

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

CONTRATO No.	61 del 20 de agosto de 2014
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO
NIT	900753774-8
REPRESENTANTE LEGAL	JAVIER BELTRAN CEDIEL, identificado con CC. 91.158.257 de Florida Blanca, Santander.
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR PUEBLO VIEJO MUNICIPIO DE COTA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA", SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1050 DE 2013 Y MODIFICATORIO No. 01 de 2014.
VALOR	ONCE MIL CINCUENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE. (\$11.057.614.248,00)
PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA	El plazo de ejecución es de diez (10) meses, la vigencia de este contrato será hasta el 30 de agosto de 2015 y se contara a partir del perfeccionamiento del mismo.
FORMA DE PAGO	La Empresa pagará al Contratista, un anticipo equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato. Se realizarán pagos parciales por avance de obra por el OCHENTA Y CINCO POR CIENTO (85%) del valor de las actas parciales de obra, elaboradas por el Contratista y aprobadas por el Interventor, con el visto bueno del supervisor del contrato designado por la Empresa; el quince 15% final del valor de las obras ejecutadas se facturará y pagará, contra recibo a satisfacción de las mismas. La Empresa tendrá un plazo de hasta sesenta (60) días para realizar dicho pago.
LUGAR DE EJECUCIÓN	Vereda Pueblo Viejo del Municipio de Cota, en el Departamento de Cundinamarca.

Entre los suscritos a saber el Doctor EDUARDO ANDRÉS LUQUE QUIÑONES, identificado con la cédula de ciudadanía número 80.037.630 de Bogotá. D.C., actuando en su calidad de Gerente de la empresa de Servicios Públicos de Cota EMSERCOTA S.A. E.S.P. con NIT 900.124.654-4, sociedad anónima descentralizada del nivel municipal; nombrado mediante Acta de Junta Directiva No. 1 del 31 de enero de 2013, en uso de sus facultades legales y en especial las que le confiere el numeral

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35

Tels: 8641425 - 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com

emsercota sa esp



EmSer

NIT: 900.124.654-4



SOMOS UNA SOLA FUERZA!

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

8 del Artículo 46 de los Estatutos, quien para efectos se denominará **LA EMPRESA**, por una parte y el señor JAVIER BELTRAN CEDIEL, identificado con C.C. 91.158.257 de Florida Blanca, Santander, Representante legal de la UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO, NIT 900753774-8, constituida mediante documento privado el 02 de julio de 2014, integrada por: CONSTRUCTORA VALDERRAMA LTDA. NIT 804005319-3 con porcentaje de participación del 25%, VALCO CONSTRUCTORES LTDA NIT. 90010332-8 con porcentaje de participación del 25%, JBC CONSTRUCTORES LTDA NIT 804016617-0 con porcentaje de participación del 35%, y FRANCO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS NIT. 900506282-8 con porcentaje de participación del 15% y quien para los efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar la presente Modificación en prorroga al Contrato No. 61 de 2014, previas las siguientes consideraciones: 1) Que el día 20 del mes de agosto del año 2014, LA EMPRESA y EL CONTRATISTA suscribieron el Contrato No. 61 de 2014, cuyo objeto es: *CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR PUEBLO VIEJO MUNICIPIO DE COTA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA*, SEGÚN *CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1050 DE 2013 Y MODIFICATORIO No. 01 de 2014*, 2) Que el día primero (01) del mes de octubre del año dos mil catorce (2014), la Empresa de Servicios Públicos de Cota EMSERCOTA S.A. E.S.P. y el CONSORCIO INTERCOTA, identificado con NIT. 900772892-1, constituido mediante documento privado el 03 de septiembre de 2014, integrada por: el señor JHON ORLANDO CAMARGO HERNANDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.346.557 de Zipaquirá- Cundinamarca, con porcentaje de participación del 90%, y CARLOS JULIAN SOTO MURIEL, identificado con cedula de ciudadanía No. 17.649.042 de Florencia, con porcentaje de participación del 10%; el consorcio está representado legalmente por el Señor JHON ORLANDO CAMARGO HERNANDEZ, identificado con CC. 11.346.557 de Zipaquirá- Cundinamarca, suscribieron el contrato No. 69 de 2014, cuyo objeto es; *CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA RESULTANTE DEL PROCESO C.PU.- EMSERCOTA-001-2014, cuyo objeto es LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR PUEBLO VIEJO MUNICIPIO DE COTA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO Nro. 1050 DE 2013 Y MODIFICATORIO NRO. 01 de 2014*, 3) Que el día veinte (20) del mes de octubre del año dos mil catorce (2014) y una vez cumplidos los requisitos legales previos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, se suscribió acta de inicio del contrato No. 61 de 2014, entre el representante de la UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO, contratista de obra,

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 #4 - 35

Tels 0541426- 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co

@ emsercota@hotmail.com

f emsercota sa esp



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

el representante del CONSORCIO INTERCOTA, interventoría del contrato y por parte de EMSERCOTA S.A. E.S.P., 4) Que en comité técnico No. 1 realizado el día 20 de octubre de 2014, el cual se desarrolla para elaboración de diagnóstico para la iniciación de los ajustes correspondientes al diseño inicial según lo contemplado en el contrato de obra no. 061 de 2014, se plantea que el contratista tendrá que iniciar los ajustes del proyecto, comenzando con la topografía, esto para implantar el proyecto en el predio que EMSERCOTA tiene destinado para la construcción de la PTAR, o si se hace necesario diseñar otro tipo de sistema. Este sistema deberá tener un horizonte al 2025 y 2040. Además la interventoría solicita a los contratista que los rangos a diseñar sean los más exigentes de las normas vigentes; que se evalúen los estudios de suelos existentes de acuerdo a lo que en el momento se encuentra en el terreno y que se rediseñe la cimentación de las estructuras, según lo que se tiene en el momento, 5) Que en comité No. 2 realizado el día 04 de noviembre del año 2014 se hace entrega, presentación y análisis de diagnóstico al diseño inicial de los estudios de la PTAR pueblo viejo, realizado por el contratista Unión Temporal PTAR Pueblo Viejo. Consecuentemente con el comité, el contratista Unión Temporal PTAR PUEBLO VIEJO, entregó a la interventoría un documento junto con la presentación en el cual definió el diagnóstico presentado e hizo una evaluación técnica del proyecto; es así que la interventoría mediante oficio No. CI-004-2014 remitió un concepto técnico al contratista en el cual realizó observaciones al documento de evaluación técnica presentado en el comité No. 2, en él se planteó alternativas de solución a la problemática presentada y expuesta y se realizan observaciones generales a la presentación, 6) Que con base en el análisis de la evaluación técnica presentada por el contratista Unión Temporal PTAR PUEBLO VIEJO, la interventoría mediante oficio CI-005-2014 convocó a comité técnico No 3 para el día 18 de noviembre de 2014, en el cual se establecieron los parámetros definitivos de diseño y plantearon alternativas para la ejecución eficaz y eficiente del proyecto objeto de la interventoría. En ese mismo comité técnico No. 3 se hace entrega, presentación y análisis de diagnóstico al diseño inicial de los estudios de la PTAR PUEBLO VIEJO, realizado por el contratista Unión Temporal PTAR Pueblo Viejo, en él se trataron los siguientes temas: Comentarios de la interventoría con respecto a las observaciones que hizo la misma al documento y presentación de diagnóstico presentada por el contratista y Definición de parámetros de diseño para la presentación de alternativas por parte del contratista, 7) Que en el comité No. 4 realizado el día 02 de diciembre de 2014, se realiza presentación de los avances para la posible selección de alternativas para los ajustes al diseño de la PTAR PUEBLO VIEJO. En esta presentación se mostró los avances realizados pero se aclaró que no se encuentra realizado aun preliminares de

3

Comprometidos con el medio ambiente.
Impresos por ambas caras

Calle 12 # 4 - 35

Tels: 8841425 - 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com

emsercota sa esp



EmSer

Nit: 900.124.654-4



**SOMOS
UNA SOLA
FUERZA!**

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

presupuesto y que aún no se habían entregado los resultados de los estudios de suelos, 8) Que en comité No. 5 realizado el día 12 de diciembre de 2014, se realiza el estudio y análisis técnico para la selección de alternativa para ajustes al diseño de la PTAR PUEBLO VIEJO, en él se trató la presentación y análisis técnico de las propuestas de alternativas de ajustes al diseño de la PTAR PUEBLO VIEJO, Análisis de los avances de resultados de estudios de suelos, Elaboración y ajustes de matriz de ponderación de criterios para selección de alternativas de diseño para ajustes al diseño de la PTAR PUEBLO VIEJO. Se presentó por parte del contratista un estudio de los posibles costos de construcción no tan detallado toda vez que para el momento no se contaba con los resultados definitivos de los estudios de suelos, lo que impedía tener claros los costos de cimentaciones de cualquiera de las alternativas de tecnologías presentadas por el contratista, de todas formas el contratista informó que el preliminar de los estudios de suelos plantea que la capacidad portante y de carga del terreno prácticamente soporta cualquiera de las alternativas de tecnologías y su construcción sin necesidad de realizar una cimentación extraordinaria o técnicamente más avanzada. Siendo así pero dejando la claridad y salvedad que esto debería ser corroborado mediante la entrega final de los resultados de los estudios de suelos se continuó con el análisis de alternativas de tecnologías por parte de los asistentes. Los objetivos resultantes del análisis fueron los siguientes: Conocer el proceso de tratamiento de cada una de las tecnologías de tratamiento. Poder definir desde el punto de vista de tecnología cual es la más conveniente para la PTAR PUEBLO VIEJO. Poder conocer los costos de operación de cada una de las tecnologías. Poder conocer el área ocupada de cada una de las tecnologías. Poder tener los costos aproximados de inversión. Predefinir cuál es la mejor alternativa para desarrollar los diseños definitivos de la PTAR PUEBLO VIEJO, esto para ser presentado en la reunión del 15 de diciembre del 2014. Las alternativas de tecnologías para el ajuste al diseño de la PTAR Pueblo viejo, que se presentaron por parte del contratista y las cuales fueron analizadas conjuntamente con la interventoría fueron las siguientes: Lodos activados por aireación extendida. Lodos activados ICEAS (Intermittent Cycle Extended Aeration System). Lodos activados SBR (Sequencing Batch Reactor). Lodos activados MBR(Bio Reactores De Membrana). La interventoría junto con el diseñador del contratista definieron una matriz de análisis la cual sería puesta a consideración en el comité técnico de obra a realizarse el día 15 de diciembre de 2014, para que en dicho comité se seleccionara la alternativa de tecnología y así el contratista continuara con los diseños y detalle de los mismos, 9) Que en comité No. 6 realizado el día 15 de diciembre de 2014, se seleccionó por parte del pleno del comité la alternativa de tecnología de Lodos Activados por aireación extendida, dicha alternativa fue

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35

Tels: 8641425 - 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co


emsercota@hotmail.com

emsercota sa esp

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

seleccionada después de analizar todas y cada una de las alternativas propuestas por el contratista UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO, dicha alternativa fue pre avalado por parte de la interventoría en el comité técnico No. 5., la alternativa fue seleccionada después de analizar la matriz comparativa presentada por el contratista, y avalada por la interventoría. Sin embargo, la Secretaria De Obra Públicas Del Municipio, planteó en su momento, que era necesario realizar una corroboración de los resultados de capacidad portante y de resistencia del terreno, esto para seguridad del contratista toda vez que en los estudios realizados por el contratista la capacidad estaba resultando mucho mayor de lo habitualmente presentado en la zona y en los estudios de suelos con que cuenta la alcaldía. Se reiteró que es una sugerencia la cual fue acatada por el contratista y él mismo decidió realizar otros ensayos y estudios con otra compañía para analizar dichos resultados. Dentro de las discusiones planteadas se presentó una diferencia de criterios en cuanto a la cota de descarga final para el proyecto presentada por el contratista y con la observación cotidiana que tienen los funcionarios de obra públicas del Municipio según lo establecido en el plan maestro de alcantarillado la cota de descarga al proyecto está a 1,87 mts de profundidad, pero según lo descrito por la secretaria de obras, en el último pozo antes de llegar al proyecto en este caso el situado en la rotonda de la variante la tubería pasa a 4 mts de profundidad, los profesionales de obras públicas le preguntaron al contratista si se realizó una verificación real de punto de descarga. El contratista manifestó que no lo había hecho por tal razón se solicitó por parte del comité que se realizara la topografía necesaria para dicha verificación, 10) Que el contratista UNIÓN TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO, solicito al comité se les diera más tiempo para el correcto desarrollo de los diseños teniendo en cuenta que hasta ese día se aprobaba en pleno en comité de obra la alternativa definitiva, es así que solicita se le dé un plazo de 45 días calendario adicionales para poder entregar la totalidad de los diseños, esta solicitud se fundamenta también en que según la reunión de ese día era necesario realizar una corroboración de estudios de suelos. El comité en pleno aceptó la solicitud de tiempo para la ejecución de los diseños teniendo en cuenta las razones expuestas con antelación, la interventoría planteó que 30 días eran suficientes para dichas actividades, es así que se decide que según lo que el contratista presentara en el siguiente comité el día 15 de enero de 2015, la interventoría decidiría si accedía a otorgar los 15 días de más planteados por el contratista. Se hacía necesario que para el siguiente comité del día 15 de enero de 2015, ya estuviera la implantación general definitiva junto con los resultados de la corroboración de topografía en la cota de llegada de alcantarillado en el predio y deberá ya estar los resultados de los estudios de suelos refrendados y corroborados según lo propuesto por la secretaria de obras

