acueducto
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

SOLICITUD DE UN TRÁMITE DE CONTRATACIÓN
"OBRA CIVIL"
"DIRECTA"

1410001-2018-2714
Bogotá, 19 NOV. 2019

PARA: FABIO MAURICIO CARDONA ARIAS
Director de Contratación y Compras

DE: ROSITA ESTHER BARRIOS FIGUEROA
Gerente Corporativo Gestión Humana y Administrativa

ASUNTO: Objeto del Contrato: "MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE CASA AZUL UBICADA EN AVENIDA CARRERA 72 No. 37-87 SUR Y DE LAS ÁREAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE LAS SEDES DEL COLEGIO RAMÓN B JIMENO Y ZONA 1 DE PROPIEDAD DE LA EAAB - ESP"

Solicito se sirva ordenar a quien corresponda adelantar el trámite de contratación del proceso cuyo objeto se describe en el asunto, para lo cual se anexa la siguiente información:

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 20 NOV 2018 HORA 12:43
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

1. Número del CDP: 1600045405 Anexo No. 1
2. Número de la solicitud de pedido: 6000023931 Anexo No. 2
3. Imputación presupuestal de: FUNCIONAMIENTO
4. Los costos del servicio se deben transferir al centro de costo:14500
5. Número del grupo en el plan de contratación: 840
6. Código de la ficha del sistema de gestión de infraestructura: N/A
7. Archivo HTML del SAI ó cotizaciones que sean soporte del presupuesto: Anexo No. 3
    a. Archivo SAI
    b. Insumos SAI
    c. APU
    d. Cotizaciones
8. PRESUPUESTO OFICIAL elaborado en el formato M4FB106F29, impreso y en medio magnético. Anexo No. 4
9. Matriz de Riesgos Previsibles en físico y medio magnético. Anexo No. 5
10. Formato de predio disponible: N/A
11. Visto bueno de la Gerencia de Tecnología: N/A

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

12. Formato de evaluación técnica un invitado. Anexo No. 6

13. Formato de creación de acreedores. Anexo No. 7

14. Oferta. Anexo No.8

15. Carta de presentación de la oferta. Anexo No. 9

16. Documento de constitución del consorcio o unión temporal N/A

17. Certificado de existencia y representación legal Anexo No. 10

18. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o persona con quien se suscribirá el contrato. Anexo No. 11

19. Certificación de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales. Anexo No. 12

20. Certificación de la inscripción ante la dirección de impuestos distritales (RIT) Anexo No. 13

21. Identificación tributaria (RUT) Anexo No. 14

22. Hoja de vida de la función pública Anexo No. 15

23. Certificado de responsables fiscales Anexo No. 16

24. Certificado de antecedes disciplinarios Anexo No. 17

25. Certificado de antecedentes judiciales Anexo No. 18

26. Certificado de Inspección, vigilancia y control expedido por la autoridad competente para personas sin ánimo de lucro, domiciliadas en el Distrito Capital. N/A

27. Para el caso de proponentes extranjeros consulte con la Dirección de Contratación los documentos a aportar. N/A

28. Datos del invitado:

Nombre de la Empresa:	MJPR CONSTRUCCIONES SAS
NIT:	900.629376-1
Nombre del Representante Legal	MILTON JAVIER POVEDA ROJAS
C.C del Representante Legal	79.888.433 de Bogotá
Teléfono:	5 37 06 56 / 316 465 35 39
Correo electrónico:	mjprconstrucciones@gmail.com
Dirección:	Calle 89 No. 75 B -05

29. Estudios previos

Atendiendo lo establecido en el Manual de Contratación vigente, a continuación, se detalla los lineamientos generales y específicos para surtir el presente proceso precontractual:

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO

Tipo de Contrato: Obra
Modalidad de selección: Directa
Proyecto: N/A
Responsable del proyecto: N/A
Macroproyecto: N/A

OBJETO

a) Objeto del contrato: "MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE CASA AZUL UBICADA EN AVENIDA CARRERA 72 No. 37-87 SUR Y DE LAS ÁREAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE LAS SEDES DEL COLEGIO RAMÓN B JIMENO Y ZONA 1 DE PROPIEDAD DE LA EAAB - ESP."

b) Ubicación de la ejecución del proyecto:

CASA AZUL	Avenida Carrera 72 No. 37 – 87 Sur
COLEGIO RAMON B JIMENO	Calle 26 No. 2 - 44
ZONA 1 Sub-central Usaquén	Carrera 11 No.109-80, Bogotá

c) Descripción del proyecto:

Con el fin de poner en uso el predio denominado CASA AZUL, se hace necesario efectuar mantenimiento a dicho predio con el fin de cubrir difícil de necesidades físicas en la empresa para operación logística, manejo de documentos y otras similares de la EAAB - ESP, para lo cual se deben desarrollar las siguientes actividades:

- Adecuación de instalaciones hidrosanitarios y eléctricas, mantenimiento cubierta, pintura general, instalación de aparatos sanitarios, eléctricos, luminarias, puertas, cerraduras, muebles de cocina, reposición de vidrios, mantenimiento de pisos.

De igual manera y para cumplir con los compromisos establecidos en el Programa Institucional de Gestión Ambiental -PIGA, se hace necesario adecuar los centros de acopio de las sedes COLEGIO RAMON B. JIMENO y ZONA 1 desarrollando las siguientes actividades:

- Nivelación de piso, aplicación pintura epóxica, adecuación instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, mantenimiento de cubierta y puertas, trampa de grasas.

A continuación se detalla los ítem, descripción, unidad de medida y cantidades que son necesarias ejecutar dentro del contrato para cumplir con el objeto y descripción del proyecto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Localización y Replanteo	M2	400,00
1.2	Desmonte Aparatos Sanitarios	UN	6,00
1.3	Desmonte Cubiertas Asbesto Cemento	M2	560,00
1.4	Desmonte de Marcos Y Puertas	UN	9,00
104002001	Demolic estructura concret/otro material	m3	75,00
602.008	Transporte y disposic. residuos sólidos	m3k	3.000,00
003.005.035	Derecho de Botadero	M3	75,00
2	**MAMPOSTERIA**		
404011001	Muros en ladrillo recocido 015m	M2	38,16
3	**PAÑETES**		
3.1	Filos y Dilataciones con Masilla supermastick o equivalente	ML	44,00
404017001	Pañete Impermeabilizado 1.5 cm	M2	58,66
4	**PISOS BASES**		
4.1	Alistado de Pisos Mortero Impermeabilizado 1:3 (e=4 cm.)	M2	599,00
5	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**		
5.1	Bajante Aguas Lluvias 4" PVC.	ML	14,00
303013	Caja para conexion domiciliaria alcantarillado 0.6x0.6x0.6m	UN	2,00

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
6	**INSTLACIONES ELECTRICAS**		
6.1	Suministro e Instalación Tablero Trifásico 12 Circuitos sin puerta.	UN	1,00
6.2	Suministro e Instalación Breakers bipolar (Cortacircuitos) Termomagnéticos Automáticos Bipolares,10 KA A 120/240 V TIPO DSE-2050 Legrand ó equivalente.Corriente nominal: 50 A.	UN	12,00
6.3	Suministro e Instalación Salida Lámpara incluye: Alambre Cobre THHN/THWN-2-12AWG, Caja Galvanizada 5800 2*4 cal 20, Caja Octagonal 100 X 100 X 47 MM cal 20, Conectrores resorte rojo -amr 9 o equivalente, Curva 90° EMT 1/2" , Terminal Conector EMT 1/2", Tubo Emt 1/2".	UN	40,00
6.4	Suministro e Instalación Salida Interruptor Incluye: Adaptador terminal 3/4", Tubo Conduit PVC 3/4", .Cable desnudo de cobre 12AWG, Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o equivalente, Interruptor doble AMBIA REFRESH LEGRAND COLOR BLANCO (ON-OFF) 10 AX, 250 V o equivalente.	UN	15,00
6.5	Suministro e Instalación Salida Tomacorriente Incluye: Tubo Conduit PVC 3/4, Alambre Cobre Desnudo AWG 12,Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o equivalente, Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A, 127 V AMBIA REFRESH Legrand o equivalente.	UN	15,00
6.6	Suministro e Instalación Lámpara de Incrustar LED SQ 60x60 - 45W, Forma Cuadrada	UN	15,00
6.7	Suministro e Instalación Reflector Exterior JETA LED 200W 6,5K 90-265V 120 Grados; Temp. de Color 6000K o equivalente	UN	8,00
6.8	Suministro e Instalación Lámpara Industrial LED HIGH BAY 120W ULTRA ó equivalente; Potencia 120W	UN	17,00
6.9	Suministro e Instalación Panel LED de 11" sylvania 24w luz blanca forma redonda ó equivalente.	UN	4,00
6.10	Suministro e Instalación Tomacorrientes + Interruptor AMBIA REFRESH LEGRAND ó equivalente	UN	10,00
7	**PINTURA**		
7.1	Anticorrosivo Sobre Lámina Lineal hasta 0,4 m, Dos (2) Manos.	ML	680,00
7.2	Anticorrosivo, Sobre Lámina Llena, Dos (2) Manos.	M2	196,00
7.3	Esmalte, Sobre Lámina Lineal hasta 0,4 m, Dos (2) Manos.	ML	675,00
7.4	Esmalte, Sobre Lamina Llena, Dos (2) Manos.	M2	196,00
7.5	Suministro e instalación de Estuco plástico.	M2	343,00
7.6	Pintura Para Interiores en Vinilo Tipo 1 resistente al agua. Incluye dos (2) Manos.	M2	218,00
7.7	Pintura acrílica exterior tipo Koraza 5 o equivalente, Dos (2) Manos.	M2	1.410,00
7.8	Pintura Epoxica Base Agua Blanco KOLOR ó equivalente, espesor mínimo de película de 3 mm.	M2	675,00
8	**CUBIERTAS Y CIELO RASOS**		
8.1	Suministro e instalación de cielo raso plano en dry wall incluye estructura de soporte (Viguetas, Omegas, Ángulos), Lámina de Yeso - cartón 1/2 " Gyplac RH ó equivalente, masilla y cinta de fibra de vidrio para sello de juntas, pintura vinilo tipo I (2) manos.	M2	76,00
8.2	Suministro e Instalación de Teja Fibrocemento Perfil 7 No. 8	M2	560,00
9	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**		
9.1	Suministro e Instalación Puerta Triplex 0,90 X 2,00 M incluye marco, cerradura y esmalte semibrillante.	M2	7,20
9.2	Suministro e Instalación Puerta Metálica 0,90*2,10 M CAL 20 pintada color blanco. (incluye marco y cerradura)	M2	24,00
10	**APARATOS Y ACCESORIOS**		
10.1	Suministro e instalación de Sanitario Tipo Smart redondo blanco Corona.	UN	3,00
10.2	Suministro e instalación de Griferia institucional de mesa tipo push para Lavamanos Corona.	UN	3,00
10.3	Suministro e instalación lavamanos Milano con pedestal Corona.	UN	3,00

d) Meta e indicadores del proyecto (alineado con PDD y Plan Estratégico): N/A

JUSTIFICACIÓN

Se establece como contratación directa por el costo del proceso.

De otra parte, se adelantó invitación a oferentes para efectuar una convocatoria plural que permitiera seleccionar la mejor oferta, teniendo en cuenta la especialidad en mantenimiento y adaptación de espacios de predios que se encuentran sin uso y que se requieren poner en funcionamiento para cubrir déficit de necesidades físicas en la empresa para operación logística, manejo de documentos y otras actividades similares que necesite la Empresa.

Para el presente proceso, el constructor favorecido deberá adelantar las obras de mantenimiento y adecuación del predio CASA AZUL, ubicado en Avenida Carrera 72 No. 37 – 87 Sur para dejar en condiciones de uso el predio.

De igual manera y en cumplimiento del PIGA se efectué el mantenimiento y adecuación de los espacios destinados como centro de acopio de la Zona 1 –Sub central de Usaquén y del Colegio Ramón B. Jimeno que permita cumplir con los requerimientos ambientales para su uso.

NECESIDAD Y CONVENIENCIA:

a) Descripción de la necesidad:

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

En concordancia con las responsabilidades de la Dirección de Servicios Administrativos indicadas en el Acuerdo 11 de 25 de julio de 2013, expedido por la Junta Directiva de la EAAB-ESP, Artículo 27 numeral 5 (cinco) que establece *"Planificar, coordinar y desarrollar los proyectos de construcción, remodelación, adecuación y mantenimiento de la infraestructura física de la Empresa"*, la Empresa necesita hacer el mantenimiento y adecuación a las instalaciones que se encuentran en desuso y que requieren ser habilitadas para suplir necesidades de espacio físico en la Empresa, de acuerdo con lo indicado en la descripción y justificación de la presente solicitud, lo mismo que cumplir con los requerimientos del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA en los sitios indicados.

b) Forma de satisfacer la necesidad:

Se debe contratar una firma que desarrolle el mantenimiento y adecuación de las instalaciones hidrosanitarios y eléctricas, mantenimiento cubierta, pintura general, instalación de aparatos sanitarios, eléctricos, luminarias, puertas, cerraduras, muebles de cocina, reposición de vidrios, mantenimiento de pisos que permita brindar que el predio denominado CASA AZUL pueda funcionar, lo mismo adelantar actividades de nivelación de piso, aplicación pintura epóxica, adecuación instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, mantenimiento de cubierta y puertas, trampa de grasas para disponer de los centros de acopio de residuos en las sedes Zona 1 Sub central de Usaquén y Colegio Ramón B. Jimeno y cumplir con la normatividad ambiental.

c) Oportunidad:

Es oportuno adelantar en el último trimestre de 2018, el mantenimiento y adecuación de la sede CASA AZUL que presenta un alto grado de abandono y que se debe poner en funcionamiento, de igual manera se debe desarrollar el mantenimiento y adecuación de los centros de acopio de los sedes Zona 1 y Colegio Ramón B Jimeno, con lo cual se debe dar cumplimiento a los compromisos adquiridos para la vigencia 2018 en materia ambiental.

De igual manera se cuenta con los recursos disponibles en el presupuesto de la Empresa para la presente vigencia para llevar a cabo el presente proceso de selección.

PRESUPUESTO DEL PROCESO

FUENTE DE FINANCIACIÓN: PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EAAB - ESP.

El presupuesto de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - ESP para la ejecución del objeto de la presente invitación es la suma de **CIENTO SESENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS ($164.900.894,00) MC/TE (Incluido AIU)** de acuerdo a lo establecido en el formato de presupuesto oficial y formulario No. 1 los cuales forman parte integral de este documento.

Se anexa el formato M4FB0106F29-04, debidamente diligenciado y que corresponde a la lista de chequeo de insumos requeridos para el cálculo del AIU estimado por la Dirección de Compras y Contratación.

Requiere vigencias futuras:

SI ☐ *NO* ☒

ELEMENTOS QUE SOPORTAN EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:

a) Análisis de las condiciones y precios del mercado:

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

El presupuesto fue establecido con base en los precios del Sistema de Avaluó de Infraestructura (SAI) de la Empresa; para aquellos precios que no se encontraban en la mencionada base de datos, se adelantó estudio de mercado elaborando las correspondientes cotizaciones y la construcción de los Análisis de Precios Unitarios (APU) con sus correspondientes especificaciones.

De igual manera y conforme se establece en el procedimiento se diligencio el formato Lista de chequeo para cálculo de la Administración, Imprevisto y Utilidad (AIU). Anexo No. 19

Esta información fue remitida a la Dirección de Compras y Contratación quien efectuó la correspondiente validación y aprobación de presupuesto mediante correo electrónico realizado el 14 de noviembre de 2018. Anexo No. 20

Teniendo en cuenta las necesidades expuestas, se procedió a establecer las actividades a desarrollar para atender las deficiencias presentadas en las sedes CASA AZUL y centros de acopio de la Zona 1 – Sub-central de Usaquén y Colegio Ramón B. Jimeno, las que se describen a continuación y sobre las cuales la Dirección de Contratación y Compras aprobó el presupuesto:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN D	VALOR UNITARIO (1)	CANTIDAD (2)	VALOR TOTAL (3) =(1) * (2)
1	**PRELIMINARES**				
1.1	Localización y Replanteo	M2	1.199,00	400,00	$479.600,00
1.2	Desmonte Aparatos Sanitarios	UN	5.189,00	6,00	$31.134,00
1.3	Desmonte Cubiertas Asbesto Cemento	M2	6.160,00	560,00	$3.449.600,00
1.4	Desmonte de Marcos Y Puertas	UN	6.567,00	9,00	$59.103,00
104002001	Demolic estructura concret/otro material	m3	19.891,00	75,00	$1.491.825,00
602.008	Transporte y disposic. residuos sólidos	m3 k	1.129,00	3.000,00	$3.387.000,00
003.005.035	Derecho de Botadero	M3	4.056,00	75,00	$304.200,00
2	**MAMPOSTERIA**				
404011001	Muros en ladrillo recocido 015m	M2	56.848,00	38,16	$2.169.320,00
3	**PAÑETES**				
3.1	Filos y Dilataciones con Masilla supermastick o equivalente	ML	5.366,00	44,00	$236.104,00
404017001	Pañete Impermeabilizado 1.5 cm	M2	19.165,00	58,66	$1.124.219,00
4	**PISOS BASES**				
4.1	Alistado de Pisos Mortero Impermeabilizado 1:3 (e=4 cm.)	M2	23.949,00	599,00	$14.345.451,00
5	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
5.1	Bajante Aguas Lluvias 4" PVC.	ML	23.399,00	14,00	$327.586,00
303013	Caja para conexión domiciliaria alcantarillado 0.6x0.6x0.6m	UN	378.929,00	2,00	$757.858,00
6	**INSTLACIONES ELECTRICAS**				
6.1	Suministro e Instalación Tablero Trifásico 12 Circuitos sin puerta.	UN	208.246,00	1,00	$208.246,00
6.2	Suministro e Instalación Breakers bipolar (Cortacircuitos) Termomagnéticos Automáticos Bipolares,10 KA A 120/240 V TIPO DSE-2050 Legrand o equivalente. Corriente nominal: 50 A.	UN	77.124,38	12,00	$925.493,00
6.3	Suministro e Instalación Salida Lámpara incluye: Alambre Cobre THHN/THWN-2-12AWG, Caja Galvanizada 5800 2*4 cal 20, Caja Octagonal 100 X 100 X 47 MM cal 20, Conectores resorte rojo -amr 9 o equivalente, Curva 90° EMT 1/2" , Terminal Conector EMT 1/2", Tubo Emt 1/2".	UN	107.066,00	40,00	$4.282.640,00
6.4	Suministro e Instalación Salida Interruptor Incluye: Adaptador terminal 3/4", Tubo Conduit PVC 3/4", .Cable desnudo de cobre 12AWG, Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o equivalente, Interruptor doble AMBIA REFRESH LEGRAND COLOR BLANCO (ON-OFF) 10 AX, 250 V o equivalente.	UN	74.695,00	15,00	$1.120.425,00
6.5	Suministro e Instalación Salida Tomacorriente Incluye: Tubo Conduit PVC 3/4, Alambre Cobre Desnudo AWG 12, Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o equivalente, Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A, 127 V AMBIA REFRESH Legrand o equivalente.	UN	116.174,00	15,00	$1.742.610,00
6.6	Suministro e Instalación Lámpara de Incrustar LED SQ 60x60 - 45W, Forma Cuadrada	UN	141.081,00	15,00	$2.116.215,00
6.7	Suministro e Instalación Reflector Exterior JETA LED 200W 6,5K 90-265V 120 Grados; Temp. de Color 6000K o equivalente	UN	883.614,00	8,00	$7.068.912,00
6.8	Suministro e Instalación Lámpara Industrial LED HIGH BAY 120W ULTRA ó equivalente; Potencia 120W	UN	1.057.473,00	17,00	$17.977.041,00
6.9	Suministro e Instalación Panel LED de 11" Silvania 24w luz blanca forma redonda ó equivalente.	UN	70.400,00	4,00	$281.600,00
6.10	Suministro e Instalación Tomacorrientes + Interruptor AMBIA REFRESH LEGRAND ó equivalente	UN	12.664,00	10,00	$126.640,00
7	**PINTURA**				
7.1	Anticorrosivo Sobre Lámina Lineal hasta 0,4 m, Dos (2) Manos.	ML	3.674,00	680,00	$2.498.320,00
7.2	Anticorrosivo, Sobre Lámina Llena, Dos (2) Manos.	M2	7.253,00	196,00	$1.421.588,00
7.3	Esmalte, Sobre Lámina Lineal hasta 0,4 m, Dos (2) Manos.	ML	4.150,00	675,00	$2.801.250,00

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN D	VALOR UNITARIO (1)	CANTIDAD (2)	VALOR TOTAL (3) =(1) * (2)
7.4	Esmalte, Sobre Lamina Llena, Dos (2) Manos.	M2	5.954,00	196,00	$1.166.984,00
7.5	Suministro e instalación de Estuco plástico.	M2	3.479,00	343,00	$1.193.297,00
7.6	Pintura Para Interiores en Vinilo Tipo 1 resistente al agua. Incluye dos (2) Manos.	M2	7.989,00	218,00	$1.741.602,00
7.7	Pintura acrílica exterior tipo Koraza 5 o equivalente, Dos (2) Manos.	M2	8.508,00	1.410,00	$11.996.280,00
7.8	Pintura Epoxica Base Agua Blanco KOLOR ó equivalente, espesor mínimo de película de 3 mm.	M2	9.513,00	675,00	$6.421.275,00
8	**CUBIERTAS Y CIELO RASOS**				
8.1	Suministro e instalación de cielo raso plano en dry wall incluye estructura de soporte (Viguetas, Omegas, Ángulos), Lámina de Yeso - cartón 1/2 " Gyplac RH ó equivalente, masilla y cinta de fibra de vidrio para sello de juntas, pintura vinilo tipo I (2) manos.	M2	39.037,00	76,00	$2.966.812,00
8.2	Suministro e Instalación de Teja Fibrocemento Perfil 7 No. 8	M2	27.920,00	560,00	$15.635.200,00
9	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**				
9.1	Suministro e Instalación Puerta Triplex 0,90 X 2,00 M incluye marco, cerradura y esmalte semibrillante.	M2	101.689,00	7,20	$732.161,00
9.2	Suministro e Instalación Puerta Metálica 0,90*2,10 M CAL 20 pintada color blanco. (incluye marco y cerradura)	M2	271.977,00	24,00	$6.527.448,00
10	**APARATOS Y ACCESORIOS**				
10.1	Suministro e instalación de Sanitario Tipo Smart redondo blanco Corona.	UN	411.846,00	3,00	$1.235.538,00
10.2	Suministro e instalación de Grifería institucional de mesa tipo push para Lavamanos Corona.	UN	182.585,00	3,00	$547.755,00
10.3	Suministro e instalación lavamanos Milano con pedestal Corona.	UN	132.306,00	3,00	$396.918,00
				SUBTOTAL OBRA	**$ 121.295.250,00**
				ADMINISTRACIÓN (28,03 %)	33.999.059,00
				IMPREVISTOS (1%)	1.212.953,00
				UTILIDAD (5%)	6.064.763,00
				TOTAL AIU (34,03 %)	41.276.775,00
				TOTAL IMPACTO URBANO	2.328.869,00
				(A) TOTAL OBRA $	**$ 164.900.894,00**

¿El presupuesto de obra fue elaborado en desarrollo de un contrato de consultoría y cuenta con la previa revisión de la EMPRESA?,

☐ **SI** previa revisión ☒ **NO** previa revisión

¿Cuenta con estudios técnicos?,

☐ **SI** ☒ **NO**

b) Clasificación Registro Único de Proveedores RUP

Clasificación UNSPSC	Segmento	familia	Clase
72102900	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de Mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72121400	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de Construcción de edificaciones no residenciales	Servicios de construcción edificios públicos especializados
81101500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura

ANÁLISIS DEL SECTOR

De acuerdo con la guía para la elaboración de estudios previos de sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá elabora el presente estudio, con el que podremos evidenciar las mejores condiciones para el desarrollo del objeto contractual de la referencia y asignar de forma eficiente el correspondiente proceso público.

a) Aspectos Generales:

Teniendo en cuenta que el objeto de la referencia se relaciona con el seguimiento, la vigilancia, supervisión y control de la ejecución de obras, el presente análisis se enfocará inicialmente en el

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

sector económico de la construcción y las variables involucradas específicamente con la consultoría de proyectos de ingeniería civil.

