Alcaldía Municipal de
MADRID
Departamento de Cundinamarca

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

OFICIO 170-0663.24

Madrid, Cundinamarca, 26 noviembre de 2024.

SECRETARIA JURIDICA
MUNICIPIO DE MADRID
- NOV ... 10:56
RECIBIDO HORA
26 NOV 2024

Doctor
GUILLERMO VELASCO TOVAR
secretario Jurídico
Alcaldía de Madrid Cundinamarca.

ASUNTO: SOLICITUD DE MODIFICATORIO NO. 1 CONVENIO 485-2024

Es para mí un gusto saludarlo en nombre de la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos, augurándole éxitos en sus gestiones diarias.

Por medio del presente me permito solicitar modificatorio No. 1 del convenio 485-2024, cuyo objeto es **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL "EBAR PROVISIONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA**, atendiendo a la solicitud suscrita por el conveniente mediante el comunicado 2354 allegado a esta secretaria el pasado jueves 21 de noviembre con el comunicado 2024-020185-E.

En la cual se describe la solicitud de modificación No. 1 en los siguientes términos:

"(...) De la manera más respetuosa me dirijo a usted, con el fin de solicitar la modificación al convenio No 485 de 2024, cuyo objeto "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 485-2024 PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA" teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

I) Solicitud Modificación Presupuesto.

Que la EAAAM ESP como ente ejecutor y dada su autonomía una vez suscrita el convenio evidenció la necesidad de fijar actividades complementarias, teniendo en cuenta el cambio de diámetros de la tubería que conecta entre el PZ34 y el PZ45304_PC y de igual forma se evidenció dentro del componente eléctrico la necesidad de una malla puesta tierra y otros elementos eléctricos, todo esto con el fin de garantizar un correcto proceso lógico constructivo, ítems que relacionamos a continuación:

NP 1	*TRITURADO GRUESO 3/4*	*M3*
NP 2	*TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"*	*ML*
NP 3	*DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE*	*UND*
NP 4	*CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)*	*ML*
NP 5	*CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tubería). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m*	*UND*
NP 6	*TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"*	*ML*
NP 7	*CABLE DE COBRE DESNUDO #2*	*ML*
NP 8	*ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).*	*ML*
NP 9	*MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).*	*UND*
NP 10	*TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)*	*UND*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

NP 11	*TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES*	*M3 - KM*
NP 12	*DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA*	*GBL*
NP 13	*Suministro de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp*	*UND*
NP 14	*Instalación de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp*	*UND*
NP 15	*Suministro de Caja para medidor eléctrico trifásico*	*UND*
NP 16	*Instalación de Caja para medidor eléctrico trifásico*	*UND*
NP 17	*Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto*	*UND*
NP 18	*Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto*	*UND*

Por lo cual se genera un balance de mayores y menores para la inclusión de estas actividades complementarias y no generar mayores costos dentro del presupuesto del convenio, dando como resultado:

REF	***ÍTEM***	***DESCRIPCION***	***UND***	***CANT***	***VR UNITARIO***	***VALOR TOTAL***
ICCU 1,41	*1,1*	*LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN*	*M2*	*127,10*	*$ 17.118,40*	*$ 2.175.748,64*
ICCU 2,9 VÍAS	*1,2*	*EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A*	*M3*	*198,53*	*$ 35.415,90*	*$ 7.031.207,17*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: contactenos@madridcundinamarca.gov.co

		UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)				
IDU 7125	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	ML	31,00	$3.087.763,90	$ 95.720.680,90
ICCU 2,4	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	M3	1,00	$408.244,20	$ 408.244,20
ICCU 2,6 (ACUEDUCTO)	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	166,09	$115.072,10	$ 19.112.601,64
IDU 9159	1,6	ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	131,87	$ 320.606,00	$ 42.277.848,34
	APU 1	Construcción de caseta para tableros	GLB	2,00	$ 3.851.718,79	$ 7.703.437,59
	APU 2	Suministro e instalación Brida 6"	UN	2,00	$ 304.517,20	$ 609.034,40
	APU 3	Suministro e instalación Codo 6"X90° en HD Extremos bridados	UN	4,00	$ 1.164.316,40	$ 4.657.265,60

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

	APU 4	*Instalación e instalación de Grapas de retención y Suspensión*	*UN*	*4,00*	*$ 92.586,00*	*$ 370.344,00*
	APU 5	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB*	*UN*	*2,00*	*$ 1.056.274,70*	*$ 2.112.549,40*
	APU 6	*Cable 2/0*4 Cu THHW AWG (metros)*	*ML*	*520,00*	*$ 146.357,90*	*$ 76.106.108,00*
	APU 7	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS*	*UN*	*2,00*	*$ 1.790.083,10*	*$ 3.580.166,20*
	APU 8	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON MARCO EN ALUMINIO 1"*	*UN*	*1,00*	*$ 1.372.259,20*	*$ 1.372.259,20*
	APU 9	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO FINO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MARCO EN ALUMINIO 1"*	*UN*	*1,00*	*$ 1.437.259,20*	*$ 1.437.259,20*
	APU 10	*TUBERIA D=6" C40 EN HD JUNTA HIDRAULICA*	*ML*	*14,00*	*$ 193.005,42*	*$ 2.702.075,92*
ICCU 13,16 (CON TRU	*NP 1*	*TRITURADO GRUESO 3/4*	*M3*	*38,85*	*$ 168.630,74*	*$ 6.551.304,05*

CCIÓN)						
ICCU 3,29 (URBANISMO)	*NP 2*	*TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"*	*ML*	*21,23*	*$ 422.971,90*	*$ 8.977.578,58*
APU	*NP 3*	*DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE*	*UND*	*1,00*	*$ 2.219.422,40*	*$ 2.219.422,40*
IDU 7949	*NP 4*	*CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)*	*ML*	*81,00*	*$ 118.680,90*	*$ 9.613.152,90*
IDU 9030	*NP 5*	*CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas externas: 0.90 x 0.90 m. Medidas*	*UND*	*4,00*	*$ 1.282.322,60*	*$ 5.129.290,40*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

		Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m				
APU	*NP 6*	*TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"*	*ML*	*34,00*	*$ 390.000,00*	*$ 13.260.000,00*
APU	*NP 7*	*CABLE DE COBRE DESNUDO #2*	*ML*	*130,00*	*$ 51.361,70*	*$ 6.677.021,00*
IDU 8130	*NP 8*	*ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).*	*ML*	*12,00*	*$ 39.915,20*	*$ 478.982,40*
IDU 5340	*NP 9*	*MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).*	*UND*	*1,00*	*$3.739.733,40*	*$ 3.739.733,40*
COTIZACIÓN	*NP 10*	*TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)*	*UND*	*1,00*	*$ 557.840,88*	*$ 557.840,88*
ICCU 1,6 (VÍAS)	*NP 11*	*TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES*	*M3 - KM*	*2.011,87*	*$ 2.184,00*	*$ 4.393.924,08*
	A	***TOTAL COSTO***				***$ 328.975.080,49***

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

	B	***COMPONENTE ELECTRICO Y BOMBAS (incluye: suministro e instalación de bombas sumergibles, suministro e instalación de accesorios de conexión, suministro e instalación de transformador, suministro e instalación de tableros y suministro e instalación de cable)***				
REFERENCIA	***ÍTEM***	***DESCRIPCIÓN***	***UNIDAD***	***CANTIDAD***	***Valor***	***Precio Final***
	APU 11	*Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V*	*UN*	*2,00*	*$ 888.850,53*	*$ 1.777.701,07*
	APU 12	*Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA*	*UN*	*1,00*	*$ 2.222.129,00*	*$ 2.222.129,00*
	APU 13	*Instalación de Tablero eléctrico con arrancadores suaves*	*UN*	*1,00*	*$ 740.709,01*	*$ 740.709,01*
COTIZACIÓN	*14*	*Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V*	*UN*	*2,00*	*$ 37.187.500,00*	*$ 74.375.000,00*
COTIZACIÓN	*15*	*Suministro de transformador trifásico de 30 KVA*	*UN*	*1,00*	*$ 43.851.500,00*	*$ 43.851.500,00*
COTIZACIÓN	*16*	*Suministro de tablero eléctrico con arrancadores suaves*	*UN*	*1,00*	*$ 14.518.000,00*	*$ 14.518.000,00*
APU	*NP 12*	*DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA*	*GBL*	*1,00*	*$ 9.000.000,00*	*$ 9.000.000,00*
APU	*NP 13*	*Suministro de medidor eléctrico*	*UND*	*1,00*	*$ 278.339,00*	*$ 278.339,00*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

		trifásico 100/5 amp				
APU	*NP 14*	*Instalación de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp*	*UND*	*1,00*	*$ 1.029.863,58*	*$ 1.029.863,58*
APU	*NP 15*	*Suministro de Caja para medidor eléctrico trifásico*	*UND*	*1,00*	*$ 173.443,00*	*$ 173.443,00*
APU	*NP 16*	*Instalación de Caja para medidor eléctrico trifásico*	*UND*	*1,00*	*$ 275.786,37*	*$ 275.786,37*
APU	*NP 17*	*Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto*	*UND*	*1,00*	*$ 3.382.129,00*	*$ 3.382.129,00*
APU	*NP 18*	*Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker*	*UND*	*1,00*	*$2.626.152,10*	*$ 2.626.152,10*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

		de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto				
	B	***TOTAL COSTO***			***$ 154.250.752,12***	
	C	***OPERACIÓN (incluye servicio de energía y mantenimientos de los equipos)***				
REF	***ÍTEM***	***DESCRIPCION***	***UND***	***CANT***	***VALOR UNITARIO***	***VALOR TOTAL***
	COTIZACIÓN	*SERVICIO DE ENERGIA*	*MES*	*34,00*	*$2.500.000,00*	*$ 85.000.000,00*
	COTIZACIÓN	*MANTENIMIENTO BOMBAS*	*UN*	*6,00*	*$8.000.000,00*	*$ 48.000.000,00*
	C	***TOTAL COSTO***			***$ 133.000.000,00***	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					***$ 616.225.832,61***	
VALOR INTERVENTORIA 8,7% SOBRE A+B					***$ 42.040.647,44***	
SUBTOTAL					***$ 658.266.480,04***	
AJUSTE AL PESO					*-$ 626,22*	
VALOR TOTAL					***$ 658.265.853,82***	