5



Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35

Tels: 8641425 - 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co

✉ emsercota@hotmail.com

f emsercota sa esp

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

públicas y aceptado por el contratista, 11) Que después de lo realizado en los anteriores comités el día 04 de febrero de 2015, se realizó el comité no. 09 el cual tuvo por objeto entrega de diseños definitivos de los ajustes a los diseños de PTAR PUEBLO VIEJO, así mismo, se realizaron las siguientes actividades; Se seleccionó por parte del pleno del comité la alternativa de tecnología de Lodos Activados por aireación extendida, dicha alternativa fue seleccionada después de analizar todas y cada una de las alternativas propuestas por el contratista UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO, dicha alternativa fue pre avalada por parte de la interventoría en el comité técnico No. 5. Dicha alternativa fue seleccionada después de analizar la matriz comparativa presentada por el contratista, avalado por la interventoría. Después de recibidos los estudios definitivos, la interventoría realizó el análisis y estudio de los mismos para dar aprobación definitiva a los mismos, de otro lado paralelamente se solicitó al contratista dos copias impresas para enviar una copia a la CAR, y una copia para iniciar el proceso de licencia de construcción ante el municipio de Cota, 12) Que una vez aprobado los diseños finales por parte de la interventoría, se realizó el comité No. 11 de fecha marzo 26 de 2015, en el cual se realizó la socialización institucional del proyecto final. Después de dicha socialización y de analizado el tema de alternativa seleccionada y de rediseño final se concluyó que debía realizarse ajustes y modificación al presupuesto inicial de obra, en esta actividad tanto el contratista como la interventoría trabajaron para acordar, pactar y definir costos y alcance real final con el presupuesto existente, paralelamente se realizaron ajustes a los requerimientos de planeación para la expedición de licencia de construcción sin la cual era imposible iniciar obra, 13) Que en Comité técnico No. 12 de día 02 de junio de 2015 se realizó entrega y exposición de los documentos generales concernientes a la modificación en cantidades de obra del contrato 061 de 2014, en este comité EMSERCOTA expuso la necesidad de contar con los precios del equipamiento, para lo cual la interventoría recomienda ejecutar la parte civil y eléctrica del proyecto según diseños aprobados y consecuentemente buscar los recursos necesarios para el equipamiento, ya que con el presupuesto inicial no alcanzaba para dicha actividad. Así mismo la Interventoría realiza un análisis de la parte eléctrica con su especialista, presentado por el contratista, además de realizar una exposición del presupuesto eléctrico, el cual es avalado por la interventoría, esto para el procedimiento de modificación del contrato 061 de 2014, 14) Que el día 03 de junio del año 2015 EMSERCOTA le dio traslado del presupuesto de obra, planos, componentes de obra civil APU, informes eléctricos entre otros a los supervisores del Convenio Interadministrativo No. 1050 de 2013, esto es al Ingeniero Carlos Francisco Mariño Garavito, subdirector de desarrollo ambiental sostenible por parte de la Corporación Autónoma Regional CAR y al Ingeniero William

6



EmSer

Nit: 900.124.654-4



SOMOS UNA SOLA FUERZA!

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

Hernan Noriega Rey, Secretario de Obras Públicas e Infraestructura por parte del Municipio de Cota, 15) Que en comité técnico No. 13 realizado el día 09 de junio de 2015 se realiza la aprobación final por parte del comité de la modificación de la construcción PTAR PUEBLO VIEJO de acuerdo al resultado de los diseños, precios y aprobaciones por parte del contratista de obra, interventoría EMSERCOTA, Municipio de Cota y CAR, 16) Que el día 10 de junio del año 2015, EMSERCOTA solicito modificación y adición al Convenio Interadministrativo No. 1050 a los supervisores del Convenio Interadministrativo No. 1050 de 2013, esto es al Ingeniero Carlos Francisco Mariño Garavito, subdirector de desarrollo ambiental sostenible por parte de la Corporación Autónoma Regional CAR y al Ingeniero William Hernan Noriega Rey, Secretario de Obras Públicas e Infraestructura por parte del Municipio de Cota, 17) Que el día 22 de julio del año 2015 se da inicio a la ejecución de obras de la construcción de la PTAR PUEBLO VIEJO, 18) Que de resultado de lo anterior fue necesario modificar el Convenio Interadministrativo No. 1050 de 2013, en cual se pacta las nuevas cantidades de obra de acuerdo al resultado de la revisión y ajuste de los diseños aprobadas por las partes, 19) Que el día 25 de agosto del año 2015 se suscribió el modificatorio No. 2 al convenio Interadministrativo de Asociación No. 1050 de 2015, en la cual se modifican las cantidades de obra, 20) Que el Contrato No. 61 de 2014 establece en su cláusula decima séptima la opción de modificación del contrato con la aprobación de las partes, 21) Que es necesario garantizar la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR pueblo viejo Municipio de Cota departamento de Cundinamarca", según Convenio Interadministrativo No. 1050 de 2013 y sus modificatorios, 22) Que EL CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado con la firma del presente contrato, que no se encuentra incurso en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad, así que como tampoco se haya incurso en régimen de prohibiciones, ni sanciones que le impidan contratar con la empresa y cumplir cabalmente con el objeto contractual aquí regulado, manifestación esta que hace la firma contratista a través de su representante legal y que compromete no solo a la firma sino a todos quienes hacen parte de la firma, 23) Que de acuerdo a lo anterior las partes acuerdan suscribir la presente modificación en al Contrato Nro. 61 de 2014 del 20 de agosto de 2014 de acuerdo a las siguientes clausulas; PRIMERA. Este documento tiene por objeto MODIFICAR la cláusula tercera del contrato No. 061-2014, la cual establece; "(...) **CLÁUSULA TERCERA. VALOR DEL CONTRATO. Para todos los efectos en especial los fiscales y legales, el valor del presente contrato se fija por la suma de: ONCE MIL CINCUENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE.**

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimidos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35

Tels: 8641425 - 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com

emsercota sa esp

**EmSer**

NIT: 900.124.654-4

**SOMOS
UNA SOLA
FUERZA!**

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

(\$11.057.614.248,00), suma esta con la cual se efectuara la total, integral y perfecta ejecución del objeto contractual, de acuerdo a lo siguiente;

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNI.	CANTI.	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1,1	Localización y replanteo	m2	3.000	\$ 7.080,00	\$ 21.240.000,00
1,2	Cerramiento Provisional H=2 m	ml	300	\$ 67.108,00	\$ 20.132.400,00
1,3	Secado con Motobomba	Gl	1	\$ 66.326.061,00	\$ 66.326.061,00
1,4	Campamento 18 m2	Un	1	\$ 4.932.170,00	\$ 4.932.170,00
TOTAL PRELIMINARES:					\$ 112.630.631,00
2	EXCAVACIONES				
2,1	excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	6.690	\$ 53.865,00	\$ 360.356.850,00
2,2	excavación de material de preconsolidación	m3	0		
2,3	excavaciones a mano	m3	155	\$ 33.100,00	\$ 5.130.500,00
2,4	retiro y disposición de material sobrante a una distancia de 2 kms.	m3	0		
TOTAL EXCAVACIONES:					\$ 365.487.350,00
3	ENTIBADOS				
3,1	entibado tipo 1 (1/7 utilizaciones)	m2	50	\$ 10.638,00	\$ 531.900,00
3,2	entibado tipo 2 (1/7 utilizaciones)	m2	50	\$ 19.313,00	\$ 965.650,00
TOTAL ENTIBADOS					\$ 1.497.550,00
4	RELLENOS				
4,1	relleno en arena de peña	m3	32	\$ 128.175,00	\$ 4.101.600,00
4,2	relleno en gravilla	m3	32	\$ 122.109,00	\$ 3.907.488,00
4,3	relleno en material granular b-200	m3	6.800	\$ 116.529,00	\$ 792.397.200,00
4,4	relleno de material seleccionado de excavación	m3	10	\$ 44.575,00	\$ 445.750,00
TOTAL RELLENOS					\$ 800.852.038,00
5	VIAS				
5,1	nivelación y compactación sub rasante	m2	972	\$ 4.436,00	\$ 4.311.792,00
5,2	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	486	\$ 116.529,00	\$ 56.633.094,00
5,3	relleno en sub base b-400 (h=0,25 m)	m3	243	\$ 123.654,00	\$ 30.047.922,00

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
Tels: 8641425 - 8777148
Emergencia: 3208377877
www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com
emsercota sa esp

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

5,4	relleno en base b-600 (h=0,25 m)	m3	243	\$ 139.770,00	\$ 33.964.110,00
5,5	adoquín vehicular	m2	972	\$ 115.777,00	\$ 112.535.244,00
5,6	sardineles a-10	ml	486	\$ 95.623,00	\$ 46.472.778,00
5,7	adoquín de arcilla tr. liviano 20x10x6cm (suministro e instalación. incluye base 4cm arena nivelación y arena de sello)	m2	486	\$ 53.896,00	\$ 26.193.456,00
5,8	cunetas en concreto de 3000 psi	ml	486	\$ 98.500,00	\$ 47.871.000,00
5,9	sumidero fundido en sitio sl-250	un	1	\$ 4.465.520,00	\$ 4.465.520,00
TOTAL VIAS					\$ 362.494.916,00
6	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA				
6,1	tubería plástica				
6,1,1	tubería pvc 15 mm c3	ml	15	\$ 4.974,00	\$ 74.610,00
6,1,2	tubería pvc 50 mm c4	ml	103	\$ 14.781,00	\$ 1.522.443,00
6,2	tubería hdpe (pead)				
6,2,1	tubería hdpe (pead) pn 6 63 mm	ml	45	\$ 18.359,00	\$ 826.155,00
6,2,2	tubería hdpe (pead) pn 6 75 mm	ml	10	\$ 24.365,00	\$ 243.650,00
6,2,3	tubería hdpe (pead) pn 6 110 mm	ml	111	\$ 36.753,00	\$ 4.079.583,00
6,2,4	tubería hdpe (pead) pn 6 160 mm	ml	42	\$ 75.040,00	\$ 3.151.680,00
6,2,5	tubería hdpe (pead) pn 6 250 mm	ml	11	\$ 163.488,00	\$ 1.798.368,00
6,2,6	tubería hdpe (pead) pn 6 400 mm	ml	192	\$ 356.203,00	\$ 68.390.976,00
6,3	tubería de acero				
6,3,1	tubería de acero 200 mm	ml	14	\$ 271.885,00	\$ 3.806.390,00
6,3,2	tubería de acero 400 mm	ml	120	\$ 746.519,00	\$ 89.582.280,00
6,3,3	tubería de acero 500 mm	ml	79	\$ 1.111.023,00	\$ 87.770.817,00
TOTAL SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA					\$ 261.246.952,00
7	CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO				
7,1	placa de fondo	m3	520	\$ 956.087,00	\$ 497.165.240,00
7,2	muro de contención en concreto 3500 psi, h=2.0 m	m3	61	\$ 962.555,00	\$ 58.715.855,00
7,3	muros especiales	m3	760	\$ 989.462,00	\$ 751.991.120,00
7,4	losa superior	m3	1	\$ 965.397,00	\$ 965.397,00
7,5	acero de refuerzo	Kg	#####	\$ 5.685,00	\$ 816.257.985,00
7,6	juntas de construcción estructuras	ml	500	\$ 64.968,00	\$ 32.484.000,00
7,7	juntas de dilatación estructuras	ml	500	\$ 69.623,00	\$ 34.811.500,00

Comprometidos con el medio ambiente.
 Imprimimos por ambas caras

Calle 12 # 4 - 35
 Tels: 8641425 - 8777148
 Emergencia: 3208377877
 www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com
 emsercota sa esp



EmSercota

Nit: 900.124.654-4



SOMOS UNA SOLA FUERZA!