1. Productos Incluidos dentro del sector

De la clasificación UNSPSC seleccionada, se encontraron los siguientes productos que comparten características relacionadas con el objeto del presente proceso:

En Colombia según estudio realizado por CAMACOL, el PIB de la construcción, está compuesto por dos grandes ramas de la actividad económica: La primera está relacionada con los trabajos de construcción de edificaciones, que agrupa el valor agregado de la construcción de edificaciones residenciales -tanto a nivel urbano como rural-, edificios no residenciales, reparación de edificios y mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción. La segunda rama se compone de los trabajos asociados con la ingeniería civil, que abarca la construcción de carreteras, vías férreas, puertos, Aeropuertos y tuberías.

2. Agentes que componen el sector

- Departamento Nacional de Planeación - DNP
- Instituto Nacional de Vías - INVIAS
- Agencia Nacional de Infraestructura - ANI
- Aeronáutica Civil - AEROCIVIL
- Ministerio de Transporte
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- Entidades públicas Departamentales, Municipales y Distritales (Gobernaciones, Alcaldías y Secretarías).
- Instituto de Desarrollo Urbano – IDU
- Agencia Nacional de Licencias ambientales – ANLA.
- Entidades estatales de régimen especial.

3. Gremios y Asociaciones que participan en el sector

Los principales gremios y asociaciones pertenecientes a los sectores de saneamiento básico, infraestructura y de las profesiones afines a las actividades a desarrollarse, son los siguientes:

- Cámara colombiana de construcción - CAMACOL
- Consejo Profesional de Ingeniería de Transporte y Vías de Colombia - CPITVC.
- Superintendencia de Sociedades
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
- Banco de la República
- Cámara Colombiana de Infraestructura - CCI
- Asociación de Productores de Concreto - ASOCRETO
- Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural - ACIES
- Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA
- Sociedad Colombiana de Arquitectos
- Sociedad Colombiana de Ingenieros
- Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores
- Asociación Colombiana de Constructores
- Asociación Nacional de Industrias
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos - ACIEM
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental - ACODAL
- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería - ACOFI
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica - AIS
- Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción - SOTECC

- Asociación Colombiana de Ingenieros Especialistas en Voladuras en Obras Civiles y Militares - ACIEV
- Sociedad Colombiana de Geotecnia - SCG
- Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo - SCCS
- Asociación Colombiana de Patólogos de la Construcción - ASCOLPAT
- Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil – ANEIC

4. Importancia del sector económico en el contexto nacional y local

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá como prestadora de servicios que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de la población, gran parte de sus recursos los invierte en la construcción de obras de ingeniería civil, sector que incide en el crecimiento y desarrollo económico del país y, por ende, las estadísticas derivadas de su inversión resultan indispensables para la correcta toma de decisiones de las autoridades públicas.

Considerando las actividades a contratar mediante el presente proceso, se prestó atención a las variaciones registradas en las Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas, y en la Construcción, entre las cuales se han presentado comportamientos opuestos.

Variaciones Producto Interno Bruto PIB por agregados económicos.

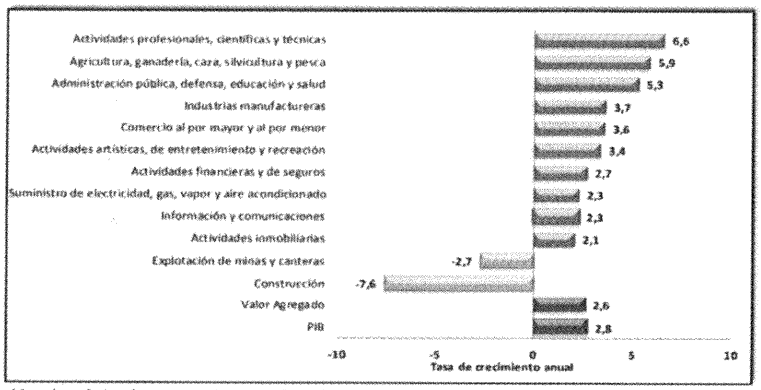
Para el segundo trimestre del 2018 el PIB de Colombia creció 2,8% con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior; esto se debe al jalonamiento de la rama "*Actividades profesionales, científicas y técnicas*" la cual se aumentó en un 6,6% y la "*Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca*", la cual creció 5,9% de la "*Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca*"; el cual creció un 7.7%, en especial por el crecimiento de los cultivos transitorios y los cultivos de café pergamino. (Extracto documento de análisis Banco de la Republica http://www.banrep.gov.co/economia/pli/bie.pdf)

Otra de las ramas que presenta gran dinamismo es *la administración pública, defensa, educación y salud*; el cual alcanzó un crecimiento 5,3% con respecto al mismo periodo del año anterior.

En cuanto a la rama de menor crecimiento encontramos, la rama de la *construcción* la cual decreció 7,6% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Si comparamos la variación del PIB del segundo trimestre del 2018 respecto al trimestre anterior; el PIB creció un 0,6%; siendo la agricultura la rama que más aporta para el crecimiento y las Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación para su decrecimiento.

PIB
Tasa de crecimiento Anual II trimestre 2018[pr]



Fuente: DANE, Dirección de síntesis y cuentas nacionales
M4FB0106F24-07

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Algunas Cifras del sector:

En el segundo trimestre de 2018, respecto al mismo periodo del año anterior, el valor agregado de la actividad de construcción creció negativamente en un 7,6% en su serie original, explicada por la siguiente dinámica:

1. Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decreció 7,6%.

2. Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decreció 5,7%.

3. Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decreció 9,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad de construcción creció negativamente 1,6% en su serie corregida de efecto estacional y calendario, comportamiento explicado por la siguiente dinámica:

1. Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decreció en 6,9%.

2. Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil creció 3,6%.

3. Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decreció 8,4%.

Tasas de crecimiento sector de la construcción
Segundo trimestre 2018^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018^{Pr}- II / 2017^{Pr}- II	2018^{Pr} / 2017^{Pr}	2018^{Pr}-II / 2018^{Pr}-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,6	-5,3	-6,9
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-5,7	-6,0	3,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-9,2	-6,3	-8,4
CONSTRUCCIÓN	**-7,6**	**-5,8**	**-1,6**

Fuente: DANE, DSCN

a) Índice De Costos de la Construcción Pesada – ICCP

Las obras y por ende las consultorías realizadas por la Aeronáutica Civil son consideradas como construcción pesada; por lo cual es pertinente analizar las dinámicas de estas variables, en especial las denominadas Equipo y mano de Obra. Según la metodología aplicada por el DANE en

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

coordinación técnica con el Ministerio de Transporte; se calcula el Índice de Costos de la Construcción Pesada ICCP, Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

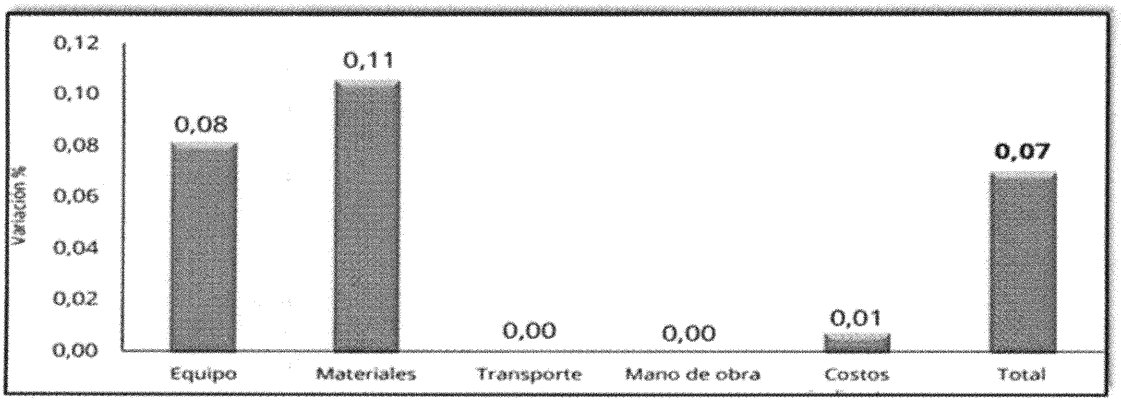
Peso Porcentual de los Grupos de Costos en la Construcción Pesada

GRUPO	%
Materiales	57.89%
Transporte	00.40%
Equipo	14.56%
Costos directos	16.36%
Mano de Obra	10.80%
TOTAL	100.00%

En julio de 2018, la variación mensual del Índice de Costos de la Construcción Pesada - ICCP fue de 0,07%, esta tasa es superior en 0,04 puntos porcentuales con respecto al mismo mes del año anterior (0,03%) y superior en 0,20 puntos porcentuales con relación al índice de precios al consumidor de julio de 2018 (-0,13%).

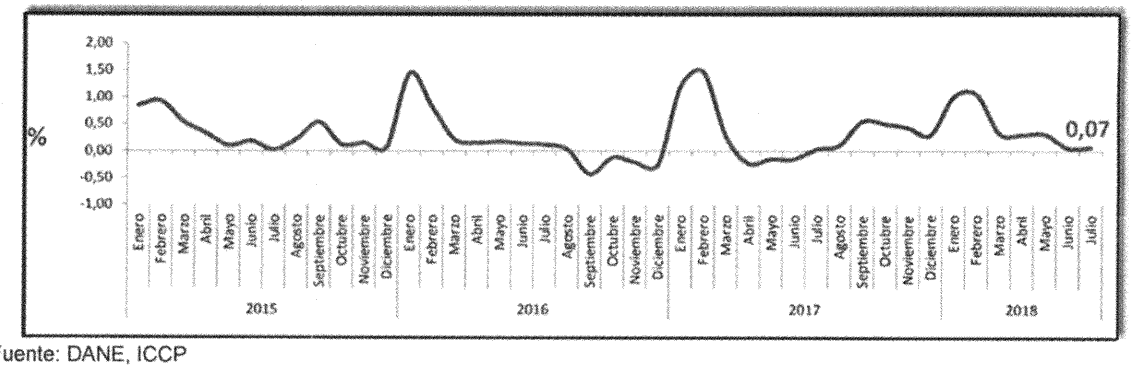
En cuanto a la variación porcentual de los grupos; los materiales fueron los que presentaron la mayor variación (0,11%), seguido de equipo con (0,08%) y nuestro otro interesado mano de obra no presentó ninguna variación.

Índices de costo de la Construcción Pesadas – julio 2018



Fuente: DANE, ICCP

Comparativo mensual ICCP



Fuente: DANE, ICCP

Al analizar el comparativo histórico por mes; se observa que en el mes de abril persiste la tendencia a la baja de los últimos cuatro años, también se puede observar que el valor del ICCP en el presente año es el más bajo para los meses de enero, febrero y marzo; observándose una disminución de la estacionalidad, la cual persiste.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

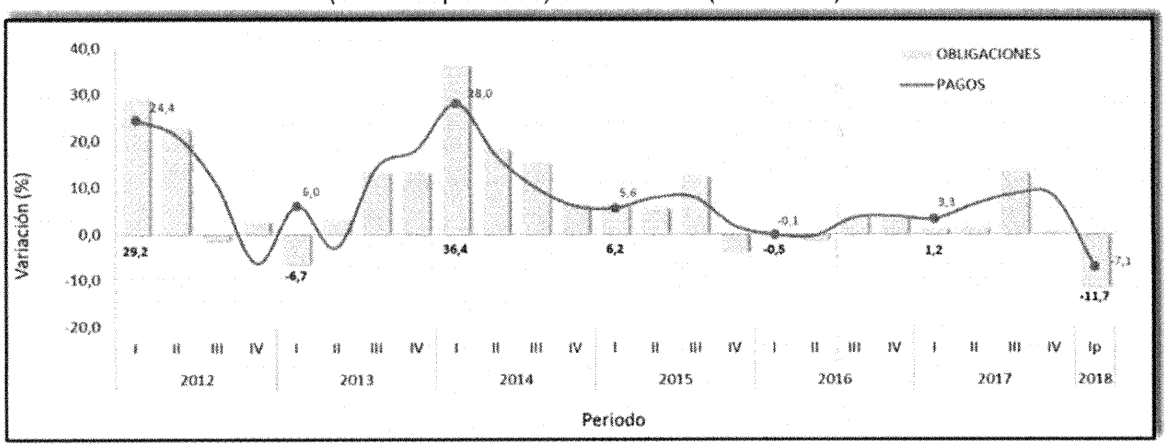
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

b) Indicadores de Inversión en Obras Civiles – IIOC.

En el primer trimestre de 2018 (enero – marzo), los pagos efectuados para la construcción de obras civiles registraron una disminución de -7,1%, con relación al mismo trimestre del año anterior. Las obligaciones adquiridas en obras civiles en el primer trimestre de 2018 registraron un decrecimiento de 11,7% frente al mismo periodo del año anterior.

La disminución en los pagos efectuados obedece principalmente al comportamiento del grupo construcciones para la minería y tuberías para el transporte, que decreció 10,1% y restó 2,7 puntos porcentuales a la variación total de los pagos. Así mismo, el grupo vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo disminuyó 43,2% y restó 2,6 puntos porcentuales a la variación total de pagos.

Variación anual del IIOC de los pagos y obligaciones en obras civiles
(Serie empalmada) 2012 - 2018 (I trimestre)



Fuente: DANE, IIOC

- **Técnico:**

En los casos no establecidos textualmente en estas especificaciones técnicas, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades que contemplarán aspectos técnicos:

Para la verificación de la calidad, todos los materiales suministrados dentro del objeto contractual deberán dar cumplimiento a las especificaciones estipuladas en las siguientes normas:

- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS -NTC- (actualizadas)
- ICONTEC
- Los ítems que aparecen en el formulario de cantidades del presupuesto oficial, se describen en forma concisa y no en detalle, por lo tanto, para la determinación de los precios unitarios y para la ejecución de los trabajos deberán consultarse las especificaciones y normas anteriormente descritas.
- Condiciones Técnicas mínimas:
- Se deben seguir todas las especificaciones y condiciones dispuestas en las especificaciones técnicas de los bienes a suministrar.
- Los equipos, maquinaria y herramientas que se utilicen para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, deberán ser los adecuados y suficientes para atender las exigencias de las especificaciones técnicas.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ASPECTO REGULATORIO

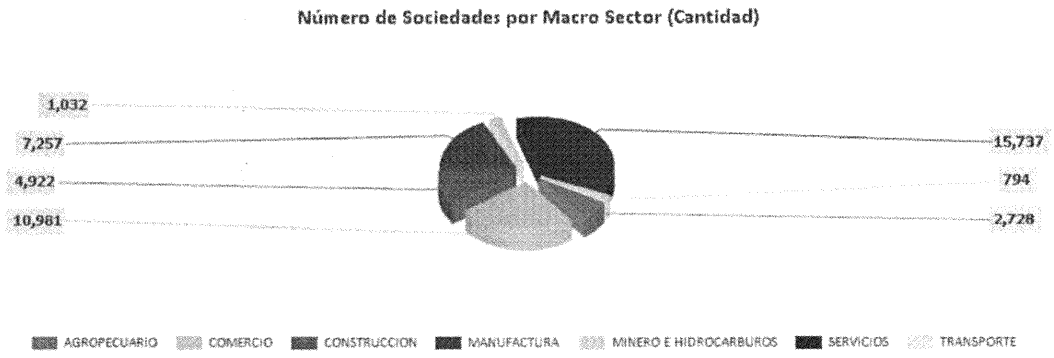
Para la ejecución de la obra se debe tener en cuenta la siguiente normatividad:

- Especificaciones particulares de diseño.
- Ley 400 de 1997. Decreto 33 de 1998. Decreto 34 de 1999.
- Manual de gestión socio ambiental para la construcción.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 4143, accesibilidad de las personas al medio físico, edificios y espacios urbanos, rampas fijas, adecuadas y básicas.
- Permisos y autorizaciones pertinentes.
- Planos y memorias de cálculo específicos del proyecto.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico-RAS 2000.
- Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción: Resolución No. 02413 de 1979, emanada del Ministerio de Trabajo y >Seguridad Social de Colombia.
- Reglamento Técnico de iluminación y alumbrado RETILAP.
- Reglamento Técnico de instalaciones eléctricas RETIE-NTC-2050.

NOTA: Todos los materiales utilizados en la ejecución de la obra deberán cumplir con las normas técnicas colombianas NTC, o en su defecto con las normas ASTM (American Society for Testing and Materials), cuando la NTC no regule el material.

b) Estudio de la oferta

Como se puede observar en la siguiente grafica de la Superintendencia de Sociedades, hay 4922 empresas en el macro sector de construcción en Colombia que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades.



En el link "Base Estados Financieros 2017" publicada en la página de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co) se encuentran los datos reportados por las empresas de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF a 31 de diciembre de 2017, información que se filtró con los siguientes códigos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Rev. 4 A.C.

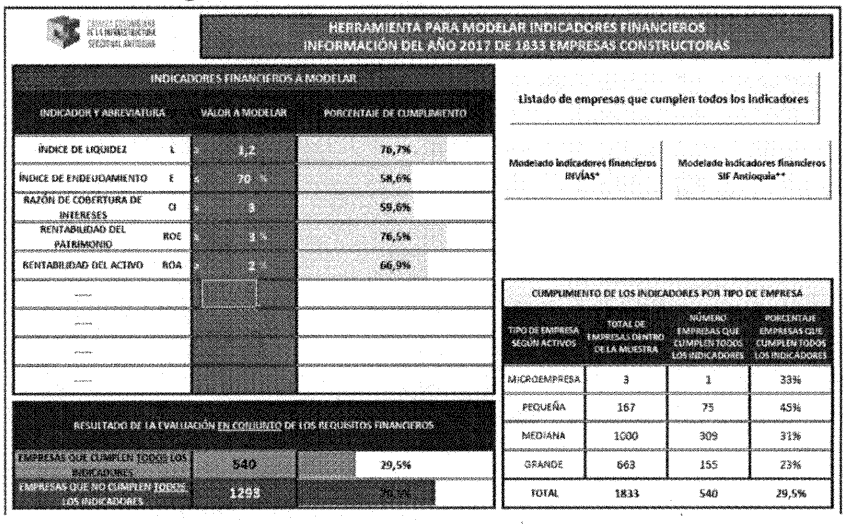
Código CIIU	Descripción	Incluye entre otros:
4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil.	Las obras de construcción distintas de las de edificios; por ejemplo, instalaciones deportivas o de esparcimiento al aire libre.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

Con esta labor se identificaron 547 empresas registradas en el macro sector de la construcción con los códigos referenciados como actividad principal, de las cuales 194 cumplen con los requisitos financieros de la EAAB (27,83% de la muestra).

