CONSOLIDACION CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES "CONTRATAR LOS SERVICIOS DE LAVADO Y MANTENIMIENTO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CENTRO DE GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO REGIONAL HUILA."

Proceso: Gestión Contractual

				COTIZACION 1 (JOSBEING SAS NIT 9013845497)	COTIZACION 2 (PRESSUREMATIC INSTRUMENTACION Y CONTROL NIT 9008609631)	COASH SAS NIT 9013466669	PROMEDIO VALOR TOTAL Y UNITARIO IVA INCLUIDO.	
ITEM	**DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**PROMEDIO VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	Lavado y desinfección de tanque plástico color negro para almacenamiento de agua potable ubicado en frente a los ambientes Y17 y Y18. Capacidad de 10.000 litros. Incluye: Remoción de las paredes internas, el fondo de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. -Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros interiores y exteriores, piso interior, tapa por ambos lados, incluyendo cepillado a drenaje del tanque. - Aplicación de compuestos dorados para desinfección. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007	UN	1	$ 1.923.635	$ 1.455.000		$ 1.689.318	$ 1.689.318
2	Lavado y desinfección de tanque plástico color azul para almacenamiento de agua potable uno (1) ubicado en lote de potrero de los ovejos de la sede Yamboró. Y tres (3) ubicados al lado del Bioauditorio. Capacidad de 5.000 litros, cada uno. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros interiores y exteriores, piso interior, tapa por ambos lados, incluyendo cepillado a drenaje del tanque. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	4	$ 996.506	$ 935.000		$ 965.753	$ 3.863.012
3	Lavado y desinfección de tanque plástico color negro para almacenamiento de agua potable, ubicado en el área pecuario de la sede Yamboró. Capacidad de 10.000 litros. Incluye: Remoción de las paredes internas, el fondo de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. -Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros interiores y exteriores, piso interior, tapa por ambos lados, incluyendo cepillado a drenaje del tanque. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 1.923.635	$ 1.655.000		$ 1.789.318	$ 1.789.318

4	Lavado y desinfección de tanque plástico color azul para almacenamiento de agua potable ubicado en la unidad productiva de avicultura de la sede Yamboró. Capacidad de 1.000 litros. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros interiores y exteriores, piso interior, tapa por ambos lados, incluyendo cepillado a drenaje del tanque. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 409.955	$ 385.000		$ 397.478	$ 397.478
5	Lavado y desinfección de tanque en concreto para almacenamiento de agua potable dimensiones (4.16m de largo* 4.16m ancho* 2 m profundidad), capacidad de 32.000 litros ubicado en la PTAP, de la sede Yamboró. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros, pisos interiores y placas, ubicados en el interior de los tanques, incluyendo cepillado a drenaje. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. - Requiere trabajo en espacios confinados según resolución 491 del 2020 y resolución 2605 de 2020. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 2.964.290	$ 2.625.000		$ 2.794.645	$ 2.794.645
6	Lavado y desinfección de tanque en concreto para almacenamiento de agua potable (Suministro ENCC), dimensiones (2 m de largo * 2 m ancho * profundidad 1,5 m), capacidad de 6.000 litros, ubicado frente a laboratorios Tecnoparque, de la sede Yamboró. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros, pisos interiores y placas, ubicados en el interior de los tanques, incluyendo cepillado a drenaje. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección. -Requiere trabajo en espacios confinados según resolución 491 del 2020 y resolución 2605 de 2020.- Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 1.912.240	$ 1.610.000		$ 1.761.120	$ 1.761.120
7	Lavado y desinfección de tanque en concreto, subterráneo para almacenamiento de agua potable, dimensiones (3 m de largo x 2 m de ancho x 3,3 m de profundidad) con capacidad de 20.000 litros, ubicado en la APE de la sede Comercio y Servicios. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros, pisos interiores y placas, ubicados en el interior de los tanques, incluyendo cepillado a drenaje. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. -Requiere trabajo en espacios confinados según resolución 491 del 2020 y resolución 2605 de 2020. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 3.027.360	$ 2.585.000		$ 2.806.180	$ 2.806.180