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

7,8	pasos para escalera de 7/8" x 2.00 m	und	70	\$ 46.114,00	\$ 3.227.980,00
7,9	concreto pobre para solados	m3	78	\$ 664.690,00	\$ 51.845.820,00
7,10	concreto pobre para rellenos	m3	1	\$ 684.682,00	\$ 684.682,00
TOTAL CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO					\$ 2.248.149.579,00
8	CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAS				
8,1	zapatas en concreto 3500 psi	m3	13	\$ 953.385,00	\$ 12.394.005,00
8,2	columnas 3500 psi	m3	9	\$ 952.475,00	\$ 8.572.275,00
8,3	viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	16	\$ 945.937,00	\$ 15.134.992,00
8,4	viga aérea 3500 psi	m3	13	\$ 949.220,00	\$ 12.339.860,00
8,5	placa contrapiso	m3	36	\$ 984.397,00	\$ 35.438.292,00
8,6	losa superior	m3	23	\$ 965.397,00	\$ 22.204.131,00
8,7	acero de refuerzo	kls	15.000	\$ 5.685,00	\$ 85.275.000,00
8,8	acero estructural	kls	500	\$ 5.685,00	\$ 2.842.500,00
TOTAL CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAS					\$ 194.201.055,00
9	EQUIPOS Y ELEMENTOS VARIOS				
9,1	planta elevadora de cabecera				
9,1,1	bomba marca pxflow modelo px4-200.0-8 channel 1 o similar; q= 124 l/s h=10,2 m; motor trifásico de 875 rpm, 16.9 kw. 480v,60h	un	2	\$ 65.414.322,00	\$ 130.828.644,00
9,1,2	compuerta mural de 400 mm	un	1	\$ 6.929.315,00	\$ 6.929.315,00
9,1,3	pasamuro en acero b el l= 700 mm de 400 mm	un	1	\$ 1.554.104,00	\$ 1.554.104,00
9,1,4	rejilla metálica con platinas de acero 50x10 mm l=1,69 x 0,90 m cada 0,06m; ancladas con pernos de expansión tipo hilti hkb 14-214 en acero inoxidable	un	1	\$ 1.291.862,00	\$ 1.291.862,00
9,1,5	canastilla de aluminio 50x300x100x50x3mm con perforaciones $\phi=15$ mm separadas 30 mm l=300 mm ancho= 1,95m, soportada con angulos de 100x100 mm, e= 3mm formando marco, anclados a muros con pernos hilti o similar hkb 14-214 en acero inoxidable	un	1	\$ 775.370,00	\$ 775.370,00

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
Tels: 8641425 - 8777148
Emergencia: 3208377877
www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com
emsercota sa esp

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

9,1,6	rejilla metálica de piso 1 m x 0,70 m soportada con ángulo de 40x5 mm anclados al muro con pernos tipo hilti de 3/8"	un	2	\$ 1.710.703,00	\$ 3.421.406,00
9,1,7	reducción bb 250 x 200 mm	un	2	\$ 463.250,00	\$ 926.500,00
9,1,8	tubo en acero bb l= 5,20 m 250 mm	un	2	\$ 6.957.256,00	\$ 13.914.512,00
9,1,9	válvula cheque de 250 mm	un	2	\$ 2.838.440,00	\$ 5.676.880,00
9,1,10	unión desmontable 250 mm	un	2	\$ 572.383,00	\$ 1.144.766,00
9,1,11	válvula de compuerta bb de 250 mm	un	2	\$ 3.691.506,00	\$ 7.383.012,00
9,1,12	tubo en acero bb l= 2,50m 250 mm	un	2	\$ 1.765.948,00	\$ 3.531.896,00
9,1,13	codos en acero bb 90° 250 mm	un	2	\$ 738.877,00	\$ 1.477.754,00
9,1,14	tubo en acero bb l= 0,60 m 250 mm	un	2	\$ 610.289,00	\$ 1.220.578,00
9,1,15	tubo en acero bb l= 1,50 m 250 mm	un	2	\$ 1.480.242,00	\$ 2.960.484,00
9,1,16	pasamuro en acero b el l= 700 mm de 160 mm	un	1	\$ 509.081,00	\$ 509.081,00
9,1,17	escotilla de acceso con tapa tipo palastro para vano 0,70x1 m en ángulos 65x5 mm empotrado el marco en el concreto, y con candado	g/lb	3	\$ 587.295,00	\$ 1.761.885,00
9,2	pretratamiento y desarenador				
9,2,1	sensor ultrasónico de nivel	un	1	\$ 1.824.894,00	\$ 1.824.894,00
9,2,2	Desarenador tangencial de 0,55 kw marca ecopreneur modelo eco-v 13 o similar; q= 536 l/s ; 1420 rpm potencia 1 kw	un	1	\$ 70.104.654,00	\$ 70.104.654,00
9,2,3	soplador para desarenador marca tuthill modelo 3003m-2212 o similar; motor de 1420 rpm de 4kw de potencia	un	1	\$ 20.453.050,00	\$ 20.453.050,00
9,2,4	medidor diferencial de alturas para accionamiento de reja de pretratamiento	un	1	\$ 4.047.600,00	\$ 4.047.600,00
9,2,5	lornillo compactador de arena marca: serenco modelo cgtc-200 potencia de motor 1.5 kw, trifásico a 480 v.	un	1	\$ 43.325.850,00	\$ 43.325.850,00
9,2,6	reja mecánica automática marca: serenco modelo gsmn tamiz de peldaño móvil o similar; motor trifásico de 2.4 kwde potencia	un	1	\$ 166.959.506,00	\$ 166.959.506,00
9,2,7	clasificador de arena marca estragua modelo cah-015 tipo helicoidal o similar de velocidad de 5 rpm	un	1	\$ 60.500.373,00	\$ 60.500.373,00
9,2,8	tratamiento de olores	un	1	\$ 147.855.370,00	\$ 147.855.370,00

11

Comprometidos con el medio ambiente.
 Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
 Tels: 8641425 - 8777148
 Emergencia: 3208377877
 www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com
 emsercota sa esp



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

9,2,9	extractores de aire de sala de pretratamiento	un	4	\$ 106.286.325,00	\$ 425.145.300,00
9,2,10	rejilla metálica de piso 1,4 m x 1,20 m soportada con ángulo de 40x5 mm anclados al muro con pernos tipo hilti de 3/8"	un	1	\$ 6.075.302,00	\$ 6.075.302,00
9,2,11	reja metálica con platinas de acero 50x10 mm; l=1,40 x 1,40 m cada 0,06m; ancladas con pernos de expansión tipo hilti hkb 14-214 en acero inoxidable	un	1	\$ 4.111.272,00	\$ 4.111.272,00
9,2,12	compuerta de 1,20 m x 0,70 m	un	1	\$ 16.786.879,00	\$ 16.786.879,00
9,2,13	bafles de orientación en fibra de vidrio de 0,40 m x 0,50 m	un	8	\$ 137.035,00	\$ 1.096.280,00
9,2,14	rejilla metálica de piso 2,65 m x 1,40 m soportada con ángulo de 40x5 mm anclados al muro con pernos tipo hilti de 3/8"	un	1	\$ 12.278.399,00	\$ 12.278.399,00
9,2,15	reja metálica fina con platinas de acero	un	1	\$ 10.069.717,00	\$ 10.069.717,00
9,2,16	canastilla en acero inoxidable	un	1	\$ 4.153.700,00	\$ 4.153.700,00
9,2,17	pasamuro en acero el b l= 700 mm de 400 mm	un	2	\$ 2.491.799,00	\$ 4.983.598,00
9,2,18	tubo corto en acero bb l=1,90 m de 400mm	un	1	\$ 2.550.267,00	\$ 2.550.267,00
9,2,19	codo bb 90° en acero bb 400 mm	un	1	\$ 3.167.195,00	\$ 3.167.195,00
9,2,20	stub end 400 mm	un	2	\$ 1.001.807,00	\$ 2.003.614,00
9,2,21	ventilación con celosías	un	2	\$ 309.269,00	\$ 618.538,00
9,2,22	baranda metálica	ml	45	\$ 202.728,00	\$ 9.122.760,00
9,2,23	portones metálicos de corredera	un	3	\$ 10.180.885,00	\$ 30.542.655,00
9,2,24	escalera de acceso	ml	20	\$ 302.772,00	\$ 6.055.440,00
9,2,25	escotilla de acceso con tapa tipo palastro para vano 0,70x1 m en ángulos 65x5 mm empotrado el marco en el concreto, y con candado	un	1	\$ 864.875,00	\$ 864.875,00
	otros elementos				
9,2,26	barandas metálicas	un	1	\$ 2.519.976,00	\$ 2.519.976,00
9,2,27	portones metálicos de corredera	un	3	\$ 10.180.885,00	\$ 30.542.655,00
9,2,28	escalera de acceso	ml	4	\$ 302.772,00	\$ 1.211.088,00
9,3	cámara de distribución				
9,3,1	stub end b de 400 mm	un	1	\$ 1.001.807,00	\$ 1.001.807,00
9,3,2	codo 90° en acero de d=400 mm bb	un	1	\$ 3.189.091,00	\$ 3.189.091,00
9,3,3	pasamuro acero bb d= 400 mm l=1,40 m	un	1	\$ 2.546.156,00	\$ 2.546.156,00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

9,3,4	codo 90° en acero de d=250 mm bb	un	1	\$ 1.178.921,00	\$ 1.178.921,00
9,3,5	pasamuro acero bel d= 250 mm l=0,50 m	un	1	\$ 1.357.494,00	\$ 1.357.494,00
9,3,6	tubo corto acero bb d= 250 mm l= 500 mm	un	2	\$ 974.748,00	\$ 1.949.496,00
9,3,7	pasamuro acero bb d= 500 mm l= 500mm	un	2	\$ 3.584.756,00	\$ 7.169.512,00
9,3,8	stub end de 500 mm	un	2	\$ 1.998.626,00	\$ 3.997.252,00
9,3,9	codos 45° bb de 500 mm	un	4	\$ 4.869.500,00	\$ 19.478.000,00
9,3,10	tubo corto bb de 500 mm l= 500mm	un	2	\$ 3.002.837,00	\$ 6.005.674,00
9,3,11	rejillas de 0,60x2,50m metálicas	un	2	\$ 6.143.907,00	\$ 12.287.814,00
9,3,12	compuertas tipo stop long de 2,50x0,50 m en platina	un	2	\$ 18.097.912,00	\$ 36.195.824,00
9,3,13	baranda metálica	ml	6	\$ 195.951,00	\$ 1.175.706,00
9,4	estanque de aireación				
9,4,1	soplador de aire marca kaeser modelo fb 620 c o similar caudal de aire 4462 m3/h; trifasico 480 v 60h	un	3	\$ 107.360.166,00	\$ 322.080.498,00
9,4,2	paneles de aireación burbuja ultrafina, marca hlox ultrafex modelo 4'x12' panel n	un	58	\$ 10.855.975,00	\$ 629.646.550,00
9,4,3	aceleradores de flujo horizontal sumergibles marca s.m.c. modelo sumergible af 1.5/6 o similar capacidad de porteo 10470 m3/h, trifásico de 1,5 kw de potencia 480 v 60 h	un	4	\$ 39.491.665,00	\$ 157.966.660,00
9,4,4	pasamuro acero bb d= 350 mm l= 500 mm	un	4	\$ 6.147.177,00	\$ 24.588.708,00
9,4,5	escalera metálica de acceso a pasarela	un	2	\$ 356.022,00	\$ 712.044,00
	línea de aire				
9,4,6	tee bb de 400 mm	un	4	\$ 3.594.913,00	\$ 14.379.652,00
9,4,7	reducción bb 400 x 200 mm	un	6	\$ 1.806.101,00	\$ 10.836.606,00
9,4,8	codos 90° bb 250 mm	un	6	\$ 1.178.921,00	\$ 7.073.526,00
9,4,9	válvula mariposa de 200 mm	un	6	\$ 1.088.535,00	\$ 6.531.210,00
9,4,10	unión desmontable de 200 mm	un	6	\$ 773.943,00	\$ 4.643.658,00
9,4,11	codo 90° en acero bb 200 mm	un	14	\$ 750.429,00	\$ 10.506.006,00
9,4,12	stub end de 200 mm	un	6	\$ 281.004,00	\$ 1.686.024,00
9,4,13	soportes para tubería de aire en acero inoxidable	un	48	\$ 18.924,00	\$ 908.352,00
9,4,14	reducción de 200 mm a 1 1/2"	un	3	\$ 517.164,00	\$ 1.551.492,00
9,4,15	tubería pe de 40 mm (manguera)	ml	180	\$ 10.084,00	\$ 1.815.120,00