Código CIIU	Número de empresas inscritas en este código como actividad principal	Número de empresas que cumplen con los indicadores financieros de la EAAB
4290	495	140

Como complemento al ejercicio anterior, se utilizó la herramienta puesta a disposición por la Cámara Colombiana de la Infraestructura, Seccional Antioquia (página http://www.cciantioquia.com/noticias-y-boletines-de-prensa-camara-infraestructura-antioquia/descargas-cci-antioquia/category/21-indicadores-financieros.html) para modelar indicadores financieros de 1833 empresas constructoras reportadas por la Superintendencia de Sociedades con información a 31 de diciembre de 2017, y cruzando la información con los indicadores financieros que la EAAB-ESP solicita en sus Condiciones y Términos de Procesos Públicos, se obtuvieron los siguientes resultados:



HERRAMIENTA PARA MODELAR INDICADORES FINANCIEROS
INFORMACIÓN DEL AÑO 2017 DE 1833 EMPRESAS CONSTRUCTORAS

INDICADORES FINANCIEROS A MODELAR

INDICADOR Y ABREVIATURA		VALOR A MODELAR	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	L	1,2	76,7%
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	E	70 %	58,6%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	CI	3	59,6%
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	ROE	3 %	76,5%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	ROA	2 %	66,9%
.....			
.....			
.....			
.....			

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN EN CONJUNTO DE LOS REQUISITOS FINANCIEROS

EMPRESAS QUE CUMPLEN TODOS LOS INDICADORES	540	29,5%
EMPRESAS QUE NO CUMPLEN TODOS LOS INDICADORES	1293	70,5%

Listado de empresas que cumplen todos los indicadores

Modelado indicadores financieros BIVÍAS*

Modelado indicadores financieros SIF Antioquia**

CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES POR TIPO DE EMPRESA

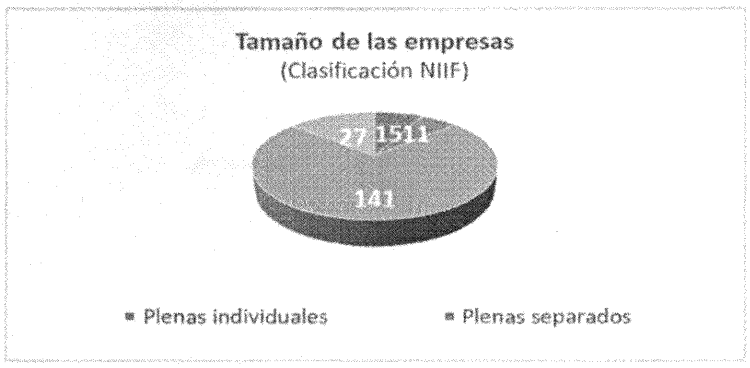
TIPO DE EMPRESA SEGÚN ACTIVOS	TOTAL DE EMPRESAS DENTRO DE LA MUESTRA	NÚMERO EMPRESAS QUE CUMPLEN TODOS LOS INDICADORES	PORCENTAJE EMPRESAS QUE CUMPLEN TODOS LOS INDICADORES
MICROEMPRESA	3	1	33%
PEQUEÑA	167	75	45%
MEDIANA	1000	309	31%
GRANDE	663	155	23%
TOTAL	1833	540	29,5%

En la imagen anterior se observa que, de las 1833 empresas constructoras revisadas, 540 cumplen con los requisitos financieros requeridos por la EAAB y tienen la capacidad financiera para participar en el presente proceso de selección.

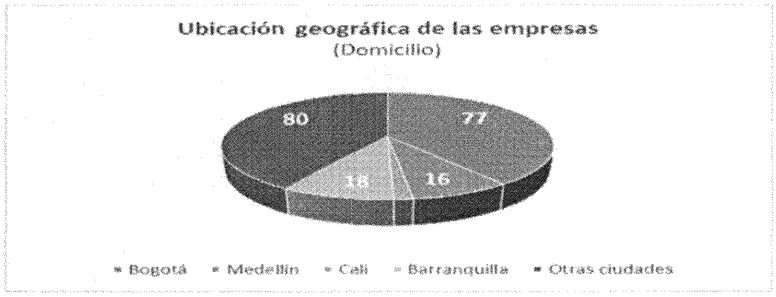
Los códigos y actividades mencionadas obedecen a prácticas de consulta para el presente Análisis del Sector, no son una limitante para la presentación de la oferta a la EAAB-ESP.

Comparando los resultados obtenidos de las dos bases consultadas, tomaremos la mayor muestra obtenida para continuar con nuestro análisis. Si tenemos en cuenta el tamaño de las 194 empresas encontradas, se clasifican así:

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co



La distribución geográfica de las 194 empresas encontradas se muestra en la siguiente gráfica:



Teniendo en cuenta el objeto del presente proceso, es importante la experiencia en actividades de construcción de cerramientos. Todas estas actividades pueden ser ofrecidas por una empresa o podrían presentar su oferta asociadas con otra(s) firmas del sector.

- ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

En cuanto a la dinámica de la construcción vista como un servicio, se puede decir que ésta consiste en contratar con un tercero quien está en la capacidad de desarrollar distintas modalidades de contratación desde un contrato llave en mano (diseño, construcción, obra, equipamiento), pasando por contratos en donde se encomienda el diseño y la construcción o bien, contratos que sólo se destinan a la construcción de un bien. En función de la modalidad su carga obligacional varía, pero en esencia bajo un contrato de obra pública, el contratista tiene a su cargo la adquisición y/o suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para desarrollar los procedimientos constructivos y de transformación necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la Entidad.

c) Estudios de la demanda

La EAAB – ESP ha adelantado los siguientes procesos en materia de mantenimiento de edificaciones:

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

Numero Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
1-01-23400-0235-2012	OBRAS DE MANTENIMIENTO, LAVADO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE ESTACIONES DE BOMBEO, ESTRUCTURAS DE CONTROL, ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA - ESP	2012-12-28 00:00:00	$5 823 590 048	Publica	Liquidado
2-01-14500-0631-2013	MANTENIMIENTO LOCATIVO, COLEGIO RAMON B. JIMENO, PROPIEDAD DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA PARA EL AÑO 2013	2013-07-19 00:00:00	$247 079 459	Directa	Liquidado
2-01-14500-0840-2013	MANTENIMIENTO LOCATIVO, CASA EL RODEO, PROPIEDAD DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA	2013-10-10 00:00:00	$69 455 287	Directa	Liquidado
1-01-25300-1242-2013	OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA DIRECCION DE ABASTECIMIENTO (CAMPAMENTOS Y VIVIENDAS)	2013-12-17 00:00:00	$823 521 818	Publica	Liquidado
1-01-32300-1265-2013	MANTENIMIENTO DE VALVULAS, HIDRANTES Y PILAS DE MUESTREO, PARA LA OPTIMIZACION DEL FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO Y CALIDAD DEL AGUA Y REDENSIFICACION DE ACCESORIOS, EN LAS REDES DE ACUEDUCTO EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 2	2013-12-19 00:00:00	$1 026 834 964	Publica	Liquidado
1-01-14500-1467-2013	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS CAMPAMENTOS DEL SISTEMA CHINGAZA PROPIEDAD DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA	2013-12-27 00:00:00	$1 203 489 997	Publica	Liquidado
1-01-31300-1306-2013	MANTENIMIENTO DE LAS LOSAS DE CANALES DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 1 DE BOGOTA D.C.	2013-12-27 00:00:00	$1 242 086 405	Publica	Liquidado
1-01-23400-1228-2013	ACTIVIDADES DE APOYO A LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE LA RED MATRIZ Y RECUPERACION DEL ESPACIO PUBLICO	2013-12-18 00:00:00	$4 859 783 887	Publica	Terminado
1-01-33300-1115-2013	OBRAS DE REPARACION Y CAMBIO DE HIDRANTES Y VALVULAS POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO - ZONA 3 AÑO 2013	2013-12-02 00:00:00	$1 111 318 877	Publica	Liquidado
1-01-32305-1222-2013	CALIBRACION, LIMPIEZA MANTENIMIENTO, REGULACION DE ERP, TRANSMISION DE DATOS POR GSM, MANTENIMIENTO DE MACROMEDIDORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (LINEAS DE REFUERZO, CIERRE DE MALLAS, EMPATES, ETC) ZONA 2	2013-12-23 00:00:00	$880 708 472	Publica	Liquidado
1-01-25305-1305-2013	LAVADO E INSPECCION DE REDES DE ALCANTARILLADO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LAS LOCALIDADES DE KENNEDY Y BOSA, Y EL MUNICIPIO DE SOACHA EN EL AREA DE SERVICIO DE LA ZONA 5 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA	2013-12-26 00:00:00	$781 027 505	Publica	Liquidado
1-01-25300-1371-2013	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL CANAL RIO SECO DE LA ZONA TRES DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA	2013-12-29 00:00:00	$909 951 238	Publica	Liquidado
2-01-25300-1047-2013	MANTENIMIENTO DE REJAS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS DE ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES DE LA ZONA 5	2013-12-30 00:00:00	$674 382 992	Directa	Liquidado
1-01-32300-1353-2013	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS UBICADAS EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 2 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA DE SERVICIO DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA.	2013-12-26 00:00:00	$2 059 007 601	Publica	En Ejecución
1-01-31300-1354-2013	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS UBICADAS EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 1 DEL ACUEDUCTO DE	2013-12-26 00:00:00	$1 640 564 160	Publica	Liquidado

Numero Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
1-01-28300-1321-2013	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS UBICADAS EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 5 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA DE SERVICIO DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA.	2013-12-26 00:00:00	$3 841 643 285	Publica	Liquidado
1-01-33300-1436-2013	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS UBICADAS EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 3 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA.	2013-12-27 00:00:00	$1 295 808 091	Publica	Liquidado
1-01-34300-1430-2013	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS UBICADAS EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 4 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA.	2013-12-27 00:00:00	$3 274 606 960	Publica	Liquidado
2-01-14500-0368-2014	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS SEDES ADMINISTRATIVAS Y OPERATIVAS, PROPIEDAD DE LA EAB-ESP	2014-02-27 00:00:00	$343 183 819	Directa	Liquidado
2-01-14500-0565-2014	MANTENIMIENTO LOCATIVO PARA LOS DIFERENTES CADES, RAPICADES Y PUNTOS DE ATENCION RESPONSABILIDAD DE LA EAB-ESP PARA EL AÑO 2014	2014-10-09 00:00:00	$299 949 359	Directa	Liquidado
2-01-24300-0715-2014	EJECUTAR LA LIMPIEZA, EL MANTENIMIENTO MANUAL Y EL MANEJO SILVICULTURAL EN LA ZR Y ZMPA DEL SISTEMA HIDRICO DE BOGOTA D.C. Y EN PREDIOS DE LA EMPRESA	2014-11-10 00:00:00	$599 932 318	Directa	Liquidado
2-01-25300-0840-2014	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA LINEA DE 34,5 KV QUE ENERGIZA EL SISTEMA CHINGAZA, SECTOR 1: SUBESTACION SANTA ROSA PLANTA WIESNER - SECTOR 1 TRANSFERENCIA EL RODEO A SUE ESTACION VENTANA	2014-12-27 00:00:00	$299 772 529	Directa	Liquidado
1-01-25400-0821-2014	OBRAS DE MANTENIMIENTO, LAVADO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE ESTACIONES DE BOMBEO, ESTRUCTURAS DE CONTROL, ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA - ESP	2014-12-02 00:00:00	$2 479 391 791	Publica	Liquidado
1-01-25300-0884-2014	MANTENIMIENTO DE LOS LECHOS DE FILTRACION DE LAS PLANTAS FRANCISCO WIESNER Y EL DORADO, Y DE LAS COMPUERTAS Y VALVULAS DE LOS FILTROS DE LA PLANTA FRANCISCO WIESNER	2014-12-19 00:00:00	$3 547 817 627	Publica	Terminado
2-01-23995-0884-2014	MANTENIMIENTO RECUBRIMIENTO EXTERNO MUROS Y PINTURA DE LAS ESTRUCTURAS DE PROCESO DE LA PTAR EL SALITRE	2014-12-12 00:00:00	$194 814 404	Directa	Liquidado
2-01-25300-0935-2014	MANTENIMIENTO DEL PATIO DE SECADO DEL PREDIO EL CORZO Y SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEZOMETROS EN	2014-12-01 00:00:00	$194 642 554	Directa	Liquidado
2-01-14500-1019-2014	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS ALMACENES PROPIEDAD DE LA EAB ESP	2014-12-24 00:00:00	$99 904 508	Directa	Liquidado
2-01-14500-0515-2015	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS SEDES ADMINISTRATIVAS Y OPERATIVAS PROPIEDAD DE LA EAB e ESP EN EL AÑO 2015.	2015-06-15 00:00:00	$854 823 330	Directa	Liquidado
2-01-14500-0530-2015	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL COLEGIO RAMON B. JIMENO PROPIEDAD DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA	2015-06-17 00:00:00	$269 799 482	Directa	Liquidado
2-01-14500-0461-2015	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS ALMACENES PROPIEDAD DE LA EAB ESP EN EL AÑO 2015	2015-06-09 00:00:00	$299 726 990	Directa	Liquidado

Numero Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
2-01-14500-0530-2015	ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA	2015-06-17 00:00:00	$269 799 482	Directa	Liquidado
2-01-14500-0461-2015	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS ALMACENES PROPIEDAD DE LA EAB ESP EN EL AÑO 2015	2015-06-09 00:00:00	$299 726 990	Directa	Liquidado
2-01-24300-0705-2015	IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y ENRIQUECIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE RESTAURACION ECOLOGICA PARTICIPATIVO QUE SE ADELANTA ENTRE LAS MICROCUENCAS PIEDRAS GORDAS Y EL MANGON, LA CALERA EN EL MARCO DEL "CONSERVACION,RESTAURACION Y USO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS ENTRE LOS PARAMOS DE GUERRERO, CHINGAZA, SUMAPAZ, LOS CERROS ORIENTALES DE BOGOTA Y SU AREA DE INFLUENCIA	2015-06-24 00:00:00	$297 825 841	Directa	Liquidado
2-01-25300-0830-2015	LIMPIEZA DE REJAS Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS DE ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES DE LA ZONA 5.	2015-06-24 00:00:00	$215 998 190	Directa	Liquidado
2-01-25300-0706-2015	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO DE TUBERIAS, BOX COULVERT Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO DE LA ZONA 5	2015-06-24 00:00:00	$542 999 726	Directa	Liquidado
2-01-33300-0875-2015	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PUNTOS CRITICOS DE ALCANTARILLADO ZONA 3	2015-06-29 00:00:00	$188 899 987	Directa	En Ejecución
2-01-24300-0884-2015	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO DE TUBERIAS, BOX COULVERTS Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO DE LA ZONA 4 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA	2015-06-24 00:00:00	$266 028 247	Directa	Liquidado
2-01-24300-0595-2015	EJECUTAR EL MANTENIMIENTO MANUAL EN LO REFERENTE A LA EXTRACCION DE RESIDUOS SOLIDOS, CORTE DE CESPED, PODA, PLATEO Y FERTILIZACION DE ARBOLES PLANTADOS EN LA ZONA DE MANEJO Y PRESERVACION AMBIENTAL DE LOS CORREDORES ECOLOGICOS DE RONDA	2015-06-24 00:00:00	$258 251 985	Directa	Liquidado
2-01-25300-0677-2015	MANTENIMIENTO DE JARILLONES	2015-06-23 00:00:00	$524 999 445	Directa	Terminado
2-01-25500-0952-2015	MANTENIMIENTO CANAL DE ADUCCION PRESA SECA CANTARRANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	2015-06-23 00:00:00	$108 987 138	Directa	Liquidado
1-01-25300-0716-2015	EJECUTAR LAS ACTIVIDADES Y OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LAS AREAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO DE RESTAURACION ECOLOGICA EN LOS PREDIOS EAB-ESP COLINDOS A LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	2015-06-26 00:00:00	$199 940 394	Directa	Liquidado
2-01-32300-0558-2015	LIMPIEZA, VERIFICACION Y MANTENIMIENTO DEL SIFON DEL INTERCEPTOR ENSAYNA- CORTIJO-ENCOR UBICADO EN EL HUMEDAL JABOQUE, LOCALIDAD DE ENGATIVA	2015-06-24 00:00:00	$276 998 558	Directa	Terminado
2-01-14500-0545-2015	MANTENIMIENTO PUNTO DE VENTA DE AGUA FONTIBON PARA EL AÑO 2015	2015-06-24 00:00:00	$119 939 973	Directa	Liquidado
2-01-32300-0668-2015	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS DE ALIVIO DE LA CUENCA SALITRE UBICADA EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 2 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA	2015-06-23 00:00:00	$990 728 129	Directa	En Ejecución
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION, MACROMEDIDORES Y ESTRUCTURAS				

Numero Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
2-01-32300-0668-2015	ACUEDUCTO DE BOGOTA	2015-06-23 00:00:00	$990 728 129	Directa	En Ejecución
1-01-31300-0911-2015	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION, MACROMEDIDORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS DE ACUEDUCTO Y REPARACION PUNTUALES EN PUNTOS CRITICOS DE TRAMOS DE TUBERIA DE ACUEDUCTO DE ENTRE 4 Y 12 Y PROFUNDIZACION YRELOCALIZACION DE LAS REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 1 DE LA EAB-ESP	2015-12-29 00:00:00	$814 724 760	Publica	En Ejecución
2-01-14500-0841-2015	MANTENIMIENTO LOCATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS SEDES ADMINISTRATIVAS Y OPERATIVAS DE LA EAB – ESP	2015-12-21 00:00:00	$109 304 590	Directa	Liquidado
2-01-25300-0942-2015	MANTENIMIENTO DE LA VIA DE ACCESO A LA PLANTA YOMASA EN EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO SUR	2015-12-21 00:00:00	$312 498 108	Directa	Terminado
2-01-33300-0804-2015	OBRAS DE REPARACION Y CAMBIO DE HIDRANTES Y VALVULAS POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO ZONA 3 AÑO 2015	2015-12-29 00:00:00	$419 848 899	Directa	Terminado
2-01-24300-0692-2015	REALIZAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y ENRIQUECIMIENTO AL LAS IMPLEMENTACIONES DE RESTAURACION ECOLOGICA EN LA RONDA DEL RIO BOGOTA Y DESARROLLAR LA PROPAGACIÓN Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL CON CAPACITER DE RESTAURACIÓN EN EL VIVERO UBICADO EN EL PREDIO GRANDE DEL MUNICIPIO DE SOPO, MEDIANTE EL PROCESO DE GESTION SOCIOAMBIENTAL Y PEDAGÓGICO EN EL MARCO DEL PROYECTO "CONSERVACION, RESTAURACION Y USO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS ENTRE LOS PÁRAMOS DE GUERRERO, CHINGAZA, SUMAPAZ, LOS CERROS	2015-12-29 00:00:00	$356 879 491	Directa	En Ejecución
2-01-24300-0956-2015	REALIZAR LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y MONITOREO DEL PREDIO GIBRALTAR.	2015-12-30 00:00:00	$831 127 820	Directa	Terminado
2-01-33300-0946-2015	PUNTOS CRITICOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION DE LA GERENCIA ZONA 3	2015-12-30 00:00:00	$857 876 922	Directa	Suspendido
2-01-14500-0021-2016	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LAS OFICINAS DE LA GERENCIA GENERAL DE LA EAB-ESP	2016-03-23 00:00:00	$59 633 319	Directa	Liquidado
1-01-25400-0912-2015	OBRAS DE LAVADO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVA DE ESTACIONES DE BOMBEO, ESTRUCTURAS DE CONTROL, ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION DE EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA	2015-10-11 00:00:00	$2 467 385 158	Publica	En Ejecución
2-01-25300-0545-2015	RECUPERACION DE ESPACIO PUBLICO AFECTADO POR INTERVENCIONES EFECTUADAS POR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LAS DIVISIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ZONAS	2015-06-08 00:00:00	$984 180 316	Directa	Liquidado
2-01-32300-0368-2015	RECONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y CALZADAS DEL ESPACIO PUBLICO, INTERVENIDAS POR LA EAB, EN SU FUNCION OPERATIVA DE REPARACION DE DAÑOS Y EN SU FUNCION COMERCIAL DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO Y DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA EAB.	2015-06-14 00:00:00	$218 966 993	Directa	En Ejecución
1-01-32300-0387-2015	RECONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y CALZADAS DEL ESPACIO PUBLICO, INTERVENIDAS POR LA EAB, EN SU FUNCION OPERATIVA DE REPARACION DE DAÑOS Y EN SU FUNCION COMERCIAL DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO DEL AREA DE	2015-06-24 00:00:00	$283 807 771	Directa	En Ejecución

