4.50	$ 306.00	
Lija grano 120–150	und	$ 1,800.00	0.05	$ 90.00	
				Sub-Total	$ 29,153.97

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.18	$ 26,760.11	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.18	$ 17,381.89	
					Sub-Total	$ 44,142.00

Total Costo Directo $ 79,917.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 15,983.40	
IMPREVISTOS	5%	$ 3,995.85	
UTILIDAD	5%	$ 3,995.85	
		Sub-Total	$ 23,975.10

Precio unitario total aproximado al peso $ 103,892

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.3

ITEM: Suministro e instalación de brazo hidráulico cierrapuertas, tipo aéreo, con capacidad de regulación de velocidad de cierre y golpe final, incluye accesorios y mano de obra para su correcta instalación y funcionamiento **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 2,062.50	
				Sub-Total	$ 2,062.50

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Brazo hidráulico cierrapuertas tipo comercial (carga 40–80 kg)	und	$ 160,900.00	1	$ 160,900.00	
Tornillería y anclajes metálicos	und	$ 10,000.00	1	$ 10,000.00	
				Sub-Total	$ 170,900.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL CERREJERO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.17	$ 25,006.90	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.17	$ 16,243.10	
					Sub-Total	$ 41,250.00

Total Costo Directo $ 214,213.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 42,842.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 10,710.65	
UTILIDAD	5%	$ 10,710.65	
		Sub-Total	$ 64,263.90

Precio unitario total aproximado al peso $ 278,477

Elaboró : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.4

ITEM: Pañete sobre muro **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 2,484.90	
Andamios Cerificados (10% M.O)				$ 4,969.79	
				Sub-Total	$ 7,454.69

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Cemento	kg	$ 658.00	8.15	$ 5,362.70	
Arena	m³	$ 96,918.90	0.0192	$ 1,860.84	
Agua	lts	$ 68.00	4.15	$ 282.20	
				Sub-Total	$ 7,505.74

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Mtariales					1500	
					Sub-Total	$ 1,500.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL CERREJERO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.20	$ 30,128.26	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.20	$ 19,569.66	
					Sub-Total	$ 49,697.91

Total Costo Directo $ 66,158.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 13,231.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 3,307.90	
UTILIDAD	5%	$ 3,307.90	
		Sub-Total	$ 19,847.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 86,005

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.5

ITEM: Recuperación de piso en granito por regata **UNIDAD :** m

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 1,430.00	
Pulidora de Pisos	dia	$ 35,000.00	0.03	$ 1,200.00	
Gratas	und	$ 13,900	0.05	$ 695.00	
				Sub-Total	$ 3,325.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Agua	lts	$ 68.00	1.85	$ 125.80	
Arena	m^3	$ 96,918.90	0.006	$ 600.00	
Granito N°. 3 por 25 Kg	sc	$ 14,875.00	0.26	$ 3,900.00	
Marmolina x 1kg	kg	$ 500.00	0.75	$ 375.00	
Cemento blanco	kg	$ 3,700.00	2.10	$ 7,770.00	
Mineral Neg/Ama/Roj/Ver	lb	$ 5,900.00	0.08	$ 442.50	
				Sub-Total	$ 13,213.30

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL CERREJERO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.11	$ 17,338.12	
AYUDANTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.11	$ 11,261.88	
					Sub-Total	$ 28,600.00

Total Costo Directo $ 45,138.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 9,027.60	
IMPREVISTOS	5%	$ 2,256.90	
UTILIDAD	5%	$ 2,256.90	
		Sub-Total	$ 13,541.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 58,679

Elaboro : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.6

ITEM: Suministro e instalación de puerta abatible en aluminio arquitectónico sistema 1102, incluye marco y contramarco en perfil extruido anodizado, refuerzo tubular 3x1, montante intermedio, vidrio de seguridad 5 mm con película, bisagras, cerradura tipo pomo o Lisboa L370, sellos, silicona, tornillería. Instalación completa y operativa **UNIDAD :** m²