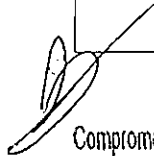
MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

9,5	estanque clarificador				
9,5,1	punte rastra de 17 m de diámetro. marca estragua modelo pc 009,02 radial o similar pasarela y campana central en acero carbono elementos sumergidos en acero inoxidable, aliviaderos y deflectores en aluminio ;	un	2	\$ 98.718.900,00	\$ 197.437.800,00
	desde aireador				
9,5,2	codo de acero 90º ss 350 mm	un	2	\$ 10.135.285,00	\$ 20.270.570,00
	a cámara proyectada (agua clarificada)				
9,5,3	pasamuro acero a36 l=0,75 m 500 mm	un	2	\$ 6.141.418,00	\$ 12.282.836,00
9,5,4	stub-end d= 500mm	un	2	\$ 2.004.394,00	\$ 4.008.788,00
9,5,5	brida d= 500mm	un	2	\$ 1.754.168,00	\$ 3.508.336,00
9,6	planta elevadora ras was				
9,6,1	bomba de lodo ras, marca nowa o similar modelo 125260 ab cd2 0b2, de aspiración axial; q= 50 l/s eficiencia= 72% h= 6m 1200 rpm 5.5 kw de potencia	un	2	\$ 12.785.754,00	\$ 25.571.508,00
9,6,2	Bomba de lodo was, marca sterling sihi o similar modelo znl d 050160 ab bj 3 ob2 de aspiración axial; q 7 l/s h= 8 m	un	2	\$ 6.442.647,00	\$ 12.885.294,00
9,6,3	medidor de caudal electromagnético para lodos ras, marca siemmes o similar modelo magflow-mag 5100	un	1	\$ 6.486.180,00	\$ 6.486.180,00
9,6,4	medidor de caudal electromagnético para lodos was, marca siemmes o similar modelo magflow-mag 5100	un	1	\$ 6.280.659,00	\$ 6.280.659,00
9,6,5	codo acero 34° 200 mms-s	un	1	\$ 776.949,00	\$ 776.949,00
9,6,6	tubo corto acero s-s l=0,90 m 200 mm	un	1	\$ 1.318.681,00	\$ 1.318.681,00
9,6,7	tubo corto acero s-s l=1,51 m 200 mm	un	1	\$ 1.777.019,00	\$ 1.777.019,00
9,6,8	manifold de succión acero b-b-b-b-s 200x100x100 mm	un	1	\$ 11.874.909,00	\$ 11.874.909,00
9,6,9	reducción acero b-b 100x75 mm	un	2	\$ 241.320,00	\$ 482.640,00
9,6,10	unión de desmontaje acero b-b 75 mm	un	2	\$ 297.403,00	\$ 594.806,00
9,6,11	reducción ag 50x75 mm b-hi	un	2	\$ 155.058,00	\$ 310.116,00
9,6,12	niple ag he-he 75 mm	un	4	\$ 347.293,00	\$ 1.389.172,00
9,6,13	codo ag 90° hi-hi 75 mm	un	2	\$ 116.632,00	\$ 233.264,00
9,6,14	unión americana ag 75 mm	un	2	\$ 47.356,00	\$ 94.712,00
9,6,15	brida hi ag 75 mm	un	2	\$ 73.637,00	\$ 147.274,00



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

9,6,16	manifold de descarga acero b-b-b 100x75x75 mm	un	1	\$ 2.945.559,00	\$ 2.945.559,00
9,6,17	tubo corto bs l= 2,26 m de 100 mm	un	1	\$ 884.529,00	\$ 884.529,00
9,6,18	brida suelta de 100 mm	un	1	\$ 128.869,00	\$ 128.869,00
9,6,19	curva de 90° bb 200 mm	un	2	\$ 747.326,00	\$ 1.494.652,00
9,6,20	unión desmontable bb 200 mm	un	4	\$ 770.839,00	\$ 3.083.356,00
9,6,21	manifold de descarga acero b-b-b 150x150x150 mm	un	1	\$ 5.799.954,00	\$ 5.799.954,00
9,6,22	tubo corto hf b-b 150mm l=0,94 m	un	1	\$ 2.258.081,00	\$ 2.258.081,00
9,6,23	tubo corto hf b-b 150mm l=1,04 m	un	1	\$ 2.298.277,00	\$ 2.298.277,00
9,6,24	reducción bb 150x100 hf	un	2	\$ 367.599,00	\$ 735.198,00
9,6,25	tubo corto bb l= 0,84 m 150 mm	un	1	\$ 2.016.486,00	\$ 2.016.486,00
9,6,26	brida suelta acero 250 mm	un	1	\$ 448.204,00	\$ 448.204,00
9,6,27	terminal stub-end hdpe 250mm	un	1	\$ 315.327,00	\$ 315.327,00
9,6,28	reducción b-b acero 150x250 mm	un	1	\$ 639.189,00	\$ 639.189,00
9,6,29	tee bb de 250 mm	un	1	\$ 1.790.515,00	\$ 1.790.515,00
9,6,30	válvula de compuerta pn-10 b-b serie corta 75 mm	un	2	\$ 481.629,00	\$ 963.258,00
9,6,31	válvula de retención hi-hi 75 mm	un	2	\$ 664.491,00	\$ 1.328.982,00
9,6,32	válvula de bola hi-hi 75 mm	un	2	\$ 664.491,00	\$ 1.328.982,00
9,6,33	valvula de compuerta bb de 200 mm	un	4	\$ 2.159.723,00	\$ 8.638.892,00
9,6,34	válvula de compuerta pn-10 b-b serie corta 150 mm	un	2	\$ 1.681.793,00	\$ 3.363.586,00
9,6,35	válvula de retención b-b 150mm	un	2	\$ 1.801.549,00	\$ 3.603.098,00
	anclaje tubería 300 mm				
9,6,36	anclajes para tubería con perno anclaje tipo hilti de 1/4" y abrazadera de 40x3mm en acero inoxidable de l= 150mm	un	6	\$ 15.082,00	\$ 90.492,00
	anclaje tuberías bombas				
9,6,37	anclaje de tubería 150 mm de bomba ras consiste en lámina cuadradas de 1mm de 350mm y 250 mm ángulo de 50x5 mm y pernos de anclaje hkb 34-512 y soporte metálico de h= 1,02 m	un	2	\$ 269.980,00	\$ 539.960,00
9,6,38	anclaje de tubería 100 mm de bomba was consiste en lámina cuadradas de 1mm de 350mm y 250 mm ángulo de 50x5 mm y pernos de anclaje hkb 34-512 y soporte metálico de h= 0,84 m	un	2	\$ 227.154,00	\$ 454.308,00



**EmSer**

Nit: 900.124.654-4

**SOMOS
UNA SOLA
FUERZA!**

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

9,7	planta elevadora de sobrenadantes				
9,7,1	bomba marca all-flo modelo pn 10-m5 de 1" o similar, de doble diafragma, con válvulas, q=17 l/s h= 1,5 mca	un	1	\$ 5.748.697,00	\$ 5.748.697,00
9,7,2	compresor 30pcm, 105 hp, 350 l o similar	un	1	\$ 35.113.091,00	\$ 35.113.091,00
	de tanque clarificador				
9,7,3	reducción acero ss de 300 x 150 mm	un	2	\$ 1.402.268,00	\$ 2.804.536,00
9,7,4	niple acero bb l= 0,50 m 150 mm	un	2	\$ 840.137,00	\$ 1.680.274,00
9,7,5	codo de acero 90° bb 150 mm	un	2	\$ 771.141,00	\$ 1.542.282,00
9,7,6	pasamuro hf bb l= 0,98m 150 mm	un	2	\$ 1.077.222,00	\$ 2.154.444,00
9,7,7	platina de anclaje e=5 mm	un	2	\$ 179.757,00	\$ 359.514,00
	línea de aire				
9,7,8	niple acero a36 φ=2,5" l=0,4 m	un	1	\$ 53.625,00	\$ 53.625,00
9,7,9	niple acero a36 φ=2,5" l=0,10 m	un	1	\$ 83.825,00	\$ 83.825,00
9,7,10	válvula electroactuada φ=2,5"	un	2	\$ 5.940.003,00	\$ 11.880.006,00
9,7,11	niple acero a36 φ=2,5" l=0,3 m	un	2	\$ 207.536,00	\$ 415.072,00
9,7,12	codo 90° acero a36 φ=2,5" mm	un	2	\$ 78.596,00	\$ 157.192,00
	impulsión a tanque aireador				
9,7,13	niple acero a36 φ=1,5" l=0,1 m	un	1	\$ 45.192,00	\$ 45.192,00
9,7,14	ampliación acero a36 1,5"x2,5"	un	1	\$ 137.951,00	\$ 137.951,00
9,7,15	codo 90° acero a36 φ=2,5" mm	un	1	\$ 73.672,00	\$ 73.672,00
9,7,16	codo 45° acero a36 φ=2,5" mm	un	2	\$ 73.672,00	\$ 147.344,00
9,7,17	tubería en acero a36 φ=2,5"	ml	4,88	\$ 64.516,00	\$ 314.838,00
	Succión				
9,7,18	niple pasamuro acero a36 φ=1,5" l=0,4 m	un	1	\$ 45.155,00	\$ 45.155,00
9,7,19	codo 90° acero a36 φ=1,5" mm	un	1	\$ 52.615,00	\$ 52.615,00
9,7,20	tubería en acero a36 φ=1,5"	ml	1	\$ 46.965,00	\$ 46.965,00
9,8	cámara de contacto				
9,8,1	compuerta mural para ventana 0,40x0,40m con tornillo sinfín de l= 1,50m y rueda de manejo	un	1	\$ 8.569.119,00	\$ 8.569.119,00
9,8,2	vertedero triangular de aluminio e=0,004 m de 120 x 54 mm empotrado en los muros	un	1	\$ 433.281,00	\$ 433.281,00
9,8,3	rejilla de piso metálica 1,90x0,61 m con soporte metálico de 250 mm en muro de apoyo interior	un	1	\$ 6.137.737,00	\$ 6.137.737,00

16

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35

Tels: 8641425 - 8777148

Emergencia: 3208377877

www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com

emsercota sa esp

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

9,8,4	baranda metálica l=6,20m en tubería de 1 1/4"	un	1	\$ 2.549.820,00	\$ 2.549.820,00
9,8,5	Sistema de Inyección de Cloro, está compuesto de los siguientes elementos que deben ser instalados en este sitio Codo PVC U DN 12 1# Válvula Check DN 15 1# Válvula de bola PVC U DN 15 2# Copla PVC U DN 20 2# Reducción corta PVC U 20X12 mm 2# Unión americana PVC U 12 mm 2# Tubería flexible DN 4mm 1 ml Abrazadera polietileno 15 mm 12 # Tubería PVC 12 mm 0,15 ml	un	1	\$ 752.924,00	\$ 752.924,00
9,8,6	medidor de nivel ultrasónico, caudal ingreso para canal abierto ,digital modelo multiranger -200; señal de salida 4-20 ma, protección ip-66	un	1	\$ 2.918.270,00	\$ 2.918.270,00
	de clarificador y descarga				
9,8,7	pasamuro acero a36 l=0,75 m 350mm	un	3	\$ 2.713.903,00	\$ 8.141.709,00
9,8,8	adaptador para tubería pvc 350 mm	un	3	\$ 994.686,00	\$ 2.984.058,00
9,8,9	brida d= 350mm	un	3	\$ 807.356,00	\$ 2.422.068,00
9,9	sistema de deshidratación				
9,9,1	tambor espesador, más filtro de banda marca ocm o similar, modelo tambor espesador br 10, filtro de banda pn120s, velocidad de banda 1,5-8 m/min; qde ingreso 2l/s incluye bomba de achique	un	1	\$ 295.100.100,00	\$ 295.100.100,00
9,9,2	transportador de lodos con espiral de eje libre, marca cosme o similar, modelo tc250v, capacidad hasta 1 m3/hora. canal de acero inoxidable aisi 304 plegado: espiral de transporte fabricada en acero de alta resistencia en acero	un	1	\$ 39.434.300,00	\$ 39.434.300,00
9,9,3	codos de 90º bb de 100 mm	un	6	\$ 251.260,00	\$ 1.507.560,00
9,9,4	stub end de 100 mm	un	1	\$ 95.497,00	\$ 95.497,00
9,9,5	reducciones bb 100x50 mm	un	2	\$ 172.741,00	\$ 345.482,00
9,9,6	niple bb de 75 mm de l= 1,00 m	un	1	\$ 466.131,00	\$ 466.131,00
9,9,7	niple bb de 75 mm de l= 0,70 m	un	2	\$ 304.489,00	\$ 608.978,00
9,9,8	niple bb de 75 mm de l= 0,50 m	un	2	\$ 187.232,00	\$ 374.464,00
9,10	edificio técnico				
9,10,1	rejilla removible en grp	m2	11	\$ 1.013.023,00	\$ 11.143.253,00