Numero Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
	INFLUENCIA DE LA EAB				
2-01-32200-0350-2015	RECONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y CALZADAS DEL ESPACIO PUBLICO, INTERVENIDAS POR LA EAB, EN SU FUNCION OPERATIVA DE REPARACION DE DAÑOS Y EN SU FUNCION COMERCIAL DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO Y ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO DEL AREA DE INFLUENCIADE LA ZONA 2	2015-07-08 00:00:00	$283 807 771	Directa	En Ejecución
2-01-35200-0413-2015	RECUPERACION DE ESPACIO PUBLICO AFECTADO POR INTERVENCIONES EFECTUADAS POR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA DIVISION OPERACION CONS	2015-09-02 00:00:00	$656 874 537	Directa	Terminado
2-01-32300-0447-2015	RECONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y CALZADAS DEL ESPACIO PUBLICO, INTERVENIDAS POR LA EAB, EN SU FUNCION OPERATIVA DE REPARACION DE DAÑOS DE ALCANTARILLADO EL AREA DE INFLUENCIA DE LA ZONA 2	2015-09-12 00:00:00	$674 276 876	Directa	En Ejecución
2-01-32300-0527-2015	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, BOX CULVERT Y OTRAS ESTRUCTURAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO UBICADAS EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 2	2015-09-15 00:00:00	$679 095 099	Directa	En Ejecución
2-01-35300-0502-2015	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, ESTRUCTURAS Y DESARENADORES EN EL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 5	2015-09-13 00:00:00	$372 536 519	Directa	En Ejecución
2-01-24200-0484-2015	REALIZAR LA OPERACION, MANTENIMIENTO Y MONITOREO DEL PREDIO GIBRALTAR.	2015-09-02 00:00:00	$625 779 476	Directa	En Ejecución
2-01-25300-0482-2015	EJECUTAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LAS AREAS EN PROCESO DE RESTAURACION ECOLOGICA EN LOS PREDIOS DE PROPIEDAD DE LA EAB-ESP, COLINDOS A LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	2015-09-02 00:00:00	$284 285 012	Directa	En Ejecución
2-01-33300-0530-2015	LIMPIEZA DE SUMIDEROS Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS Y DESARENADORES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DENTRO DEL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 3 DE LA EAB	2015-09-21 00:00:00	$371 135 351	Directa	En Ejecución
2-01-32300-0612-2015	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS UBICADOS DENTRO DEL AREA DE COBERTURA DE LA ZONA 2 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA	2015-10-11 00:00:00	$393 135 721	Directa	En Ejecución
2-01-35300-0608-2015	MANTENIMIENTO DE REJAS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS DE ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES DE LA ZONA 5	2015-10-06 00:00:00	$185 536 971	Directa	En Ejecución
1-01-25300-0693-2015	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA LINEA DE 34,5 KV QUE ENERGIZA EL SISTEMA CHINGAZA	2015-12-12 00:00:00	$2 992 678 442	Publica	Abierto
2-01-25995-0723-2015	MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO AGUA TRATADA PTAR DE LA PTAR EL SALITRE	2015-11-02 00:00:00	$299 924 220	Directa	Abierto
2-01-24299-0733-2015	RECONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ANDENES Y CALZADAS DEL ESPACIO PUBLICO, INTERVENIDAS POR LA EAB-ESP EN DESARROLLO DE SU FUNCION COMERCIAL, EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA ZONA 4 DE LA EAB-ESP	2015-11-04 00:00:00	$499 807 489	Directa	En Ejecución
2-01-[illegible]-2015	MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA QUE DELIMITA DIFERENTES ZONAS DE PROCESOS DE LA PTAR EL SALITRE Y BARANDAS	2015-11-18 00:00:00	$123 974 800	Directa	Abierto

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Número Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
2-01-25500-0728-2016	MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA QUE DELIMITA DIFERENTES ZONAS EN PROCESOS DE LA PTAR EL SALITRE Y BARANDAS DE SEGURIDAD DE LA ZONA DE PRETRATAMIENTO	2016-10-28 00:00:00	$178.976.890	Directa	Abierto
2-01-25500-0740-2016	MANTENIMIENTO DE JARILLONES	2016-11-23 00:00:00	$958.880.596	Directa	Abierto
1-01-25400-0983-2016	ACTIVIDADES DE APOYO A LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE LA RED MATRIZ Y RECUPERACION DEL ESPACIO PUBLICO	2016-12-07 00:00:00	$7.691.029.867	Publica	Abierto
2-01-25500-0819-2016	MANTENIMIENTO Y REPARACION DEL PISO DE LA FASARELA DE LA ESTRUCTURA DE PROCESO CAMARA DE REPARTO 3-2 DE LA PTAR SALITRE	2016-11-24 00:00:00	$87.322.710	Directa	Abierto
2-01-25500-0762-2016	MANTENIMIENTO DE LAS CAJAS DE INFECCION TUBERIAS DE LODOS DE LA PTAR SALITRE Y EL MANTENIMIENTO DE LAS TUBERIAS, ACCESORIOS Y BOMBAS DEL SISTEMA DE LODOS DECANTADOS DE LA PTAR SALITRE	2016-11-17 00:00:00	$206.860.507	Directa	Abierto
2-01-31300-0927-2016	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO DE TUBERIAS, BOX COULVERT Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO DE LA ZONA 1 DE LA EAB-ESP DE BOGOTA D.C.	2016-12-30 00:00:00	$341.404.324	Directa	Abierto
1-01-32100-1051-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, SIFONES, BOX CUOLVERT, ESTRUCTURAS, REJAS, ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y DEMAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LAS ZONAS DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA CONSORCIO SUMIDEROS BOGOTA	2016-12-30 00:00:00	$5.894.608.489	Publica	Abierto
1-01-22100-1057-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, SIFONES, BOX CUOLVERT, ESTRUCTURAS, REJAS, ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y DEMAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LAS ZONAS DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA CONSORCIO SUMIDEROS 2016	2016-12-30 00:00:00	$1.383.861.663	Publica	Abierto
1-01-31100-1060-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, SIFONES, BOX CUOLVERT, ESTRUCTURAS, REJAS, ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y DEMAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LAS ZONAS DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA CONSORCIO MANTENIMIENTO ZONAL 903	2016-12-30 00:00:00	$2.293.019.407	Publica	Abierto
1-01-25100-1064-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, SIFONES, BOX CUOLVERT, ESTRUCTURAS, REJAS, ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y DEMAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LAS ZONAS DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA CONSORCIO MANTENIMIENTO ESTRUCTURAS 2017	2016-12-30 00:00:00	$2.083.900.738	Publica	Abierto
1-01-24100-1052-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, SIFONES, BOX CUOLVERT, ESTRUCTURAS, REJAS, ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y DEMAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LAS ZONAS DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA CONSORCIO SUMIDEROS 2016	2016-12-30 00:00:00	$2.322.809.526	Publica	Abierto
2-01-34100-0864-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE DESARENADORES, BOX COULVERT, ESTRUCTURAS Y DEMAS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LA ZONA 4 DEL	2016-12-12 00:00:00	$307.691.199	Directa	Abierto
Número Contrato	Objeto	Fecha De Contrato	Valor Del Contrato	Tipo Invitación	Estado Contrato
	ACUEDUCTO DE BOGOTA.				
1-01-34100-1062-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DESARENADORES, ESTRUCTURAS DE ALIVIO, SIFONES, BOX CUOLVERT, ESTRUCTURAS, REJAS, ESTACIONES ELEVADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y DEMAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LAS ZONAS DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA CONSORCIO SUMIDEROS 2016	2016-12-30 00:00:00	$2.322.809.526	Publica	Abierto
2-01-34100-0864-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE DESARENADORES, BOX COULVERT, ESTRUCTURAS Y DEMAS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE DRENAJE DE LA ZONA 4 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTA.	2016-12-12 00:00:00	$307.691.199	Directa	Abierto
2-01-34300-0795-2016	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS COBERTURA Z4	2016-11-23 00:00:00	$325.123.376	Directa	En Ejecución
1-01-33300-1052-2016	OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO Y DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LAS REDES DE ACUEDUCTO MEDIANTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE ACCESORIOS (VALVULAS, HIDRANTES Y PILAS DE MUESTREO) EN EL AREA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA ZONAS Z3,4 Y 5 DE LA EAB-ESP	2016-12-30 00:00:00	$2.624.813.504	Directa	Abierto
2-01-25300-1045-2016	REHABILITACION DE ESPACIO PUBLICO AFECTADO POR INTERVENCIONES EFECTUADAS POR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LAS DIVISIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ZONA 5	2016-12-30 00:00:00	$467.878.199	Directa	Abierto
2-01-34500-0841-2017	MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES ADMINISTRATIVAS Y OPERATIVAS DE PROPIEDAD DE LA EAB - ESP	2017-06-16 00:00:00	$981.169.930	Directa	Terminado
2-01-34300-0898-2017	EJECUTAR LAS ACTIVIDADES DE MANEJO SILVICULTURAL TALA, PODA, PLATEO, FERTILIZACION Y PLANTACION DE ARBOLES, EL MANTENIMIENTO EN LO RELACIONADO CON EL CONTROL DE RETAMO VID ESPECIES INVASORAS, CORTE DE CESPED, EXTRACCION DE RESIDUOS Y LA PLANTACION DE ARBOLES EN EL SISTEMA HIDRICO DE BOGOTA D.C. Y FRENTES DE OBRA DE LA EAB-ESP	2017-06-16 00:00:00	$981.169.930	Directa	Terminado
2-01-25300-0881-2017	EJECUTAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA COBERTURA VEGETAL PLANTADA Y DE LAS AREAS EN PROCESO DE RESTAURACION ECOLOGICA EN LOS PREDIOS DE LA EAB-ESP CONEXOS A LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	2017-07-07 00:00:00	$295.221.690	Directa	Liquidado
1-01-14500-1239-2017	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE ESCENARIOS DEPORTIVOS EN SEDES DE PROPIEDAD DE LA EAB - ESP	2017-12-09 00:00:00	$894.340.364	Publica	En Ejecución
1-01-25400-1157-2017	OBRAS DE LAUDO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE ESTACIONES DE BOMBEO, ESTRUCTURAS DE CONTROL, ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESION DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTA-ESP	2017-12-27 00:00:00	$6.317.340.673	Publica	En Ejecución
1-01-25500-1171-2017	OBJETO DEL CONTRATO: 2017 - MANTENIMIENTO DE JARILLONES	2017-12-27 00:00:00	$613.606.080	Publica	En Ejecución
1-01-25300-1244-2017	MANTENIMIENTO DE CONDUCCIONES Y ELEMENTOS DEL SISTEMA DE DRENAJE DEL AREA DE PRESTACION DE SERVICIOS DE LA EAB EN SECTORES LIMITROFES CON AREAS INFORMALES QUE AFECTAN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE OFICIAL EN EL MUNICIPIO DE SOACHA - CUNDINAMARCA	2017-12-29 00:00:00	$418.339.408	Publica	En Ejecución

Fuente: https://www.acueducto.com.co/waspre/SILWeb/publicsil.html

En el contexto nacional durante la vigencia 2018 se han adelantado los siguientes procesos en materia de mantenimiento de edificaciones y que se encuentran publicados en el SECOP:

V	Número de Proceso	Tipo de Proceso	Entidad	Objeto
1	FINANC-23-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. COLEGIO SALUDCOOP SUR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO DE IMPERMEABILIZACION EN CUBIERTAS Y DEMARCACIÓN DE CANCHAS MÚLTIPLES EN EL COLEGIO
2	LP004-18	Licitación Pública	CONGRESO DE LA REPÚBLICA (SENADO)	ADECUACIÓN FÍSICA DE LA ZONA DE TERRAZAS DEL EDIFICIO NUEVO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA – FASE I.
3	SA 025-2018	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA (INM)	CONTRATAR LA INSTALACIÓN DE CIELO RASO DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOMEDICINA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA
4	CEET-0208-2018	Contratación Mínima Cuantía	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DEL GIMNASIO DEL COMPLEJO DEL SUR, UBICADO EN LA CARRERA 30 NO. 17B-25 SUR - REGIONAL DISTRITO CAPITAL
5	CGI-124-2018	Contratación Mínima Cuantía	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE ESPACIOS Y AMBIENTES DEL CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL.
6	42	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. HUNZA	REALIZAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA MOTOBOMBA DE LA SEDE A
7	080-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. CEDID CIUDAD BOLÍVAR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SEDE A VARIOS
8	35	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. VILLAMAR	Mantenimiento en oficinas y áreas comunes, mantenimiento eléctrico, cambio de lámparas, sedes A y B
9	OS 1630 2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA ALTAMENTE AUTOMATIZADO HAS DE SMC- A NIVEL GENERAL Y DE CADA UNA DE LAS ESTACIONES, COMPRENDE UNA (1) VISITA, PARA INSPECCIÓN Y REVISIÓN DEL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA
10	CMM-0160-2018	Contratación Mínima Cuantía	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TECNOPARQUE NODO BOGOTA.
11	FINANC-19-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. COLEGIO SALUDCOOP SUR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO EN JUEGOS INFANTILES PREESCOLAR, ADECUACION DE PUERTAS BAÑOS ESTUDIANTES, MANTENIMIENTO MOBILIARIO Y ADECUACION CUBIERTA CUARTO DE RECICLAJE DEL COLEGIO.
12	FINANC-18-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. COLEGIO SALUDCOOP SUR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO EN ÁREAS GENERALES JARDINERA EXTERIOR Y TARIMA CENTRAL DEL COLEGIO.
13	33-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. LA CHUCUA	Adecuación de oficinas sede a

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

14	CONT 05 2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. SAN JOSE DE CASTILLA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA PARTE ELÉCTRICA PREVENTIVA Y CORRECTIVA CON EL SUMINISTRO DE LOS ELEMENTOS PAR EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL
15	LP - 014 DE 2017	Licitación Pública	BOGOTÁ D.C. - REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANEACIÓN ESPECIAL - RAPE REGIONAL CENTRAL	Producción e instalacion de la señalizacion para las rutas de biciturismo de acuerdo al plan diseñado por la Region central
16	170-2017	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - ORQUESTA FILARMONICA	Realizar las adecuaciónes y mantenimiento a las sedes de la Orquesta Filarmónica de Bogotá ubicadas en la cidad de Bogotá.
17	IDRD-STC-LP-018-2018	Licitación obra pública	BOGOTÁ D.C. - INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE	Realizar por el sistema de precios unitarios fijos las obras de construcción y adecuación del Parque Metropolitano Tercer Milenio, identificado con cód. IDRD No. 03-085, con cargo al proyecto 1082, "Construcción y Adecuación de Parques y Equipamiento para Todos
18	019-2018	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - IED. PATIO BONITO I	Arreglos de mantenimiento en las diferentes partes
19	018-2018	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - IED. PATIO BONITO I	CERRAMIENTO CANCHA DEL PATIO CENTRAL
20	017-2018	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - IED. PATIO BONITO I	INSTALACIÓN DE 12 LÁMPARA LED REDONDA 18 W , 53 LÁMPARA LED HERMÉTICA PARA LOS SALONES Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS, ENTRE OTROS ARREGLOS ELÉCTRICOS
21	016-2018	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - IED. PATIO BONITO I	Desmonte de manto deteriorado y además la aplicación de mortero para dar el desnivel hacia los desagües, Incluye la instalación de manto asfaltico nuevo sobre las terrazas de la institución.
22	014-2018	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - IED. PATIO BONITO I	LIMPIEZA DE 6 CAJAS DE AGUAS NEGRAS, LIMPIEZA DE TECHOS, VIGA CANALES, SONDEO BAJANTES,SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 SIFONES TIPO CÚPULA EN ALUMINIO,IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO DE 3 BORDES VENTANAS EN AZOTEA QUE DA A COORDINACIÓN
23	013-2018	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - IED. PATIO BONITO I	MANTENIMIENTO , LAVADO Y PERFILADO CORTINAS ENROLLABLES BLACK
24	39	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. HUNZA	POR DETERIORO DE LAS SEDES A, B Y C SE REQUIERE REALIZAR LA PINTURA EN SALONES, PASILLOS, PASAMANOS, COLUMNAS Y PUERTAS SEGÚN CONDICIONES.
25	RE-CGGRP-50-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. GENERAL GUSTAVO ROJAS PINILLA	MANTENIMIENTO DE VENTANERIA Y PUERTAS DE ALUMINIO
26	RE-CGGRP-46-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. GENERAL GUSTAVO ROJAS PINILLA	RECARGA DE LOS EXTINTORES EXISTENTES EN EL COLEGIO SEDES A Y B
27	RE-CGGRP-49-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. GENERAL GUSTAVO ROJAS PINILLA	REPARACION Y MANTENIMIENTO DE CANCHA DEPORTIVA SEDE B
28	RE-CGGRP-51-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. GENERAL GUSTAVO ROJAS PINILLA	MANTENIMIENTO A MICROSCOPIOS, ESTEROSCOPIOS Y BALANZAS DE LABORATORIOS.
29	42	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. ENTRE NUBES SUR ORIENTAL	CONTRATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN TODAS LAS SEDES DEL COLEGIO CONTRATO 42
30	43	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. ENTRE NUBES SUR ORIENTAL	MANTENIMIENTO EN PUPITRES, GABINETES, PUERTAS, ARREGLO DE MUEBLES METÁLICOS , MESAS Y OTROS CONTRATO 43
31	SDH-SAMC-08-2017	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL	Ejecutar obras complementarias para la adecuación del espacio destinado para los parqueaderos del Concejo de Bogotá D.C.
32	S-A 327-CENAC-USAQUEN-2016	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	EJÉRCITO NACIONAL	REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LA ADECUACIÓN A TODO COSTO DE ALGUNAS INSTALACIONES DEL GRUPO TEQUENDAMA Y DEL BATALLÓN DE ASPC No. 13 DE LA CIUDAD DE BOGOTA
33	MC-1010-CENAC-REGIONAL-USAQUEN-2016	Contratación Minima Cuantía	EJÉRCITO NACIONAL	LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, Y FINANCIERA DEL MANTENIMIENTO DEL ALOJAMIENTO DE CAMPAÑA DEL BATALLON DE ARTILLERIA No. 13 ¿GR. FERNANDO LANDAZABAL REYES COMO RESULTADO DEL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No 703-CENAC USAQUEN-2016.
34	Seleccion Abreviada de Menor Cuantia 03 de 2017	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN (PGN)	SELECCIONAR AL CONTRATISTA QUE PRESTE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS, PARA LOS EQUIPOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE AL SERVICIO DE LA PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION A NIVEL NACIONAL.
35	FINANC-17-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. COLEGIO SALUDCOOP SUR	SUMINISTRO DE SEÑALIZACION EN ÁREAS GENERALES, ARREGLO DE FACHALETA EN LAS ÁREAS COMUNES Y SUMINISTRO DE PELÍCULAS DE SEGURIDAD EN VIDRIOS AULAS DE CLASE DEL PRIMER PISO DEL COLEGIO.
36	OS 1627 2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE LAS SEDES TORRE ADMINISTRATIVA, SABIO CALDAS, FACULTAD TECNOLÓGICA, MACARENA B, MACARENA A, ALEJANDRO SUÁREZ COPETE, VIVERO, ADUANILLA DE PAIBA Y FACULTAD DE ARTES ASAB
37	INVITACION PUBLICA 037	Régimen Especial	BOYACÁ - UNIVERSIDAD	"PLAN DE MANTENIMIENTO LOCATIVO DE LA PLANTA FISICA

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

	DE 2018		PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - TUNJA	DE LA UPTC".
38	51	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. FERNANDO GONZALEZ OCHOA	mantenimiento y reparaciones generales de estructuras físicas y de mampostería, puertas y ventanas, chapas y guardas, podada de zonas verdes y rotura de vidrios.
39	Mc0082018cun	Contratación Mínima Cuantía	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF)	PRESTAR SERVICIO AL ICBF REGIONAL CUNDINAMARCA DE RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES, SEGÚN LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS VIGENTES.
40	069 / CENAC CEMIL / 2016	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	EJÉRCITO NACIONAL	EL MANTENIMIENTO GENERAL Y MANTENIMIENTO REDES ELECTRICAS DE LA TESORERIA GENERAL DEL EJÉRCITO, UBICADO EN EL COMANDO GENERAL EJÉRCITO EN LA CIUDAD DE BOGOTA.
41	SA-1006-CENAC-REGIONAL-USAQUEN-2016	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	EJÉRCITO NACIONAL	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN ELÉCTRICA HIDROSANITARIA DE LAS INSTALACIONES DE LA TERRAZA DEL EDIFICIO DE AULAS DE LA ESCUELA DE INFANTERÍA DEL EJERCITO NACIONAL
42	SMC-009-2017	Contratación Mínima Cuantía	AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos para las bombas y equipos de presión de la sede en la cual funcionan la Agencia de Desarrollo Rural y la Agencia Nacional de Tierras, en la ciudad de Bogotá
43	42-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. GERARDO PAREDES	ADECUACION DIVISION AULA TERCER PISO BLOQUE C
44	RE50	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. LA MERCED	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES ELÉCTRICAS
45	54-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. GUILLERMO LEON VALENCIA - NTRA SRA SABIDURIA - REP. DE PANAMA	ELABORACIÓN DE PUERTA Y BIOMBOS SEGÚN PROYECTO DE INVERSIÓN .
46	45	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - COLEGIO JOSE JAIME ROJAS	DESMONTE E Instalación DE MALLA EXISTENTE CALIBRE 20
47	CRM-CD-31-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. COL. NAC. RESTREPO MILLAN	Reparación de 1 cancha de baloncesto con alistamiento de piso, reparcheo y suministro de pavimento
48	CRM-CD-30-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. COL. NAC. RESTREPO MILLAN	Mantenimiento de tejas auditorio, instalación y suministro de tejas en aluminio, reparación de reja externa, reparación de pupitres y pintura general de auditorio
49	Regimen especial Reglamento del Consejo Directivo	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. REPUBLICA DE CHINA	ARREGLO DE FLEXÓMETROS, DESTAPE DE SANITARIOS, LAVAMANOS Y ORINALES
50	057-2018	Régimen Especial	BOGOTÁ D.C. - IED. ITI FRANCISCO JOSE DE CALDAS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO E INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DE LAS SEDES A, B, C Y D DEL COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS IED, CON TERMINADOS Y A TODO COSTO

Fuente: SECOP I

c) Análisis de la idoneidad del invitado:

Para el presente proceso se adelantó la invitación a cuatro firmas MJPR CONSTRUCCIONES SAS, OSCAR HERNANDO ANDRADE LARA y CONALCON LTDA, las cuales tienen experiencia en procesos licitatorios en mantenimiento de edificaciones.