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

En el marco de lo anterior se solicita modificar la **CLÁUSULA NOVENA: VALOR DEL CONVENIO, INCLUYENDO LA DISCRIMINACION DEL PRESPUESTO** de acuerdo con lo descrito en la tabla incluida en el presente comunicado, quedando en los siguientes términos:

"(...) ***CLÁUSULA NOVENA: VALOR DEL CONVENIO:*** *El valor del presente convenio será por la suma de* ***SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS CON OCHENTA Y DOS CENTAVOS ($658.265.853.82)*** *los cuales se pagarán con cargo al presupuesto de la vigencia fiscal 2024, discriminado de la siguiente manera:*

REF	ÍTEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
ICCU 1,41	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	127,10	$ 17.118,40	$ 2.175.748,64
ICCU 2,9 VÍAS	1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	198,53	$ 35.415,90	$ 7.031.207,17
IDU 7125	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	ML	31,00	$3.087.763,90	$ 95.720.680,90
ICCU 2,4	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	M3	1,00	$408.244,20	$ 408.244,20
ICCU 2,6 (ACUEDUCTO)	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	166,09	$115.072,10	$ 19.112.601,64
IDU 9159	1,6	ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	131,87	$ 320.606,00	$ 42.277.848,34

		SOBREACARREOS Y DERRUMBES				
	A	***TOTAL COSTO***				***$ 328.975.080,49***
	B	***COMPONENTE ELECTRICO Y BOMBAS (incluye: suministro e instalación de bombas sumergibles, suministro e instalación de accesorios de conexión, suministro e instalación de transformador, suministro e instalación de tableros y suministro e instalación de cable)***				
REFERENCIA	***ÍTEM***	***DESCRIPCIÓN***	***UNIDAD***	***CANTIDAD***	***Valor***	***Precio Final***
	APU 11	*Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V*	*UN*	*2,00*	*$ 888.850,53*	*$ 1.777.701,07*
	APU 12	*Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA*	*UN*	*1,00*	*$2.222.129,00*	*$ 2.222.129,00*
	APU 13	*Instalación de Tablero eléctrico con arrancadores suaves*	*UN*	*1,00*	*$ 740.709,01*	*$ 740.709,01*
COTIZACIÓN	*14*	*Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V*	*UN*	*2,00*	*$37.187.500,00*	*$ 74.375.000,00*
COTIZACIÓN	*15*	*Suministro de transformador trifásico de 30 KVA*	*UN*	*1,00*	*$43.851.500,00*	*$ 43.851.500,00*
COTIZACIÓN	*16*	*Suministro de tablero eléctrico con arrancadores suaves*	*UN*	*1,00*	*$14.518.000,00*	*$ 14.518.000,00*
APU	*NP 12*	*DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA*	*GBL*	*1,00*	*$9.000.000,00*	*$ 9.000.000,00*
APU	*NP 13*	*Suministro de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp*	*UND*	*1,00*	*$ 278.339,00*	*$ 278.339,00*
APU	*NP 14*	*Instalación de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp*	*UND*	*1,00*	*$1.029.863,58*	*$ 1.029.863,58*
APU	*NP 15*	*Suministro de Caja para medidor eléctrico trifásico*	*UND*	*1,00*	*$ 173.443,00*	*$ 173.443,00*
APU	*NP 16*	*Instalación de Caja para medidor eléctrico trifásico*	*UND*	*1,00*	*$ 275.786,37*	*$ 275.786,37*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

APU	*NP 17*	*Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto*	*UND*	*1,00*	*$3.382.129,00*	*$ 3.382.129,00*
APU	*NP 18*	*Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto*	*UND*	*1,00*	*$2.626.152,10*	*$ 2.626.152,10*
	B	***TOTAL COSTO***			***$ 154.250.752,12***	
	C	***OPERACIÓN (incluye servicio de energía y mantenimientos de los equipos)***				
REF	***ÍTEM***	***DESCRIPCION***	***UND***	***CANT***	***VALOR UNITARIO***	***VALOR TOTAL***
	COTIZACIÓN	*SERVICIO DE ENERGIA*	*MES*	*34,00*	*$2.500.000,00*	*$ 85.000.000,00*
	COTIZACIÓN	*MANTENIMIENTO BOMBAS*	*UN*	*6,00*	*$8.000.000,00*	*$ 48.000.000,00*
	C	***TOTAL COSTO***			***$ 133.000.000,00***	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						***$ 616.225.832,61***
VALOR INTERVENTORIA 8,7% SOBRE A+B						***$ 42.040.647,44***
SUBTOTAL						***$ 658.266.480,04***
AJUSTE AL PESO						*-$ 626,22*
VALOR TOTAL						***$ 658.265.853,82***

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
PBX: (601) 746 0017 **Línea WhatsApp:** 318 293 1935
E-mail: *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

Los cuales se cancelarán de acuerdo con los siguientes aportes

ENTIDAD	***APORTE***
MUNICIPIO DE MADRID	*$ 592.439.268.44*
EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID ESP	*$ 65.826.585.38*
Total	***$ 658.265.853.82***

Los valores señalados se discriminarán de la siguiente manera: ***Por parte del Municipio de Madrid:*** *Un aporte en dinero del Municipio de Madrid, por la suma de QUINIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS CON CUARENTA Y CUATRO CENTAVOS ($592.439.268.44), recursos disponibles bajo el certificado de disponibilidad presupuestal No. 2024000673.* ***Por parte de la Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Madrid - EAAAM ESP:*** *Un aporte en dinero por parte de la Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Madrid, por la suma de SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS VENTISEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS ($65.826.585.38) recursos disponibles bajo el certificado de disponibilidad presupuestal No. 2024000183 (…)"*

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes

Sin otro particular, agradezco su atención.

Atentamente,

CATHERIN DAYANA AMADO SOPO

Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos

Elaboro: Ing. Nini Yohanna Forero – Profesional Universitario S.I.S.P
Revisó y Aprobó: Ing. Catherin Dayana Amado Sopo – Secretaria SISP
Anexo: 96 folios

PARTES:	**CARLOS ALBERTO CHAVEZ MOYA** – identificado con la cédula de ciudadanía número 80.429.738 de Madrid, obrando en calidad de alcalde y Representante legal del MUNICIPIO DE MADRID - CUNDINAMARCA, NIT. 899.999.325-8.
	RAFAEL ARTURO CUBILLOS CAMPOS Gerente Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid Cundinamarca EAAAM ESP C.C. 79.570.181
OBJETO:	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA
NUMERO DEL CONVENIO:	485-2024
FECHA SUSCRIPCIÓN CONVENIO:	13 de agosto de 2024
FECHA SUSCRIPCIÓN ACTA DE INICIO:	28 de agosto de 2024
FECHA CESIÓN:	N/A
PÓLIZA:	N/A
PÓLIZA CESIÓN:	N/A
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (CDP):	CDP MUNICIPIO 2024000673 CDP EAAAM ESP 2024000183
REGISTRO PRESUPUESTAL (RP):	REX-2024001238
RP CESIÓN:	N/A
VALOR INICIAL CONVENIO:	$ 658.265.853,82
APORTE MUNICIPIO:	$ 592.439.268,44
APORTE EAAAM ESP:	$ 65.826.585,38
VALOR ADICIÓN 001:	N/A
VALOR TOTAL CONVENIO:	$ 658.265.853,82
CDP ADICIÓN:	N/A
PLAZO INICIAL:	TREINTA Y SEIS (36) MESES, CONTADOD A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
FECHA MODIFICATORIO 001	Noviembre 26 de 2024
PLAZO TOTAL:	TREINTA Y SEIS (36) MESES, CONTADOD A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	AGOSTO 27 DE 2027
INTERVENTORIA	N/A
JUSTIFICACIÓN OTROSI No 1	*En atención a el oficio 2354, allegado a la secretaria de infraestructura y servicios públicos el día jueves 21 de noviembre del año 2024, mediante comunicado 2024-020185-E, donde la empresa de Acueducto, alcantarillad o y aseo solicita modificación No. 1, al convenio 485-2024 en los siguientes términos:* *"(…) Reciba un cordial saludo en nombre de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid, EAAAM-ESP.:* *De la manera mas respetuosa me dirijo a usted, con el fin de solicitar la modificación al convenio No 485 de 2024, cuyo objeto "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 485-2024 PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA" teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:* *I) Solicitud Modificación Presupuesto.* *Que la EAAAM ESP como ente ejecutor y dada su autonomía una vez suscrito el convenio evidenció la necesidad de fijar actividades complementarias, teniendo en cuenta el cambio de diámetros de la tubería que conecta entre el PZ34 y el PZ45304_PC y de igual forma se evidenció dentro del componente eléctrico la necesidad de una malla puesta tierra y otros elementos eléctricos, todo esto con el fin de garantizar un correcto proceso lógico constructivo, ítems que relacionamos a continuación:*

NP 1	*TRITURADO GRUESO 3/4*	*M3*
NP 2	*TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"*	*ML*
NP 3	*DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE*	*UND*
NP 4	*CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)*	*ML*
NP 5	*CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tubería). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m*	*UND*

NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML
NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML
NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML
NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND
NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND
NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3 - KM
NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL
NP 13	Suministro de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp	UND
NP 14	Instalación de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp	UND
NP 15	Suministro de Caja para medidor eléctrico trifásico	UND
NP 16	Instalación de Caja para medidor eléctrico trifásico	UND
NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND
NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND

Por lo cual se genera un balance de mayores y menores para la inclusión de estas actividades complementarias y no generar mayores costos dentro del presupuesto del convenio, dando como resultado:

REF	ÍTEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
ICCU 1,41	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	127,10	$ 17.118,40	$ 2.175.748,64