Comprometidos con el medio ambiente.
 Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
 Tels: 8841425 - 8777148
 Emergencia: 3208377877
 www.emsercota.gov.co

@ emsercota@hotmail.com
 emsercota sa esp

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

9,10,2	Puerta en lámina galvanizada corrediza, 6,10 x 2,20 m, dos naves, incluye pintura anticorrosiva, de acabado y chapa de seguridad.	un	1	\$ 10.195.400,00	\$ 10.195.400,00
9,10,3	puerta 0,7x 2,2 m	un	3	\$ 690.416,00	\$ 2.071.248,00
9,10,4	ventanas 3,75x 1,00 m	un	2	\$ 288.644,00	\$ 577.288,00
9,11	sala de sopladores estanque de aireación				
9,11,1	reducción de acero 500x300 mm	un	2	\$ 2.614.528,00	\$ 5.229.056,00
9,11,2	tees bb 300 mm	un	1	\$ 2.373.984,00	\$ 2.373.984,00
9,11,3	tapón b 250 mm	un	2	\$ 462.901,00	\$ 925.802,00
9,11,4	codo de 90° bb 500 mm	un	8	\$ 3.921.201,00	\$ 31.369.608,00
9,11,5	manifold bs l=5.90m 500 mm con cinco ramales b de 1.00 m 250 mm	un	2	\$ 29.552.020,00	\$ 59.104.040,00
9,11,6	unión desmontable bb 250 mm	und	5	\$ 1.437.630,86	\$ 7.188.154,30
9,11,7	tubo corto bb l= 0,20 m 250 mm	un	5	\$ 597.526,00	\$ 2.987.630,00
9,11,8	tubo corto bb l= 0,53 m 300 mm	un	2	\$ 925.800,00	\$ 1.851.600,00
9,11,9	válvula tipo waffer de 250 mm	un	5	\$ 1.062.443,00	\$ 5.312.215,00
9,11,10	válvula tipo waffer de 300 mm	un	2	\$ 1.465.995,00	\$ 2.931.990,00
9,11,11	válvula de bola desfogue d= 25 mm	un	1	\$ 14.814,00	\$ 14.814,00
9,11,12	Puerta en lámina galvanizada, 2,5x2,2 mts., dos naves, incluye pintura anticorrosiva, de acabado y chapa de seguridad.	un	4	\$ 3.835.657,00	\$ 15.342.628,00
9,12	sistema de agua de servicio				
9,12,1	Filtro de agua de servicio, 4 filtros de arena de diámetro 24 pulgadas, que debe contar con válvulas de regulación neumáticas automáticas, para el retrolavado. caudal 2,77 l/s marca javi o similar	un	1	\$ 34.973.500,00	\$ 34.973.500,00
9,12,2	bomba agua servicio sterling sihi modelo zind 032125 o similar bomba con cuerpo de voluta de 1,4 hp 3500rpm	un	2	\$ 4.406.919,00	\$ 8.813.838,00
9,12,3	estanque hidroneumático sostenedor de presión de la impulsión de agua marca hidropak o similar v= 1550 l caudal 9l/s	un	1	\$ 14.078.250,00	\$ 14.078.250,00
9,12,4	codo 90° 50mm acero hi-hi	un	26	\$ 85.025,00	\$ 2.210.650,00
9,12,5	reducción acero 50x40 mmhi-hi	un	4	\$ 61.490,00	\$ 245.960,00
9,12,6	niple tuerca acero 50 mm he	un	8	\$ 121.585,00	\$ 972.680,00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

9,12,7	unión americana acero 50 mm hi-hi	un	6	\$ 35.296,00	\$ 211.776,00
9,12,8	tee acero 50x50 mm hi-hi-hi	un	12	\$ 162.920,00	\$ 1.955.040,00
9,12,9	brida soldar acero 50 mm	un	3	\$ 54.345,00	\$ 163.035,00
9,12,10	terminal b-a 50mm pvc	un	3	\$ 54.806,00	\$ 164.418,00
9,12,11	codo 90° cementar 50 mm pvc	un	1	\$ 15.003,00	\$ 15.003,00
9,12,12	tapón brida 50 mm acero	un	2	\$ 51.886,00	\$ 103.772,00
9,12,13	tee 40 mm hi-hi-hi acero	un	1	\$ 65.103,00	\$ 65.103,00
9,12,14	codo 45° cementar 50 mm pvc	un	2	\$ 15.689,00	\$ 31.378,00
9,12,15	tee cementar 50 mm pvc	un	3	\$ 15.101,00	\$ 45.303,00
9,12,16	tapón cementar 50 mm pvc	un	2	\$ 11.227,00	\$ 22.454,00
9,12,17	válvula de retención hi-hi 50 mm	un	2	\$ 514.714,00	\$ 1.029.428,00
9,12,18	filtro tipo y 50 mm	un	2	\$ 285.590,00	\$ 571.180,00
9,12,19	válvula de bola hi-hi 50 mm	un	8	\$ 202.290,00	\$ 1.618.320,00
9,12,20	válvula de bola hi-hi 1 1/2"	un	2	\$ 104.810,00	\$ 209.620,00
9,12,21	válvula de globo hi-hi 50 mm	un	2	\$ 243.941,00	\$ 487.882,00
9,12,22	tapa en acero tipo palasto de 800x900 mm con candado	un	1	\$ 941.430,00	\$ 941.430,00
9,12,23	bomba de agua potable q=10 lpm, h=5m, potencia=0,37 kw, voltaje: 230/400 v	un	1	\$ 674.778,00	\$ 674.778,00
9,13	sala eléctrica grupo generador				
9,13,1	Grupo generador de 750 kva, 480v, 60 hz. marca fg wilson o similar modelo p750e1	un	1	\$ 295.515.902,00	\$ 295.515.902,00
9,13,2	Portón metálico acústico doble hoja 2x2,20 m, compuesto con los elementos siguientes: Marco tubular 80x40x3 mm L=6,4 m L 25x3 mm laminado Burlite tubular universal Perfil hierro 50x50x3 mm L 30x30x3 mm latón 1,5 mm l= 6,4 m Colchoneta lana mineral e=50mm 50x80 mm Celosía louver 0,56x0,80m Platina 50x30 Portacandado	un	1	\$ 5.363.985,00	\$ 5.363.985,00
9,13,3	ventana 1,40x0,40 m	un	1	\$ 118.300,00	\$ 118.300,00
9,13,4	ventilador con caja acústica 0,45x0,45 r=0,40 m	un	1	\$ 954.100,00	\$ 954.100,00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

9,13,5	canaleta perimetral para derrame de petróleo 0,35x0,15ml=12m concreto con rejilla metálica tipo acustermic de 0,35*x0,03	ml	40	\$ 73.627,00	\$ 2.945.080,00
	salida de gases				
9,13,6	tubo de escape de gases de 3" con elementos de soporte y aislantes	un	1	\$ 1.428.887,00	\$ 1.428.887,00
9,13,7	estructura de hojalatería acero galvanizado e=1 mm revestido con papel cerámico o similar	un	1	\$ 3.885.077,00	\$ 3.885.077,00
9,14	dosificación de hipoclorito				
9,14,1	Bomba dosificadora de hipoclorito (bomba de diafragma) Q=13,8 lph, Presión=3 bar, Potencia=20 VA, Voltaje: 110-240 V Equipo de dosificación con los siguientes elementos: Codo 90" PVC 3/4" Tubería PVC 3/4" Tee PVC 3/4"X3/4" Válvula de bola 3/4" Válvula electroactuada DN 20	un	2	\$ 2.661.499,00	\$ 5.322.998,00
9,14,2	estanque para el almacenamiento de hipoclorito v=1200 l alto:0,134m ϕ inf= 1m, ϕ sup=0,127 m	un	2	\$ 13.641.022,00	\$ 27.282.044,00
9,14,3	medidor de nivel ultrasónico, caudal ingreso para canal abierto ,digital modelo multiranger -200; señal de salida 4-20 ma, protección ip-66	un	2	\$ 2.918.270,00	\$ 5.836.540,00
9,14,4	Analizador de cloro residual compacto. alimentación 120 v digital. marca alldos o similar con conex 350-2200	un	1	\$ 12.956.088,00	\$ 12.956.088,00
9,14,5	Puerta en lámina galvanizada, 0,7x2,20 mts., incluye pintura anticorrosiva, de acabado y chapa de seguridad.	un	1	\$ 661.698,00	\$ 661.698,00
9,14,6	puerta en lámina galvanizada de 1,70x2,20 m, de dos naves, incluye anticorrosivo y pintura de acabado, chapa de seguridad	un	1	\$ 2.156.325,00	\$ 2.156.325,00
9,14,7	Sensor ultrasónico de nivel. medidor de caudal para canal abierto. modelo: multiranger 200, señal de salida: 4-20 ma desde edificio técnico	un	1	\$ 2.186.044,00	\$ 2.186.044,00
9,14,8	stub end de 75 mm	un	1	\$ 106.016,00	\$ 106.016,00
9,14,9	pasamuro en hd de 700mm de 75 mm	un	1	\$ 555.945,00	\$ 555.945,00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

	desde edificio de administración				
9,14,10	stub end de 110 mm	un	1	\$ 124.039,00	\$ 124.039,00
9,14,11	pasamuro en hd de 700mm de 110 mm	un	1	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00
9,15	dosificación de polímeros				
9,15,1	Sistema de dosificación de polímeros, incluye cámara de mezcla con agitador, sistema de agua de disolución, válvulas, medidor de flujo, interruptor de flujo y armario de control con un sistema incorporado en la bomba para el polímero concentrado. dim (550x425x540mm) (axlxh) sistema de control manual. marca:polymore o similar modelo: mini 30-30 fabricante: polymore	un	1	\$ 34.394.603,00	\$ 34.394.603,00
9,15,2	tanque de almacenamiento de agua potable de 2400 l	un	1	\$ 2.096.558,00	\$ 2.096.558,00
9,16	edificios				
9,16,1	muros en bloque no.5	m2	700	\$ 41.820,00	\$ 29.274.000,00
9,16,2	pañete liso muros 1:5, e=1.5 cm (pañete interior)	m2	820	\$ 18.606,00	\$ 15.256.920,00
9,16,3	pañete impermeabilizado muros 1:3, e=1.5 cm (pañete exterior)	m2	700	\$ 24.459,00	\$ 17.121.300,00
9,16,4	piso en porcelanato	m2	400	\$ 68.603,00	\$ 27.441.200,00
9,16,5	vinilo sobre pañete 2 manos	m2	1.500	\$ 13.464,00	\$ 20.196.000,00
9,16,6	baño piso en cerámica	m2	15	\$ 52.483,00	\$ 787.245,00
9,16,7	muros en cerámica	m2	80	\$ 52.483,00	\$ 4.198.640,00
9,16,8	sanitario, lavamanos, duchas e incrustaciones	un	4	\$ 808.388,00	\$ 3.233.552,00
9,16,9	muros divisorios e=0,10m	m2	120	\$ 51.239,00	\$ 6.148.680,00
TOTAL DE EQUIPOS Y ELEMENTOS VARIOS					\$ 4.111.808.038,30
10	POZOS				
10,1	suministro e instalación de placa de fondo de diámetro 1,70 m	un	11	\$ 848.882,00	\$ 9.337.702,00
10,2	cañuela para pozos diámetro interior 1.20 m	un	11	\$ 210.830,00	\$ 2.319.130,00
10,3	cilindro en ladrillo e=0,25 m para pozos de diámetro interior 1.20 m	ml	33	\$ 499.310,00	\$ 16.477.230,00
10,4	suministro e instalación de placa superior en concreto diam exterior de 1.70 m, incluye tapa diam exterior 0,70 m	un	11	\$ 910.248,00	\$ 10.012.728,00



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

					TOTAL POZOS	\$ 38.146.790,00	
11	ESTRUCTURAS Y VARIOS						
11,1	cubierta metálica con teja thermoacústica	m2	450	\$ 87.915,60		\$ 39.562.020,00	
11,2	pasos para escalera de 7/8" de l= 2.00 m	un	20	\$ 26.926,00		\$ 538.520,00	
					TOTAL ESTRUCTURAS Y VARIOS	\$ 40.100.540,00	
12	SUMINISTRO Y MONTAJE ELÉCTRICO						\$ 105.051.374,00
					TOTAL COSTO DIRECTO OBRAS:	\$ 8.641.666.813,30	
					Administración	14%	\$ 1.209.833.354
					Imprevistos	6%	\$ 518.500.009
					Utilidad	5%	\$ 432.083.341
					IVA-Base Utilidad	16%	\$ 69.133.335
					TOTAL PRESUPUESTO OBRA	\$ 10.871.216.852,00	
					REVISIÓN Y AJUSTE DISEÑOS	\$ 160.687.410,00	
					IVA	16%	\$ 25.709.986,00
					TOTAL REVISIÓN Y AJUSTE DISEÑOS	\$ 186.397.396,00	
					TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA:	\$ 11.057.614.248,00	

(...)” del contrato 061-2014, de acuerdo a los ajuste de los diseños aprobados, para el cumplimiento del objeto contractual allí descrito. **CLAUSULA SEGUNDA.** Modificar la **CLÁUSULA TERCERA. VALOR DEL CONTRATO**, en el sentido de que los valores del total del presupuesto de obra y precios unitarios serán los correspondientes a los valores descritos. **CLÁUSULA TERCERA.** Que por lo anterior la cláusula en mención quedara de la siguiente forma; *Para todos los efectos en especial los fiscales y legales, el valor del presente contrato se fija por la suma de: DIEZ MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO PESOS M/CTE. (\$10.988.480.928.00). IVA INCLUIDO, suma esta con la cual se efectuara la total, integral y perfecta ejecución del objeto contractual, de acuerdo a los siguientes valores;*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNI.	CANT.	VR UNITARIO	VR TOTAL
OBRA CIVIL NUEVO DISEÑO					
1	PRELIMINARES				
1.01	Localización y replanteo	m2	7.000.00	\$ 7.080.00	\$ 49.560.000.00
1.02	Cerramiento Provisional H=2 m	m1	400.00	\$ 67.108.00	\$ 26.843.200.00

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

1.03	Secado con Motobomba	gl	1.00	\$ 66.326.061.00	\$ 66.326.061.00
1.04	Campamento 18 m2	un	5.00	\$ 4.932.170.00	\$ 24.660.850.00
1.05	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	4.680.00	\$ 53.865.00	\$ 252.088.200.00
1.06	Sobrecarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	150.696.00	\$ 1.700.00	\$ 256.183.200.00
	SUBTOTAL PRELIMINARES				\$ 675.661.511.00
2.00	DEMOLICIONES				
2.01	Demolición de estructuras existentes incluye transporte	m3	247.00	\$ 188.259.00	\$ 46.499.973.00
	SUBTOTAL DEMOLICIONES				\$ 46.499.973.00
3.00	CIMENTACION CON PILOTES				
3.01	Pilote de 30cm de diámetro a de 11,50 m de profundidad incluye perforación suministro de hierro y concreto de 3000 psi	ml	1.438.00	\$ 230.414.00	\$ 331.335.332.00
	SUBTOTAL CIMENTACION CON PILOTES				\$ 331.335.332.00
4.00	ESTRUCTURA PRELIMINA: CRIBADO , DESARENADOR Y POZO DE BOMBEO INICIAL				
4.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	441.75	\$ 53.865.00	\$ 23.794.864.00
4.02	Sobrecarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	9.277.00	\$ 1.700.00	\$ 15.770.900.00
4.03	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	227.50	\$ 116.529.00	\$ 26.510.348.00
4.04	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	15.50	\$ 44.575.00	\$ 690.913.00
4.05	Concreto pobre para solados	m3	17.85	\$ 664.690.00	\$ 11.864.717.00
4.06	Placa contrapiso	m3	55.00	\$ 984.397.00	\$ 54.141.835.00



Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
 Tels: 8641425 - 8777148
 Emergencia: 3208377877
 www.emsercota.gov.co

@ emsercota@hotmail.com
 emsercota sa esp

MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

4.07	Muros especiales	m3	85.00	\$ 989.462.00	\$ 84.104.270.00
4.08	Concreto impermeab. 4.000 psi para rampa de acceso	m3	5.80	\$ 965.397.00	\$ 5.599.303.00
4.09	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	14.566.65	\$ 5.685.00	\$ 82.811.405.00
4.10	Junta de construcción estructuras	ml	98.20	\$ 64.968.00	\$ 6.379.858.00
4.11	Juntas de dilatación estructuras	ml	13.00	\$ 69.623.00	\$ 905.099.00
4.12	Suministro e instalación de barandas tubería galvanizada 1 1/4"	ml	30.00	\$ 300.528.00	\$ 9.015.840.00
4.13	Suministro e instalación de pasamuro en PVC de 30"	un	2.00	\$ 472.956.00	\$ 945.912.00
4.14	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 10" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 1.386.861.00	\$ 2.773.722.00
4.15	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 8" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 1.265.956.00	\$ 2.531.912.00
4.16	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 4" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 710.118.00	\$ 1.420.236.00
	SUBTOTAL ESTRUCTURA PRELIMINAR				\$ 329.261.134.00
5.00	CASETA CONTROL DE OLORES				
5.01	Excavaciones a mano	m3	15.00	\$ 33.100.00	\$ 496.500.00
5.02	Sobrecarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	420.00	\$ 1.700.00	\$ 714.000.00
5.03	Relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	5.00	\$ 116.529.00	\$ 582.645.00
5.04	Concreto pobre para solados	m3	2.10	\$ 664.690.00	\$ 1.395.849.00
5.05	placa contrapiso	m3	9.60	\$ 984.397.00	\$ 9.450.211.00
5.06	Viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	7.20	\$ 945.937.00	\$ 6.810.746.00
5.07	Concreto 3,500 psi	m3	2.70	\$ 952.475.00	\$ 2.571.683.00
5.08	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	1.755.00	\$ 5.685.00	\$ 9.977.175.00
5.09	Muro en ladrillo semiprensado a la vista	m2	240.00	\$ 100.377.00	\$ 24.090.480.00



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

5.10	Suministro de puerta metálica en lámina Cal. 18	m2	4.00	\$ 202.073.00	\$ 808.292.00
5.11	Suministro e instalación de ventana aluminio corredizas, con vidrio 4 MM	m2	20.00	\$ 293.950.00	\$ 5.879.000.00
5.12	Cubierta metálica con teja thermoacústica	m2	231.00	\$ 87.915.60	\$ 20.308.504.00
5.13	Celosía tubular, astm-4500 grado c, incluye:correas, contravientos, tensores, columnas ,vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería.contempla tambien:fabricación, suministro, montaje	Kg	2.290.00	\$ 10.500.00	\$ 24.045.000.00
	SUBTOTAL CASETA CONTROL DE OLORES				\$ 107.130.085.00
6.00	BIOFILTRO CONTROL DE OLORES				
6.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	15.75	\$ 53.865.00	\$ 848.374.00
6.02	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	331.00	\$ 1.700.00	\$ 562.700.00
6.03	Relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	15.75	\$ 116.529.00	\$ 1.835.332.00
6.04	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	2.00	\$ 44.575.00	\$ 89.150.00
6.05	Concreto pobre para solados	m3	2.21	\$ 664.690.00	\$ 1.468.965.00
6.06	Placa contrapiso	m3	3.80	\$ 984.397.00	\$ 3.740.709.00
6.07	Muros especiales	m3	6.90	\$ 989.462.00	\$ 6.827.288.00
6.08	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	963.00	\$ 5.685.00	\$ 5.474.655.00
6.09	Junta de construcción estructuras	ml	23.80	\$ 64.968.00	\$ 1.546.238.00
	SUBTOTAL BIOFILTRO CONTROL DE OLORES				\$ 22.393.411.00
7.00	TANQUE DE AIREACION LODOS ACTIVADOS				

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
Tels: 6641425 - 8777148
Emergencia: 3208377877
www.emsercota.gov.co


emsercota@hotmail.com
emsercota.sa.esp

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

7.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	3.943.05	\$ 53.865.00	\$ 212.392.388.00
7.02	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	83.559.89	\$ 1.700.00	\$ 142.051.813.00
7.03	Relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	1.634.72	\$ 116.529.00	\$ 190.492.287.00
7.04	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	21.56	\$ 44.575.00	\$ 961.037.00
7.05	Concreto pobre para solados	m3	86.25	\$ 664.690.00	\$ 57.329.513.00
7.06	Placa contrapiso	m3	465.16	\$ 984.397.00	\$ 457.902.109.00
7.07	Muros especiales	m3	1.009.38	\$ 989.462.00	\$ 998.743.154.00
7.08	Concreto impermeab. 4.000 psi para escaleras	m3	4.11	\$ 965.397.00	\$ 3.967.782.00
7.09	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	126.622.35	\$ 5.685.00	\$ 719.848.060.00
7.10	Concreto 4,000 psi para columnas elaborado en obra en elevaciones entre 3m y 6m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	9.24	\$ 989.462.00	\$ 9.142.629.00
7.11	Concreto 4,000 psi para pasarelas y escalera elaborado en obra en elevaciones entre 3m y 6m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	17.46	\$ 965.397.00	\$ 16.855.832.00
7.12	Junta de construcción estructuras	m ^l	383.01	\$ 64.968.00	\$ 24.883.394.00
7.13	Juntas de dilatación estructuras	m ^l	142.73	\$ 69.623.00	\$ 9.937.291.00
7.14	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 8" de L= 0,60m EB x EB	un	4.00	\$ 1.265.956.00	\$ 5.063.824.00
7.15	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 4" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 710.118.00	\$ 1.420.236.00
7.16	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 14" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 2.698.201.00	\$ 5.396.402.00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

7.17	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 12" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 1.800.556.00	\$ 3.601.112.00
7.18	Suministro e instalación de barandas tubería galvanizada 1 1/4"	ml	390.01	\$ 300.528.00	\$ 117.208.925.00
	SUBTOTAL TANQUE DE AIREACION LODOS ACTIVADOS				\$ 2.977.197.788.00
8.00	SEDIMENTADOR SECUNDARIO				
8.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	1.919.21	\$ 53.865.00	\$ 103.378.247.00
8.02	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	40.300.39	\$ 1.700.00	\$ 68.510.663.00
8.03	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	928.82	\$ 116.529.00	\$ 108.234.466.00
8.04	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	29.76	\$ 44.575.00	\$ 1.326.552.00
8.05	Concreto pobre para solados	m3	45.16	\$ 664.690.00	\$ 30.017.400.00
8.06	Placa contrapiso	m3	191.92	\$ 984.397.00	\$ 188.925.472.00
8.07	Muros especiales	m3	209.37	\$ 989.462.00	\$ 207.163.659.00
8.08	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	37.141.38	\$ 5.685.00	\$ 211.148.745.00
8.09	Junta de construcción en Cinta PVC d=22 cm	ml	241.18	\$ 55.000.00	\$ 13.264.900.00
8.10	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 4" de L= 0,60m EB x EB	un	4.00	\$ 710.118.00	\$ 2.840.472.00
8.11	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 14" de L= 0,60m EB x EB	un	9.00	\$ 2.734.472.00	\$ 24.610.248.00
8.12	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 6" de L= 0,60m EB x EB	un	4.00	\$ 866.103.00	\$ 3.464.412.00


 Comprometidos con el medio ambiente.
 Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
 Tels: 8641425 - 8777148
 Emergencia: 3208377877
 www.emsercota.gov.co

emsercota@hotmail.com
 emsercota sa esp



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

8.13	Platina en acero inox. 304 calibre 10 de ancho 35,00 cm	ml	134.43	\$ 801.422.00	\$ 107.735.159.00
8.14	Junta de construcción estructuras	ml	241.15	\$ 64.968.00	\$ 15.667.033.00
8.15	Juntas de dilatación estructuras	ml	25.65	\$ 69.623.00	\$ 1.785.830.00
	SUBTOTAL DOS SEDIMENTADOR SECUNDARIO				\$ 1.088.073.258.00
9.00	TANQUE DESINFECCION UV				
9.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	73.50	\$ 53.865.00	\$ 3.959.078.00
9.02	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	1.544.00	\$ 1.700.00	\$ 2.624.800.00
9.03	Relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	89.00	\$ 116.529.00	\$ 10.371.081.00
9.04	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	6.50	\$ 44.575.00	\$ 289.738.00
9.05	Concreto pobre para solados	m3	1.26	\$ 664.690.00	\$ 837.509.00
9.06	Placa contrapiso	m3	5.40	\$ 984.397.00	\$ 5.315.744.00
9.07	Muros especiales	m3	5.40	\$ 989.462.00	\$ 5.343.095.00
9.08	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	972.00	\$ 5.685.00	\$ 5.525.820.00
9.09	Junta de construcción estructuras	ml	27.00	\$ 64.968.00	\$ 1.754.136.00
9.10	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 14" de L=0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 2.698.201.00	\$ 5.396.402.00
9.11	Suministro e instalación de pasamuro en PVC de 30"	un	2.00	\$ 472.956.00	\$ 945.912.00
	SUBTOTAL TANQUE DESINFECCION UV				\$ 42.363.315.00
10.00	POZO DE LODOS				
10.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	88.00	\$ 53.865.00	\$ 4.740.120.00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

10.02	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	1.848.00	\$ 1.700.00	\$ 3.141.600.00
10.03	Relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	63.20	\$ 116.529.00	\$ 7.364.633.00
10.04	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	6.00	\$ 44.575.00	\$ 267.450.00
10.05	Concreto pobre para solados	m3	0.20	\$ 664.690.00	\$ 132.938.00
10.06	Placa contrapiso	m3	5.00	\$ 984.397.00	\$ 4.921.985.00
10.07	Muros especiales	m3	4.80	\$ 989.462.00	\$ 4.749.418.00
10.08	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	504.00	\$ 5.685.00	\$ 2.865.240.00
10.09	Junta de construcción estructuras	ml	16.00	\$ 64.968.00	\$ 1.039.488.00
10.10	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 4" de L= 0,60m EB x EB	un	4.00	\$ 710.118.00	\$ 2.840.472.00
10.11	Suministro e instalación de pasamuro en acero al carbón de 6" de L= 0,60m EB x EB	un	2.00	\$ 866.103.00	\$ 1.732.206.00
	SUBTOTAL POZO DE LODOS				\$ 33.795.550.00
11.00	CIMENTACION ESPEADORES DE LODOS				
11.01	Excavaciones a mano.	m3	6.00	\$ 33.100.00	\$ 198.600.00
11.02	Relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	6.00	\$ 116.529.00	\$ 699.174.00
11.03	Concreto pobre para solados	m3	0.84	\$ 664.690.00	\$ 558.340.00
11.04	Concreto 3,500 psi para placa contra piso	m3	6.40	\$ 984.397.00	\$ 6.300.141.00
11.05	Viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	2.88	\$ 945.937.00	\$ 2.724.299.00
11.06	Concreto 3,500 psi	m3	1.00	\$ 952.475.00	\$ 952.475.00
11.07	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	925.20	\$ 5.685.00	\$ 5.259.762.00
	SUBTOTAL CIMENTACION ESPEADORES DE LODOS				\$ 16.692.791.00
12.00	CASETA SOPLADORES				
12.01	Excavaciones a mano	m3	18.00	\$ 33.100.00	\$ 595.800.00



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

12.02	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	18.00	\$ 116.529.00	\$ 2.097.522.00
12.03	Concreto pobre para solados	m3	1.80	\$ 664.690.00	\$ 1.196.442.00
12.04	Concreto 3,500 psi para placa contra piso	m3	7.20	\$ 984.397.00	\$ 7.087.658.00
12.05	viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	3.12	\$ 945.937.00	\$ 2.951.323.00
12.06	Concreto 3,500 psi para columnas elaborado en obra en elevaciones < 3m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	1.62	\$ 952.475.00	\$ 1.543.010.00
12.07	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	1.074.60	\$ 5.685.00	\$ 6.109.101.00
12.08	Muro en ladrillo semiprensado a la vista	m2	83.20	\$ 100.377.00	\$ 8.351.366.00
12.09	Suministro de Puerta metálica en lámina Cal. 18	m2	4.00	\$ 202.073.00	\$ 808.292.00
12.10	Suministro e instalación de Ventana Aluminio Corredizas, Con Vidrio 4 MM	m2	10.00	\$ 293.950.00	\$ 2.939.500.00
12.11	Cubierta metalica con teja thermoacústica	m2	50.00	\$ 87.915.60	\$ 4.395.780.00
12.12	Celosía tubular, astm-4500 grado c, incluye:correas, contravientos, tensores, columnas ,vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería.contempla tambien:fabricación, suministro, montaje	Kg	890.00	\$ 10.500.00	\$ 9.345.000.00
	SUBTOTAL CASETA SOPLADORES				\$ 47.420.794.00
13.00	CASETA PLANTA DE EMERGENCIA				
13.01	Excavaciones a mano	m3	14.00	\$ 33.100.00	\$ 463.400.00
13.02	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	18.00	\$ 116.529.00	\$ 2.097.522.00
13.03	Concreto pobre para solados	m3	1.40	\$ 664.690.00	\$ 930.566.00
13.04	Concreto 3,500 psi para placa	m3	4.80	\$ 984.397.00	\$ 4.725.106.00



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

	contra piso				
13.05	Viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	2.64	\$ 945.937.00	\$ 2.497.274.00
13.06	Concreto 3,500 psi para columnas elaborado en obra en elevaciones < 3m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	7.50	\$ 952.475.00	\$ 7.143.563.00
13.07	Acero de refuerzo 60,000 psi	kg	635.40	\$ 5.685.00	\$ 3.612.249.00
13.08	Muro en ladrillo semiprensado a la vista	m2	70.40	\$ 100.377.00	\$ 7.066.541.00
13.09	Suministro de puerta metálica en lámina Cal. 18	m2	4.00	\$ 202.073.00	\$ 808.292.00
13.10	Suministro e instalación de Ventana Aluminio Corredizas, Con Vidrio 4 MM	m2	10.00	\$ 293.950.00	\$ 2.939.500.00
13.11	Cubierta metálica con teja thermoacústica	m2	40.00	\$ 87.915.60	\$ 3.516.624.00
13.12	Celosía tubular, astm-4500 grado c, incluye:correas, contravientos, tensores, columnas ,vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería.contempla tambien:fabricación, suministro, montaje	Kg	870.00	\$ 10.500.00	\$ 9.135.000.00
	SUBTOTAL CASETAPLANTA DE EMERGENCIA				\$ 44.935.637.00
14.00	CASETA ADMINISTRACION Y CONTROL				
14.01	Excavaciones a mano	m3	24.00	\$ 33.100.00	\$ 794.400.00
14.02	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	18.00	\$ 116.529.00	\$ 2.097.522.00
14.03	Concreto pobre para solados	m3	7.00	\$ 664.690.00	\$ 4.652.830.00
14.04	Concreto 3500 psi para placa contra piso	m3	4.80	\$ 984.397.00	\$ 4.725.106.00
14.05	Viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	7.80	\$ 945.937.00	\$ 7.378.309.00

*Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.*

Calle 12 # 4 - 35
Tels: 8641425 - 8777148
Emergencia: 3208377877
www.emsercoia.gov.co

emsercoia@hotmail.com
emsercoia sa esp



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

14.06	Concreto 3500 psi para columnas elaborado en obra en elevaciones < 3m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	1.62	\$ 952.475.00	\$ 1.543.010.00
14.07	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	923.40	\$ 5.685.00	\$ 5.249.529.00
14.08	Muro en ladrillo semiprensado a la vista	m2	128.00	\$ 100.377.00	\$ 12.848.256.00
14.09	Suministro de puerta metálica en lámina Cal. 18	m2	12.00	\$ 202.073.00	\$ 2.424.876.00
14.10	Suministro e instalación de ventana aluminio corredizas, con vidrio 4 MM	m2	30.00	\$ 293.950.00	\$ 8.818.500.00
14.11	Cubierta metálica con teja thermoacústica	m2	65.00	\$ 87.915.60	\$ 5.714.514.00
14.12	Combo sanitario, lavamanos grifería y accesorios	un	1.00	\$ 587.350.00	\$ 587.350.00
14.13	Enchape en tableta tipo porcelana blanco	m2	69.00	\$ 54.677.00	\$ 3.772.713.00
14.14	Lavaplatos en acero inoxidable de 45 X49 cms incluye grifería	und	1.00	\$ 257.338.00	\$ 257.338.00
14.15	Mesón para laboratorio enchapado en porcelana espesor 7 cms ancho 75 cms. Ref D=1/2" cada 0,20 en ambos sentidos concreto de 3000 PSI	ml	8.00	\$ 151.780.00	\$ 1.214.240.00
14.16	Instalaciones hidráulicas caseta adm.	un	1.00	\$ 608.225.00	\$ 608.225.00
14.17	Instalaciones sanitarias caseta adm.	un	1.00	\$ 985.800.00	\$ 985.800.00
14.18	Tablón grafilado de gres de 30X30 incluye afinado en mortero 1:4 esp 3 cms.	m2	30.00	\$ 66.000.00	\$ 1.980.000.00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

14.19	Celosía tubular, astm-4500 grado c, incluye:correas, contravientos, tensores, columnas ,vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería.contempla tambien:fabricación, suministro, montaje	Kg	560.00	\$ 10.500.00	\$ 5.880.000.00
	SUBTOTAL CASETA ADMINISTRACION Y CONTROL				\$ 71.532.518.00
15.00	CASETA DESHIDRATACION DE LODOS				
15.01	Excavaciones a mano	m3	18.75	\$ 33.100.00	\$ 620.625.00
15.02	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	18.00	\$ 116.529.00	\$ 2.097.522.00
15.03	Concreto pobre para solados	m3	1.88	\$ 664.690.00	\$ 1.249.617.00
15.04	Concreto 3500 psi para placa contra piso	m3	15.00	\$ 984.397.00	\$ 14.765.955.00
15.05	Viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	8.00	\$ 945.937.00	\$ 7.567.496.00
15.06	Concreto 3500 psi para columnas elaborado en obra en elevaciones < 3m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	3.78	\$ 952.475.00	\$ 3.600.356.00
15.07	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	1.960.20	\$ 5.685.00	\$ 11.143.737.00
15.08	Muro en ladrillo semiprensado a la vista	m2	122.50	\$ 100.377.00	\$ 12.296.183.00
15.09	Suministro de puerta metálica en lámina Cal. 18	m2	12.00	\$ 202.073.00	\$ 2.424.876.00
15.10	Suministro e instalación de ventana aluminio corredizas, con vidrio 4 MM	m2	30.00	\$ 293.950.00	\$ 8.818.500.00
15.11	Cubierta metalica con teja thermoacústica	m2	51.00	\$ 87.915.60	\$ 4.483.696.00



MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

15.12	Tablón grafilado de gres de 30X30 incluye afinado en mortero 1:4 esp 3 cms.	m2	37.50	\$ 66.000.00	\$ 2.475.000.00
15.13	Suministro e instalación de rejilla en acero para cárcamo de desagües de L=3,00m x 0,30 m	un	1.00	\$ 1.717.350.00	\$ 1.717.350.00
15.14	Celosía tubular, astm-4500 grado c, incluye:correas, contravientos, tensores, columnas ,vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería.contempla tambien:fabricación, suministro, montaje	Kg	51.00	\$ 10.500.00	\$ 535.500.00
	SUBTOTAL CASETA DESHIDRATACION DE LODOS				\$ 73.796.413.00
16.00	CASETA DE VESTIERES				
16.01	Excavaciones a mano	m3	24.50	\$ 33.100.00	\$ 810.950.00
16.02	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	24.50	\$ 116.529.00	\$ 2.854.961.00
16.03	Concreto pobre para solados	m3	3.43	\$ 664.690.00	\$ 2.279.887.00
16.04	Concreto 3,500 psi para placa contra piso	m3	7.90	\$ 984.397.00	\$ 7.776.736.00
16.05	Viga de amarre en concreto 3500 psi	m3	6.06	\$ 945.937.00	\$ 5.732.378.00
16.06	Concreto 3500 psi para columnas elaborado en obra en elevaciones < 3m incluye formaletas en cuatro usos y colocación	m3	2.02	\$ 952.475.00	\$ 1.924.000.00
16.07	Acero de refuerzo 60000 psi	kg	1.168.20	\$ 5.685.00	\$ 6.641.217.00
16.08	Muro en ladrillo semiprensado a la vista	m2	156.80	\$ 100.377.00	\$ 15.739.114.00
16.09	Suministro de puerta metálica en lámina Cal. 18	m2	17.00	\$ 202.073.00	\$ 3.435.241.00



**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

16.10	Suministro e instalación de ventana aluminio corredizas, con vidrio 4 MM	m2	12.00	\$ 293.950.00	\$ 3.527.400.00
16.11	Cubierta metálica con teja thermoacústica	m2	49.00	\$ 87.915.60	\$ 4.307.864.00
16.12	Combo sanitario, lavamanos grifería y accesorios línea económica	un	4.00	\$ 587.350.00	\$ 2.349.400.00
16.13	Ducha con grifería y accesorios línea económica	un	4.00	\$ 182.450.00	\$ 729.800.00
16.14	Enchape en tableta tipo porcelana blanco	m2	227.50	\$ 54.677.00	\$ 12.439.018.00
16.15	Instalaciones hidráulicas caseta vestieres	gl	1.00	\$ 1.243.600.00	\$ 1.243.600.00
16.16	Instalaciones sanitarias caseta vestieres	gl	1.00	\$ 1.759.900.00	\$ 1.759.900.00
16.17	Tablón grafilado de gres de 30X30 incluye afinado en mortero 1:4 esp 3 cms.	m2	49.00	\$ 66.000.00	\$ 3.234.000.00
16.18	Celosía tubular, astm-4500 grado c, incluye:correas, contravientos, tensores, columnas ,vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería.contempla tambien:fabricación, suministro, montaje	Kg	230.00	\$ 10.500.00	\$ 2.415.000.00
	SUBTOTAL CASETA VESTIERES				\$ 79.200.466.00
17.00	OBRAS DE URBANISMO COMPLEMENTARIAS				
17.01	Módulos en malla eslabonada, tubería galvanizada de 2", Incluye viga de cimentación de h=0,25x0,20 y concreto ciclópeo de h=0,20 y tres (3) hilos de alambre de púas	ml	340.00	\$ 656.413.00	\$ 223.180.420.00
17.02	Andenes perimetrales incluye excavación relleno y concreto,	m2	630.00	\$ 112.793.00	\$ 71.059.590.00





MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

	e=0.10m				
17.03	Caja de inspección de 90x90x90 cm en concreto reforzado de 3000 PSI, e=0,10 (Incluye excavación y formaleta)	un	2.00	\$ 621.880.00	\$ 1.243.760.00
17.04	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	3.507.00	\$ 116.529.00	\$ 408.667.203.00
	SUBTOTAL OBRAS DE URBANISMO				\$ 704.150.973.00
18.00	ALCANTARILLADOS DE BY-PASS Y DESCARGA FINAL				
18.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	840.00	\$ 53.865.00	\$ 45.246.600.00
18.02	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	17.640.00	\$ 1.700.00	\$ 29.988.000.00
18.03	Relleno en arena de peña	m3	120.00	\$ 128.175.00	\$ 15.381.000.00
18.04	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	705.00	\$ 116.529.00	\$ 82.152.945.00
18.05	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación	m3	10.00	\$ 44.575.00	\$ 445.750.00
18.06	Suministro e instalación de tubería PVC para alcantarillados D=30"	ml	200.00	\$ 433.740.00	\$ 86.748.000.00
18.07	Suministro e instalación de tubería PVC para alcantarillados D=10"	ml	300.00	\$ 79.741.00	\$ 23.922.300.00
18.08	suministro e instalación de placa de fondo de diámetro 1,70 m	un	13.00	\$ 848.882.00	\$ 11.035.466.00
18.09	suministro e instalación de placa superior en concreto diam exterior de 1.70 m, incluye tapa diam exterior 0,70 m	un	13.00	\$ 910.248.00	\$ 11.833.224.00
18.10	Cilindro pozo inspección D=1.20m (concreto simple f'c =21MPa elab. en obra, e=0.20m, incluye pasos var.#6)	ml	39.00	\$ 1.331.434.00	\$ 51.925.926.00

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
 TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

18.11	Cañuela para pozos diámetro interior 1.20 m	un	13.00	\$ 210.830.00	\$ 2.740.790.00
18.12	Construcción caja final con medición de caudal y área para tomar muestras,	un	1.00	\$ 2.014.289.00	\$ 2.014.289.00
18.13	Construcción cabezal descarga concreto reforzado 4000 psi, muros, cuerpo, aletas y disp. energía e=0.25m	un	2.00	\$ 9.092.500.00	\$ 18.185.000.00
18.14	sumidero fundido en sitio sl-250	un	8.00	\$ 4.465.520.00	\$ 35.724.160.00
18.15	Tubería pvc sanitaria de 6"	ml	135.00	\$ 52.105.00	\$ 7.034.175.00
18.16	Caja de inspección de 90x90x90 cm en concreto reforzado de 3000 PSI, e=0,10 (Incluye excavación y formaleta)	un	10.00	\$ 621.880.00	\$ 6.218.800.00
	SUBTOTAL ALCANTARILLADOS DE BY-PASS Y DESCARGA FINAL				\$ 430.596.425.00
19.00	VIAS DE ACCESO Y CIRCULACION A LA PLANTA DE TRATAMIENTO				
19.01	Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	m3	1.633.50	\$ 53.865.00	\$ 87.988.478.00
19.02	Sobrecarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	34.304.00	\$ 1.700.00	\$ 58.316.800.00
19.03	Nivelación y compactación sub rasante	m2	1.485.00	\$ 4.436.00	\$ 6.587.460.00
19.04	relleno en sub base b-200 (h=0,50 m)	m3	742.50	\$ 116.529.00	\$ 86.522.783.00
19.05	relleno en sub base b-400 (h=0,25 m)	m3	338.50	\$ 123.654.00	\$ 41.856.879.00
19.06	relleno en base b-600 (h=0,25 m)	m3	338.50	\$ 139.770.00	\$ 47.312.145.00
19.07	Pavimento asfáltico MDC2 espesor de 0,12 m	m3	216.78	\$ 657.049.00	\$ 142.435.082.00
19.08	Sardineles a-10	ml	594.00	\$ 95.623.00	\$ 56.800.062.00
	SUBTOTAL VIAS DE ACCESO Y CIRCULACION A LA PLANTA DE TRATAMIENTO				\$ 527.819.689.00





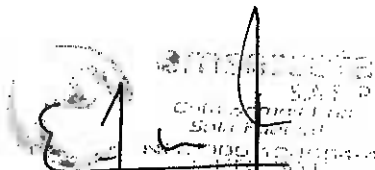
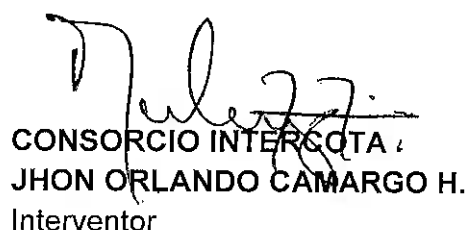
MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014 CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO

20.00	RED DE DRENAJES DE AGUAS DE INFILTRACION				
20.01	Localización y replanteo para redes de alcantarillado	ml	445.00	\$ 3.374.00	\$ 1.501.430.00
20.02	Excavaciones a mano	m3	78.60	\$ 33.100.00	\$ 2.601.660.00
20.03	Sobreacarreo para distancias mayores a 5 Km	m3-km	2.006.80	\$ 1.700.00	\$ 3.411.567.00
20.04	Construcción de filtro de 0,35 x 0,35 incluye tubería de drenaje de 4"	ml	445.00	\$ 103.535.00	\$ 46.073.075.00
20.05	Suministro e instalación de placa de fondo de diámetro 1,70 m	un	6.00	\$ 848.882.00	\$ 5.093.292.00
20.06	Suministro e instalación de placa superior en concreto diam exterior de 1.70 m, incluye tapa diam exterior 0,70 m	un	6.00	\$ 910.248.00	\$ 5.461.488.00
20.07	Cilindro pozo inspección D=1.20m (concreto simple f'c =21MPa elab. en obra, e=0.20m, incluye escalera gato var.#6)	ml	28.00	\$ 1.331.434.00	\$ 37.280.152.00
	SUBTOTAL RED DE DRENAGES DE AGUAS DE INFILTRACION				\$ 101.422.664.00
21.00	PARTE ELECTRICA NUEVO DISEÑO				
21.01	Acometida media tensión	un	1.00	4.012.670.00	\$ 4.012.670.00
21.02	Celda de medición	un	1.00	6.121.500.00	\$ 6.121.500.00
21.03	Celda de seccionador	un	1.00	8.212.125.00	\$ 8.212.125.00
21.04	Celda de transformación	un	1.00	46.846.550.00	\$ 46.846.550.00
21.05	Transferencia automática	un	1.00	28.365.000.00	\$ 28.365.000.00
21.06	Tacinta	un	1.00	14.255.700.00	\$ 14.255.700.00
21.07	Sistema de puesta a tierra (malla)	un	1.00	13.798.700.00	\$ 13.798.700.00
21.08	TA- servicio auxiliares	un	1.00	12.142.100.00	\$ 12.142.100.00
21.09	TA-cuarto maquinas	un	1.00	1.342.900.00	\$ 1.342.900.00
21.10	TA- laboratorio	un	1.00	610.400.00	\$ 610.400.00
21.11	TA- decanter	un	1.00	555.500.00	\$ 555.500.00
21.12	TA- hidráulica	un	1.00	668.375.00	\$ 668.375.00
21.13	Acometidas baja tensión 460v	un	1.00	66.387.750.00	\$ 66.387.750.00
21.14	Acometidas tableros TA 220v	un	1.00	6.136.099.00	\$ 6.136.099.00

Nit: 900.124.654-4

**MODIFICATORIO NRO. 02 AL CONTRATO No. 61 DE 2014
CELEBRADO ENTRE EMSERCOTA S.A. E.S.P. Y UNION
TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO**

Se aclara que el valor de la revisión de los ajustes y diseños ya fueron cancelados por la Empresa. **CUARTA. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.** El presente modificatorio requiere para su perfeccionamiento del acuerdo de las partes contratantes en cuanto al objeto de la modificación. **QUINTA. VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES.** Todas las cláusulas y estipulaciones contractuales del Contrato principal, no modificadas por el presente modificatorio, permanecen vigentes y su exigibilidad permanece. Para constancia se firma el presente documento en las oficinas de EMSERCOTA S.A. E.S.P., a los (30) días del mes de septiembre del año dos mil quince (2015).


EMSERCOTA
S.A. E.S.P.
Calle 12 # 4 - 35
Sole Fornecedor
Nit: 900.124.654-4**EDUARDO ANDRÉS LUQUE QUIÑONES**
Gerente-EMSERCOTA S.A. E.S.P.
UNION TEMPORAL PTAR PUEBLO VIEJO
JAVIER BELTRAN CEDIEL
Contratista
CONSORCIO INTERCOTA
JHON ORLANDO CAMARGO H.
Interventor

Proyecto. Profesional Universitario jurídico EMSERCOTA S.A. E.S.P.
Reviso. APO
Reviso. Técnico de Acueducto y Alcantarillado
Reviso. Luis Alexander Alarzo Marentes- INGENIERO ESPECIALIZADO
Reviso. . Profesional Universitario Financiera EMSERCOTA S.A. E.S.P.

Comprometidos con el medio ambiente.
Imprimimos por ambas caras.

Calle 12 # 4 - 35
Tels: 8841425 - 8777148
Emergencia: 3208377877
www.emsercota.gov.co

✉ emsercota@hotmail.com
f emsercota sa esp