Bajo el anterior criterio se tuvo en cuenta que hubieran suscrito contratos durante los últimos 30 años y cuyo valor sumado fuera igual o superior al 60% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

De igual manera se verificó que se encontraban inscritos en la clasificación UNSPSC 72102900; 72121400; 81101500.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores se evidencia que las firmas cumplían con la idoneidad solicitada en el presente proceso.

Requisitos de evaluación y de ponderación:

Las exigencias señaladas a continuación se formulan teniendo en cuenta la naturaleza del objeto, el valor, el tipo de contrato a celebrar y las actividades a contratar, especialmente considerando las

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

necesidades de la Entidad; exigencias que resultan proporcionales para el proceso y que garantizan a la Entidad la selección objetiva del futuro contratista, el que a través de su propuesta demuestre satisfacer en mejores condiciones la necesidad de la Entidad.

De acuerdo con el Manual de Contratación se deben justificar los requisitos de evaluación que se tuvieron en cuenta al momento de realizar la evaluación técnica a un invitado.

Experiencia

Acreditar, con máximo cuatro (4) contratos, suscritos en los últimos treinta (30) años, cuyo alcance deberá ser en MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN DE EDIFICACIONES,

Aplica experiencia en calidad de Subcontratista.

Requisitos habilitantes:

a) La suma del valor de los contratos presentados como experiencia general debe ser igual o superior al 60% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
b) La experiencia solicitada debe estar inscrita en al menos en uno (1) de los siguientes códigos UNSPSC:

Clasificación UNSPSC	Segmento	familia	Clase
72102900	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de Mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
81101500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura

Resultado de la evaluación de la experiencia y de los requisitos habilitantes de las empresas convocadas:

Experiencia Específica: Acreditar, con máximo cuatro (4) contratos, suscritos en los últimos treinta (30) años, cuyo alcance deberá ser en MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES

PROVEEDOR	CONTRATO	ULTIMOS 30 AÑOS	ALCANCE
MJPR CONSTRUCCIONES SAS (Anexo 6)	1) 004 de 2015	CUMPLE	CUMPLE
OSCAR HERNANDO ANDRADE LARA (Anexo 21)	1) 065 de 2015	CUMPLE	CUMPLE
CONALCON LTDA (Anexo 22)	1) 357 DE 2017	CUMPLE	CUMPLE

Los contratos aportados por las tres empresas convocadas cumplen con los criterios de haber sido desarrollados en los últimos 30 años y que en su alcance estuviera establecido los conceptos de MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES. Por lo anterior las tres empresas cumplen con el concepto de experiencia.

En el Anexo 6 se evidencia el resultado de la oferta del proponente MJPR CONSTRUCCIONES SAS, seleccionado en el presente proceso de igual manera se presentan los Anexos 21 y 22 en el cual se puede evidenciar las otras propuestas presentadas.

Requisitos habilitantes: a) La suma del valor de los contratos presentados como experiencia general debe ser igual o superior al 60% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

PROVEEDOR	CONTRATO	VALOR EN SMMLV MIN 126.65 SMMLV
MJPR CONSTRUCCIONES SAS (Anexo 6)	004 de 2015	232.79 SMMLV - CUMPLE
OSCAR HERNANDO ANDRADE LARA (Anexo 21)	065 de 2015	1085,33 SMMLV - CUMPLE
CONALCON LTDA (Anexo 22)	357 DE 2017	323.65 SMMLV - CUMPLE

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

Los contratos aportados por las tres empresas convocadas cumplen con los criterios de valor de contratos aportados que como mínimo en la sumatoria de los valores de los mismos debería ser 126.65 SMMLV, los tres proponentes presentan contratos que superan el valor mínimo establecido. Por lo anterior las tres empresas cumplen con el concepto de valor de los contratos y se encuentran habilitadas.

En el Anexo 6 se evidencia el resultado de la oferta del proponente MJPR CONSTRUCCIONES SAS, seleccionado en el presente proceso de igual manera se presentan los Anexos 21 y 22 en el cual se puede evidenciar las otras propuestas presentadas.

Requisitos habilitantes: b) La experiencia solicitada debe estar inscrita en al menos en uno (1) de los siguientes códigos UNSPSC:

PROVEEDOR	CONTRATO	Clasificación UNSPSC 72102900;; 81101500
MJPR CONSTRUCCIONES SAS (Anexo 6)	004 de 2015	CUMPLE
OSCAR HERNANDO ANDRADE LARA (Anexo 21)	065 de 2015	CUMPLE
CONALCON LTDA (Anexo 22)	357 DE 2017	CUMPLE

Los contratos aportados por las tres empresas convocadas cumplen con el criterio de encontrarse en al menos en uno (1) de los códigos de clasificación UNSPSC (72102900 y/o 81101500) valor de contratos aportados que como mínimo en la sumatoria de los valores de los mismos debería ser 126.65 SMMLV, los tres proponentes presentan contratos que superan el valor mínimo establecido.

Por lo anterior las tres empresas cumplen con el concepto de valor de los contratos y se encuentran habilitadas.

En el Anexo 6 se evidencia el resultado de la oferta del proponente MJPR CONSTRUCCIONES SAS, seleccionado en el presente proceso de igual manera se presentan los Anexos 21 y 22 en el cual se puede evidenciar las otras propuestas presentadas.

Como se evidencia en los cuadros anteriores las tres firmas convocadas cumplen con la experiencia y los requisitos habilitantes.

Requisitos ponderables:

Los factores de ponderación son los siguientes:

Criterio de Ponderación	Puntaje
Factor Económico	MAXIMO 1000 puntos
Total	1000 puntos

FACTOR ECONÓMICO (HASTA 1000 PUNTOS)

La Entidad, a partir del valor de las Ofertas asignará un máximo de mil **(1000) PUNTOS** a la oferta que presente el valor más económico.

Teniendo en cuenta que los proponentes cumplieron con la experiencia y que se encuentran habilitados se efectuó la comparación de la oferta económica, la cual arroja los siguientes resultados aplicables para la determinación del proponente más idóneo y que se ajusta al presupuesto oficial.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

PROVEEDOR	OFERTA ECONOMICA	PUNTAJE
MJPR CONSTRUCCIONES SAS (Anexo 6)	$ 163.556.172	1000
OSCAR HERNANDO ANDRADE LARA (Anexo 21)	$ 169.430.300	0
CONALCON LTDA (Anexo 22)	$ 168.952.155	0

Conforme a lo anterior la empresa idónea para desarrollar el proyecto es la firma MJPR CONSTRUCCIONES SAS, lo cual se demuestra en el siguiente cuadro resumen:

ROVEEDOR	CONTRATO	Clasificación UNSPSC 72102900; 81101500	VALOR EN SMMLV MIN 126.65 SMMLV	ALCANCE	OFERTA ECONOMICA	PUNTAJE
MJPR CONSTRUCCIONES SAS	004 de 2015	CUMPLE	232.79 SMMLV - CUMPLE	CUMPLE	$ 163.556.172	1000
OSCAR HERNANDO ANDRADE LARA	357 DE 2017	CUMPLE	323.65 SMMLV - CUMPLE	CUMPLE	$ 168.952.155	0
CONALCON LTDA	004 de 2015	CUMPLE	232.79 SMMLV - CUMPLE	CUMPLE	$ 163.556.172	0

PLAZO DEL CONTRATO:

El plazo total para la ejecución del contrato es de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de la orden de iniciación de la obra, la ejecución se podrá desarrollar por frentes paralelos, para lo cual el contratista deberá implementar las cuadrillas de trabajo para cada frente de ejecución.

FORMA DE PAGO, ANTICIPO Y DESCUENTOS

FORMA DE PAGO:

Opción 1: Por avance mensual de obra, que resulte de multiplicar las cantidades de obra ejecutadas por los precios unitarios relacionados en el Formulario No. 1

ANTICIPO:

Aplica el anticipo para el proyecto a ejecutar: ☐ SI aplica ☒ NO aplica

DESCUENTOS POR MORA O ATRASOS EN LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Por cada día de atraso injustificado en el avance de obra de acuerdo al cronograma de cada uno de los ítems afectados en la ejecución del presupuesto contractual de la EAAB-ESP, se le hará un descuento del 1% sobre el total del valor del costo directo del ítem del contrato afectado. El máximo de descuento de este numeral será del 10% sobre el valor total del contrato.

FORMULA DE AJUSTE:

- Especifique si el contrato tiene ajustes ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Determine la formula a aplicar

VISITA Y/O CONFERENCIA TECNICA:

- Especifique si el oferente realizó visita y/o conferencia técnica

☐ SI ☒ NO

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ABONO DE LA OFERTA:

- Especifique si aplica abono de oferta ☒ SI aplica ☐ NO aplica

Profesional que abona la oferta: Ingeniero Civil o Arquitecto

CONDICIONES PARA LA CELEBRACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

CLAUSULA COMPROMISORIA

Requiere la inclusión de la cláusula compromisoria en el contrato:

SI ☐ NO ☒

CLAUSULAS EXCEPCIONALES

Requiere la inclusión de la cláusula excepcional en el contrato:

SI ☐ NO ☒

VINCULACIÓN EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

- Especifique si aplica la vinculación de población en condición de discapacidad para la ejecución del contrato

☐ **SI** aplica ☒ **NO** aplica

SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA CONTRACTUAL:

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y objeto del contrato se solicita indicar si el proyecto requiere de una interventoría externa o realizará la supervisión la entidad.

- Especifique según el caso:

☒**SUPERVISIÓN** ☐**INTERVENTORIA EXTERNA**

☐**SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA EXTERNA**

- Justificación, según el caso:

Se cuenta con personal de planta que puede hacer seguimiento a la ejecución de la obra.

- Descripción del perfil del Supervisor y del personal de apoyo:

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

Supervisor:	Abogado, Economista, Arquitecto, Ingeniero Civil
Profesional de Apoyo:	Arquitecto, Ingeniero Civil

TALLER DE PEDAGOGIA

- Especifique si aplica taller de pedagogía ☐ SI aplica ☒ NO aplica

GARANTIAS CONTRACTUALES:

☒ SI ☐ NO

De conformidad a la circular No. 10200-2018-28 del 16 de agosto de 2018

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

RIESGOS PREVISIBLES

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	A quien se asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Impacto después del tratamiento: Impacto	Impacto después del tratamiento: Valoración	Impacto después del tratamiento: Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión: ¿Cómo se medirá la eficacia del tratamiento?	Monitoreo y revisión: Periodicidad del monitoreo
[Número consecutivo de los riesgos identificados]	[General/Específico]	[Interno/Externo]	[Planeación/Contratación/Ejecución/Liquidación]	[Operacional/Financiero/Regulatorio/Político]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/8/10]	[Bajo/Moderado/Alto/Extremo]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/8/10]	[Bajo/Moderado/Alto/Extremo]	[SI/No]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
1	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Políticos	Paros laborales, colectivos, huelgas o bloqueos. Está asociado a los mayores costos de la mano de obra requerido para las obras por huelgas o paros laborales, colectivos, huelgas o bloqueos, condiciones inexistentes al subscribir el contrato	Que se generen mayores costos y tiempos de ejecución de las obras ó suspensión del contrato.	2	3	5	Alto	Contratista - Entidad	Observancia plena y cumplimiento de las normas laborales y de seguridad social. Evitar al máximo la rotación de personal, el contratiste asume el pago del personal, mano de obra y equipos, hasta que se resuelva la contingencia. El contratista debe argumentar la fuerza mayor.	1	2	3	Bajo	SI	Supervisión Contratista Entidad	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Supervisor, del Contratista, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Políticos	Orden público: Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas.	Pérdida de Bienes del contratista, daños en obras del proyecto causadas por disturbios violentos, Interferencia en el desarrollo del proyecto.	2	3	5	Alto	Contratista - Entidad	Información sobre orden público en la zona de trabajo a cargo del Contratista, solicitud de Gestión Gubernamental para solución de conflicto a cargo de las partes, aseguramiento de bienes por parte del contratista, medidas de contingencia para superar atrasos.	1	2	3	Bajo	SI	Supervisión - Contratista - Entidad	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Supervisor, del Contratista, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento
3	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Accidentalidad: Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del CONTRATISTA.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la vía y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad.	3	2	5	Alto	Contratista	Se debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la Entidad en visitas técnicas.	2	2	4	medio	NO	Supervisión - Contratista	Acta de Inicio	Acta de Terminación	Inspecciones diarias del Supervisor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario
4	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Insumos de fabricación. Está referido al déficit o mayores costos de consecución de los insumos para la fabricación de elementos. No se Consiguen los insumos Especificados.	Que se derive en mayores costos para el contratista en la ejecución, que se generen demoras en la consecución de los insumos, incumplimiento de las exigencias de la calidad, seguridad y servicio o, atrasos en los tiempos de entrega de las obras incurriendo en suspensiones parciales o totales de las obras. Falta de Coordinación y Seguimiento a Suministros o Subcontratos / Tendencias o Comportamientos del Mercado omitidas por el Proponente.	2	2	4	Medio	Contratista	Estudiar el comportamiento del mercado de insumos para fabricación de los diferentes elementos en territorio donde se instalarán, utilizar el anticipo para priorizar la compra de los insumos, generar un plan de compras que incluya varios proveedores.	1	2	2	Bajo	NO	Supervisión Contratista	Acta de Inicio	Ejecución	Estudiar por parte del contratista el comportamiento del mercado de insumos para fabricación de elementos en territorio donde se ejecutarán las obras de construcción, generar un plan de compras que incluya varios proveedores. Revisión por parte de la Supervisión.	mensual
5	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	Escasez y desabastecimiento de materiales y equipos en el sitio del proyecto	Mayor costo en el desarrollo del contrato de obra y demoras en su consecución, generando mayores tiempos de ejecución.	2	4	6	Alto	CONTRATISTA	Establecer por parte del contratista de obra un estudio de mercado que identifique alternativas para el suministro de materiales y/o alquiler de maquinaria y desarrollar los contratos que garanticen su disponibilidad en el desarrollo del contrato. Contar con un Stokes de materiales y piezas el cual permita continuar con la obra entre tanto se restablecen los suministros y reparaciones de maquinaria a que se tenga lugar.	2	2	4	Medio	SI	Contratista - Supervisión	Acta de Inicio	Ejecución	Verificación semanal del consumo interno de materiales y maquinaria en obra vs el stock de materiales y equipos disponibles y en proceso de despacho de ser necesario.	Permanente
6	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	Escases de mano de obra no calificada y calificada.	Mayor costo en el desarrollo del contrato de obra, incurrir en viáticos por personal foráneo. Mayor tiempo en la consecución de mano de obra, impactando negativamente el cronograma contractual.	2	3	6	Alto	CONTRATISTA	Prever la posible contratación de personal externo a la región para desarrollar actividades contractuales. Contar con un banco de hojas de vida.	2	2	4	Medio	SI	Contratista - Supervisión	Acta de Inicio	Ejecución	Verificación diaria del personal vinculado, vs reportes de ausentismo, permisos y desvinculaciones; monitoreo del banco de hojas de vida disponibles.	Permanente

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Impacto después del tratamiento: Impacto	Impacto después del tratamiento: Valoración	Impacto después del tratamiento: Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión: ¿Debe ser objeto de monitoreo?	Monitoreo y revisión: Periodicidad
[Número consecutivo del riesgo]	[General/Específico]	[Interno/Externo]	[Planeación/Contratación/Ejecución/Cierre]	[Operacional/Financiero/Regulatorio/Ambiental/Tecnológico/Político/Social/Corrupción]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[Entidad/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[SI/No]	[Entidad/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
7	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Entrega de Equipos y Elementos para instalación y puesta en funcionamiento. Está referido los mayores tiempos y/o retrasos en la consecución de los equipos y elementos que se deben adquirir para realizar su instalación y puesta en funcionamiento.	Atrasos en los tiempos de entrega de las obras, generando mayores tiempos de ejecución incurriendo en prórrogas, suspensiones parciales o totales de las obras. Falta de Coordinación y Seguimiento a Suministros o Subcontratos / Tendencias o Comportamientos del Mercado omitidas por el Proponente.	2	2	4	Medio	Contratista	Estudio de mercado para la consecución equipos y elementos, utilizar el anticipo para priorizar la compra de los insumos, generar un plan de compras que incluya varios proveedores.	1	2	2	Bajo	NO	Supervisión - Contratista	Acta de Inicio	Ejecución	Estudiar por parte del contratista el comportamiento del mercado, generar un plan de compras que incluya varios proveedores. Revisión por parte de la Supervisión.	mensual
8	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Deficiencia o falta del sistema de seguridad industrial: Se refiere al riesgo presentado por accidentalidad y/o muerte del personal del CONTRATISTA desde la adjudicación y/o durante la ejecución del contrato, por causas externas al proyecto o por ausencia o falta o deficiencia del SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL de la obra. Riesgo que asume el contratista.	Impacto negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de trabajadores de la obra	2	2	4	Medio	Contratista	Seguimiento estricto por parte del administrador vial frente al cumplimiento de la normatividad vigente, particularmente la referida a trabajo en alturas.	1	2	2	Bajo	NO	Supervisión - Contratista	Acta de Inicio	Acta de Terminación	Revisar periódicamente por parte de Supervisión la existencia de elementos de protección personal.	Permanente
9	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	Riesgo Financiero: Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconómicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto.	Impacto económico al Contratista	2	2	4	Bajo	Contratista	Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, y con el estudio de mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	1	2	3	Bajo	NO	Supervisión - Contratista	Fase contractual	Liquidación	Cotejo por parte de Supervisión y contratista de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato.	mensual
10	General	Externo	Ejecución	Riesgo Regulatorio	Expedición y/o modificación de normas: Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de selección, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Alto	Entidad	Proceso contractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de selección, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar.	1	2	3	Bajo	NO	Supervisión - Contratista	Fase contractual, y cuando se expida la nueva normatividad que pueda afectar el contrato	Ejecución	Seguimiento por parte de Supervisión y contratista a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Mensual
11	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	Fuerza mayor asegurable. Son las relacionadas con los impactos adversos debido a la ocurrencia de desastres naturales, que afecten los bienes, equipos, maquinaria, personal, insumos, materiales, etc. De propiedad del contratista.	Demora en la ejecución del proyecto. Pérdida de bienes del Contratista	2	2	4	Medio	Contratista	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa contractual, sobre la ocurrencia de desastres naturales en la región del proyecto, para adoptar medidas tendientes a mitigar su impacto sobre bienes del contratista, tales como ubicación de campamentos y oficinas, maquinaria y equipos, acopios de materiales, planes de seguridad industrial para protección del personal en dichos eventos, etc. El contratista deberá documentar la fuerza mayor.	2	1	3	Bajo	SI	Contratista - Supervisión	Ejecución	Una vez instalado el contratista en el proyecto e implsmentado el plan de seguridad industrial con las debidas revisiones.	Revisionss de expertos de la Supervisión y contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Determinadas por los expertos del contratista en esta materia

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿Acepta la ejecución del proyecto?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión: Como se hará el monitoreo	Monitoreo y revisión: Periodicidad
[Número consecutivo de riesgos]	[General/Específico]	[Interno/Externo]	[Planeación/Contratación/Ejecución]	[Operacional/Financiero/Reputacional]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[SI/No]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
12	General	Externo	Ejecución	Riesgo político-social	Fuerza mayor no asegurable. Incertidumbre de ocurrencia de eventos de fuerza mayor no asegurables, tales como guerras, hallazgos arqueológicos, yacimientos mineros. Se define la Fuerza Mayor o Caso Fortuito, en los términos de la legislación existente.	Interferencia en la ejecución del proyecto, pérdidas de bienes de la nación ó del contratista, cambios en las obras por necesidad de ajustar diseños	1	3	4	Medio	Contratista	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de fuentes oficiales durante la etapa contractual, sobre la posibilidad de aparición de hallazgos arqueológicos o yacimientos mineros en la región del proyecto, para advertir oportunamente sobre su interferencia con el proyecto y tomar las medidas tendientes a mitigar el impacto. Ante la aparición del evento efectuar los ajustes de diseño para las modificaciones a que hubiere lugar en la ejecución del proyecto. En caso de guerra tratar y acordar con la AEROCIVIL el tratamiento contractual al proyecto. El contratista deberá documentar la fuerza mayor.	1	3	4	medio	SI	Supervisión - Contratista - Entidad	Ejecución	Acta de Terminación	Revisión de la información obtenida por parte de Supervisión y contratista, para tomar las medidas a que haya lugar	En la etapa contractual cuando se presente el evento.
13	General	Externo	Ejecución	Operacional	Demora en la gestión de autorizaciones, aprobaciones, licenciamientos y/o permisos requeridos para la aprobación por parte de Entidades Locales (Planeación, Curaduría, ESP, transito, Movilidad, Medio Ambiente, Entidad ambiental de la región, Corporación Autónoma Regional, etc..)	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución de la etapa de Estudios y Diseños, de la etapa de ejecución del contrato y programa de pagos al Constructor	2	4	6	Alto	Contratista	Establecer un cronograma de tiempos y resultados aplicables a esta gestión, teniendo en cuenta la calidad de los productos, los protocolos y procedimientos establecidos por las Empresas de Servicios Públicos- ESP, Entidad Regional Ambiental, Corporación Autónoma Regional, etc.	1	2	3	Bajo	SI	Supervisión - Contratista	Ejecución	Ejecución	Permanente consulta de Supervisión y contratista de aspectos de actualización normativa	Permanente
14	General	Externo	Ejecución	Operacional	Demora en las aprobaciones por parte de la Supervisión	Eventuales retrasos en el cronograma de la ejecución, reprogramación, mayores tiempos de ejecución	4	4	8	Extremo	Contratista	Agilizar revisiones y entrega oportuna de observaciones por parte del Contratista	1	2	3	Bajo	Si	Supervisión - Contratista	Ejecución	Ejecución	Mesas de Trabajo permanentes entre Supervisión y Contratista	Permanente
15	General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgos de especificaciones técnicas: Está asociado al alcance de la actividad, que los insumos no sean comerciales, que cumplan con las normas.	Recibo de insumos y/o bienes no acordes con los requerimientos de la AERONAUTICA CIVIL.	3	3	6	Alto	Contratista	El contratista asumirá los costos y demás gastos en que tenga que incurrir a fin de entregar los bienes o servicios solicitados. Verificar que los insumos o bienes a entregar cumplen con las especificaciones técnicas, cumplimiento de normas y condiciones de calidad óptimas para su puesta en funcionamiento	2	2	3	Bajo	Si	Supervisión - Contratista	Ejecución	Liquidación	Revisión por parte del Contratista e Supervisor del contrato	Permanente
16	General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo de mayores plazos de ejecución: Cuando el contrato se ejecute más allá de los plazos contractualmente previstos con respecto de los hitos del cronograma	Cuando se presentan atrasos en la fabricación y compra de insumos debido a la falta de liquides del contratista.	3	4	7	Extremo	Contratista	El contratista debe generar un cronograma donde prevé todas las posibles condiciones para realizar las tareas contractuales, y en el caso de no cumplir con el cronograma, se debe generar planes de acción para mitigar las demoras en el cronograma.	2	2	3	medio	Si	Supervisión - Contratista	Ejecución	Ejecución	A través del control y seguimiento que realice el Supervisor del contrato	Permanente
17	General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgos de Calidad: Errores cometidos por el contratista en la construcción objeto del contrato	El contratista no está pendiente de sus obligaciones, así como tampoco de las funciones encomendadas a sus subalternos.	3	5	8	Extremo	Contratista	Adoptar de manera estricta las especificaciones técnicas y normas requeridas en la ejecución de la obra	1	2	2	Bajo	Si	Supervisión - Contratista	Ejecución	Liquidación	A través del control y seguimiento que realice el Supervisor del contrato	Permanente
18	General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo de transporte de materiales por orden público: Afectación para la entrega del bien o insumo a causa de las huelgas, asonadas, paros generales de trabajadores o de trasporte, situaciones de orden público.	Incumpliendo con el plazo establecido ya que no se podía hacer la entrega del bien o insumos en las fechas acordadas.	1	3	5	Medio	Contratista	Cuando los bienes son de carácter especiales donde es necesario su traslado de otras ciudades se suspenderá el plazo de ejecución.	1	1	2	Bajo	No	Supervisión - Contratista	Suscripción del contrato	Ejecución	A través del control y seguimiento que el Supervisor del contrato	Permanente