	ICCU 2,9 VÍAS	1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	198,53	$ 35.415,90	$ 7.031.207,17
	IDU 7125	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	ML	31,00	$3.087.763,90	$ 95.720.680,90
	ICCU 2,4	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	M3	1,00	$408.244,20	$ 408.244,20
	ICCU 2,6 (ACUEDUCTO)	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	166,09	$115.072,10	$ 19.112.601,64
	IDU 9159	1,6	ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	131,87	$ 320.606,00	$ 42.277.848,34
		APU 1	Construcción de caseta para tableros	GLB	2,00	$ 3.851.718,79	$ 7.703.437,59
		APU 2	Suministro e instalación Brida 6"	UN	2,00	$ 304.517,20	$ 609.034,40
		APU 3	Suministro e instalación Codo 6"X90° en HD Extremos bridados	UN	4,00	$ 1.164.316,40	$ 4.657.265,60
		APU 4	Instalación e instalación de Grapas de	UN	4,00	$ 92.586,00	$ 370.344,00

			retención y Suspensión				
		APU 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB	UN	2,00	$ 1.056.274,70	$ 2.112.549,40
		APU 6	Cable 2/0*4 Cu THHW AWG (metros)	ML	520,00	$ 146.357,90	$ 76.106.108,00
		APU 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS	UN	2,00	$ 1.790.083,10	$ 3.580.166,20
		APU 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$ 1.372.259,20	$ 1.372.259,20
		APU 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO FINO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$ 1.437.259,20	$ 1.437.259,20
		APU 10	TUBERIA D=6" C40 EN HD JUNTA HIDRAULICA	ML	14,00	$ 193.005,42	$ 2.702.075,92
	ICCU 13,16 (CONSTRUCCIÓN)	NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3	38,85	$ 168.630,74	$ 6.551.304,05
	ICCU 3,29 (URBANISMO)	NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML	21,23	$ 422.971,90	$ 8.977.578,58

	APU	NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND	1,00	$ 2.219.422,40	$ 2.219.422,40
	IDU 7949	NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	81,00	$ 118.680,90	$ 9.613.152,90
	IDU 9030	NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSACS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND	4,00	$ 1.282.322,60	$ 5.129.290,40

APU	*NP 6*	*TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"*	*ML*	*34,00*	*$ 390.000,00*	*$ 13.260.000,00*
APU	*NP 7*	*CABLE DE COBRE DESNUDO #2*	*ML*	*130,00*	*$ 51.361,70*	*$ 6.677.021,00*
IDU 8130	*NP 8*	*ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).*	*ML*	*12,00*	*$ 39.915,20*	*$ 478.982,40*
IDU 5340	*NP 9*	*MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).*	*UND*	*1,00*	*$3.739.733,40*	*$ 3.739.733,40*
COTIZACIÓN	*NP 10*	*TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)*	*UND*	*1,00*	*$ 557.840,88*	*$ 557.840,88*
ICCU 1,6 (VÍAS)	*NP 11*	*TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES*	*M3 - KM*	*2.011,87*	*$ 2.184,00*	*$ 4.393.924,08*
	A	***TOTAL COSTO***				***$ 328.975.080,49***
	B	***COMPONENTE ELECTRICO Y BOMBAS (incluye: suministro e instalación de bombas sumergibles, suministro e instalación de accesorios de conexión, suministro e instalación de transformador, suministro e instalación de tableros y suministro e instalación de cable)***				
REFERENCIA	***ÍTEM***	***DESCRIPCIÓN***	***UNIDAD***	***CANTIDAD***	***Valor***	***Precio Final***

		APU 11	Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 888.850,53	$ 1.777.701,07
		APU 12	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	UN	1,00	$ 2.222.129,00	$ 2.222.129,00
		APU 13	Instalación de Tablero eléctrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 740.709,01	$ 740.709,01
	COTIZACIÓN	14	Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 37.187.500,00	$ 74.375.000,00
	COTIZACIÓN	15	Suministro de transformador trifásico de 30 KVA	UN	1,00	$ 43.851.500,00	$ 43.851.500,00
	COTIZACIÓN	16	Suministro de tablero eléctrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 14.518.000,00	$ 14.518.000,00
	APU	NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL	1,00	$ 9.000.000,00	$ 9.000.000,00
	APU	NP 13	Suministro de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp	UND	1,00	$ 278.339,00	$ 278.339,00
	APU	NP 14	Instalación de medidor eléctrico trifásico 100/5 amp	UND	1,00	$ 1.029.863,58	$ 1.029.863,58
	APU	NP 15	Suministro de Caja para medidor eléctrico trifásico	UND	1,00	$ 173.443,00	$ 173.443,00
	APU	NP 16	Instalación de Caja para medidor eléctrico trifásico	UND	1,00	$ 275.786,37	$ 275.786,37
	APU	NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación	UND	1,00	$ 3.382.129,00	$ 3.382.129,00

			especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto				
	APU	NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	1,00	$2.626.152,10	$ 2.626.152,10
		B	**TOTAL COSTO**				**$ 154.250.752,12**
		C	**OPERACIÓN (incluye servicio de energía y mantenimientos de los equipos)**				
	REF	**ÍTEM**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
		COTIZACIÓN	SERVICIO DE ENERGIA	MES	34,00	$2.500.000,00	$ 85.000.000,00
		COTIZACIÓN	MANTENIMIENTO BOMBAS	UN	6,00	$8.000.000,00	$ 48.000.000,00
		C	**TOTAL COSTO**				**$ 133.000.000,00**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						**$ 616.225.832,61**
	VALOR INTERVENTORIA 8,7% SOBRE A+B						

		$ 42.040.647,44
	SUBTOTAL	***$ 658.266.480,04***
	AJUSTE AL PESO	*-$ 626,22*
	VALOR TOTAL	***$ 658.265.853,82***

De acuerdo con lo anterior, adjuntamos presupuesto final, balance de mayores y menores, listado de ítems complementarios (OC), Análisis de Precios Unitarios de OC, Cotizaciones y memorias de cálculo (…)"

ASOCIADO	**RAFAEL ARTURO CUBILLOS CAMPOS** Gerente Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid Cundinamarca EAAAM ESP
SUPERVISOR DEL CONVENIO	**ING. CATHERIN DAYANA AMADO SOPO** Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos

Elaboró: Héctor Maffiu Herrera- – Contratista EAAAM ESP
Reviso: Juan Pablo García – Director de Operativo EAAAM ESP
Nini Yohana Forero Ruz – Profesional Universitario SISP
Aprobó: Catherin Dayana Amado Sopo – Secretaria de Despacho SISP
Rafael Arturo Cubillos Campos – Gerente EAAAM ESP

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
EAAAM - ESP

Alcaldía Municipal de
MADRID
Cundinamarca

Oficio No. 0 0 0 0 2 3 5 4
Madrid Cundinamarca, 20 NOV 2024

Ingeniera
CATHERIN DAYANA AMADO SOPO
Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
E-mail: contactenos@madridcundinamarca.gov.co
Sede La Herrera Calle 4 No. 4-71, Madrid

REFERENCIA: CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 485-2024 PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

ASUNTO: Subsanación a la solicitud de documentación completa para modificatorio No. 1 al convenio No. 485-2024.

Reciba un cordial saludo en nombre de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid, EAAAM-ESP.:

De la manera más respetuosa me dirijo a usted, con el fin de solicitar la modificación No. 1 del convenio No 485 de 2024, cuyo objeto "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 485-2024 PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA" teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

I) Solicitud Modificación Presupuesto.

Que la EAAAM ESP como ente ejecutor y dada su autonomía una vez suscrito el convenio evidenció la necesidad de fijar actividades complementarias, teniendo en cuenta el cambio de diámetros de la tubería que conecta entre el PZ34 y el PZ45304_PC y de igual forma se evidenció dentro del componente eléctrico la necesidad de una malla puesta tierra y otros elementos eléctricos, todo esto con el fin de garantizar un correcto proceso lógico constructivo, ítems que relacionamos a continuación:

NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3
NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML
NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND
NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND
NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML
NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML
NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML
NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND
NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND

Recibido 21-11-2024. 11:48 Coord.

601)5185851 - 3017760277
contactenos@eaaamesp.gov.co
www.eaaamesp.gov.co
EAAAMESP

Rad # : 2024-020185-E
Fecha : 2024-11-21 11:31:52
Folios: #1
Anexos: Subsanación a la solicitud de documentación completa para modificatorio No. 1 al convenio No. 485-2024

Alcaldía de Madrid
NIT
899999325

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
EAAAM - ESP
¡Fluidez y Transparencia para Madrid!

Alcaldía Municipal de
MADRID
Cundinamarca

Oficio No. 0000235 4
Madrid Cundinamarca, 20 NOV. 2024

Ingeniera
CATHERIN DAYANA AMADO SOPO
Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
E-mail: contactenos@madridcundinamarca.gov.co
Sede La Herrera Calle 4 No. 4-71, Madrid

REFERENCIA: CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 485-2024 PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

ASUNTO: Subsanación a la solicitud de documentación completa para modificatorio No. 1 al convenio No. 485-2024.

Reciba un cordial saludo en nombre de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Madrid, EAAAM-ESP.:

De la manera más respetuosa me dirijo a usted, con el fin de solicitar la modificación No. 1 del convenio No 485 de 2024, cuyo objeto "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN No. 485-2024 PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA" teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

I) Solicitud Modificación Presupuesto.

Que la EAAAM ESP como ente ejecutor y dada su autonomía una vez suscrito el convenio evidenció la necesidad de fijar actividades complementarias, teniendo en cuenta el cambio de diámetros de la tubería que conecta entre el PZ34 y el PZ45304_PC y de igual forma se evidenció dentro del componente eléctrico la necesidad de una malla puesta tierra y otros elementos eléctricos, todo esto con el fin de garantizar un correcto proceso lógico constructivo, ítems que relacionamos a continuación:

NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3
NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML
NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND
NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND
NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML
NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML
NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML
NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND
NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND

NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3 - KM
NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL
NP 13	Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND
NP 14	Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND
NP 15	Suministro de Caja para medidor electrico trifasico	UND
NP 16	Instalación de Caja para medidor electrico trifasico	UND
NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND
NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND

Por lo cual se genera un balance de mayores y menores para la inclusión de estas actividades complementarias y no generar mayores costos dentro del presupuesto del convenio, dando como resultado:

REFERENCIA	ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
ICCU 1,41	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	127,10	$ 17.118,40	$ 2.175.748,64
ICCU 2,9 VÍAS	1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	198,53	$ 35.415,90	$ 7.031.207,17
IDU 7125	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	ML	31,00	$3.087.763,90	$ 95.720.680,90
ICCU 2,4	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	M3	1,00	$ 408.244,20	$ 408.244,20
ICCU 2,6 (ACUEDUCTO)	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	166,09	$ 115.072,10	$ 19.112.601,64
IDU 9159	1,6	ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	131,87	$ 320.606,00	$ 42.277.848,34
	APU 1	Construcción de caseta para tableros	GLB	2,00	$3.851.718,79	$ 7.703.437,59
	APU 2	Suministro e instalación Brida 6"	UN	2,00	$ 304.517,20	$ 609.034,40
	APU 3	Suministro e instalación Codo 6"X90° en HD Extremos bridados	UN	4,00	$1.164.316,40	$ 4.657.265,60
	APU 4	Instalación e instalación de Grapas de retención y Suspensión	UN	4,00	$ 92.586,00	$ 370.344,00
	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB	UN	2,00	$1.056.274,70	$ 2.112.549,40
	APU 6	Cable 2/0*4 Cu THHW AWG (metros)	ML	520,00	$ 146.357,90	$ 76.106.108,00
	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS	UN	2,00	$1.790.083,10	$ 3.580.166,20
	APU 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$1.372.259,20	$ 1.372.259,20
	APU 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO FINO FPVR	UN	1,00	$1.437.259,20	$ 1.437.259,20

		5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MARCO EN ALUMINIO 1"				
	APU 10	TUBERIA D=6" C40 EN HD JUNTA HIDRAULICA	ML	14,00	$ 193.005,42	$ 2.702.075,92
ICCU 13,16 (CONSTRUCCIÓN)	NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3	38,85	$ 168.630,74	$ 6.551.304,05
ICCU 3,29 (URBANISMO)	NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML	21,23	$ 422.971,90	$ 8.977.578,58
APU	NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND	1,00	$2.219.422,40	$ 2.219.422,40
IDU 7949	NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	81,00	$ 118.680,90	$ 9.613.152,90
IDU 9030	NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND	4,00	$1.282.322,60	$ 5.129.290,40
APU	NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML	34,00	$390.000,00	$ 13.260.000,00
APU	NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML	130,00	$ 51.361,70	$ 6.677.021,00
IDU 8130	NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	12,00	$ 39.915,20	$ 478.982,40
IDU 5340	NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND	1,00	$3.739.733,40	$ 3.739.733,40
COTIZACIÓN	NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND	1,00	$ 557.840,88	$ 557.840,88
ICCU 1,6 (VÍAS)	NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3 - KM	2.011,87	$ 2.184,00	$ 4.393.924,08
	A	**TOTAL COSTO**				**$ 328.975.080,49**
	B	**COMPONENTE ELECTRICO Y BOMBAS (incluye: suministro e instalación de bombas sumergibles, suministro e instalación de accesorios de conexión, suministro e instalación de transformador, suministro e instalación de tableros y suministro e instalación de cable)**				
REFERENCIA	**ÍTEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**Valor**	**Precio Final**
	APU 11	Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 888.850,53	$ 1.777.701,07
	APU 12	Instalación de Transformador trifasico de 30 kVA	UN	1,00	$2.222.129,00	$ 2.222.129,00
	APU 13	Instalación de Tablero electrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 740.709,01	$ 740.709,01

COTIZACIÓN	14	Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$37.187.500,00	$ 74.375.000,00
COTIZACIÓN	15	Suministro de transformador trifasico de 30 kVA	UN	1,00	$43.851.500,00	$ 43.851.500,00
COTIZACIÓN	16	Suministro de tablero electrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$14.518.000,00	$ 14.518.000,00
APU	NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL	1,00	$9.000.000,00	$ 9.000.000,00
APU	NP 13	Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND	1,00	$ 278.339,00	$ 278.339,00
APU	NP 14	Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND	1,00	$1.029.863,58	$ 1.029.863,58
APU	NP 15	Suministro de Caja para medidor electrico trifasico	UND	1,00	$ 173.443,00	$ 173.443,00
APU	NP 16	Instalación de Caja para medidor electrico trifasico	UND	1,00	$ 275.786,37	$ 275.786,37
APU	NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	1,00	$3.382.129,00	$ 3.382.129,00
APU	NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	1,00	$2.626.152,10	$ 2.626.152,10
	B	**TOTAL COSTO**				**$ 154.250.752,12**
	C	**OPERACIÓN (incluye servicio de energia y mantenimientos de los equipos)**				
REFERENCIA	**ÍTEM**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	COTIZACIÓN	SERVICIO DE ENERGIA	MES	34,00	$2.500.000,00	$ 85.000.000,00
	COTIZACIÓN	MANTENIMIENTO BOMBAS	UN	6,00	$8.000.000,00	$ 48.000.000,00
	C	**TOTAL COSTO**				**$ 133.000.000,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS						**$ 616.225.832,61**
VALOR INTERVENTORIA 8,7% SOBRE A+B						**$ 42.040.647,44**
SUBTOTAL						**$ 658.266.480,04**
AJUSTE AL PESO						-$ 626,22
VALOR TOTAL						**$ 658.265.853,82**

De acuerdo con lo anterior, adjuntamos presupuesto final, balance de mayores y menores, listado de ítems complementarios (OC), Análisis de Precios Unitarios de OC, Cotizaciones y memorias de calculo

Cordialmente,

RAFAEL ARTURO CUBILLOS CAMPOS
Gerente E.A.A.A.M. – E.S.P.
Proyectó: Hector Maffiu Herrera – Contratista EAAAM – ESP
Revisó: Juan Pablo García Martín - Director Operativo
Anexos: ochenta y un (81) folios.
presupuesto final
listado de ítems complementarios (OC)
balance de mayores y menores
Análisis de Precios Unitarios de OC, Cotizaciones
memorias de calculo

EAAAM - ESP

MADRID

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

REFERENCIA	ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
	A	**OBRA CIVIL (incluye: actividades preliminares, excavaciones, suministro e instalación de tuberia y rellenos)**				
ICCU 1,41	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	127,10	$ 17.118,40	$ 2.175.748,64
ICCU 2,9 VÍAS	1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	198,53	$ 35.415,90	$ 7.031.207,17
IDU 7125	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	ML	31,00	$ 3.087.763,90	$ 95.720.680,90
ICCU 2,4	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	M3	1,00	$ 408.244,20	$ 408.244,20
ICCU 2,6 (ACUEDUCTO)	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	166,09	$ 115.072,10	$ 19.112.601,64
IDU 9159	1,6	ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	131,87	$ 320.606,00	$ 42.277.848,34
	APU 1	Construcción de caseta para tableros	GLB	2,00	$ 3.851.718,79	$ 7.703.437,59
	APU 2	Suministro e instalación Brida 6"	UN	2,00	$ 304.517,20	$ 609.034,40
	APU 3	Suministro e instalación Codo 6"X90° en HD Extremos bridados	UN	4,00	$ 1.164.316,40	$ 4.657.265,60
	APU 4	Instalación e instalación de Grapas de retención y Suspensión	UN	4,00	$ 92.586,00	$ 370.344,00
	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB	UN	2,00	$ 1.056.274,70	$ 2.112.549,40
	APU 6	Cable 2/0*4 Cu THHW AWG (metros)	ML	520,00	$ 146.357,90	$ 76.106.108,00
	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS	UN	2,00	$ 1.790.083,10	$ 3.580.166,20
	APU 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$ 1.372.259,20	$ 1.372.259,20
	APU 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO FINO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$ 1.437.259,20	$ 1.437.259,20
	APU 10	TUBERIA D=6" C40 EN HD JUNTA HIDRAULICA	ML	14,00	$ 193.005,42	$ 2.702.075,92
ICCU 13,16 (CONSTRUCCIÓN)	NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3	38,85	$ 168.630,74	$ 6.551.304,05
ICCU 3,29 (URBANISMO)	NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML	21,23	$ 422.971,90	$ 8.977.578,58
APU	NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND	1,00	$ 2.219.422,40	$ 2.219.422,40
IDU 7949	NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	81,00	$ 118.680,90	$ 9.613.152,90
IDU 9030	NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND	4,00	$ 1.282.322,60	$ 5.129.290,40
APU	NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML	34,00	$ 390.000,00	$ 13.260.000,00
APU	NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML	130,00	$ 51.361,70	$ 6.677.021,00
IDU 8130	NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	12,00	$ 39.915,20	$ 478.982,40
IDU 5340	NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND	1,00	$ 3.739.733,40	$ 3.739.733,40
COTIZACIÓN	NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND	1,00	$ 557.840,88	$ 557.840,88
ICCU 1,6 (VÍAS)	NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3 - KM	2.011,87	$ 2.184,00	$ 4.393.924,08
	A	**TOTAL COSTO**				**$ 328.975.080,49**
	B	**COMPONENTE ELECTRICO Y BOMBAS (incluye: suministro e instalación de bombas sumergibles, suministro e instalación de accesorios de conexión, suministro e instalación de transformador, suministro e instalación de tableros y suministro e instalación de cable)**				
REFERENCIA	**ÍTEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**Valor**	**Precio Final**
	APU 11	Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 888.850,53	$ 1.777.701,07
	APU 12	Instalación de Transformador trifasico de 30 kVA	UN	1,00	$ 2.222.129,00	$ 2.222.129,00
	APU 13	Instalación de Tablero electrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 740.709,01	$ 740.709,01
COTIZACIÓN	14	Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 37.187.500,00	$ 74.375.000,00
COTIZACIÓN	15	Suministro de transformador trifasico de 30 kVA	UN	1,00	$ 43.851.500,00	$ 43.851.500,00
COTIZACIÓN	16	Suministro de tablero electrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 14.518.000,00	$ 14.518.000,00
APU	NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL	1,00	$ 9.000.000,00	$ 9.000.000,00
APU	NP 13	Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND	1,00	$ 278.339,00	$ 278.339,00
APU	NP 14	Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND	1,00	$ 1.029.863,58	$ 1.029.863,58
APU	NP 15	Suministro de Caja para medidor electrico trifasico	UND	1,00	$ 173.443,00	$ 173.443,00
APU	NP 16	Instalación de Caja para medidor electrico trifasico	UND	1,00	$ 275.786,37	$ 275.786,37
APU	NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	1,00	$ 3.382.129,00	$ 3.382.129,00
APU	NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	1,00	$ 2.626.152,10	$ 2.626.152,10
	B	**TOTAL COSTO**				**$ 154.250.752,12**
	C	**OPERACIÓN (incluye servicio de energia y mantenimientos de los equipos)**				
REFERENCIA	**ÍTEM**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**VALOR TOTAL**