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Sierra circular para aluminio	dia	$ 57,120.00	0.07	$ 3,998.40	
Remachadora manual o neumática	dia	$ 15,000.00	0.05	$ 750.00	
Taladro	dia	$ 16,900.00	0.16	$ 2,704.00	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 3,174.60	
				Sub-Total	$ 10,627.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Marco, perfil sistema 1102	und	$ 56,800.00	0.5	$ 30,104.00	
Perfil tubular 3×1 (refuerzo)	und	$ 40,000.00	0.5	$ 21,200.00	
Adaptadores	und	$ 10,000.00	1.1	$ 11,000.00	
Pisavidrio (perfil U)	m	$ 22,707.00	0.5	$ 12,034.71	
Vidrio 5 mm + película seguridad	m²	$ 127,224.00	0.5	$ 67,428.72	
Montante persiana VP315	und	$ 20,000.00	0.5	$ 10,600.00	
Bisagras metalicas	und	$ 105,000.00	0.5	$ 55,650.00	
Cerradura tipo pomo / Lisboa L370	und	$ 226,000.00	0.5	$ 119,780.00	
Tornillería, sellos, silicona, consumibles	lote	$ 30,000.00	0.5	$ 15,900.00	
				Sub-Total	$ 343,697.43

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL CERREJERO (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.26	$ 38,490.62	
AYUDANTE CERRAJERO (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.26	$ 25,001.38	
					Sub-Total	$ 63,492.00

Total Costo Directo $ 417,816.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 83,563.20	
IMPREVISTOS	5%	$ 20,890.80	
UTILIDAD	5%	$ 20,890.80	
		Sub-Total	$ 125,344.80

Precio unitario total aproximado al peso $ 543,161

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.7

ITEM: Tala de árbol mayor a 10 m de altura, Incluye retiro y disposicion final **UNIDAD :** und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Motosierra	dia	$ 120,000.00	1.0	$ 120,000.00	
Serrucho de poda Manual	dia	$ 10,000.00	1.0	$ 10,000.00	
Soga de Seguridad	dia	$ 25,000.00	1.0	$ 25,000.00	
Arnes de Seguridad	dia	$ 30,000.00	1.0	$ 30,000.00	
Señalizacion Vial	glb	$ 1,000.00	1.0	$ 1,000.00	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 21,000.00	
				Sub-Total	$ 207,000.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
nsporte y disposicion				$ 314,000.00	$ 314,000.00	
					Sub-Total	$ 314,000.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL MOTOSIERRISTA (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.84	$ 127,307.84	
VIGIA DE SEGURIDAD (1)	$ 87,331.67	173%	$ 150,810.89	0.84	$ 127,307.84	
AYUDANTE TREPA CORTE (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.84	$ 82,692.16	
AYUDANTE RECOLECCION (1)	$ 54,116.67	181%	$ 97,958.44	0.84	$ 82,692.16	
					Sub-Total	$ 420,000.00

Total Costo Directo $ 941,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 188,200.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 47,050.00	
UTILIDAD	5%	$ 47,050.00	
		Sub-Total	$ 282,300.00

Precio unitario total aproximado al peso $ 1,223,300

Elaboro: Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OTROS **ESPECIFICACIÓN:** 2.8.8

ITEM: Aseo General **UNIDAD :** glb

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta Menor (5% MO)				$ 15,003.24	
				Sub-Total	$ 15,003.24

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Limpia vidrios	lt	$ 15,333.00	4.0	$ 61,332.00	
Detergentes	und	$ 5,600.00	3.0	$ 16,800.00	
Agua	lt	$ 68.00	100	$ 6,800.00	
				Sub-Total	$ 84,932.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (3)	$ 162,350.00	181%	$ 293,875.33	1.02	$ 300,064.76	
					Sub-Total	$ 300,064.76

Total Costo Directo $ 400,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20%	$ 80,000.00	
IMPREVISTOS	5%	$ 20,000.00	
UTILIDAD	5%	$ 20,000.00	
		Sub-Total	$ 120,000.00

Precio unitario total aproximado al peso $ 520,000

Elaboró : Ing. Javier Susunaga
Profesional en Manejo de Catastro y Redes

VoBo: Arq. Juan Carlos Ayala Arias
Director de Planeacion