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

DISEÑOS, PROYECTOS Y PLANOS

- Especifique si aplica los estudios y diseños: ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Aprobados los estudios y diseños: ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Actualizados los estudios y diseños: ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Relacione los estudios, planos y esquemas que hacen parte de las Especificaciones Técnicas y que se deben tener en cuenta para la elaboración de la oferta:

  Planos: *N/A*
- *Georreferenciación del proyecto, según la ficha del SGI N/A*
- Sitio de consulta de los estudios y planos: N/A

GESTIÓN PREDIAL

De requerirse predios para la obra a realizar, la Dirección de Bienes Raíces expedirá constancia de la declaratoria de utilidad pública y el trámite de inicio de proceso de expropiación por vía administrativa.

- Especifique si existe afectación predial: ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Constancia de la declaratoria de utilidad pública: ☐ SI cuenta ☒ NO cuenta
- Trámite de inicio de expropiación por vía administrativa: ☐ SI cuenta ☒ NO cuenta
- Constancia de medida cautelar: ☐ SI cuenta ☒ NO cuenta

El proyecto requiere incluir el anexo de información predial definido por la Dirección de Bienes Raíces de la EAAB- ESP

- Especifique si aplica información predial: ☐ SI aplica ☒ NO aplica

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES DE CARACTER AMBIENTAL N/A

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

¿Requiere Plan de Manejo Ambiental?

☐ SI ☒ NO

Si el proyecto requiere plan de manejo ambiental, se debe indicar si la Empresa cuenta con este plan

¿La obra tiene Plan de Manejo Ambiental?

☐ SI ☒ NO

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Cumpliendo con los requisitos mínimos se solicita indicar si el proyecto a ejecutar requiere de alternativas técnicas constructivas o nuevas tecnologías y si se aceptan:

☐ SI se requiere y se aceptan ☒ NO se requiere

SUMINISTROS POR PARTE DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – ESP

☐ SI se requiere ☒ NO se requiere

EQUIPO A UTILIZAR

Maquinaria y equipos modelos no mayores a 10 años; Vehículos de carga: modelos no mayores a 5 años; Vehículo de transporte de personal: modelos no mayores a 5 años, de acuerdo con lo registrado en la tarjeta de propiedad, contados respecto de la fecha en la cual se suscriba el acta de inicia

La maquinaria, equipos y vehículos a utilizar deberán soportar un programa de mantenimiento preventivo – correctivo a través de un reporte mensual que se debe entregar al interventor del contrato, de acuerdo a lo estipulado en el Manual de Impacto Urbano (norma NS 038)

Equipo mínimo a utilizar:

El Contratista debe garantizar que contará con el equipo necesario y adecuado para atender el desarrollo normal de la obra en el plazo propuesto.

Los costos generados por la utilización y disponibilidad del equipo necesario, de acuerdo con la programación que presente el contratista y aprobada por el interventor de la Empresa, deben estar incluidos dentro de los valores unitarios consignados en la propuesta. La Empresa no reconocerá costos adicionales por este concepto.

El equipo puede ser propio o alquilado. La presentación de un equipo mínimo no exime al contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios para cumplir con los plazos y especificaciones técnicas de la obra.

El contratista deberá tener en cuenta que el equipo y maquinaria rodante de construcción y el tráfico de éstos, los conductores y los operadores de equipo y maquinaria y el comportamiento que observen, deberán dar estricto cumplimiento a las normas vigentes durante la realización de trabajos en vía pública, como las indicadas, entre otras, en el Acuerdo 079 de 2003 (Código de Policía de Bogotá), el decreto 112 del 28 de febrero de 1994 de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá (lineamientos para vehículos de carga industrial en el área urbana del Distrito Capital), la Resolución No. 463 del 3 de noviembre de 1999 de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá (Manual para el manejo del tránsito por obras civiles en zonas urbanas), el Acuerdo 20 de 1995 del Concejo de Bogotá (en lo referente al Código de la Construcción de Bogotá sobre disposiciones técnicas de seguridad en el manejo de la maquinaria), los planes de manejo de tráfico, de carácter temporal, que disponga la Secretaría de Movilidad para vías

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

específicas que se vean afectadas en su movilidad por el proceso de construcción y adecuación al sistema de trasporte masivo.

Debe igualmente cumplirse lo dispuesto en la ley 769 de 2002 (Código de Tránsito), cumplir con el aspecto de permisos para transporte y movilización de cargas, así como de especificaciones de los vehículos que realizan esta clase de transporte (en aspectos como límites de pesos y dimensiones en los vehículos de carga para su operación).

PERSONAL Y PERFILES

La Planta mínima de personal que el proponente debe garantizar será la siguiente:

- 1 (UN) director de Obra con dedicación del 50%.
- 1 (UN) residentes de Obra, con dedicación del 100%.

La cantidad de personal es variable de acuerdo con el número de frentes que tenga el proyecto, así mismo en caso de requerir un profesional de una especialidad que no haya sido contemplada se debe especificar el perfil requerido.

Por dedicación Completa debe entenderse permanencia completa en la obra.

PERFILES PARA EL PERSONAL PROFESIONAL

El personal profesional del Contratista deberá tener una experiencia general y específica de acuerdo con los siguientes requerimientos:

- **Director de Obra:** Deberá ser Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con matrícula profesional vigente, con mínimo 5 años de experiencia general como profesional y deberá haber sido director de obra de por lo menos un proyecto de Construcción o mantenimiento o renovación de edificaciones.
- **Residente de Obra:** Deberá ser Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con matrícula profesional vigente, con 1 año de experiencia general y haber participado como residente de obra o supervisión en mínimo un (1) proyecto de mantenimiento de edificaciones.

PERFILES PARA EL PERSONAL NO PROFESIONAL

El personal no profesional deberá incluir cuadrillas (oficial y ayudante(s)) eléctricas, fontanería, cubierta, pintura albañilería, acabados, en todo caso el contratista podrá efectuar contratación en los frentes y/o actividades que lo amerite, para el desarrollo de la infraestructura se deberá cumplir la normatividad Distrital y Nacional sobre el tema, aspecto que debe ser controlado por el Director de Proyecto.

En todo caso será responsabilidad del supervisor del contrato la verificación del cumplimiento de estos perfiles para lo cual deberá solicitar los soportes que sean necesarios, así como los requerimientos estipulados por la Ley.

OBLIGACIONES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA

- Cumplir con lo establecido en la NS-038 "Manual de manejo de Impacto Ambiental y Urbano". https://www.coursehero.com/file/17956406/NS-038-v50/
- Dar cumplimiento cabal al objeto de esta invitación.
- Garantizar la ejecución de los mismos con personal operativo propio, que en todo caso debe estar cubierto por el Sistema General de Seguridad Social. Los costos de dicho personal

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

deben estar incluidos en los valores de mano de obra de cada uno de los ítems de la lista de cantidades y precios.

- Contemplar en los ítems todos los costos de la mano de obra, los materiales, y los equipos necesarios para dar cabal cumplimiento a las actividades contratadas.
- Reportar oportunamente al Supervisor del contrato, los pagos correspondientes a afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social, en salud, pensiones, riesgos profesionales, y con los aportes Parafiscales en las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, en los términos de las leyes 789 de 2002, 828 de 2003, Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes y complementarias, durante la ejecución y liquidación del contrato.
- Oficializar ante el supervisor del contrato el nombre y la identificación de todo el personal que utilizará durante el desarrollo del presente contrato.
- Informar oportunamente sobre los cambios a realizar en el personal asignado para la ejecución de las obras.
- Responder en forma inmediata por cualquier pérdida, sustracción o daño, que sea comprobado a cualquiera de los empleados de la firma.
- Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes a: medio ambiente, salud ocupacional y seguridad industrial, sistema de calidad, urbanismo, y aspectos técnicos de acuerdo con las condiciones y términos de esta invitación.
- Asumir, en el caso de ser requeridos ensayos de materiales, por parte de la Supervisión, para verificar la calidad de los mismos, los costos en que se incurran por este concepto deberán estar incluidos dentro de los gastos administrativos del contrato y no tendrán ítems separados de pago.
- Cumplir con el retiro de sobrantes el cual deberá ceñirse en todos los casos a las normas ambientales vigentes, incluido lo relacionado con la disposición final de los mismos.
- Asumir en todo momento la seguridad y vigilancia de sus pertenencias, así como de los materiales de obra, y en ningún momento hará responsable por pérdida o hurto a la EAAB-ESP.
- Garantizar el transporte del personal hasta los sitios donde se requieran, entendiendo que los costos en que se incurran por este concepto deberán estar incluidos dentro de los gastos administrativos del contrato y no tendrán ítems separados de pago.
- Proveer todos los costos directos e indirectos que se requieran durante la ejecución del contrato, para dar cumplimiento a las condiciones de la invitación estarán a cargo del contratista.
- Cumplir con las normas NTC 2050 - Código Eléctrico Colombiano, Resolución 9 0708 de agosto 30 de 2013 expedida por Ministerio de Minas y Energía relacionado con el RETIE y Resolución 40122 del 8 de febrero de 2016 expedido por el Ministerio de Minas y Energía relacionado con el RETILAP, Ley 142 de 1994 y todas aquellas normas que les sea aplicable la ejecución del contrato.
- Entregar un informe final relacionada con el cumplimiento del objeto del contrato y al cual se le adjuntará planos u otros documentos que apliquen.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDICIONES GENERALES:

DESCRIPCION DEL PROCESO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

La Entidad ha establecido un orden de prioridades para la ejecución de las obras objeto del proceso de obra pública, en el cual se determina que los trabajos en cada una de las áreas de ejecución deben ser de un (1) turno, jornada diurna de 7 a.m. a 5 p.m., las cuales se manejaran de acuerdo a las actividades de ejecución en el cronograma de obra y diagrama de Gantt, con sus

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

correspondientes rutas críticas, con el fin de no obstruir y perjudicar el desarrollo de las funciones laborales en horario de oficina.

El contratista deberá garantizar la ejecución de las actividades objeto del presente contrato en las fechas establecidas, lo cual involucra una logística en consecución de materiales, equipos y mano de obra, de manera eficiente y eficaz, logrando rendimientos acertados y previendo todo tipo de situaciones que pueden colocar en riesgo la ejecución del contrato en cuatro (4) meses establecidos para su desarrollo.

El contratista deberá contar con el personal administrativo y técnico altamente calificado descrito en las CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES y todo aquel necesario, con el fin de lograr los objetivos propuestos dentro del alcance del contrato de Obra Pública, en el desarrollo de su ejecución, conforme a lo establecido para cada actividad.

El contratista entregará a la Supervisión una programación de las actividades contractuales en Project 2010, en la cual debe incorporar todos los recursos que van hacer utilizados en el proyecto, la gestión del tiempo, de los costos, de la calidad, de los recursos humanos, de las comunicaciones, de los riesgos y de las adquisiciones del proyecto, en general, todo lo que se requiere para la ejecución del objeto contractual en el tiempo y con la calidad exigida en la solicitud de contratación.

CONDICIONES DE TRABAJO EN OBRAS CIVILES Y ARQUITECTONICAS

MATERIALES

El Contratista debe hacer la adecuación de la vía de acceso para materiales y equipo sin que por dicha adecuación reciba ninguna compensación económica. No se permitirá el tránsito de maquinaria sobre orugas, en estas instalaciones.

RESTRICCIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá prever en los costos de su propuesta las jornadas laborales para el desarrollo del contrato, sin que ello sea motivo de reclamación alguna.

Con el fin de mantener la operatividad y funcionamiento de cada una de las áreas a intervenir, el Contratista deberá programar con la supervisión de la EAAB - ESP, la ejecución de las diferentes partes de la obra de tal manera que se garantice la seguridad de los usuarios.

Si existen áreas ocupadas actualmente por terceros, debe coordinarse con la supervisión la liberación de dichas áreas con la debida anticipación.

Las obras se realizarán en los horarios establecidos por la Entidad, anteriormente señalados para lo cual el contratista deberá disponer de todos los elementos adicionales de iluminación y logística, para poder desarrollar las labores dentro de los horarios que se disponen.

VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DE TRABAJO

Para ingreso de materiales y maquinaria se deberá hacer con previo aviso al supervisor de la obra o quien delegue para dicha función, para coordinar con el grupo de vigilancia el correspondiente ingreso, al igual que la evacuación de materiales de escombros a los sitios autorizados.

INSTALACIONES DEL CONTRATISTA

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

El Contratista en coordinación con el Supervisor y/o el supervisor del contrato, determinará las áreas para sus instalaciones provisionales y de trabajo. Así mismo deberá aceptar que dentro de los sitios de la obra algunas áreas sean ocupadas por otros Contratistas.

Sera responsabilidad del contratista, la limpieza del área en donde instalará el campamento y demás obras preliminares.

Por los anteriores trabajos el contratista no recibirá ningún pago y se entienden incluidos dentro del valor de la oferta dichos costos.

DISPONIBILIDAD DE LA OBRA

La EAAB - ESP podrá, sin que el Contratista tenga derecho a formular reparo alguno, disponer de las diferentes obras antes de su completa terminación y aceptación final. En este caso se levantará un Acta Previa en la que se hará constar el estado en que han recibido las obras. La ocupación parcial de la obra por la EAAB - ESP no significa en ningún modo aceptación provisional, el Contratista no quedará eximido de la reparación de los deterioros en las obras ocupadas anticipadamente por la EAAB – ESP que le sean de su competencia.

OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN

El contratista, su personal y sus vehículos cumplirán con los procedimientos de requisa e inspección realizados en los sitios de ingreso autorizados.

CONDICIONES PARTICULARES

1	PRELIMINARES	
1.1	Localización y Replanteo	M2
1.2	Desmonte Aparatos Sanitarios	UN
1.3	Desmonte Cubiertas Asbesto Cemento	M2
1.4	Desmonte de Marcos Y Puertas	UN
104002001	Demolición estructura concret/otro material	m3
602.008	Transporte y disposición, residuos sólidos	m3k
003.005.035	Derecho de Botadero	M3

LOCALIZACION Y REPLANTEO	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN Consiste en la ubicación del proyecto sobre el terreno, definiendo linderos y aislamientos, utilizando puntos de referencia vertical y horizontal utilizando el sistema de coordenadas. Antes de iniciar las obras el contratista someterá a la aprobación del supervisor la localización del proyecto y sus características, la cual es necesaria para iniciar las respectivas obras.	
EJECUCIÓN Se deben establecer y demarcar los ejes estructurales según los planos de localización, referenciar altimétrica y plan métricamente el proyecto mediante el establecimiento de un punto fijo y estableciendo el nivel cero del terreno. Durante el desarrollo del proyecto se deben verificar constantemente medidas y cotas.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • Los niveles, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo lo establecido en los planos. • El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según lo dispuesto en los planos. • Este ítem debe realizarse con los equipos debidamente calibrados para mayor precisión y exactitud.
MATERIALES • Puntillas. • Alambre negro. • Hilo. • Durmiente ordinario • Pintura
EQUIPO • Nivel • Plomada. • Cinta métrica. • Martillo.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La forma de pago será el metro cuadrado (M2) e incluye el equipo de topografía, mano de obra, equipos, herramientas y transportes. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

DESMONTE DE PARARATOS SANITARIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe.	
EJECUCIÓN. • Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua. • Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua. • Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera.(1/2" normalmente) • Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe. • Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente. • Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Cuidar y preservar los pisos, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.	
EQUIPO. • Maceta. • Puntero. • Llave de tubo. • Hombresolo. • Destornillador.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

• Volqueta.
MATERIALES. • Tapón roscado 1/2".
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESMONTE CUBIERTAS ASBESTO CEMENTO	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
EJECUCIÓN. • Observe el área a intervenir. • Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura. • Desmontar estructura retirando las columnas y correas. • Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos. • En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • El retiro de cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.	
EQUIPO • Volqueta. • Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. • Martillo. • Taladro. • Pulidora. • Destornillador.	
MATERIALES. • No requiere.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
EJECUCIÓN. • Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta. • Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja). • Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapaluz que rodean el marco de la puerta. • Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro. • Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.
EQUIPO. • Destornillador. • Martillo. • Volqueta.
MATERIALES. • No requiere.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de puerta desmontada con su marco, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DEMOLIC ESTRUCTURA CONCRET/OTRO MATERIAL	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero. • Demoler el piso existente con maceta y puntero.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • La demoliciones deben ejecutasen las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.	
EQUIPO. • Maceta. • Puntero. • Balde. • Volqueta.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Pala.
MATERIALES. • No requiere.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

TRANSPORTE Y DISPOSIC. RESIDUOS SÓLIDOS	
UNIDAD DE MEDIDA	**m3k**
DESCRIPCIÓN. Corresponde a la correcta disposición del material producto de la excavación ya sea manual o mecánica y de las diferentes actividades realizadas que generan escombros. Incluye el cargue y traslado a botadero autorizado o en caso que sea material aprovechable para el proyecto, donde indique la supervisión.	
EJECUCIÓN. Se hace necesario depositar el material de excavación en un lugar de acopio destinado por la supervisión para luego ser cargado y transportado a sitios autorizados.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Cuidar y preservar los espacios donde está dispuesto el material a retirar. • Presentar lo certificados de disposición en la escombrera aprobada.	
EQUIPO. • Pala • Carretilla • Volqueta.	
MATERIALES. • No requiere.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La forma de pago será el metro cúbico (M3), de acuerdo al volumen de excavación. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el contrato e incluye equipo, maquinaria y transporte	

DERECHOS DE BOTADERO	
UNIDAD DE MEDIDA	**M3**
DESCRIPCIÓN derechos de botadero	
EJECUCIÓN.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.	
EQUIPO.	
MATERIALES. • **DERECHOS DE BOTADERO**	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será por metro cúbico (M3) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato transporte necesario para su ejecución

2	MAMPOSTERIA	
404011001	Muros en ladrillo recocido 015m	M2

MURO EN LADRILLO RECOCIDO 0.15m	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN.
Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de ladrillos tolete recocidos de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas

EJECUCIÓN.

- Primero preparar los materiales a utilizar, es necesario humedecer los ladrillos antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el ladrillo.
- Revisar la superficie del sobrecimiento o la placa donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.
- Luego, se procede a replantear el diseño en el sobrecimiento, revisando sus dimensiones y marcando todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar el muro, así como la posición de las puertas. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.
- Enseguida se coloca una hilada de ladrillos en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre ladrillos debe ser de un centímetro aproximadamente.
- Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los ladrillos.
- Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro.
- Colocar los ladrillos maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.
- Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los ladrillos queden nivelados, alineados y aplomados.
- Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se endurecerá rápidamente
- Colocar el ladrillo en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre.
- Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.
- Es importante utilizar el nivel de mano para constatar que los ladrillos queden nivelados en forma perpendicular al eje de referencia.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

- Se debe controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro. Se sugiere ir controlando la verticalidad cada 4 hiladas.
- Igualmente se debe verificar que las hiladas queden horizontales, colocando una regla sobre la última hilada instalada, y sobre la regla, el nivel de burbuja.
- La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 12 o 13 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales.
- La colación de ladrillos hasta 1.3 m, se hace parado en el suelo. Para continuar la construcción por encima de esa altura, se requiere del armado de un andamio de modo que sobre él se pueda colocar los materiales y permita pararse para completar el muro hasta la altura del techo.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- El muro debe quedar nivelados, alineados y aplomados.
- Las juntas tanto verticales como horizontales deben ser más o menos del mismo espesor.
- Las unidades de mampostería deben estar sanas y no con fisuras.