	COTIZACIÓN	SERVICIO DE ENERGIA	MES	34,00	$2.500.000,00	$ 85.000.000,00
	COTIZACIÓN	MANTENIMIENTO BOMBAS	UN	6,00	$8.000.000,00	$ 48.000.000,00
	C	TOTAL COSTO				**$ 133.000.000,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS						**$ 616.225.832,61**
VALOR INTERVENTORIA 8,7% SOBRE A+B						**$ 42.040.647,44**
SUBTOTAL						**$ 658.266.480,04**
AJUSTE AL PESO						-$ 626,22
VALOR TOTAL						**$ 658.265.853,82**

RAFAEL ARTURO CUBILLOS CAMPOS
GERENTE EAAM-ESP

Elaboró: Hector Maffiu Herrera
Revisó: Juan Pablo Garcia

EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
EAAAM - ESP

Alcaldía Municipal de
MADRID

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

	A	OBRA CIVIL (incluye: actividades preliminares, excavaciones, suministro e instalación de tuberia y rellenos)								
		CONDICIONES INICIALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS			
REFERENCIA	ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL	
ICCU 1,41	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	127,10	$ 17.118,40	$ 2.175.748,64	127,10	$ 17.118,40	$ 2.175.748,64	
ICCU 2,9 VÍAS	1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	237,31	$ 35.415,90	$ 8.404.458,69	198,53	$ 35.415,90	$ 7.031.207,17	
IDU 7125	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	ML	63,55	$ 3.087.763,90	$ 196.227.395,85	31,00	$ 3.087.763,90	$ 95.720.680,90	
ICCU 2,4	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	M3	1,00	$ 408.244,20	$ 408.244,20	1,00	$ 408.244,20	$ 408.244,20	
ICCU 2,6 (ACUEDUCTO)	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	180,50	$ 115.072,10	$ 20.771.013,92	166,09	$ 115.072,10	$ 19.112.601,64	
IDU 9159	1,6	ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	139,56	$ 320.606,00	$ 44.744.928,50	131,87	$ 320.606,00	$ 42.277.848,34	
	APU 1	Construcción de caseta para tableros	GLB	1,00	$ 3.851.718,79	$ 3.851.718,79	2,00	$ 3.851.718,79	$ 7.703.437,59	
	APU 2	Suministro e instalación Brida 6"	UN	2,00	$ 304.517,20	$ 609.034,40	2,00	$ 304.517,20	$ 609.034,40	
	APU 3	Suministro e instalación Codo 6"X90" en HD Extremos bridados	UN	2,00	$ 1.164.316,40	$ 2.328.632,80	4,00	$ 1.164.316,40	$ 4.657.265,60	
	APU 4	Instalación e instalación de Grapas de retención y Suspensión	UN	4,00	$ 92.586,00	$ 370.344,00	4,00	$ 92.586,00	$ 370.344,00	
	APU 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB	UN	2,00	$ 1.056.274,70	$ 2.112.549,40	2,00	$ 1.056.274,70	$ 2.112.549,40	
	APU 6	Cable 2/0*4 Cu THHW AWG (metros)	ML	600,00	$ 146.357,90	$ 87.814.740,00	520,00	$ 146.357,90	$ 76.106.108,00	
	APU 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS	UN	2,00	$ 1.790.083,10	$ 3.580.166,20	2,00	$ 1.790.083,10	$ 3.580.166,20	
	APU 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$ 1.372.259,20	$ 1.372.259,20	1,00	$ 1.372.259,20	$ 1.372.259,20	
	APU 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO FINO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UN	1,00	$ 1.437.259,20	$ 1.437.259,20	1,00	$ 1.437.259,20	$ 1.437.259,20	
	APU 10	TUBERIA D=6" C40 EN HD JUNTA HIDRAULICA	ML	14,00	$ 193.005,42	$ 2.702.075,92	14,00	$ 193.005,42	$ 2.702.075,92	
ICCU 13,16 (CONSTRUCCIÓN)	NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3				38,85	$ 168.630,74	$ 6.551.304,05	
ICCU 3,29 (URBANISMO)	NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML				21,23	$ 422.971,90	$ 8.977.578,58	
APU	NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND				1,00	$ 2.219.422,40	$ 2.219.422,40	
IDU 7949	NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML				81,00	$ 118.680,90	$ 9.613.152,90	
IDU 9030	NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND				4,00	$ 1.282.322,60	$ 5.129.290,40	
APU	NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML				34,00	$ 390.000,00	$ 13.260.000,00	
APU	NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML				130,00	$ 51.361,70	$ 6.677.021,00	
IDU 8130	NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML				12,00	$ 39.915,20	$ 478.982,40	
IDU 5340	NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND				1,00	$ 3.739.733,40	$ 3.739.733,40	
COTIZACIÓN	NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND				1,00	$ 557.840,88	$ 557.840,88	
ICCU 1,6 (VÍAS)	NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3 - KM				2.011,87	$ 2.184,00	$ 4.393.924,08	
	A	TOTAL COSTO				$ 378.910.569,72			$ 328.975.080,49	

	B	COMPONENTE ELECTRICO Y BOMBAS (incluye: suministro e instalación de bombas sumergibles, suministro e instalación de accesorios de conexión, suministro e instalación de transformador, suministro e instalación de tableros y suministro e instalación de cable)								
REFERENCIA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Valor	Precio Final	CANTIDAD	Valor	Precio Final	
	APU 11	Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 888.850,53	$ 1.777.701,07	2,00	$ 888.850,53	$ 1.777.701,07	
	APU 12	Instalación de Transformador trifasico de 30 kVA	UN	1,00	$ 2.222.129,00	$ 2.222.129,00	1,00	$ 2.222.129,00	$ 2.222.129,00	
	APU 13	Instalación de Tablero electrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 740.709,01	$ 740.709,01	1,00	$ 740.709,01	$ 740.709,01	
COTIZACIÓN	14	Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UN	2,00	$ 37.187.500,00	$ 74.375.000,00	2,00	$ 37.187.500,00	$ 74.375.000,00	
COTIZACIÓN	15	Suministro de transformador trifasico de 30 kVA	UN	1,00	$ 43.851.500,00	$ 43.851.500,00	1,00	$ 43.851.500,00	$ 43.851.500,00	
COTIZACIÓN	16	Suministro de tablero electrico con arrancadores suaves	UN	1,00	$ 14.518.000,00	$ 14.518.000,00	1,00	$ 14.518.000,00	$ 14.518.000,00	
APU	NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL				1,00	$ 9.000.000,00	$ 9.000.000,00	
APU	NP 13	Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND				1,00	$ 278.339,00	$ 278.339,00	
APU	NP 14	Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND				1,00	$ 1.029.863,58	$ 1.029.863,58	
APU	NP 15	Suministro de Caja para medidor electrico trifasico	UND				1,00	$ 173.443,00	$ 173.443,00	
APU	NP 16	Instalación de Caja para medidor electrico trifasico	UND				1,00	$ 275.786,37	$ 275.786,37	
APU	NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND				1,00	$ 3.382.129,00	$ 3.382.129,00	
APU	NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND				1,00	$ 2.626.152,10	$ 2.626.152,10	
	B	TOTAL COSTO				$ 99.715.009,07			$ 154.250.752,12	
	C	OPERACIÓN (incluye servicio de energia y mantenimientos de los equipos)								
REFERENCIA	ÍTEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL	
	COTIZACIÓN	SERVICIO DE ENERGIA	MES	36,00	$2.500.000,00	$ 90.000.000,00	34,00	$2.500.000,00	$ 85.000.000,00	
	COTIZACIÓN	MANTENIMIENTO BOMBAS	UN	6,00	$8.000.000,00	$ 48.000.000,00	6,00	$8.000.000,00	$ 48.000.000,00	
	C	TOTAL COSTO				$ 138.000.000,00			$ 133.000.000,00	
		TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 616.625.578,79			$ 616.225.832,61	
		VALOR INTERVENTORIA 8,7% SOBRE A+B				$ 41.640.425,35			$ 42.040.647,44	
		SUBTOTAL				$ 658.266.004,14			$ 658.266.480,04	
		AJUSTE AL PESO				-$ 150,32			-$ 626,22	
		VALOR TOTAL				$ 658.265.853,82			$ 658.265.853,82	

Elaboró: Hector Maffiu Herrera
Revisó: Juan Pablo Garcia

RAFAEL ARTURO CUBILLOS CAMPOS
GERENTE EAAAM-ESP

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
EAAAM - ESP

Alcaldía Municipal de MADRID

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

NP 1	TRITURADO GRUESO 3/4	M3	$	168.630,74
NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML	$	422.971,90
NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UND	$	2.219.422,40
NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	$	118.680,90
NP 5	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m	UND	$	1.282.322,60
NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	ML	$	390.000,00
NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML	$	51.361,70
NP 8	ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	$	39.915,20
NP 9	MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UND	$	3.739.733,40
NP 10	TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)	UND	$	557.840,88
NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3 - KM	$	2.184,00
NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	GBL	$	9.000.000,00
NP 13	Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND	$	278.339,00
NP 14	Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UND	$	1.029.863,58
NP 15	Suministro de Caja para medidor electrico trifasico	UND	$	173.443,00
NP 16	Instalación de Caja para medidor electrico trifasico	UND	$	275.786,37
NP 17	Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	$	3.382.129,00
NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	UND	$	2.626.152,10

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 1
TRITURADO GRUESO 3/4		UNIDAD :	M3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Tarifa	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TRITURADO GRUESO	M3	$ 75.265,00	1,03	$ 77.522,95	
				Sub-Total	$ 77.522,95

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Distancia (km)	Valor-Unit.	
	TRANS TRITURADO	1	$ 2.100,00	18,00	$ 38.934,00	
					Sub-Total	$ 38.934,00

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	$ 120.536	220%	$ 265.179,20	20,0000	$ 13.259	
					Sub-Total	$ 13.259,00

Total Costo Directo	129.715,95
Total Costo indirecto AIU 30%	38.914,79
Costo Total	168.630,74

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 2
TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"		UNIDAD :	ML

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Tarifa	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	%	$ 1,00	1777	$ 1.777,00	
				Sub-Total	$ 1.777,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	ML	$ 308.550,00	1,0000	$ 308.550,00	
LUBRICANTE PVC 500 GRAMOS	UN	$ 35.750,00	0,1000	$ 3.575,00	
				Sub-Total	$ 312.125,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	JORNAL	Prestaciones	V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA	$ 140.659	220%	$ 309.449,80	27,0000	$ 11.461	
					Sub-Total	$ 11.461,00