8	Lavado y desinfección de tanque en concreto, subterráneo para almacenamiento de agua potable, dimensiones (2,5 m de largo x 1,3 m de ancho x 1,8 m de profundidad) con capacidad de 6.000 litros, ubicado en el área de Emprendimiento (edificio antiguo) de la sede Comercio y Servicios. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros, pisos interiores y placas, ubicados en el interior de los tanques, incluyendo cepillado a drenaje. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies.-Requiere trabajo en espacios confinados según resolución 491 del 2020 y resolución 2605 de 2020. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 2.018.240	$ 1.780.000		$ 1.899.120	$ 1.899.120
9	Lavado y desinfección de tanques plástico color azul (elevados de 2 a 6 m de altura) para almacenamiento de agua potable, con capacidad de 1.000 litros cada uno, ubicados en el edificio antiguo (1 Subdirección, 1 Baterías sanitarias, 1 cafetería personal y 1 cafetería aprendices) de la sede Comercio y Servicios. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros interiores y exteriores, piso interior, tapa por ambos lados, incluyendo cepillado a drenaje del tanque. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. -Requiere trabajo en alturas según Resolución 4272 de 2021. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	4	$ 599.165	$ 545.000		$ 572.083	$ 2.288.330
10	Lavado y desinfección de tanques plásticos color azul (elevado a 6 m de altura) para almacenamiento de agua potable, capacidad de 2.000 litros cada uno, ubicados en el edificio de la APE de la sede Comercio y Servicios. Incluye: Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros interiores y exteriores, piso interior, tapa por ambos lados, incluyendo cepillado a drenaje del tanque. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. - Requiere trabajo en alturas según Resolución 4272 de 2021. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	3	$ 807.296	$ 758.500		$ 782.898	$ 2.348.694
11	Reposición de Placa en concreto reforzado de 3000 psi e:0,10 m en el Tanque en concreto, subterráneo de capacidad de 6.000 litros, ubicado en el área de Emprendimiento de la sede Comercio y Servicios.	M2	3	$ 94.796	$ 85.700		$ 90.248	$ 270.744
12	Suministro e instalación de enchape en cerámica de 0.20 x 0.20 (incluye mortero de pega y boquilla) en el Tanque en concreto, subterráneo de capacidad de 6.000 litros, ubicado en el área de Emprendimiento de la sede Comercio y Servicios.	M2	6	$ 84.000	$ 75.400		$ 79.700	$ 478.200
13	Demolición parte de placa de la estructura de concreto en la parte superior del tanque subterráneo ubicado en el área de emprendimiento.	M3	1	$ 13.650	$ 12.100		$ 12.875	$ 12.875
14	Suministro, e instalación de tapa metálica de acceso al tanque subterráneo de 6.000 litros ubicado en el área de Emprendimiento, elaborada en lámina de acero calibre 12, con refuerzo inferior en perfiles metálicos, sistema de apertura (bisagras o tapa removible), acabado anticorrosivo y superficie antideslizante. Sede Comercio y Servicios	M2	1	$ 294.000	$ 249.800		$ 271.900	$ 271.900
15	Suministro, fabricación e instalación de marco metálico perimetral en perfil ángulo de acero (mínimo 1½" x 1½" x 1/8"), soldado y anclado al concreto, para soporte de tapa del registro del tanque subterráneo.	Ml	3	$ 94.500	$ 81.900		$ 88.200	$ 264.600

16	Lavado y desinfección de tanque en concreto, subterráneo para almacenamiento de agua potable, dimensiones (2,84 m de largo x 2,50 m de ancho x 3,3 m de profundidad) con capacidad de 23.430 litros, ubicado en el nuevo edificio de la sede Comercio y Servicios. Incluye: - Remoción de las paredes internas, el fondo y la placa superior de los tanques, el material acumulado, incrustaciones, lama y materia orgánica. - Lavado con agua y jabón industrial en forma líquida a presión; muros, pisos interiores y placas, ubicados en el interior de los tanques, incluyendo cepillado a drenaje. - Aplicación de compuestos clorados para desinfección de las superficies. - Requiere trabajo en espacios confinados según resolución 491 del 2020 y resolución 2605 de 2020. - Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. - Cinco (5) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad para dicho fin, garantizando el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.	UN	1	$ 2.964.290	$ -	$ 3.255.260	$ 3.109.775	$ 3.109.775
	COSTOS DIRECTOS						$ 26.045.308
	ADMINISTRACION	**20%**					$ 5.209.062,2
	UTILIDAD	**5%**					$ 1.302.265,55
	IVA SOBRE LA UTILIDAD	**19%**					$ 247.430,45
	TOTAL (COSTOS DIRECTOS + ADMINISTRACION + UTILIDAD)						**$ 32.804.069,20**
GRAN TOTAL IVA INCLUIDO:							**$ 32.804.069,20**

La constitución del presente estudio de mercado se llevó a cabo teniendo en cuenta el método de media aritmética.

$$Media\ aritmética = \frac{\sum_1^N x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \ldots + x_n}{N}$$

Al ser una medida de tendencia central, y muy sensible a los datos atípicos lo que busca es aportarnos información sobre el estadígrafo que nivela los valores de la serie mediante la rebaja del exceso de valor en los datos mayores para incorporarlo a la falta de valor en los datos menores.
El fin de este método "media aritmética" destaca por representar el reparto equitativo, el equilibrio y la equidad en la obtención de un estimado.

Elaboro: Comité tecnico Consolidacion: Diego Armando Miranda Soto

Reviso: Comité Financiero: Shirley Ossa Donatres - Tesorería