EQUIPO.

- Hilo.
- Plomada.
- Nivel de burbuja.
- Nivel de manguera.
- Regla de madera (Boquillera).
- Pala.
- Batea.
- Palustre.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

MATERIALES.

- Ladrillo tolete recocido 24x12x6.
- Mortero 1:4 (cemento y arena de pozo).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de muro en ladrillo tolete recocido, debidamente ejecutado. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

3	PAÑETES	
3.1	Filos y Dilataciones con Masilla supermastick o equivalente	ML
404017001	Pañete Impermeabilizado 1.5 cm	M2

FILOS Y DILATACIONES CON MASILLA SUPERMASTICK O EQUIVALENTE	
UNIDAD DE MEDIDA	**ML**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la realización de filos y dilataciones hecho en mortero en los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Sobre el extremo final o la cara del ancho del muro donde se deben hacer los filos, se coloca por cada cara de este una boquillera con ganchos de hierro arriba y abajo.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Colocar a plomo la primera boquillera, esto se realiza con una plomada que indica que al colocar la nuez en la parte superior del filo, el plomo debe rozar con el filo en la parte inferior de este.
- Con una escuadra de construcción de 90° rectifico que la segunda boquillera quede a plomo.
- Humedecer con agua la cara del ancho del muro.
- Aplicar el mortero sobre la cara del ancho del muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre la cara del ancho del muro con un codal (Boquillera de 20 a 30 cm de largo) que se apoyaran sobre los dos filos de las boquilleras guías.
- Afinar el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente para llenar hendiduras o porosidades.
- Las dilataciones en los muros se efectúan durante el proceso del pañete, se realizan haciendo una pequeña ranura horizontal o vertical con una plantilla de aluminio establecida o elaborada en obra según el caso con un ancho y profundidad de 1 cm.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

EQUIPO.

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Ganchos de hierro.

MATERIALES.

- Arena de peña.
- Agua.
- Cemento gris.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de filos y dilataciones realizadas, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1.5 cm	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

EQUIPO.

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

MATERIALES.

- Mortero 1:4 impermeabilizado (Hecho en obra).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

4	**PISOS BASES**	
4.1	Alistado de Pisos Mortero Impermeabilizado 1:3 (e=4 cm.)	M2

ALISTADO DE PISOS MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 (e=4 cm.)	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero impermeabilizante que se utiliza sobre los pisos para su nivelación y evitar o reparar filtraciones de agua que permitan el desarrollo de humedades que puedan afectar a la estructura, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría añadiendo la cantidad suficiente de impermeabilizante a la mezcla.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la interventoría lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.
- La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso.

EQUIPO.

- Nivel de manguera.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.

MATERIALES.

- Mortero 1:4 impermeabilizado (Hecho en obra).

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de alistado de piso con mortero impermeabilizado realizado, con aproximación a dos decimales, de mortero impermeabilizado de nivelación correctamente colocado y aceptado por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

5	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
5.1	Bajante Aguas Lluvias 4" PVC.	ML
303013	Caja para conexion domiciliaria alcantarillado 0.6x0.6x0.6m	UN

BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 4¨ PVC	
UNIDAD DE MEDIDA	ML

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de bajante a.ll para la evacuación de agua lluvias que recibe el tejado de la casa, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

EJECUCIÓN.

- Localizar la dimensión del tejado para conocer la cantidad de bajantes a instalar para la adecuada y rápida evacuación de aguas lluvias de esté.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada de la canal del tejado donde debe iniciarse la instalación de la bajante.
- Revisar los planos del tejado para conocer la inclinación o pendiente que esté tiene.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Rectificar que la canal este instalada adecuadamente y no presente ningún daño.
- Medir la distancia que hay entre el sosco de la bajante hasta el punto de desagüe que recibirá y evacuara el agua hacia la calle, esto con el fin de cortar o añadir tubería según sea el caso.
- Teniendo la tubería a medida del tramo de la bajante se procede a pegar esta al sosco de la canal. (En caso de que la tubería de la bajante no puede ser colocada verticalmente se debe utilizar codos de 45° para cambiar su dirección sin evitar la fluidez de evacuación del agua).
- Luego de tener la tubería de la bajante sujeta a la canal, se debe unir la bajante al punto de desagüe que conducirá estas aguas a la caja de inspección de la casa y posteriormente a la cañería de la calle. (Los pegues de accesorios y tubería para el desagüe de las agua lluvias deben realizarse con soldadura PVC).
- Dejar secar los pegues realizados entre tubería y accesorios.
- Una vez que la tubería de la bajante está totalmente instalada se procede a arrojar un balde de agua por la canal para verificar en el trascurso del agua por la bajante no se presente ninguna gotera o filtración de agua.
- En caso de que la tubería de la bajante no deba quedar a la vista se debe regatear el muro según el diámetro de esta tubería para ser incrustada y posteriormente resanada con mortero.
- En caso de que la tubería de la bajante quede a la vista para evitar movimiento o desprendimiento de está, se debe colocar abrazaderas sobre el tubo para sujetarlas a la

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

pared.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • La bajante debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe la canal del tejado para su adecuada y rápida evacuación.
EQUIPO. • Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. • Marco de segueta.
MATERIALES. • Tubería PVC a.ll 4". • Codo 45 sanitario 4". • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Limpiador (1/4 Galón).
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será el número de metros lineal (ML) de bajante all instalada, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

CAJA PARA CONEXION DOMICILIARIA ALCANTARILLADO 0.6X0.6X0.6M	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras de la casa, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. • Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. • Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. • Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm. • Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm. • Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega. • El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta. • La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique. • Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. • La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. • Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña. • La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • La profundidad de la cajas no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zonas vehiculares medido a partir de la cota de entrada de la tubería, de acuerdo a lo especificado por la CDMB es sus Normas Técnicas para Diseño y Presentación de Proyectos de Alcantarillado.
EQUIPO. • Pica. • Pala. • Balde. • Palustre. • Plomada.
MATERIALES. • Ladrillo tolete recocido 24x12x6. • Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa • Recebo común. • Mortero 1:4 (Hecho en obra). • Cemento gris (Bulto por 50 Kg). • Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4"). • Alambre recocido
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

6	INSTLACIONES ELECTRICAS	
6.1	Suministro e Instalación Tablero Trifásico 12 Circuitos sin puerta.	UN
6.2	Suministro e Instalación Breakers bipolar (Cortacircuitos) Termomagnéticos Automáticos Bipolares,10 KA A 120/240 V TIPO DSE-2050 Legrand ó equivalente.Corriente nominal: 50 A.	UN
6.3	Suministro e Instalación Salida Lámpara incluye: Alambre Cobre THHN/THWN-2-12AWG, Caja Galvanizada 5800 2*4 cal 20, Caja Octagonal 100 X 100 X 47 MM cal 20, Conectrores resorte rojo -amr 9 o equivalente, Curva 90° EMT 1/2" , Terminal Conector EMT 1/2", Tubo Emt 1/2".	UN
6.4	Suministro e Instalación Salida Interruptor Incluye: Adaptador terminal 3/4", Tubo Conduit PVC 3/4", .Cable desnudo de cobre 12AWG, Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o eqivalente, Interruptor doble AMBIA REFRESH LEGRAND COLOR BLANCO (ON-OFF) 10 AX, 250 V o equivalente.	UN
6.5	Suministro e Instalación Salida Tomacorriente Incluye:Tubo Conduit PVC 3/4, Alambre Cobre Desnudo AWG 12,Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o eqivalente, Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A, 127 V AMBIA REFRESH Legrand o equivalente.	UN
6.6	Suministro e Instalación Lámpara de Incrustar LED SQ 60x60 - 45W, Forma Cuadrada	UN

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

6.7	Suministro e Instalación Reflector Exterior JETA LED 200W 6,5K 90-265V 120 Grados; Temp. de Color 6000K o equivalente	UN
6.8	Suministro e Instalación Lámpara Industrial LED HIGH BAY 120W ULTRA ó equivalente; Potencia 120W	UN
6.9	Suministro e Instalación Panel LED de 11¨ sylvania 24w luz blanca forma redonda ó equivalente.	UN
6.10	Suministro e Instalación Tomacorrientes + Interruptor AMBIA REFRESH LEGRAND ó equivalente	UN

SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO TRIFÁSICO 12 CIRCUITOS SIN PUERTA.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**

DESCRIPCIÓN.

Consiste en el suministro, e instalación de un tablero eléctrico de doce (12) circuitos. En los tableros eléctricos se encuentran los dispositivos de seguridad y los mecanismos de maniobra de la instalación eléctrica. Sirve fundamentalmente para el almacenamiento de los elementos eléctricos del tablero. A ellos llegan los conductores de la acometida después de pasar por el contador de energía y de ella salen los conductores que alimentan los diferentes circuitos de la residencia. El Contratista proporcionará la mano de obra, herramientas, equipo, transporte y los servicios necesarios para la correcta ejecución esta actividad.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde se instalara el tablero Trifásico.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la ubicación especifica de la corriente que va a controlar el tablero.
- Desconectar el paso total de energía.
- Verificar que los cables estén dentro de las tuberías que llegan a la caja de tacos.
- Verificar que no halla paso de energía tocando los cables pelados con el tester.
- Situar el cuadro o tablero general de distribución lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual que entra en la vivienda.
- Fijar el cuadro o tablero a la pared teniendo en cuenta la longitud de los cables.
- Apagar los interruptores o tacos durante su instalación para evitar cortos y accidentes.
- Colocar todos los elementos de mando y protección que se van a utilizar sobre los raíles del cuadro, comenzando por el interruptor general, seguido del interruptor diferencial y de los demás interruptores automáticos de cada circuito.
- Disponer de un borne para la conexión de todos los conductores de protección con la derivación principal de tierra.
- Identificar los cables que se utilizan para la corriente eléctrica (La fase, el neutro y el polo a tierra) de un punto eléctrico.
- Instalar el interruptor general, así como los dispositivos de protección contra cortocircuitos y sobrecargas de cada uno de los circuitos que parten de él y un interruptor diferencial, destinado a la protección contra contactos indirectos.
- Teniendo en cuenta que todos los elementos tienen la entrada de alimentación por su parte superior, se empieza por conectar los cables de entrada (fase y neutro) al interruptor general automático.
- Conectar la salida del interruptor general (parte inferior) a la entrada del interruptor diferencial.
- Conectar la salida del diferencial a la entrada del primer interruptor automático.
- Unir por la parte superior de cada elemento todas las fases y todos los neutros de cada uno de los interruptores automáticos restantes.
- Conectar la salida de cada uno de los diferentes interruptores automáticos a sus

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

correspondientes cables y unir los cables de tierra de todos los circuitos a la toma de tierra general.
- Asegurarse de que todas las conexiones son correctas y verificar el estado de las mismas.
- Cerrar el cuadro y, para terminar, colocar la tapa.
- Luego de conectar en su totalidad los interruptores o tacos se procede a prender el swiches de estos.
- Conectar el paso de energía.
- Probar en el punto eléctrico que depende del taco que haya paso o presencia de energía.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.
- El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde o cable desnudo).
- El cable y taco (pastilla) deben tener la misma medida para evitar que el cable se queme.

EQUIPO.
- Pinzas.
- Bisturí.
- Destornillador.
- Alicates.
- Prueba fase (tester).

MATERIALES.
- Caja tablero 12 circuitos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de tablero trifasico instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN BREAKERS BIPOLAR (CORTACIRCUITOS) TERMOMAGNÉTICOS AUTOMÁTICOS BIPOLARES,10 KA A 120/240 V TIPO DSE-2050 LEGRAND O EQUIVALENTE.CORRIENTE NOMINAL: 50 A.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor breaker bipolar (Taco o pastilla) para el control de paso de energía a los puntos eléctricos del lugar, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.
- Ubicar el lugar la caja de tacos donde debe ir el interruptor
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la ubicación específica y corriente que va a controlar el interruptor.
- Desconectar el paso total de luz hacia el recinto
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería que llega a la caja de tacos.
- Verificar que no halla paso de energía tocando los cables pelados con el tester.
- Apagar el interruptor o taco durante su instalación para evitar cortos y accidentes.
- Luego de tener los cables identificados (La fase, el neutro y el polo a tierra) del punto eléctrico se procede a conectarlos al interruptor o taco.
- Conectar la fase del punto eléctrico a la mordaza o carga del taco, que se encuentra en la parte inferior de esté, al introducir el cable fase sobre el orificio de la carga se debe apretar el cable, atornillando un tornillo que sirve para el ajuste de este cable (fase) en el taco.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Conectar el neutro a la barra de neutros que tiene la caja donde se encuentran los tacos.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la barra de neutros para la conexión total del cable neutro.
- Colocar el taco o interruptor a la caja de tacos, esto se hace mediante la línea que tiene el taco en su parte superior, esta hendidura entra en una platina que tiene la caja la cual transmite la corriente eléctrica.
- Conectar el polo a tierra a la barra de tierra que tiene la caja donde se encuentran los tacos.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la barra de tierra para la conexión total del cable tierra.
- Luego de conectar en su totalidad el interruptor o taco se procede a prender el swiche de esté.
- Conectar el paso de luz hacia el recinto.
- Probar en el punto eléctrico que depende del taco que haya paso o presencia de energía.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- El cable y taco (pastilla) deben tener la misma medida para evitar que el cable se queme.

EQUIPO.

- Pinzas.
- Bisturí.
- Destornillador.
- Alicates.
- Prueba fase (tester).

MATERIALES.

- Taco breaker 50 Amperios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de interruptor bipolar instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA LÁMPARA INCLUYE: ALAMBRE COBRE THHN/THWN-2-12AWG, CAJA GALVANIZADA 5800 2*4 CAL 20, CAJA OCTAGONAL 100 X 100 X 47 MM CAL 20, CONECTRORES RESORTE ROJO -AMR 9 O EQUIVALENTE, CURVA 90° EMT 1/2", TERMINAL CONECTOR EMT 1/2", TUBO EMT 1/2".

UNIDAD DE MEDIDA	UN

DESCRIPCIÓN.

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes, e incluye los materiales, mano de obra y equipo que figuran en el análisis de precios unitarios. Los tomacorrientes serán con puesta a tierra, del tipo para empotrar, dobles; incluye Alambre cobre THHN/THWN - 2 - 12AWG; Caja Galvanizada 5800; Caja Octagonal 100 x 100 x 47mm; Conectores Resorte Rojo; Curva Conduit IMC 1/2"; Plafón 127 V Base E-27 Bombillas 150W; Terminal Conector EMT 1/2"; Tomacorrientes Sencilla con Polo a Tierra (2P+T) Tipo Americano 15 A, 127 V + Interruptor Sencillo 10 A, 250 V, AMBIA REFRESH Color Blanco Ref.: "686334" de LEGRAND o Similar ; Tubo EMT UL 1/2" x 3,05M.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara la salida de la toma corriente.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas eléctricas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra).
- Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma eléctrica es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2".
- Regatear el muro en la ubicación de la toma eléctrica para la ubicación de la caja que almacenara los cables y sostendrá la toma.
- Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la caja de la toma eléctrica.
- Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables.
- Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma.
- Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva.
- Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico.
- Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico.
- Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma eléctrica.
- Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde o cable desnudo).

EQUIPO.

- Pinzas.
- Bisturí.
- Destornillador.
- Alicates.
- Prueba fase (tester).
- Maceta.
- Puntero.

MATERIALES.

- Adaptador terminal conduit 1/2".
- Alambre cobre thw 12 awg.
- Caja 5800 Galvanizado.
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Tomacorrientes Sencilla con Polo a Tierra (2P+T).
- Interruptor Sencillo 10 A, 250 V
- Tubo conduit PVC 1/2".
- Curva PVC 1/".

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de salida de toma eléctrica instalada,

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

incluyendo accesorios, regateada y cableado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA INTERRUPTOR INCLUYE: ADAPTADOR TERMINAL 3/4", TUBO CONDUIT PVC 3/4", .CABLE DESNUDO DE COBRE 12AWG, CABLE DE CU THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG, CAJA GALVANIZADA 2400 CAL 20 O EQIVALENTE, INTERRUPTOR DOBLE AMBIA REFRESH LEGRAND COLOR BLANCO (ON-OFF) 10 AX, 250 V O EQUIVALENTE.

UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de salida interruptor incluye: adaptador terminal 3/4", tubo conduit pvc 3/4", .cable desnudo de cobre 12awg, cable de cu thhn/thwn -2 90°c 600 v 12 awg , caja galvanizada 2400 cal 20 o equivalente, interruptor doble ambia refresh legrand color blanco (on-off) 10 ax, 250 v, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

EQUIPO.

MATERIALES.

- **Limpiador**
- **Soldadura pvc ¼ galon**
- **Adaptador terminal ¾**
- **Tubo conduit ¾**
- **Cable desnudo de cobre 12 awg**
- Cable de cu thhn/thvn
- Caja galvanizada 2400 cal 20
- Interruptor de doble ambia refresh

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de interruptor y materiales necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA TOMACORRIENTE INCLUYE: TUBO CONDUIT PVC 3/4, ALAMBRE COBRE DESNUDO AWG 12, CABLE DE CU THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG, CAJA GALVANIZADA 2400 CAL 20 O EQIVALENTE, TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCIÓN DE FALLA A TIERRA (GFCI), 20 A, 127 V AMBIA REFRESH LEGRAND O EQUIVALENTE.

UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de Salida Tomacorriente Incluye:Tubo Conduit PVC 3/4, Alambre Cobre

Desnudo AWG 12,Cable de Cu THHN/THWN -2 90°C 600 V 12 AWG , Caja Galvanizada 2400 cal 20 o equivalente, Toma doble con polo a tierra (2P+T) y protección de falla a tierra (GFCI), 20 A, 127 V AMBIA REFRESH Legrand., incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
EQUIPO.
MATERIALES. • Limpiador • Soldadura pvc ¼ galón • Adaptador terminal ¾ • Tubo conduit ¾ • Cable desnudo de cobre 12 awg • Cable de cu thhn/thvn -2.90 c 600 v12 awg • Caja galvanizada 2400 cal 20 • Tomacorriente doble con polo a tierra (2p+t)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UND) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de tomacorriente y materiales necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN LÁMPARA DE INCRUSTAR LED SQ 60X60 - 45W, FORMA	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN. Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, conectores, etc., necesarios para la instalación de las luminarias.	
EJECUCIÓN. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados, realizar la revisión, pruebas y aceptación • Las luminarias donde la tubería es a la vista, se conectarán a la instalación eléctrica fija por medio de clavijas y tomacorrientes NEMA 5-15R que permitan la desconexión de las luminarias para su mantenimiento y limpieza sin necesidad de intervenir la instalación eléctrica. • Las luminarias en zonas que tengan cielo raso falso en drywall, donde la tubería está oculta, se conectarán a la instalación eléctrica fija por medio de conectores de resorte con cable encauchetado 3x16 AWG hasta la bornera de la luminaria, que permita la desconexión para su mantenimiento y limpieza sin necesidad de intervenir la instalación eléctrica. • Se utilizará tubería eléctrica metálica (EMT) fabricada bajo la norma ICONTEC NTC 105 y con los requisitos de fabricación de la Norma ISO 9001	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Panel debidamente instalado y funcionando.
EQUIPO. • Pinzas. • Destornillador. • Alicates. • Prueba fase (tester).
MATERIALES. • Panel de Incrustar LED SQ 60x60 - 45W, Forma Cuadrada • Panel LED de 11¨ forma redonda
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por unidad (Und) de luminaria tipo panel debidamente ejecutado, instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN REFLECTOR EXTERIOR JETA LED 200W 6,5K 90-265V 120 GRADOS; TEMP. DE COLOR 6000K O EQUIVALENTE	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**
DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de Reflector Exterior JETA LED 200W 6,5K 90-265V 120 Grados; Temp. de Color 6000K o equivalente incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación. •	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.	
EQUIPO.	
MATERIALES. • Reflector exterior PROY JETA LED 200W 6,5K90-265V 120 Grados; Temp de Color 6000K; Tensión de Operación 90-265 V; Flujo Luminoso Total 13000 Lm; Vida Útil 30,000H Ref: P24480 de SYLVANIA o Similar, certificado con las normas RETILAP y RETIE	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UND) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de reflector y materiales necesario para su ejecución	

Suministro e Instalación Lámpara Industrial LED HIGH BAY 120W ULTRA ó equivalente; Potencia 120W	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**
DESCRIPCIÓN Suministro e instalación Lámpara Industrial LED HIGH BAY 120W ULTRA Potencia 120W, contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Revisar planos eléctricos. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara la salida del toma corriente. • siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
EQUIPO.
MATERIALES. • LÁMPARA LED HIGH BAY 120W ULTRA; Potencia 120W; Temp de Color 6500K; Tensión de Operación 198-242 V; Flujo Luminoso Total 0800/12000Lm; Vida util 50,00H Ref: p25041 de SYLVANIA o Similar, certificado con las normas RETILAP y RETIE
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UND) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de lámpara led y materiales necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED DE 11¨ SYLVANIA 24W LUZ BLANCA FORMA REDONDA Ó EQUIVALENTE.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**
DESCRIPCIÓN Suministro e Panel LED de 11¨ Sylvania 24w luz blanca forma redonda ó equivalente., contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la salida • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara la salida de la toma corriente. • siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.	
EQUIPO.	
MATERIALES. • Suministro e Instalación Panel LED de 11¨ sylvania 24w luz blanca forma redonda • Cinta aislante 1700 negra 18mm *15 m	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UND) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de panel led y materiales necesario para su ejecución	

SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTES + INTERRUPTOR AMBIA REFRESH LEGRAND Ó EQUIVALENTE

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN Suministro e Instalación Tomacorrientes + Interruptor AMBIA REFRESH LEGRAND ó equivalente., contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara la salida de la toma corriente. • siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.	
EQUIPO.	
MATERIALES. • Tomacorrientes + Interruptor AMBIA	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UND) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de toma corriente + interruptor y materiales necesario para su ejecución	

7	PINTURA	
7.1	Anticorrosivo Sobre Lámina Lineal hasta 0,4 m, Dos (2) Manos.	ML
7.2	Anticorrosivo, Sobre Lámina Llena, Dos (2) Manos.	M2
7.3	Esmalte, Sobre Lámina Lineal hasta 0,4 m, Dos (2) Manos.	ML
7.4	Esmalte, Sobre Lamina Llena, Dos (2) Manos.	M2
7.5	Suministro e instalación de Estuco plástico.	M2
7.6	Pintura Para Interiores en Vinilo Tipo 1 resistente al agua. Incluye dos (2) Manos.	M2
7.7	Pintura acrílica exterior tipo Koraza 5 o equivalente, Dos (2) Manos.	M2
7.8	Pintura Epoxica Base Agua Blanco KOLOR ó equivalente, espesor mínimo de película de 3 mm.	M2

ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LINEAL HASTA 0,4 M, DOS (2) MANOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	**ML**
DESCRIPCIÓN. Comprende este ítem la mano de obra y materiales para la aplicación de Anticorrosivo sin contaminación industrial	
EJECUCIÓN. • Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto. • Limpieza manual con grata metálica. • Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua. • Aplicar pintura anticorrosiva y dejar secar	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Zona sin presencia de óxido. • Aplicación total de pintura anticorrosiva.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

EQUIPO. • Rodillo • Brocha
MATERIALES. • Pintura antocorrosiva • Lija • Grata
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de anticorrosivo, sobre marcos, rejas y ventanas, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: (materiales descritos, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra).