Total Costo Directo	325.363,00
Total Costo indirecto AIU 30%	97.608,90
Costo Total	422.971,90

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 3
DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Tarifa	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	0,9	$ 55.420,00	$ 49.878,00
			Sub-Total	$ 49.878,00

II. MATERIALES EN OBRA

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

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2) A	$ 120.536	220%	$ 265.179,20	0,1600	$ 1.657.370
				Sub-Total	$ 1.657.370,00

Total Costo Directo	1.707.248,00
Total Costo indirecto AIU 30%	512.174,40
Costo Total	2.219.422,40

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS

ENERGIA / AIRE / AGUA

ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 4
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO		UNIDAD :	ML

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Tarifa	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	0,1	$ 26.518,00	$ 2.651,80
			Sub-Total	$ 2.652,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
DUCTO DE PVC 4"	UND	$ 53.000,00	1,0000	$ 53.000,00
CANALIZACION URBANA	M2	$ 9.123,00	1,0000	$ 9.123,00
			Sub-Total	$ 62.123,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2) A	$ 120.536	220%	$ 265.179,20	10,0000	$ 26.518
				Sub-Total	$ 26.518,00

Total Costo Directo	91.293,00
Total Costo indirecto AIU 30%	27.387,90
Costo Total	118.680,90

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 5
CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de base, muro de espesor 0.15m, pañete, recebo común, concreto para viga de soporte de marco y marco y tapa. No incluye tuberia). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura total: 1.376m		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	tarifa	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	$ 1,50	26.518,00	$ 39.777,00	
				Sub-Total	$ 39.777,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CAJA DE INSPECCION	UND	$ 468.990,00	1,0000	$ 468.990,00	
SISTEMA DE CLABLEADO DE ALTA TENSION	ML	$ 389.242,00	1,0000	$ 389.242,00	
				Sub-Total	$ 858.232,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) A	$ 120.536	220%	$ 265.179,20	3,0000	$ 88.393	
					Sub-Total	$ 88.393,00

Total Costo Directo	986.402,00
Total Costo indirecto AIU 30%	295.920,60
Costo Total	1.282.322,60

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 6
TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"		UNIDAD :	ML

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Tarifa	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	1,5	$ 10.607,00	$ 15.910,50	
				Sub-Total	$ 15.911,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBERIA GALVANIZADA 4" HG	ML	$ 273.482,00	1,0000	$ 273.482,00	
				Sub-Total	$ 273.482,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) A	$ 120.536	220%	$ 265.179,20	25,0000	$ 10.607	
					Sub-Total	$ 10.607,00

Total Costo Directo	300.000,00
Total Costo indirecto AIU 30%	90.000,00
Costo Total	390.000,00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 7
CABLE DE COBRE DESNUDO #2		UNIDAD :	ML

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CABLE DE COBRE DESNUDO #2	ML	$ 33.320,00	1,0000	$ 33.320,00	
				Sub-Total	$ 33.320,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	$ 140.659	220%	$ 309.449,80	50,0000	$ 6.189	
					Sub-Total	$ 6.189,00

Total Costo Directo	39.509,00
Total Costo indirecto AIU 30%	11.852,70
Costo Total	51.361,70

ASOINGENIERIA S.A.S.
ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

15

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

+ IVA 19%

ASOINGENIERIA S.A.S.
ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 8
ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).		UNIDAD :	ML

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Tarifa	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	0,1	$ 10.607,00	$ 1.060,70	
				Sub-Total	$ 1.061,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CABLEADO Y CANALIZACION DE CABLES	ML	$ 1.600,00	1,0000	$ 1.600,00	
CONDUCTORES 3X8+8 AWG	UN	$ 21.854,00	1,0000	$ 21.854,00	
				Sub-Total	$ 23.454,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	$ 140.659	220%	$ 309.449,80	50,0000	$ 6.189	
					Sub-Total	$ 6.189,00

Total Costo Directo	30.704,00
Total Costo indirecto AIU 30%	9.211,20
Costo Total	39.915,20

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 9
MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	0,8	$ 88.393,00	$ 70.714,40	
				Sub-Total	$ 70.714,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ELEMENTOS DE INSTALACION	UND	$ 301.354,00	1,0000	$ 301.354,00	
MALLA PUESTA EN TIERRA	M2	$ 2.401.500,00	1,0000	$ 2.401.500,00	
				Sub-Total	$ 2.702.854,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	$ 140.659	220%	$ 309.449,80	3,0000	$ 103.150	
					Sub-Total	$ 103.150,00

Total Costo Directo	2.876.718,00
Total Costo indirecto AIU 30%	863.015,40
Costo Total	3.739.733,40

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN PARA AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 10
TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR 10% MO	%	0,1	$ 10.607,00	$ 1.060,70	
				Sub-Total	$ 1.061,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS	UND	$ 406.706,26	1,0000	$ 406.706,26	
				Sub-Total	$ 406.706,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	$ 140.659	220%	$ 309.449,80	14,5000	$ 21.341	
					Sub-Total	$ 21.341,37

Total Costo Directo	429.108,37
Total Costo indirecto AIU 30%	128.732,51
Costo Total	557.840,88

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

+ IVA 19%

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 11
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES		UNIDAD :	M3 - KM

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

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

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
	TRANSORTE DE MATERIAL	1	$ 1.556,00	1,08	$ 1.680,48	
					Sub-Total	$ 1.680,00

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

Total Costo Directo	1.680,00
Total Costo indirecto AIU 30%	504,00
Costo Total	2.184,00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 12
DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA		UNIDAD :	GBL

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
			Sub-Total		$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TRAMITES Y DOCUMENTACION CODENSA	GLB	$ 9.000.000,00	$ 1,00	$ 9.000.000,00	
			Sub-Total		$ 9.000.000,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total		$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total		$ -

Total Costo Directo	9.000.000,00
Costo Total	9.000.000,00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 13
Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MEDIDOR ELECTRICO TRIFASICO	UND	$ 278.338,62	1,0000	$ 278.338,62	
				Sub-Total	$ 278.339,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

Total Costo Directo	278.339,00
Total Costo indirecto AIU 30%	
Costo Total	278.339,00

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

+ IVA 19%

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS

ENERGIA / AIRE / AGUA

ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 14
Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
			$ 792.202,75	$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

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

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA	$ 183.647	220%	$ 404.023,40	0,5100	$ 792.203	
					Sub-Total	$ 792.202,75

Total Costo Directo	792.202,75
Total Costo indirecto AIU 30%	237.660,83
Costo Total	1.029.863,58

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS

ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 15
Suministro de Caja para medidor electrico trifasico		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CAJA PARA MEDIDOR TRIFASICO	UND	$ 173.442,50	1,0000	$ 173.442,50	
				Sub-Total	$ 173.443,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

Total Costo Directo	173.443,00
Total Costo indirecto AIU 30%	
Costo Total	173.443,00

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

ASOINGENIERIA S.A.S.
ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 16
Instalación de Caja para medidor electrico trifasico		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

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

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) A	$ 120.536	220%	$ 265.179,20	1,5000	$ 212.143	
					Sub-Total	$ 212.143,36

Total Costo Directo	212.143,36
Total Costo indirecto AIU 30%	63.643,01
Costo Total	275.786,37

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS

ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

ASOINGENIERIA S.A.S.
ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONOMICOS Y LOGISTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES EBAR PROVISIONAL. "EBAR PROVISONAL" EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 17
Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TABLERO DE DISTRIBUCION Y FABRICACION ESPECIAL	und	$ 3.382.128,75	1,0000	$ 3.382.128,75	
				Sub-Total	$ 3.382.129,00

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

Total Costo Directo	3.382.129,00
Total Costo indirecto AIU 30%	
Costo Total	3.382.129,00

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

+ IVA 19%

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto

MUNICIPIO DE MADRID

DESCRIPCION ÍTEM		APU	NP 18
Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente		UNIDAD :	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
			$ 2.020.117,00	$ -	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

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

III. TRANSPORTE

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Mano de Obra	Unidad		V/R Jornal	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA	$ 183.647	220%	$ 404.023,40	0,2000	$ 2.020.117	
					Sub-Total	$ 2.020.117,00

Total Costo Directo	2.020.117,00
Total Costo indirecto AIU 30%	606.035,10
Costo Total	2.626.152,10

ASOINGENIERIA S.A.S.

ASESORES INGENIEROS
ENERGIA / AIRE / AGUA

ASOINGENIERIA
ENERGIA-AIRE-AGUA

MONTAJE – SERVICIOS – MANTENIMIENTO – SUMINISTROS

Bogotá, octubre 29 de 2024

COT ASO 2291/24

SEÑORES:
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM - ESP
Atn. Ing. RONALD CHACON
JEFE DE MANTENIMIENTO
Cel.3212252343
CIUDAD

ASUNTO: COTIZACION INSTALACION DE TRANSFORMADOR DE 30 KVA - SUMINISTRO DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y MOTOBOMBAS DE 10 HP - 220V MARCA HCP EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.

Respetados Señores:

Agradeciendo su amable invitación y de acuerdo con las especificaciones recibidas, nos permitimos cotizar lo siguiente:

1. **OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAR MADRID II DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID EAAAM ESP.**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Desmonte de transformador existente de 30 KVA	1	1.749.000	1.749.000
2	Cable de cobre desnudo #2 AWG. Mts	130	28.000	3.640.004
3	Tablero Parcial 12 circuitos	1	360.510	360.510
4	Taco enchufable de 30 amp.	12	16.543	198.512
5	Instalación de Transformador trifásico de 30 KVA	1	2.186.250	2.186.250
6	Tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50 amp, Breaker 50-80 amp Barraje de interconexión en cobre y frente muerto	1	2.842.125	2.842.125
7	Medidor Trifasico de 100/5 amp	1	233.898	233.898

8	Instalacion de Medidor trifasico	1	801.625	801.625
9	Caja par medidor eléctrico trifásico	1	145.750	145.750
10	Instalación de caja para medidor eléctrico trifásico.	1	218.625	218.625
11	Motobombas de 10 HP marca HCP-220V con sistema de izaje	2	29.351.427	58.702.853
			SUBTOTAL	**71.079.152**
			IVA 19%	**13.505.039**
			TOTAL	**84.584.190**

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO: **50% de anticipo – 50% a la entrega.**
TIEMPO DE ENTREGA: **15 días hábiles**
VALIDEZ DE LA OFERTA: **30 días.**

Cordialmente,

ABDON E. BLANCO L.
GERENTE GENERAL.

ROBERTO BONNET
DPTO COMERCIAL

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

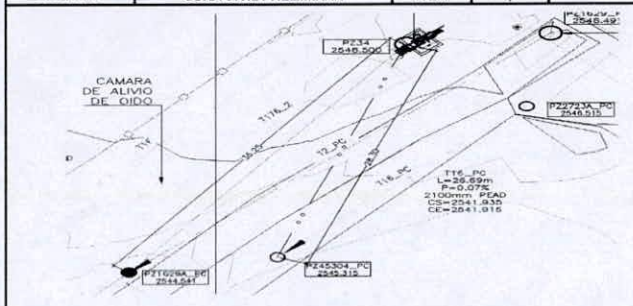
CONVENIO			MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA	EBAR PROVISIONAL		1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	1,1

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN



Localización	Dimensiones					UNIDAD	M2
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
PZ34 - PZ1269A_PC	35,25	2					70,50
PZ34 - PZ45304_PC	28,3	2					56,60
							127,10
TOTAL							127,10

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

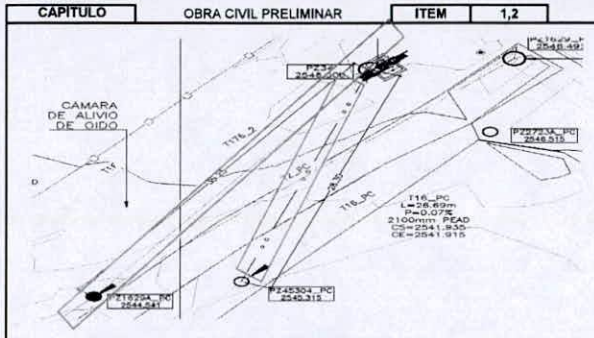
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	UNIDAD	M3



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
PZ34 - PZ1269A_PC	35,25	1	2,2				77,55
PZ34 - PZ45304_PC	28,3	1,5	2,85				120,98
							198,53
TOTAL							198,53

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

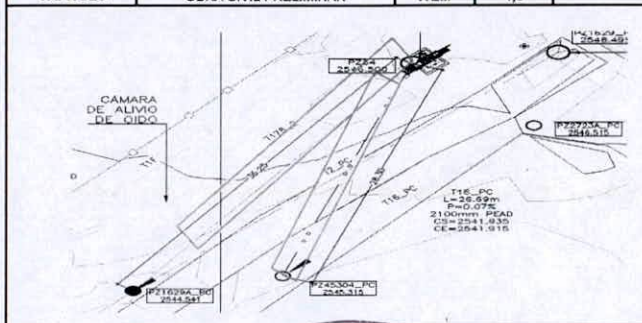
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	1,3	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC U.M. EXT/INT LISO NORMA NTC 5070 D=42"	UNIDAD	ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
PZ34 - PZ45304_PC	31						31
							31,00
TOTAL							31,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

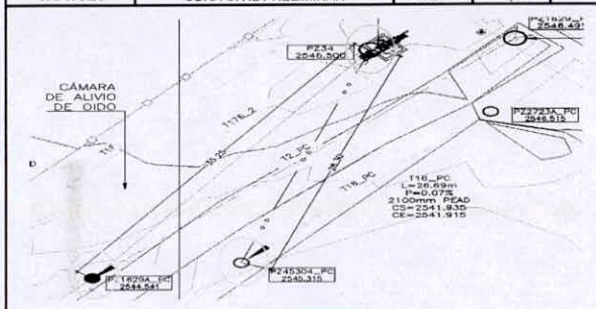
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	1,4	DEMOLICIÓN CIMIENTO ENTERRADO	UNIDAD	M3



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
PZ34	1	0,25	1			2	0,50
PZ1629A_PC	1	0,25	1				0,25
PZ45304_PC	1	0,25	1				0,25
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

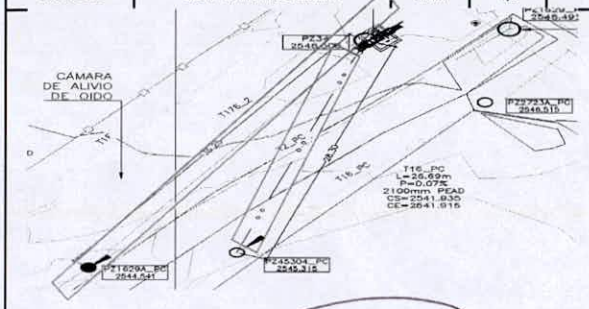
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPÍTULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	1,5	RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	UNIDAD	M3



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Descuento tubo (m3)	Cota Excavación		
PZ34 - PZ1269A_PC	35,25	1	2,2	7,14			70,41
PZ34 - PZ45304_PC	28,3	1,5	2,85	25,30			95,69
							166,09
TOTAL							166,09

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

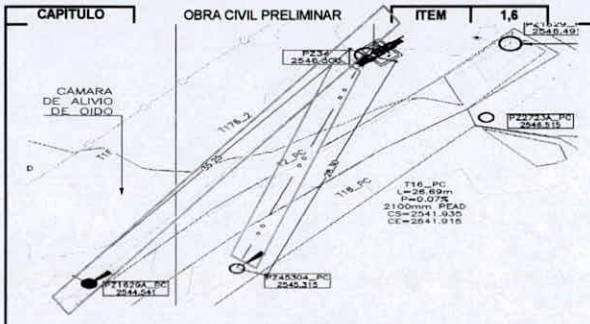
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO						
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°		
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°		
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°		
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°		

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** 1,6 ALQUILER ENTIBADO DESLIZANTE E2, RANGO PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 3.0 M < H <= 4.8 M. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN **UNIDAD** M2



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
PZ34 - PZ1269A_PC	35,25		2			1	70,50
PZ34 - PZ45304_PC	28,3		2,1685			1	61,37
							131,87
TOTAL							131,87

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

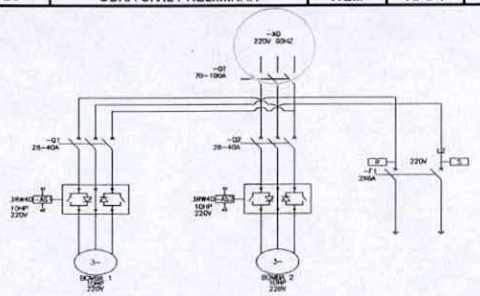
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 1	Construcción de caseta para tableros	UNIDAD	GLB



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
Construcción de caseta para tableros						2	2,00
							2,00
TOTAL							2,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

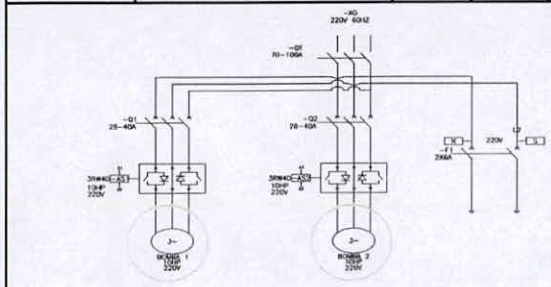
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 2	Suministro e instalación Brida 6"	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
Suministro e instalación Brida 6"						2	2,00
							2,00
				TOTAL			2,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

4

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

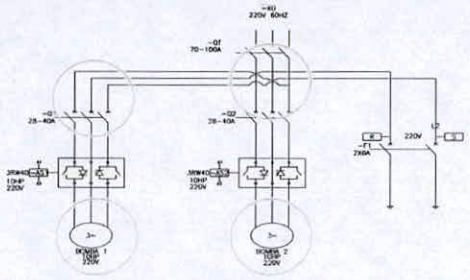
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 3	Suministro e instalación Codo 6"X90° en HD Extremos bridados	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
inistro e instalación Codo 6"X90° en HD Extremos brid						4	4,00
							4,00
TOTAL							4,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

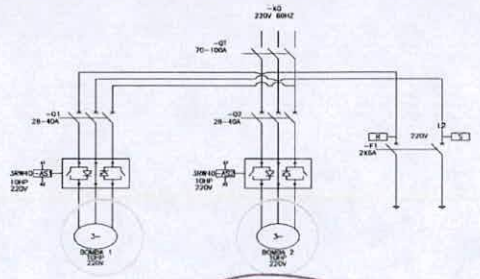
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 4	Instalación e instalación de Grapas de retención y Suspensión	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
BOMBA 1						2	2,00
BOMBA 2						2,00	2,00
							4,00
TOTAL							4,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

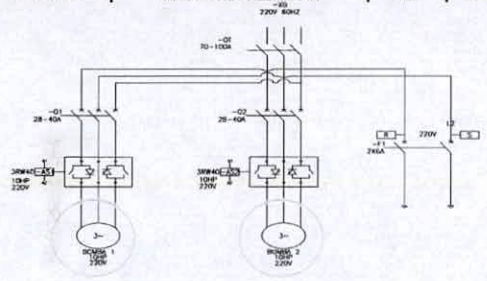
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO: OBRA CIVIL PRELIMINAR | ITEM: APU 5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB | UNIDAD: ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
NIPLE EN HD 6" L0,61 M EB X EB						2	2,00
							2,00
TOTAL							2,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 6



Cable 2/0"4 Cu THHW AWG (metros)

Localización	Dimensiones					UNIDAD	ML
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
longitud acometida	130					4	520,00
							520,00
TOTAL							520,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

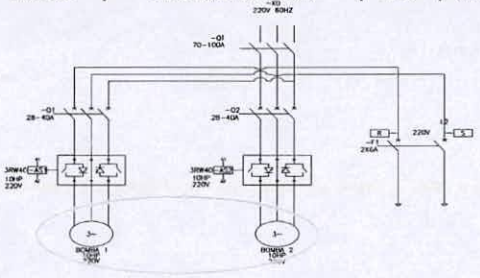
CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 7

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS



Localización	Dimensiones					UNIDAD	UN
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
SISTEMA DE ACOPLE PARA IZAJE DE BOMBAS						2	2,00
TOTAL							2,00
							2,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

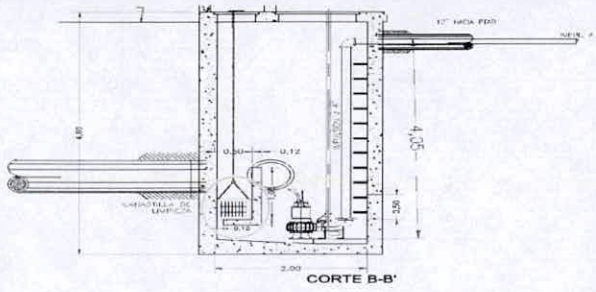
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UNIDAD	UN



CORTE B-B'

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
ADO GRUESO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1 1/2" CON N						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE ARAUCA
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

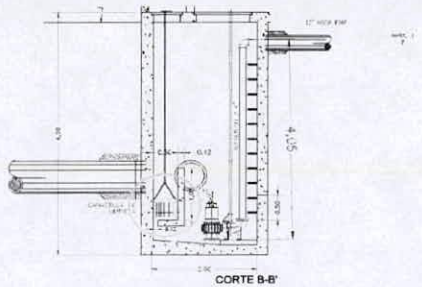
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS PARA CRIBADO FINO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MARCO EN ALUMINIO 1"	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
RIBADO FINO FPVR 5MM X 0,6 X 0,85 - 1" CON MAR						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

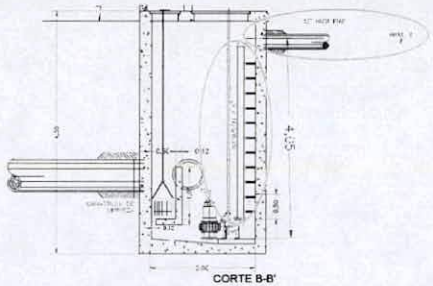
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPÍTULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 10	TUBERIA D=6" C40 EN HD JUNTA HIDRAULICA	UNIDAD	ML



CORTE B-B'

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
TUBERIA 6" HD	3,9					2	7,80
TUBERIA 6" HD	3,1					2	6,20
							14,00
TOTAL							14,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

15

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

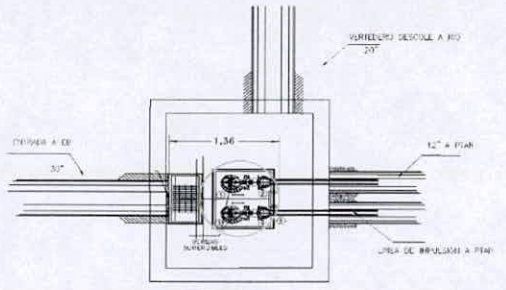
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 11	Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
Instalación de Bombas sumergibles de 10 HP a 220 V						2	2,00
							2,00
TOTAL							2,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

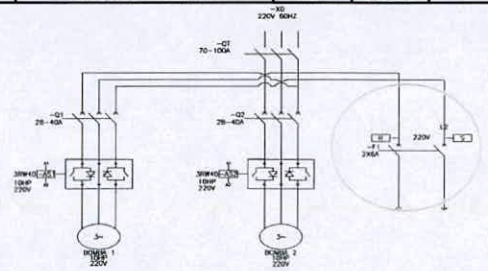
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 12	Instalación de Transformador trifasico de 30 kVA	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
Instalación de Transformador trifasico de 30 kVA						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

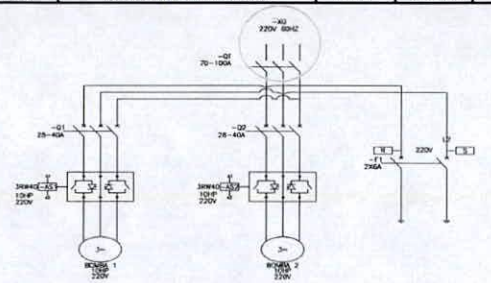
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	APU 13	Instalación de Tablero electrico con arrancadores suaves	UNIDAD	UN



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
Instalación de Tablero electrico con arrancadores suave						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	14	Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V	UNIDAD	UND

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
Suministro de bombas sumergibles de 10 HP a 220 V						2	2,00
							2,00
TOTAL							2,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	15	Suministro de transformador trifasico de 30 kVA	UNIDAD	UN

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
MANTENIMIENTO CADA 9 MESES						6	6,00
							6,00
TOTAL							6,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	16	Suministro de tablero electrico con arrancadores suaves	UNIDAD	UN

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
MANTENIMIENTO CADA 9 MESES						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

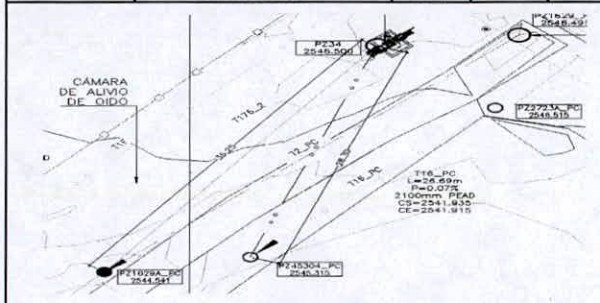
CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** NP 1

TRITURADO GRUESO 3/4



Localización	Dimensiones					UNIDAD	M3
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
PZ34 - PZ1269A_PC	35,25	1	0,5				17,63
PZ34 - PZ45304_PC	28,3	1,5	0,5				21,23
							38,85
TOTAL							38,85

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

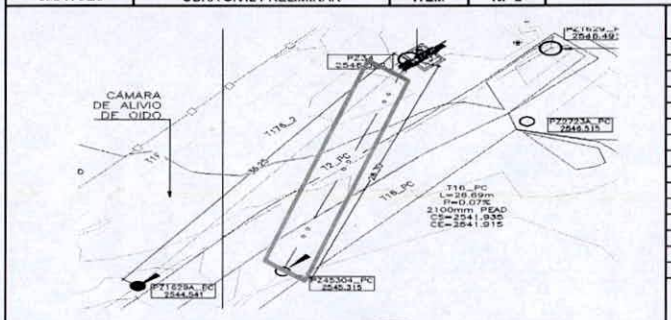
TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 2	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 20"	UNIDAD	ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
PZ34 - PZ45304_PC	28,3	1,5	0,5				21,23
							21,23
TOTAL							21,23

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ
E.A.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 3	DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	UNIDAD	UND



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
TRANSFORMADOR EXISTENTE						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 4	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 1 DUCTO DE 4" PVC TDP, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UNIDAD	ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
CANALIZACIÓN DE CASETA A POZO	60					1	60,00
CANALIZACIÓN DE POZO A CASETA	21,00					1	21,00
							81,00
TOTAL							81,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** NP 5 CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS EN BAJA NORMA CODENSA CS 274 (Norma 2018-2019) (Incluye concreto de



Localización	Dimensiones					UNIDAD	UND
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
CAJA SALIDA DE CASETA						1	1,00
CAJA INICIO PUENTE						1	1,00
CAJA FINAL PUENTE						1,00	1,00
CAJA CONEXIÓN FINAL						1,00	1,00
TOTAL							4,00
							4,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MAGANGUÉ E.A.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 6	TUBERIA GALVANIZADA IMC 4"	UNIDAD	ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
LONGITUD DE PUENTE						34	34,00
							34,00
TOTAL							34,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP	MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN						TABLA MEMORIAS
CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 7	CABLE DE COBRE DESNUDO #2	UNIDAD	ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
ACOMETIDA COMPLETA	130					1	130,00
							130,00
TOTAL							130,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** NP 8 ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3X8+8 AWG (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN). UNIDAD ML



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DE						12	12,00
							12,00
TOTAL							12,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** **NP 9** MALLA PUESTA A TIERRA SUBESTACIONES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).



Localización	Dimensiones					UNIDAD	UND
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
MALLA PUESTA A TIERRA						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** **NP 10** TABLERO PARCIALES 12 CIRCUITOS (INCLUYE TACOS DE 30A)



4

Localización	Dimensiones					UNIDAD	UND
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
TABLERO PARCIAL						1	1,00
TOTAL							1,00
							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°		PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	UNIDAD	M3-KM

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
						2011,87	2.011,87
SOBRANTES DE EXCAVACIÓN DE TUBERIA DESPUES DE LOS 5 KM							

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 12	DISEÑOS PROYECTO Y TRAMITES ANTE CODENDA	UNIDAD	GBL

Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
DISEÑO Y TRAMITES						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISION		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 13	Suministro de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UNIDAD	UND



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
MEDIDOR ELÉCTRICO						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 14	Instalación de medidor electrico trifasico 100/5 amp	UNIDAD	UND



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
MEDIDOR ELÉCTRICO						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** NP 15 Suministro de Caja para medidor electrico trifasico



Localización	Dimensiones					UNIDAD	UND
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
CAJA PARA MEDIDOR ELÉCTRICO						1	1,00
TOTAL							1,00
							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE MADRID
E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN			HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 16	Instalación de Caja para medidor electrico trifasico	UNIDAD	UND



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
CAJA PARA MEDIODR ELÉCTRICO						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

E.A.A.A.M - ESP

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO OBRA CIVIL PRELIMINAR **ITEM** **NP 17** Suministro tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-50



Localización	Dimensiones					UNIDAD	UND
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación	No Elem.	Medida Total
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN						1	1,00
					1,00		
TOTAL							1,00
							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M

MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

E.A.A.A.M - ESP

TABLA MEMORIAS

CONVENIO	EBAR PROVISIONAL		MEMORIAS DE CALCULO				
CONTRATO DE OBRA			1				
FECHA EMISIÓN				HOJA	1	DE	1

FECHA	DD		MM		AA		CORTE N°	PERIODO DE COBRO	

OBJETO DEL CONTRATO					
CONTRATANTE	ALCALDIA MUNICIPAL	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
CONTRATISTA	E.A.A.A.M	NIT O C.C.		CONTRATO N°	
INTERVENTORIA		NIT O C.C.		CONTRATO N°	
APOYO A LA SUPERVISIÓN		NIT O C.C.		CONTRATO N°	

CAPITULO	OBRA CIVIL PRELIMINAR	ITEM	NP 18	Instalación de tablero General de Distribución de fabricación especial según diseño en cofre tipo intemperie calibre 16 IP65 incluye Breaker totalizador de 60-100 amp, Breaker de 30-	UNIDAD	UND



Localización	Dimensiones					No Elem.	Medida Total
	Longitud (M)	Ancho (M)	Alto (M)	Cota terreno	Cota Excavación		
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN						1	1,00
							1,00
TOTAL							1,00

CONTRATISTA
E.A.A.A.M