ANTICORROSIVO, SOBRE LÁMINA LLENA, DOS (2) MANOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN. Comprende este ítem la mano de obra y materiales para la aplicación de Anticorrosivo sin contaminación industrial	
EJECUCIÓN. • Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto. • Limpieza manual con grata metálica. • Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua. • Aplicar pintura anticorrosiva y dejar secar	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Zona sin presencia de óxido. • Aplicación total de pintura anticorrosiva.	
EQUIPO. • Rodillo • Brocha	
MATERIALES. • Pintura antocorrosiva • Lija • Grata	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de anticorrosivo, sobre hojas en lámina, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: (materiales descritos, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra).	

ESMALTE, SOBRE LÁMINA LINEAL HASTA 0,4 M, DOS (2) MANOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	**ML**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre rejas, ventanas y marcos, para dar una mejor terminación y apariencia a estas, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
EJECUCIÓN. • Ubicar la reja, marco de ventana o área que debe ser pintada. • Verificar que la superficie de la reja o marco de ventana se encuentra limpia y lisa teniendo	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada.
- Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la reja o marco de ventana.
- Lijar las superficies de la reja o marco de ventana para retirar cualquier material ajen a está.
- Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla.
- Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la reja o marco de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas).
- Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la reja o marco de ventana quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.
- El esmalte sobre las rejas o marcos de ventana deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

EQUIPO.
- Brocha.
- Rodillo.
- Compresor de aire.

MATERIALES.
- Lija de agua #200.
- Thinner.
- Pintura esmalte pintulux o similar.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro lineal (ml) de aplicación de pintura esmalte sobre rejas, marcos o ventanas, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Esmalte, Sobre Lamina Llena, Dos (2) Manos.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN.
Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre laminas, para dar una mejor terminación y apariencia a estas, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.
- Ubicar el área que debe ser pintada.
- Verificar que la superficie del área se encuentre limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada.
- Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la reja o marco de ventana.
- Lijar las superficies de la reja o marco de ventana para retirar cualquier material ajen a está.
- Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla.
- Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la reja o marco de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas).
- Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la reja o marco de ventana quede traslucida se debe

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • El esmalte sobre las láminas deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
EQUIPO. • Brocha. • Rodillo. • Compresor de aire.
MATERIALES. • Lija de agua #200. • Thinner. • Pintura esmalte pintulux o similar.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de aplicación de pintura esmalte sobre láminas, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN Suministro e Instalación Tomacorrientes + Interruptor AMBIA REFRESH LEGRAND ó equivalente., contiene todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Ubicar el área que debe ser pintada. • Verificar que la superficie del área se encuentre limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada. • Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la reja o marco de ventana • siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.	
EQUIPO.	
MATERIALES. • Estuco plástico • Lija de agua no 150	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato con el suministro e instalación de estuco plástico y materiales necesario para su ejecución	

PINTURA PARA INTERIORES EN VINILO TIPO 1 RESISTENTE AL AGUA. INCLUYE DOS (2) MANOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN Pintura Para Interiores en Vinilo Tipo 1 resistente al agua. Incluye una (1) Mano Preliminar de	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Imprimante con Pintura Tipo 2 "Intervinil" de Pintuco o Similar; Dos (2) Manos de "Viniltex Acriltex" de Pintuco o Similar; y resane de superficies con "Estuco Plástico Profesional" de Pintuco o Similar. Incluye Andamios y todos los Equipos necesarios que se requieran para llevar a cabo la labor.
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones. • Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo tipo 1 del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar. • Aplicar la primera mano de vinilo tipo 1 con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared. • Dejar secar la primera mano de vinilo tipo 1 para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura. • Dejar secar la segunda mano de vinilo tipo 1 para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura. • En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe repasar con brocha y vinilo tipo 1 la parte afectada.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • La pintura sobre las paredes deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
EQUIPO. • Brocha. • Rodillo.
MATERIALES. • Vinilo Viniltex
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre pañete, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

PINTURA ACRILIOCA EXTERIOR TIPO KORAZA 5 O EQUIVALENTE, DOS (2) MANOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN Pintura para exterior tipo Koraza.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante y si se requiere, según especificación del fabricante. • Aplicar tres (3) manos de pintura. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. • Verificar acabados para aceptación	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • La pintura sobre los muros deben quedar libre de burbujas, poros, goteras, manchas o marcas de brocha.	
EQUIPO. • Brocha.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Rodillo.
MATERIALES. • Pintura Koraza
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre los muros, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

PINTURA EPOXICA BASE AGUA BLANCO KOLOR Ó EQUIVALENTE, ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA DE 3 MM.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN Pintura tipo epoxica.	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Limpie muy bien la superficie, debe estar libre de polvo, grasa, humedad, oxido, pintura en mal estado y mugre. • En Superficies de concreto, mortero y asbesto-cemento: Usar para la limpieza grata metálica o pulidora chorro de arena o agua. • Limpie previamente por 15 minutos, con una solución acuosa de ácido muriático al 10% en volumen, para neutralizar la superficie de concreto, mortero y asbesto-cemento. • Limpie posteriormente con abundante agua y seque la superficie. • Aplique con brocha, rodillo o pistola, de 2 a 3 manos de pintura. Deje secar 6 a 8 horas entre manos. Si al aplicar la siguiente mano han transcurrido 72 horas se debe lijar • Tiempo de secado o Curado final: 7 - 10 dias (25ºC y 60% HR). • Tráfico Peatonal: Después de 24 horas. • Tráfico de Vehículo: 72 horas. • Tiempo de vida util de la mezcla: 8 horas.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Superficie con apariencia lisa sin burbujas	
EQUIPO. • Brocha. • Rodillo.	
MATERIALES. • Vinilo Viniltex	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de tres manos de pintura aplicada sobre pañete, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución	

8	**CUBIERTAS Y CIELO RASOS**	
8.1	Suministro e instalación de cielo raso plano en dry wall inlcuye estructura de soporte (Viguetas, Omegas, Ángulos), Lámina de Yeso - cartón 1/2 " Gyplac RH ó equivalente, masilla y cinta de fibra de vidrio para sello de juntas, pintura vinilo tipo I (2) manos.	M2
8.2	Suministro e Instalación de Teja Fibrocemento Perfil 7 No. 8	M2

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PLANO EN DRY WALL INLCUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE (VIGUETAS, OMEGAS, ANGULOS), LÁMINA DE YESO - CARTÓN 1/2 " GYPLAC RH Ó EQUIVALENTE, MASILLA Y CINTA DE FIBRA DE VIDRIO PARA SELLO DE JUNTAS, PINTURA VINILO TIPO I (2) MANOS.	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN

Se refiere esta actividad al Suministro, transporte e instalación de cielos falsos en placa de tabla yeso ½" tipo Dry Wall, Gyplac o equivalente, masillado y pintado color blanco. Incluye: perfilería de aluminio para soporte, chazos, cintas de unión o ensamble entre elementos, cortes y filetes.

EJECUCIÓN.

- Se deberá montar toda la perfilería metálica de acuerdo y en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.
- Colocar los paños de Dry Wall cuidadosamente y nivelar.
- Realizar fijación del paño a la estructura metálica.
- Realizar la operación anterior hasta cubrir la totalidad del área a intervenir.
- Colocar las cintas en las uniones.
- Aplicar la masilla multiusos.
- Realizar resanes.
- Aplicar Vinilo Tipo 1 color blanco, a dos (2) manos.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Cielo raso nivelado
- Paños de drywall instalados con apariencia uniforme

EQUIPO.

- Espátula
- Bisturí
- Pistola para fijación
- Taladro

MATERIALES.

- Perfiles
- Omegas
- Tornillos para drywall
- Lija
- Masilla
- Láminas de Drywall
- Pintura Vinilo tipo1

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2); debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA FIBROCEMENTO PERFIL 7 NO. 8	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja en fibrocemento para el cubrimiento de la parte superior del recinto, a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

EJECUCIÓN.

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibrocemento.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
- Realizar el traslapo trasversal:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  - Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
  - Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
  - Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- Realizar el traslapo longitudinal:
  - Teniendo las tejas traslapadas trasversalmente y colocadas longitudinalmente con un fragmento de una sobre el de la otra se procede a colocar los ganchos.
  - La colocación de ganchos se realiza sobre el traslapo de las dos porciones de teja, sobre la porción de teja que se encuentra sobre la otra se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo de la primera teja es decir por encima de la segunda teja se pasa el fragmento recto del gancho y por la correa se baja el fragmento en L recto del gancho.
  - Fijar el fragmento en L recto del gancho a la correa con puntillas.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- En las tejas solamente debe haber 2 ganchos o 2 tornillos.
- La estructura de apoyo y fijación de las tejas, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
- El ancho mínimo de la estructura de apoyo es 40 mm, siguiendo la inclinación de las tejas.

EQUIPO.

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.
- Destornillador.
- Alicates.

MATERIALES.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Teja ondula de fibrocemento. • Gancho 150 mm.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas de fibrocemento instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

9	CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA	
9.1	Suministro e Instalación Puerta Triplex 0,90 X 2,00 M incluye marco, cerradura y esmalte semibrillante.	M2
9.2	Suministro e Instalación Puerta Metalica 0,90*2,10 M CAL 20 pintada color blanco. (incluye marco y cerradura)	M2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TRIPLEX 0,90 X 2,00 M INCLUYE MARCO, CERRADURA Y ESMALTE SEMIBRILLANTE.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación y suministro de hoja puerta tiplex en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
EJECUCIÓN. • Ubicar la localización de la puerta arco de la donde debe ir la hoja. • Instalar y Verificar que el marco este ubicado correctamente en el vano. • Rectificar niveles y plomos para asegurar que la hoja de puerta quede perfectamente vertical. • Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. • Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). • La parte de las tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. • Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. • Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la interventoría lo requiere.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm. • Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm. Sobre el último.	
EQUIPO. • Nivel de burbuja. • Plomada. • Destornillador.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Taladro.
MATERIALES. • Puerta Triplex 0,80 o similar. • Bisagras.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de puerta instalada, incluyendo accesorios de anclaje para el montaje de la puerta sobre el marco (bisagras), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINSTRO E INSTALACIÓN PUERTA METALICA 0,90*2,10 M CAL 20 PINTADA COLOR BLANCO. (INCLUYE MARCO Y CERRADURA)	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina calibre 20 de acero en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
EJECUCIÓN. • Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta. • Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. • Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie. • Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). • Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. • Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. • Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. • Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. • Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. • Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. • Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. • Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). • La parte de las tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. • Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. • Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. • Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para su posterior pintada si la interventoría lo requiere.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. • Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm. • Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm. Sobre el último.
EQUIPO. • Maceta. • Puntero. • Palustre. • Nivel de burburja. • Plomada. • Equipo de soldadura. • Destornillador.
MATERIALES. • Puerta en lámina calibre 20
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de puerta en lámina instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación del marco, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

10	APARATOS Y ACCESORIOS	
10.1	Suministro e instalación de Sanitario Tipo Smart redondo blanco Corona.	UN
10.2	Suministro e instalación de Griferia institucional de mesa tipo push para Lavamanos Corona.	UN
10.3	Suministro e instalación lavamanos Milano con pedestal Corona.	UN

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO SMART REDONDO BLANCO CORONA.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".	
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario. • Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario. • Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared. • Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este. • Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

• Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso. • Retirar la bola de papel o espuma del desagüe. • Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe. • Nivelar el sanitario con un nivel de mano. • Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario. • Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2". • Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario. • Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
EQUIPO. • Palustre. • Balde. • Nivel. • Llave de tubo. • Hombresolo.
MATERIALES. • Sanitario. • Cemento blanco. • Acoflex 1/2" plástico.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA INSTITUCIONAL DE MESA TIPO PUSH PARA LAVAMANOS CORONA.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**
DESCRIPCIÓN. Suministro e instalación de Grifería Antivandálica de mesón para Lavamanos Tipo Push cromada metálica, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, contiene fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.	
EJECUCIÓN. • Instalar grifería antivandálica para lavamanos tipo Push, siguiendo todas las indicaciones del fabricante y verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Zona sin presencia de óxido. • Aplicación total de pintura anticorrosiva.	
EQUIPO. • Llave de tubo. • Hombresolo.	
MATERIALES. • Grifería Antivandálica para lavamanos	

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida será la unidad (Un) de grifería tipo push instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS MILANO CON PEDESTAL CORONA.	
UNIDAD DE MEDIDA	**UN**

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavamanos incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavamanos se harán con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos.
- Colocar el lavamanos con pedestal con la posición final a instalar.
- Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso).
- Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso).
- Remover el lavamanos y el pedestal.
- Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso).
- Perforar los agujeros marcados en la pared o en piso terminado (si el modelo lo permite). No fijar firmemente aun.
- Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso).
- Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared.
- Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos y pedestal (según sea el caso).
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremo aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua.
- Conectar el drenaje del lavamanos a la pared.
- Conectar los suministros de agua a la grifería con el acoflex.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos.
- Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Los lavamanos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

EQUIPO.

- Nivel.
- Llave de tubo.
- Hombresolo.

MATERIALES.

- Lavamanos acuacer o similar.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

• Grifería lavamanos. • Acoflex 1/2" plástico.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de lavamanos instalado, incluyendo accesorios, y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NORMAS TECNICAS APLICABLES

LEY 400 DE 1997	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.
LEY 1229 DE 2008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997
DECRETO 1469 DE 2010	Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.
DECRETO 2525 DE 2010	Por el cual se modifica el Decreto 926 de 2010 y se dictan otras disposiciones.
DECRETO 092 DE 2011	Por el cual se modifica el Decreto 926 de 2010.
DECRETO 340 DE 2012	Modifica parcialmente el Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10
RESOLUCION 541 DE 1994	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
DECRETO 838 DE 2005	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
ACUERDO 79 DE 2003	Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá D.C.
RESOLUCIÓN 1115 de 2012	Por la cual se adoptan lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital
RESOLUCIÓN 180398 DE 2004	Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de Generación, Transmisión, Transformación, Distribución y Utilización de la energía eléctrica en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN 180498 DE 2005	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 180398 de 2004.
RESOLUCIÓN 181419 DE 2005	Por la cual se aclara algunos aspectos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
RESOLUCIÓN 180466 DE 2007	Por lo cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
LEY 373 DE 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
LEY 361 DE 1997	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la persona con limitación y se dictan otras disposiciones.
DECRETO 1660 DE 2003	Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad.
DECRETO 470 DE	Adopta la Política Pública de Discapacidad para el Distrito Capital.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

2007	
DECRETO 364 DE 2013 Plan de Ordenamiento Territorial POT	Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D. C.
RESOLUCIÓN IDRD 725 DE 2011	Por la cual se establece el procedimiento para resolver las solicitudes de adecuación del amoblamiento existente en los parques vecinales y de bolsillo.
DECRETO 2820 DE 2010	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
DECRETO 2811 DE 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
DECRETO 308 DE 2006	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Equipamientos Deportivos y Recreativos en Bogotá. Modificado parcialmente por el Decreto Distrital 484 de 2007
DECRETO 357 DE 1997	Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
DECRETO 417 DE 2006	Por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital.
DECRETO 470 DE 2007	Por el cual se adopta la Política Pública de Discapacidad para el Distrito Capital.
DECRETO 472 DE 2003	Por el cual se reglamenta la arborización, aprovechamiento, tala, poda, trasplante o reubicación del arbolado urbano y se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema.
DECRETO 926 DE 2010	Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistente NSR -10, Modificado por el Decreto Nacional 092 de 2011.
DECRETO 948 DE 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
DECRETO 523 DE 2010	Por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.
DECRETO 531 DE 2010	Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones.
DIRECTIVA 005 DE 2008	Directrices para prevenir conductas irregulares relacionadas con incumplimiento de los manuales de funciones y de procedimientos y la pérdida de elementos y documentos públicos.
GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	Adoptada por la Resolución 1138 de 2013.
LEY 1437 DE 2011	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
LEY 190 DE 1995 Faltas y delitos en archivos. (Arts. 27 y 79)	Por la cual se dictan normas tendientes a preservar la moralidad en la Administración Pública y se fijan disposiciones con el fin de erradicar la corrupción administrativa.
LEY 734 DE 2002	Por la cual se expide el Código Disciplinario Único.

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

LEY 80 DE 1993	Por el cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
LEY 87 DE 1993	Establecen normas para el control interno en las entidades y organismos del estado.
LEY 99 DE 1993	Mediante la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental y se dictan otras disposiciones.
NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10	
GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
RESOLUCIÓN 119 DE 2005	Por medio de la cual se determina el procedimiento señalado en el artículo 6 del Decreto Distrital 145 del 2005.
RESOLUCIÓN 6982 DE 2011	Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire.
RESOLUCION 2413 DE 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se reglamenta la higiene y seguridad para la Industria de la Construcción.
RESOLUCION 8321 DE 1983	Por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
RESOLUCION IDU 591 DE 2002	Por medio de la cual se establecen las disposiciones relacionadas con la expedición, obligaciones, responsabilidades y sanciones en las Licencias de Excavación otorgadas para intervenir con obras de Infraestructura de Servicios Públicos y Telecomunicaciones, el Espacio Público de Bogotá.
RESOLUCIÓN 1409 DE 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para la protección contra caídas en trabajo de alturas.
RESOLUCION 181331 DE 2009	Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público Retilap y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN 6981 DE 2011	Por la cual se dictan lineamientos para el aprovechamiento de llantas y neumáticos usados, y llantas no conformes en el Distrito Capital.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2050 CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO	Código eléctrico colombiano.

INFORMACIÓN ADICIONAL

N/A

BENEFICIOS TRIBUTARIOS EN MATERIA AMBIENTAL N/A

GESTION DE LA INFORMACIÓN

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

¿El proceso tiene componentes tecnológicos?

SI ☐ *NO* ☒

ENTREGA DE BIENES:

Indicar si para la ejecución del contrato al contratista se le entregan bienes de la EAAB - ESP

SI ☐ *NO* ☒

GENERACIÓN DE ACTIVOS:

¿Para la ejecución del contrato se generan activos a la EAAB - ESP?

SI ☐ *NO* ☒

CONCLUSIÓN

Elaborados los estudios previos se evidencia la necesidad de adelantar el proceso de contratación con el invitado sugerido y evaluado, cuyos soportes se adjuntan al presente documento.

APROBACIÓN

La información consignada en este documento fue estructurada y verificada por las siguientes personas:

Funcionario/Contratista	**Nombre**	**Firma**	**Fecha**
Proyectado por:	CARLOS AUGUSTO GIRALDO GALEANO		
Revisado por:	BLANCA LILIA RAMIREZ CORDOBA		19-11-2018
Revisado por:	SARA MERCEDES GARCES RODRIGUEZ	SARA G	19/11/18
Aprobado por:	MERCY YASMIN PARRA RODRIGUEZ		19-11-2018
Declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y a las disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, y por lo tanto, lo presentamos para la Firma del Gerente Corporativo de Gestión Humana y Administrativa.			

Revisada la información, la Gerente de Gestión Humana y Administrativa, aprueba la solicitud de contratación en los términos previstos en este documento.

ROSITA ESTHER BARRIOS FIGUEROS
Gerente Corporativa de Gestión Humana y Administrativa

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 20 NOV 2018 HORA 12:43
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

Persona de contacto: Carlos Augusto Giraldo Galeano
Ext: 4083
EMAIL: cgiraldo@acueducto.com.co

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS