SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
FICHA MODELO - PRESUPUESTO

OBJETO:	Contratar servicio de poda y/o tala de árboles, mantenimiento de zonas verdes, mantenimiento de trampas de grasa y lavado y desinfección de tanques de agua potable para el Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial

ITEM	CODIGO UNSPSC	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNID. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNITARIO SIN COSTOS INDIRECTOS	V. TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
1	70111710	CORTE DE CESPÉD. Recolección, transporte y disposición final.	SEDE PRINCIPAL VILLETA Realizar el corte de césped a una altura entre 8 y 5 cm, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar el retiro de residuos tales como piedras, maderas, excretas, elementos cortopunzantes y otros elementos que puedan generar accidentes y lesiones al personal. 2. Demarcar con cinta de señalización de tal forma que los ciudadanos puedan identificar el aislamiento. 3. Realizar corte homogéneo ornamental garantizando una altura mínima de 8 o 5 cm para dar estética paisajística. 4. Perfilar mediante el corte vertical la zona verde de las demás estructuras que la conforman, tales como sardineles, cajas de inspección, tapas, juntas de delimitación de zonas duras, senderos peatonales, entre otros; de modo tal que se evite la colonización del pasto. 5. Guadañar los plateos existentes en el arbolado urbano joven, así como eliminar el césped que tiende a colonizar la base de los fustes de los individuos arbóreos en estado adulto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad. Esta actividad se realizará dos veces en un intervalo de 3 meses.	M2	1	$ 965,00	$ 1.148,00
2	70111502	MANTENIMIENTO DE CERCA VIVA	SUBSEDE TOBIA: Mantenimiento de cerca viva. Incluye; limpieza alrededor de la base, aplicación de materia orgánica (compost o humus) o abonos ricos en nitrógeno, poda de refilado y de sanidad. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	ML	1	$ 11.970,00	$ 14.244,00
3	70111710	CORTE DE CESPÉD. Recolección, transporte y disposición final.	SUBSEDE TOBIA: Realizar el corte de césped a una altura entre 8 y 5 cm, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar el retiro de residuos tales como piedras, maderas, excretas, elementos cortopunzantes y otros elementos que puedan generar accidentes y lesiones al personal. 2. Demarcar con cinta de señalización de tal forma que los ciudadanos puedan identificar el aislamiento. 3. Realizar corte homogéneo ornamental garantizando una altura mínima de 8 o 5 cm para dar estética paisajística. 4. Perfilar mediante el corte vertical la zona verde de las demás estructuras que la conforman, tales como sardineles, cajas de inspección, tapas, juntas de delimitación de zonas duras, senderos peatonales, entre otros; de modo tal que se evite la colonización del pasto. 5. Guadañar los plateos existentes en el arbolado urbano joven, así como eliminar el césped que tiende a colonizar la base de los fustes de los individuos arbóreos en estado adulto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad. Esta actividad se realizará dos veces en un intervalo de 3 meses.	M2	1	$ 1.390,00	$ 1.654,00
4	70111502	MANTENIMIENTO DE CERCA VIVA	SUBSEDE PUERTO SALGAR: Mantenimiento de cerca viva. Incluye; limpieza alrededor de la base, aplicación de materia orgánica (compost o humus) o abonos ricos en nitrógeno, poda de refilado y de sanidad. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	ML	1	$ 11.970,00	$ 14.244,00
5	70111502	MANTENIMIENTO JARDINES ORNAMENTALES	SUBSEDE PUERTO SALGAR: Mantenimiento de plantas ornamentales. Incluye: 1. Realizar limpieza del área y retiro de sobrantes, cada vez que sea intervenida la matera, dejando el lugar en completo orden y limpieza. 2. Adición de material orgánico húmedo. 3. Reponer las plantas ornamentales que se mueran por causa de un mal mantenimiento o deterioro, durante el periodo de vigencia del contrato. 4. Realizar el riego manual y/o mecánico de los jardines. 5. Fumigación, mediante aplicación de componentes tanto orgánicos como químicos. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	M2	1	$ 9.850,00	$ 11.722,00

6	70111502	MANTENIMIENTO JARDINES ORNAMENTALES CON MACETA	SUBSEDE SAN JUAN DE RIOSECO: Mantenimiento de plantas ornamentales en macetas de cemento. Incluye: 1. Realizar limpieza del área y retiro de sobrantes, cada vez que sea intervenida la matera, dejando el lugar en completo orden y limpieza. 2. Adición de material orgánico húmedo. 3. Reponer las plantas ornamentales que se mueran por causa de un mal mantenimiento o deterioro, durante el periodo de vigencia del contrato. 4. Realizar el riego manual y/o mecánico de los jardines. 5. Fumigación, mediante aplicación de componentes tanto orgánicos como químicos. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	UN	1	$ 22.620,00	$ 26.918,00
7	70111503	TALA DE UNIDADES ARBOREAS. Recolección, transporte y disposición final.	SUBSEDE PACHO: Tala de unidad arbórea, incluir trámite de permiso ambiental. (Actividad a ejecutar previamente obtenido el permiso y/o concepto aprovechamiento forestal y se pagara en el último pago). Actividades específicas a realizar: 1. Realizar previamente a la actividad de tala la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente. 2. Entregar al SENA los permisos otorgados por la entidad ambiental competente. para la tala de los árboles. 3. Realizar acondicionamiento del terreno: Limpiar y hacer corte parcial o total de vegetación arbustiva cercana a los individuos a intervenir. 4. Determinar la dirección en la que el árbol caerá, considerando el viento y el aspecto de las ramas. 5. Despejar la zona alrededor de la dirección de caída del árbol y una zona de 45 grados detrás del árbol en ambas direcciones. 6. Previamente a la actividad de tala, realizar actividades de rocería en las ramificaciones y raíces para asegurar la integridad del personal de trabajo o transeúntes. 7. Posterior al proceso de tala, acondicionar el material vegetal residuo por medio de trituración y corte de residuos vegetales resultantes de la actividad de tala y entregarlo al SENA para procesos de aprovechamiento de la entidad. 8. El material resultante de la actividad que no haya sido aprovechado por la Entidad se le deberá dar disposición como lo indica la normatividad ambiental al respecto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	UN	1	$ 2.430.000,00	$ 2.891.700,00
8	70111503	PODA UNIDADES ARBOREAS Recolección, transporte y disposición final.	SUBSEDE PACHO: Realizar la poda técnica árboles, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar revisión del estado actual de todas las ramas de las especies arbóreas y determinar cuáles representan riesgo de desprendimiento, removerlas, garantizando una poda sanitaria completa del espécimen. 2. Asegurar que las ramas de los árboles no tengan mayor nivel, realizar controles laterales. 3. Realizar cortes garantizando una altura homogénea de la cerca de 0,4 metros y un ancho de 0,6 metros para dar estética paisajística. 4. Acondicionar el material vegetal residuo por medio de trituración y corte de residuos vegetales resultantes de la actividad de tala y entregarlo al SENA para procesos de aprovechamiento de la entidad. 5. El material resultante de la actividad que no haya sido aprovechado por la Entidad se le deberá realizar dar disposición como lo indica la normatividad ambiental al respecto. 6. Realizar control fitosanitario con productos orgánicos, con el fin de prevenir plagas. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	UN	1	$ 205.500,00	$ 244.545,00
9	70111710	CORTE DE CESPÉD. Recolección, transporte y disposición final.	SUBSEDE PACHO: Realizar el corte de césped a una altura entre 8 y 5 cm, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar el retiro de residuos tales como piedras, maderas, excretas, elementos cortopunzantes y otros elementos que puedan generar accidentes y lesiones al personal. 2. Demarcar con cinta de señalización de tal forma que los ciudadanos puedan identificar el aislamiento. 3. Realizar corte homogéneo ornamental garantizando una altura mínima de 5 cm para dar estética paisajística. 4. Perfilar mediante el corte vertical la zona verde de las demás estructuras que la conforman, tales como sardineles, cajas de inspección, tapas, juntas de delimitación de zonas duras, senderos peatonales, entre otros; de modo tal que se evite la colonización del pasto. 5. Guadañar los plateos existentes en el arbolado urbano joven, así como eliminar el césped que tiende a colonizar la base de los fustes de los individuos arbóreos en estado adulto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad. Esta actividad se realizará dos veces en un intervalo de 3 meses	M2	1	$ 1.390,00	$ 1.654,00

10	70111703	MANTENIMIENTO DE CERCA VIVA	SUBSEDE PACHO: Mantenimiento de cerca viva. Incluye; limpieza alrededor de la base, aplicación de materia orgánica (compost o humus) o abonos ricos en nitrógeno, poda de refilado y de sanidad. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	ML	1	$ 11.970,00	$ 14.244,00
11	30102904	ESTABLECIMIENTO DE CERCAS AISLADORAS PERIMETRALES	SUBSEDE PACHO: Suministro e Instalación de cerca de aislamiento y protección. Esto incluye; postes esquineros enterrados a 1 metro y postes intermedios enterrados a 0.60 metros, separados a 3 metros, con un mínimo de 4 líneas de alambre de púas tensado. Postes esquineros (templadores): Excava hoyos de al menos 1 metro de profundidad y se refuerza la base con piedras o cemento y añade un poste de apoyo (tornapunta o torniquete) en diagonal para evitar que la madera se incline por la tensión. Postes intermedios: Excava hoyos de al menos 60 cm de profundidad. Coloca el poste y rellena el hueco con la tierra extraída, compactándola firmemente por capas utilizando una barreta o pisón. Colocar un mínimo de 4 hileras horizontales de alambre de púas, espaciadas entre 22 y 30 cm. Madera para postes correctamente inmunizada, de especies de árboles nativos muy densos y resistentes a la humedad para evitar que se pudran rápidamente en la tierra. Aplicar producto que generen una capa aislante y flexible, como pintura asfáltica, carbolíneo o brea. Cubrir completamente toda la sección que quedará bajo tierra, incluyendo la base del poste. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	ML	1	$ 57.660,00	$ 68.615,00
12	70111703	EMPRADIZACIÓN	SUBSEDE PACHO: Reacondicionamiento de suelos por medio de empradización. establecimiento de cobertura vegetal mediante césped. Esto incluye; limpieza (despeje de malezas), nivelación y conformación de pendientes, aporte o mejoramiento con tierra orgánica, bloques de césped, y riego continuo. Limpieza y desbroce: Retiro de maleza, raíces, escombros y piedras grandes del área. El terreno debe quedar completamente limpio. Nivelación y perfilado: Corte las elevaciones y rellene las depresiones para lograr una superficie uniforme o con la inclinación requerida para evitar encharcamientos. Compactar ligeramente el suelo si es necesario. Acondicionamiento del suelo: Aplicación de capa de tierra negra o tierra vegetal (espesor de al menos 20 cm. mezclada con abono orgánico, compost o humus para garantizar los nutrientes necesarios. Siembra: Por bloques o tepes (césped en rollo): Instale los bloques de césped presionándolos firmemente contra la tierra y asegurando que las raíces estén en contacto con el suelo. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.	M2	1	$ 25.010,00	$ 29.762,00
13	72154055	MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Sede principal Villeta Cundinamarca. Taque a intervenir: Un (1) Tanque de concreto subterráneo de 50.000 litros (50 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.	M3	1	$ 41.800,00	$ 49.742,00

14	72154055	MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Pacho Cundinamarca. Tanques a intervenir: Un (1) tanque subterráneo de concreto de 27.000 litros (27 M3). Un (1) tanques cónicos de 2.000 litros a nivel (2 M3). Dos (2) tanques cónicos de 1.000 litros a nivel (2 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.	M3	1	$ 41.800,00	$ 49.742,00
15	72153204	MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Pacho Cundinamarca. Tanques a intervenir: Un (1) tanque de 1000 litros a nivel (1 M3): Se requiere cubierta superior (tapa) para tanque de polietileno de 1000 lts. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.	M3	1	$ 130.000,00	$ 154.700,00
16	72154055	MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de San Juan de Rioseco Cundinamarca. Taque a intervenir: Dos (2) tanque plástico de 200 litros (0,4 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Así mismo se requieren cubiertas superiores para los dos (2) tanque plástico elevado de 200 litros. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.	M3	1	$ 232.000,00	$ 276.080,00

17	72154055	MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Puerto Salgar Cundinamarca. Tanque a intervenir: Un (1) tanque plástico de 2000 litros (2 M3), Un (1) tanque plástico de 1000 litros (1 M3), Un (1) tanque plástico de 500 litros (0,5 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Así mismo se requieren cubiertas superiores para todos los tanques. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.	M3	1	$ 322.500,00	$ 383.775,00
18	72153204	INSTALACIÓN DE TANQUES EXISTENTES	Instalación de tanques existentes elevados de plástico de 2000 litros, 1000 litros y 500 litros almacenamiento de agua potable en la Subsede de Puerto Salgar Cundinamarca. Incluye 25 metros de tubería en PVC presión de 2", 8 llaves de corte y elementos de fijación. la instalación se realizara a una altura máxima de 5 metros.	GL	1	$ 2.105.000,00	$ 2.504.950,00
19	72154055	MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Tobia Cundinamarca. Taques a intervenir: Dos (2) tanques elevados de 2.000 litros (4 M3) y Un (1) tanque al nivel del piso de 2.000 litros (2 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar.	M3	1	$ 68.000,00	$ 80.920,00
20	72101510	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TRAMPAS DE GRASA Y CAJILLAS DE INSPECCION.	Mantenimiento y limpieza de trampas de grasa en concreto de 1.40 x 0.89 x 0.80 en el CDAE Villeta, ubicadas en: una en cocina, incluye: lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de 10 m de tuberías de acceso y 10 m de tubería de salida, destapona miento de tuberías. Marcación de tapa con señalización para trampa de grasa. El mantenimiento incluye limpieza de la tapa, transporte, recolección y disposición final y certificado de disposición.	UN	1	$ 442.000,00	$ 525.980,00
21	72101510	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TRAMPAS DE GRASA Y CAJILLAS DE INSPECCION.	Mantenimiento y limpieza de cajas de inspección de 1.20 x 1.00 x 0.70 m. en el CDAE Villeta, ubicadas al interior del centro de formación. se debe retirar sedimento y residuos, lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de tuberías de acceso y salida, des taponamiento de 10 metros lineales de tubería de entrada y 10 metros de tubería de salida. Marcación de tapas con señalización diferencial de caja de inspección de agua lluvia o sanitaria. El mantenimiento incluye la limpieza de las tapas de las cajas y pintura completa de superficie en tráfico alto. Transporte, recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes con una empresa certificada.	UN	1	$ 189.502,00	$ 225.507,00

22	72101510	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TRAMPAS DE GRASA Y CAJILLAS DE INSPECCION.	Mantenimiento y limpieza de trampas de grasa de 1.20 x 1.00 x 0.70 m en la subsede de pacho. Se debe retirar sedimento y residuos, lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de tuberías de acceso y salida, des taponamiento de 10 m de tuberías. Marcación de tapas con señalización para trampa de grasa y acabado final de tapa de concreto de 1.20 x 0.70 m con pintura de tráfico alto y señalización correspondiente. incluye transporte, recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes con una empresa certificada.	UN	1	$ 442.000,00	$ 525.980,00
23	72101510	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE TRAMPAS DE GRASA Y CAJILLAS DE INSPECCION.	Mantenimiento y limpieza de cajas de inspección en la subsede de pacho, ubicadas al interior del centro de formación. Se debe retirar sedimento y residuos, lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de tuberías de acceso y salida, des taponamiento de tuberías. Marcación de tapas con señalización diferencial de caja de inspección de agua lluvia o sanitaria. El mantenimiento incluye limpieza pintura completa y señalización de las tapas de las cajas. Transporte, recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes con una empresa certificada. Cada caja mide 1 x 1 x 1 metros, se debe destapar y limpiar 10 m de tubería de cada caja. cada tapa debe estar debidamente pintada con pintura de tráfico alto y tener un símbolo que corresponda con su función.	UN	1	$ 189.502,00	$ 225.507,00
COSTO TOTAL							**$ 8.323.333,00**

Realizo.



Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

APU 1: Corte de Césped (Recolección, Transporte y Disposición Final)
Unidad: M2
Rendimiento: 400 M2 X DIA

1	SEDE PRINCIPAL VILLETA Realizar el corte de césped a una altura entre 8 y 5 cm, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar el retiro de residuos tales como piedras, maderas, excretas, elementos cortopunzantes y otros elementos que puedan generar accidentes y lesiones al personal. 2. Demarcar con cinta de señalización de tal forma que los ciudadanos puedan identificar el aislamiento. 3. Realizar corte homogéneo ornamental garantizando una altura mínima de 8 o 5 cm para dar estética paisajística. 4. Perfilar mediante el corte vertical la zona verde de las demás estructuras que la conforman, tales como sardineles, cajas de inspección, tapas, juntas de delimitación de zonas duras, senderos peatonales, entre otros; de modo tal que se evite la colonización del pasto. 5. Guadañar los plateos existentes en el arbolado urbano joven, así como eliminar el césped que tiende a colonizar la base de los fustes de los individuos arbóreos en estado adulto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad. Esta actividad se realizará dos veces en un intervalo de 3 meses.			
Unidad: M2	Valor Unitario:		$ 965,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 30,00**
Bolsas plásticas industriales, cinta de señalización	Unidad	0,02	$ 1.500	$ 30,00
Equipo y Herramienta				**$ 240,00**
Guadañadora (incluye combustible y consumibles)	Hora	0,02	$ 12.000	$ 240,00
Mano de Obra				**$ 650,00**
Operario de guadaña + Ayudante de limpieza	Jornal	0,005	$ 130.000	$ 650,00
Transporte				**$ 45,00**
Traslado de residuos a disposición final	M3	0,001	$ 45.000	$ 45,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 965,00**
I.V.A.			19%	$ 183,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 1.148,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 2: Mantenimiento de Cerca Viva Tobia
Unidad: M (metro lineal)
Rendimiento: 35 m/DIA

2	SUBSEDE TOBIA: Mantenimiento de cerca viva. Incluye; limpieza alrededor de la base, aplicación de materia orgánica (compost o humus) o abonos ricos en nitrógeno, poda de refilado y de sanidad. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.			
Unidad: M	Valor Unitario:		$ 11.970,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 1.100,00**
Compost orgánico, insecticidas selectivos	Kg	0,5	$ 2.200	$ 1.100,00
Equipo y Herramienta				**$ 2.070,00**
Cortasetos inalámbrico / manual, herramientas	Hora	0,23	$ 9.000	$ 2.070,00
Mano de Obra				**$ 8.550,00**
Jardinero calificado + Ayudante	Jornal	0,057	$ 150.000	$ 8.550,00
Transporte				**$ 250,00**
Disposición final de residuos verdes	M3	0,005	$ 50.000	$ 250,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 11.970,00**
I.V.A.			19%	$ 2.274,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 14.244,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.



23/05/2026

APU 3: Corte de Césped
Unidad: M2
Rendimiento: 320 M2/DIA (Menor rendimiento por desplazamientos)

3	SUBSEDE TOBIA: Realizar el corte de césped a una altura entre 8 y 5 cm, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar el retiro de residuos tales como piedras, maderas, excretas, elementos cortopunzantes y otros elementos que puedan generar accidentes y lesiones al personal. 2. Demarcar con cinta de señalización de tal forma que los ciudadanos puedan identificar el aislamiento. 3. Realizar corte homogéneo ornamental garantizando una altura mínima de 8 o 5 cm para dar estética paisajística. 4. Perfilar mediante el corte vertical la zona verde de las demás estructuras que la conforman, tales como sardineles, cajas de inspección, tapas, juntas de delimitación de zonas duras, senderos peatonales, entre otros; de modo tal que se evite la colonización del pasto. 5. Guadañar los plateos existentes en el arbolado urbano joven, así como eliminar el césped que tiende a colonizar la base de los fustes de los individuos arbóreos en estado adulto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad. Esta actividad se realizará dos veces en un intervalo de 3 meses.			
Unidad: M2	Valor Unitario:		$ 1.390,00	

Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 45,00**
Insumos de señalización de seguridad, bolsas	Unidad	0,03	$ 1.500	$ 45,00
Equipo y Herramienta				**$ 350,00**
Guadañadora, EPP dieléctrico / especial	Hora	0,025	$ 14.000	$ 350,00
Mano de Obra				**$ 945,00**
Cuadrilla básica (Operario certificado HSEQ)	Jornal	0,0063	$ 150.000	$ 945,00
Transporte				**$ 50,00**
Disposición final de residuos verdes	M3	0,001	$ 50.000	$ 50,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 1.390,00**
I.V.A.			19%	$ 264,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 1.654,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 4: Mantenimiento de Cerca Viva
Unidad: Ml
Rendimiento: 35 M/DIA

4	SUBSEDE PUERTO SALGAR: Mantenimiento de cerca viva. Incluye; limpieza alrededor de la base, aplicación de materia orgánica (compost o humus) o abonos ricos en nitrógeno, poda de refilado y de sanidad. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.			
Unidad: Ml	Valor Unitario:		$ 11.970,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 1.100,00**
Compost orgánico, insecticidas selectivos	Kg	0,5	$ 2.200	$ 1.100,00
Equipo y Herramienta				**$ 2.070,00**
Cortasetos inalámbrico / manual, herramientas	Hora	0,23	$ 9.000	$ 2.070,00
Mano de Obra				**$ 8.550,00**
Jardinero calificado + Ayudante	Jornal	0,057	$ 150.000	$ 8.550,00
Transporte				**$ 250,00**
Disposición final de residuos verdes	M3	0,005	$ 50.000	$ 250,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 11.970,00**
I.V.A.			19%	$ 2.274,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 14.244,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 5: Mantenimiento de Jardines Ornamentales
Unidad: m2
Rendimiento: 25 M2/DIA

5	SUBSEDE PUERTO SALGAR: Mantenimiento de plantas ornamentales. Incluye: 1. Realizar limpieza del área y retiro de sobrantes, cada vez que sea intervenida la matera, dejando el lugar en completo orden y limpieza. 2. Adición de material orgánico húmedo. 3. Reponer las plantas ornamentales que se mueran por causa de un mal mantenimiento o deterioro, durante el periodo de vigencia del contrato. 4. Realizar el riego manual y/o mecánico de los jardines. 5. Fumigación, mediante aplicación de componentes tanto orgánicos como químicos. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.			
Unidad: m2	Valor Unitario:		$ 9.850,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 2.250,00**
Abono, hidrogel, plantas de reposición	GL/Und	0,15	$ 15.000	$ 2.250,00
Equipo y Herramienta				**$ 1.200,00**
Herramientas menores de jardinería	Global	1	$ 1.200	$ 1.200,00
Mano de Obra				**$ 5.600,00**
Jardinero experto	Jornal	0,04	$ 140.000	$ 5.600,00
Transporte				**$ 800,00**
Retiro de tierra degradada y rastrojo	viaje	0,01	$ 80.000	$ 800,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 9.850,00**
I.V.A.			19%	$ 1.872,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 11.722,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 6: Mantenimiento de Jardines Ornamentales con Maceta
Unidad: UN (unidad)
Rendimiento: 12 macetas/DIA

6	SUBSEDE PUERTO SALGAR: Mantenimiento de plantas ornamentales. Incluye: 1. Realizar limpieza del área y retiro de sobrantes, cada vez que sea intervenida la matera, dejando el lugar en completo orden y limpieza. 2. Adición de material orgánico húmedo. 3. Reponer las plantas ornamentales que se mueran por causa de un mal mantenimiento o deterioro, durante el periodo de vigencia del contrato. 4. Realizar el riego manual y/o mecánico de los jardines. 5. Fumigación, mediante aplicación de componentes tanto orgánicos como químicos. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.				
Unidad: UN	Valor Unitario:		$ 22.620,00		
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**	
Materiales e Insumos				**$**	**8.500,00**
Sustrato mejorado, fertilizante NPK, plantas	Und	1	$ 8.500	$	8.500,00
Equipo y Herramienta				**$**	**1.500,00**
Kit de herramientas manuales para macetas	Global	1	$ 1.500	$	1.500,00
Mano de Obra				**$**	**11.620,00**
Oficial Jardinero	Jornal	0,083	$ 140.000	$	11.620,00
Transporte				**$**	**1.000,00**
Movilización de insumos y desechos	Global	1	$ 1.000	$	1.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$**	**22.620,00**
I.V.A.			19%	$	4.298,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$**	**26.918,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 7: Tala de Árboles (Mayor a 12 metros de altura)
Unidad: UN (unidad)
Rendimiento: 0.5 árboles/dia (2 días por árbol debido a complejidad y permisos)

7	SUBSEDE PACHO: Tala de unidad arbórea, incluir trámite de permiso ambiental. (Actividad a ejecutar previamente obtenido el permiso y/o concepto aprovechamiento forestal y se pagara en el último pago). Actividades específicas a realizar: 1. Realizar previamente a la actividad de tala la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente. 2. Entregar al SENA los permisos otorgados por la entidad ambiental competente. para la tala de los árboles. 3. Realizar acondicionamiento del terreno: Limpiar y hacer corte parcial o total de vegetación arbustiva cercana a los individuos a intervenir. 4. Determinar la dirección en la que el árbol caerá, considerando el viento y el aspecto de las ramas. 5. Despejar la zona alrededor de la dirección de caída del árbol y una zona de 45 grados detrás del árbol en ambas direcciones. 6. Previamente a la actividad de tala, realizar actividades de rocería en las ramificaciones y raíces para asegurar la integridad del personal de trabajo o transeúntes. 7. Posterior al proceso de tala, acondicionar el material vegetal residuo por medio de trituración y corte de residuos vegetales resultantes de la actividad de tala y entregarlo al SENA para procesos de aprovechamiento de la entidad. 8. El material resultante de la actividad que no haya sido aprovechado por la Entidad se le deberá dar disposición como lo indica la normatividad ambiental al respecto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.

Unidad: UN	Valor Unitario:		$ 2.430.000,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 120.000,00**
Elementos de amarre, señalización vial completa	Global	1	$ 120.000	$ 120.000,00
Equipo y Herramienta				**$ 900.000**
Motosierra profesional, arneses, grúa/elevador	Dia	2	$ 450.000	$ 900.000,00
Mano de Obra				**$ 960.000,00**
Liniero/Trepador certificado + 2 Ayudantes	Jornal	6	$ 160.000	$ 960.000,00
Transporte				**$ 450.000,00**
Volqueta para trozas y ramas (múltiples viajes)	Viaje	3	$ 150.000	$ 450.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 2.430.000,00**
I.V.A.			19%	$ 461.700,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 2.891.700,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 8: Poda de Árboles (Toda altura, ramas bajas, estabilidad)
Unidad: UN (unidad)
Rendimiento: 3 arboles/dia

8	SUBSEDE PACHO: Realizar la poda técnica árboles, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar revisión del estado actual de todas las ramas de las especies arbóreas y determinar cuáles representan riesgo de desprendimiento, removerlas, garantizando una poda sanitaria completa del espécimen. 2. Asegurar que las ramas de los árboles no tengan mayor nivel, realizar controles laterales. 3. Realizar cortes garantizando una altura homogénea de la cerca de 0,4 metros y un ancho de 0,6 metros para dar estética paisajística. 4. Acondicionar el material vegetal residuo por medio de trituración y corte de residuos vegetales resultantes de la actividad de tala y entregarlo al SENA para procesos de aprovechamiento de la entidad. 5. El material resultante de la actividad que no haya sido aprovechado por la Entidad se le deberá realizar dar disposición como lo indica la normatividad ambiental al respecto. 6. Realizar control fitosanitario con productos orgánicos, con el fin de prevenir plagas. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.			
Unidad: UN	Valor Unitario:		$ 205.500,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 7.000,00**
Cicatrizante podal químico, sogas	Und/Ltr	0,2	$ 35.000	$ 7.000,00
Equipo y Herramienta				**$ 66.500,00**
Motosierra de altura (pértiga), herramientas	Hora	2,66	$ 25.000	$ 66.500,00
Mano de Obra				**$ 92.400,00**
Podador certificado + Ayudante	Jornal	0,66	$ 140.000	$ 92.400,00
Transporte				**$ 39.600,00**
Disposición de biomasa de ramas	Viaje	0,33	$ 120.000	$ 39.600,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 205.500,00**
I.V.A.			19%	$ 39.045,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 244.545,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 9: Corte de Césped
Unidad: m2
Rendimiento: 12 macetas/DIA

9	SUBSEDE PACHO: Realizar el corte de césped a una altura entre 8 y 5 cm, incluye recolección, transporte y disposición final. 1. Realizar el retiro de residuos tales como piedras, maderas, excretas, elementos cortopunzantes y otros elementos que puedan generar accidentes y lesiones al personal. 2. Demarcar con cinta de señalización de tal forma que los ciudadanos puedan identificar el aislamiento. 3. Realizar corte homogéneo ornamental garantizando una altura mínima de 5 cm para dar estética paisajística. 4. Perfilar mediante el corte vertical la zona verde de las demás estructuras que la conforman, tales como sardineles, cajas de inspección, tapas, juntas de delimitación de zonas duras, senderos peatonales, entre otros; de modo tal que se evite la colonización del pasto. 5. Guadañar los plateos existentes en el arbolado urbano joven, así como eliminar el césped que tiende a colonizar la base de los fustes de los individuos arbóreos en estado adulto. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad. Esta actividad se realizará dos veces en un intervalo de 3 meses			
Unidad: m2	Valor Unitario:		$ 1.390,00	

Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 45,00**
Insumos de señalización de seguridad, bolsas	Unidad	0,03	$ 1.500	$ 45,00
Equipo y Herramienta				**$ 350,00**
Guadañadora, EPP dieléctrico / especial	Hora	0,025	$ 14.000	$ 350,00
Mano de Obra				**$ 945,00**
Cuadrilla básica (Operario certificado HSEQ)	Jornal	0,0063	$ 150.000	$ 945,00
Transporte				**$ 50,00**
Disposición final de residuos verdes	M3	0,001	$ 50.000	$ 50,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 1.390,00**
I.V.A.			19%	$ 264,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 1.654,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 10: Mantenimiento de Cerca Viva
Unidad: M (metro lineal)
Rendimiento: 35 m/DIA

10	SUBSEDE PACHO: Mantenimiento de cerca viva. Incluye; limpieza alrededor de la base, aplicación de materia orgánica (compost o humus) o abonos ricos en nitrógeno, poda de refilado y de sanidad. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.			
Unidad: UN	Valor Unitario:		$ 11.970,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 1.100,00**
Compost orgánico, insecticidas selectivos	Kg	0,5	$ 2.200	$ 1.100,00
Equipo y Herramienta				**$ 2.070,00**
Cortasetos inalámbrico / manual, herramientas	Hora	0,23	$ 9.000	$ 2.070,00
Mano de Obra				**$ 8.550,00**
Jardinero calificado + Ayudante	Jornal	0,057	$ 150.000	$ 8.550,00
Transporte				**$ 250,00**
Disposición final de residuos verdes	M3	0,005	$ 50.000	$ 250,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 11.970,00**
I.V.A.			19%	$ 2.274,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 14.244,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

stablecimiento de Cercas Aisladoras por Metros

Unidad: Ml

Rendimiento: 15 M/Dia

11	SUBSEDE PACHO: Suministro e Instalación de cerca de aislamiento y protección. Esto incluye; postes esquineros enterrados a 1 metro y postes intermedios enterrados a 0.60 metros, separados a 3 metros, con un mínimo de 4 líneas de alambre de púas tensado. Postes esquineros (templadores): Excava hoyos de al menos 1 metro de profundidad y se refuerza la base con piedras o cemento y añade un poste de apoyo (tornapunta o torniquete) en diagonal para evitar que la madera se incline por la tensión. Postes intermedios: Excava hoyos de al menos 60 cm de profundidad. Coloca el poste y rellena el hueco con la tierra extraída, compactándola firmemente por capas utilizando una barreta o pisón. Colocar un mínimo de 4 hileras horizontales de alambre de púas, espaciadas entre 22 y 30 cm. Madera para postes correctamente inmunizada, de especies de árboles nativos muy densos y resistentes a la humedad para evitar que se pudran rápidamente en la tierra. Aplicar producto que generen una capa aislante y flexible, como pintura asfáltica, carbolíneo o brea. Cubrir completamente toda la sección que quedará bajo tierra, incluyendo la base del poste. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.

Unidad: UN	Valor Unitario:		$ 57.660,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 18.500,00**
Postes inmunizados, alambre de púas/grapas, cemento	Global	1	$ 18.500	$ 18.500,00
Equipo y Herramienta				**$ 4.240,00**
Ahoyadora manual, herramientas menores	Hora	0,53	$ 8.000	$ 4.240,00
Mano de Obra				**$ 31.920,00**
Oficial de obra + Ayudante	Jornal	0,133	$ 240.000	$ 31.920,00
Transporte				**$ 3.000,00**
Acarreo de postes y materiales al sitio	Global	1	$ 3.000	$ 3.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 57.660,00**
I.V.A.			19%	$ 10.955,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 68.615,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 12: Reacondicionamiento de suelos (empradizacion)

Unidad: M2

Rendimiento: 60 M2/DIA (Rendimiento integral que abarca desbroce, nivelación compactada, adición de tierra orgánica de 20 cm y siembra por bloques)

12	SUBSEDE PACHO: Reacondicionamiento de suelos por medio de empradización. establecimiento de cobertura vegetal mediante césped. Esto incluye; limpieza (despeje de malezas), nivelación y conformación de pendientes, aporte o mejoramiento con tierra orgánica, bloques de césped, y riego continuo. Limpieza y desbroce: Retiro de maleza, raíces, escombros y piedras grandes del área. El terreno debe quedar completamente limpio. Nivelación y perfilado: Corte las elevaciones y rellene las depresiones para lograr una superficie uniforme o con la inclinación requerida para evitar encharcamientos. Compactar ligeramente el suelo si es necesario. Acondicionamiento del suelo: Aplicación de capa de tierra negra o tierra vegetal (espesor de al menos 20 cm. mezclada con abono orgánico, compost o humus para garantizar los nutrientes necesarios. Siembra: Por bloques o tepes (césped en rollo): Instale los bloques de césped presionándolos firmemente contra la tierra y asegurando que las raíces estén en contacto con el suelo. Este ítem incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la actividad.			
Unidad: UN	Valor Unitario:		$ 25.010,00	
Descripción	**Unidad**	**cantidad**	**V. Unitario**	**V. total**
Materiales e Insumos				**$ 19.405,00**
Bloques o Tepes de Césped en rollo (incluye desperdicio)	M2	1,05	$ 8.400	$ 8.820,00
Tierra negra / orgánica (Espesor 20 cm = 0.20 m3)	M3	0,2	$ 47.000	$ 9.400,00
Abono orgánico mejorado (Compost / Humus)	Kg	0,8	$ 1.200	$ 960,00
Agua para riego continuo inicial	Ltrs	15	$ 15	$ 225,00
Equipo y Herramienta				**$ 1.120,00**
Motocultivador / Ahoyadora (preparación de suelo)	Hora	0,05	$ 11.000	$ 550,00
Compactador manual / Rana (nivelación ligera)	Hora	0,03	$ 12.000	$ 360,00
Herramientas Menores (Machetes, rastrillos, palas, carretillas)	% M.O.	5%	$ 4.200	$ 210,00
Mano de Obra				**$ 4.195,00**
Oficial de Jardinería / Obra Civiles	Jornal	0,011	$ 145.000	$ 1.595,00
Ayudante Operativo (Limpieza y siembra)	Jornal	0,02	$ 130.000	$ 2.600,00
Transporte				**$ 290,00**
Retiro de maleza, raíces, escombros y piedras grandes	Global	1	$ 290	$ 290,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 25.010,00**
I.V.A.			19%	$ 4.752,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 29.762,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 13: Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de agua potable (Subterráneo y A nivel)
Unidad: M3

Rendimiento asumido: 20 M3/dia (tiempo estimado para la ejecución completa 2.5 dias por sesion de lavado)

13	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Sede principal Villeta Cundinamarca. Taque a intervenir: Un (1) Tanque de concreto subterráneo de 50.000 litros (50 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.			
Unidad: m3	Valor Unitario:		$ 41.800,00	

Descripción	**Unidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**V. Unitario**
Materiales e Insumos				**$ 8.500,00**
Hidrolavadora a presión (gasolina/eléctrica)	Dia	$ 60.000,00	20,00	$ 3.000,00
Equipo de seguridad para espacio confinado / alturas	Dia	$ 50.000,00	20,00	$ 2.500,00
Motobomba para desagüe y limpieza	Dia	$ 40.000,00	20,00	$ 2.000,00
Herramientas menores (brochas, cepillos, extensiones)	Global	$ 20.000,00	20,00	$ 1.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Costo Insumo**	**Consumo x M3**	**$ 5.000,00**
Hipoclorito de sodio o solución clorada (Lejía)	Litro	$ 8.000,00	0,25	$ 2.000,00
Kit de sellado de grietas (Mortero impermeable)	Kg	$ 12.000,00	0,15	$ 1.800,00
Elementos de Protección Personal (EPP especiales)	Overol/Kit	$ 30.000,00	Proporcional	$ 1.200,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**	**Rendimiento**	**$ 12.000,00**
Oficial de mantenimiento certificado	1	$ 140.000	20,00	$ 7.000,00
Ayudante técnico certificado	1	$ 100.000	20,00	$ 5.000,00
Transporte	**Unidad**	**Trifa**	**Cantidad/m³**	**$ 2.300,00**
Envío de muestras refrigeradas al laboratorio	Viaje	$ 80.000,00	proporcional	$ 1.500,00
Transporte de equipos y materiales a Villeta	Viaje	$ 150.000,00	proporcional	$ 800,00
Ensayo de Laboratorio	**Unidad**	**Costo ensayo**	**Cantidad total**	**$ 14.000,00**

Análisis Fisicoquímico + Microbiológico	Kit	$	350.000,00	4 muestras	$ 14.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL					**$ 41.800,00**
I.V.A.				19%	$ 7.942,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS					**$ 49.742,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.



23/05/2026

APU 14: Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de agua potable en Pacho

Unidad: M3

Rendimiento asumido: 20 M3/dia

14	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Pacho Cundinamarca. Tanques a intervenir: Un (1) tanque subterráneo de concreto de 27.000 litros (27 M3). Un (1) tanques cónicos de 2.000 litros a nivel (2 M3). Dos (2) tanques cónicos de 1.000 litros a nivel (2 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.			
Unidad: m3	Valor Unitario:		$ 41.800,00	

Descripción	Unidad	Tarifa/Dia	Rendimiento	V. Unitario
Materiales e Insumos				**$ 8.500,00**
Hidrolavadora a presión (gasolina/eléctrica)	Dia	$ 60.000,00	20,00	$ 3.000,00
Equipo de seguridad para espacio confinado / alturas	Dia	$ 50.000,00	20,00	$ 2.500,00
Motobomba para desagüe y limpieza	Dia	$ 40.000,00	20,00	$ 2.000,00
Herramientas menores (brochas, cepillos, extensiones)	Global	$ 20.000,00	20,00	$ 1.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Costo Insumo**	**Consumo x M3**	**$ 5.000,00**
Hipoclorito de sodio o solución clorada (Lejía)	Litro	$ 8.000,00	0,25	$ 2.000,00
Kit de sellado de grietas (Mortero impermeable)	Kg	$ 12.000,00	0,15	$ 1.800,00
Elementos de Protección Personal (EPP especiales)	Overol/Kit	$ 30.000,00	Proporcional	$ 1.200,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**	**Rendimiento**	**$ 12.000,00**
Oficial de mantenimiento certificado	1	$ 140.000	20,00	$ 7.000,00
Ayudante técnico certificado	1	$ 100.000	20,00	$ 5.000,00
Transporte	**Unidad**	**Trifa**	**Cantidad/m³**	**$ 2.300,00**
Envío de muestras refrigeradas al laboratorio	Viaje	$ 80.000,00	proporcional	$ 1.500,00
Transporte de equipos y materiales a Villeta	Viaje	$ 150.000,00	proporcional	$ 800,00
Ensayo de Laboratorio	**Unidad**	**Costo ensayo**	**Cantidad total**	**$ 14.000,00**

Análisis Fisicoquímico + Microbiológico	Kit	$	350.000,00	4 muestras	$ 14.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL					**$ 41.800,00**
I.V.A.				19%	$ 7.942,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS					**$ 49.742,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.



23/05/2026

APU 15: Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de agua potable en Pacho

Unidad: M3

Rendimiento asumido: 20 M3/dia

15	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Pacho Cundinamarca. Tanques a intervenir: Un (1) tanque de 1000 litros a nivel (1 M3): Se requiere cubierta superior (tapa) para tanque de polietileno de 1000 lts. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.				
Unidad: m3	Valor Unitario:			$ 130.000,00	
Descripción	**Unidad**	**Tarifa/Dia**		**Rendimiento**	**V. Unitario**
Materiales e Insumos					**$ 8.500,00**
Hidrolavadora a presión (gasolina/eléctrica)	Dia	$ 60.000,00		20,00	$ 3.000,00
Equipo de seguridad para espacio confinado / alturas	Dia	$ 50.000,00		20,00	$ 2.500,00
Motobomba para desagüe y limpieza	Dia	$ 40.000,00		20,00	$ 2.000,00
Herramientas menores (brochas, cepillos, extensiones)	Global	$ 20.000,00		20,00	$ 1.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Costo Insumo**		**Consumo x M3**	**$ 93.200,00**
Hipoclorito de sodio o solución clorada (Lejía)	Litro	$ 8.000,00		0,25	$ 2.000,00
Elementos de Protección Personal (EPP especiales)	Overol/Kit	$ 30.000,00		Proporcional	$ 1.200,00
Tapa plstica para tanque plstico de 1000 litros	Un	$ 180.000,00		0,50	$ 90.000,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**		**Rendimiento**	**$ 12.000,00**
Oficial de mantenimiento certificado	1	$ 140.000		20,00	$ 7.000,00
Ayudante técnico certificado	1	$ 100.000		20,00	$ 5.000,00
Transporte	**Unidad**	**Trifa**		**Cantidad/m³**	**$ 2.300,00**
Envío de muestras refrigeradas al laboratorio	Viaje	$ 80.000,00		proporcional	$ 1.500,00
Transporte de equipos y materiales a Villeta	Viaje	$ 150.000,00		proporcional	$ 800,00
Ensayo de Laboratorio	**Unidad**	**Costo ensayo**		**Cantidad total**	**$ 14.000,00**
Análisis Fisicoquímico + Microbiológico	Kit	$ 350.000,00		4 muestras	$ 14.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL					**$ 130.000,00**
I.V.A.				19%	$ 24.700,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS					**$ 154.700,00**

Realizo.



Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 16: Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de agua potable en Sanjuan de Rioseco

Unidad: M3

Rendimiento asumido: 20 M3/dia

16	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de San Juan de Rioseco Cundinamarca. Taque a intervenir: Dos (2) tanque plástico de 200 litros (0,4 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Así mismo se requieren cubiertas superiores para los dos (2) tanque plástico elevado de 200 litros. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.

Unidad: m3	Valor Unitario:		$ 232.000,00	
Descripción	**Unidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**V. Unitario**
Materiales e Insumos				**$ 8.500,00**
Hidrolavadora a presión (gasolina/eléctrica)	Dia	$ 60.000,00	20,00	$ 3.000,00
Equipo de seguridad para espacio confinado / alturas	Dia	$ 50.000,00	20,00	$ 2.500,00
Motobomba para desagüe y limpieza	Dia	$ 40.000,00	20,00	$ 2.000,00
Herramientas menores (brochas, cepillos, extensiones)	Global	$ 20.000,00	20,00	$ 1.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Costo Insumo**	**Consumo x M3**	**$ 181.200,00**
Hipoclorito de sodio o solución clorada (Lejía)	Litro	$ 8.000,00	0,25	$ 2.000,00
Elementos de Protección Personal (EPP especiales)	Overol/Kit	$ 30.000,00	Proporcional	$ 1.200,00
Tapa plstica para tanque plastico de 200 litros	Un	$ 89.000,00	2,00	$ 178.000,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**	**Rendimiento**	**$ 12.000,00**
Oficial de mantenimiento certificado	1	$ 140.000	20,00	$ 7.000,00
Ayudante técnico certificado	1	$ 100.000	20,00	$ 5.000,00
Transporte	**Unidad**	**Trifa**	**Cantidad/m³**	**$ 2.300,00**
Envío de muestras refrigeradas al laboratorio	Viaje	$ 80.000,00	proporcional	$ 1.500,00
Transporte de equipos y materiales a Villeta	Viaje	$ 150.000,00	proporcional	$ 800,00
Ensayo de Laboratorio	**Unidad**	**Costo ensayo**	**Cantidad total**	**$ 28.000,00**

Análisis Fisicoquímico + Microbiológico	Kit	$	350.000,00	8 muestras	$ 28.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL					**$ 232.000,00**
I.V.A.				19%	$ 44.080,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS					**$ 276.080,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 17: Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de agua potable en Puerto Salgar

Unidad: M3

Rendimiento asumido: 20 M3/dia

17	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Puerto Salgar Cundinamarca. Tanque a intervenir: Un (1) tanque plástico de 2000 litros (2 M3), Un (1) tanque plástico de 1000 litros (1 M3), Un (1) tanque plástico de 500 litros (0,5 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Así mismo se requieren cubiertas superiores para todos los tanques. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar. Aspectos clave tras el lavado de tanques: Medición de Cloro: Al finalizar el lavado y desinfección, y una vez llenado el tanque, se debe medir el cloro residual libre y el pH del agua. Cumplimiento de Valores: El agua contenida en el tanque debe cumplir con los límites establecidos en la resolución 2115 de 2007 (ej. el cloro residual debe garantizarse entre 0.3 y 2.0 mg/L y el pH entre 6.5 y 9.0). Certificación: Estos datos de control de calidad deben incluirse obligatoriamente en el certificado de limpieza, lavado y desinfección.

Unidad: m3	Valor Unitario:		$ 322.500,00	
Descripción	**Unidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**V. Unitario**
Materiales e Insumos				**$ 8.500,00**
Hidrolavadora a presión (gasolina/eléctrica)	Dia	$ 60.000,00	20,00	$ 3.000,00
Equipo de seguridad para espacio confinado / alturas	Dia	$ 50.000,00	20,00	$ 2.500,00
Motobomba para desagüe y limpieza	Dia	$ 40.000,00	20,00	$ 2.000,00
Herramientas menores (brochas, cepillos, extensiones)	Global	$ 20.000,00	20,00	$ 1.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Costo Insumo**	**Consumo x M3**	**$ 278.700,00**
Hipoclorito de sodio o solución clorada (Lejía)	Litro	$ 8.000,00	0,25	$ 2.000,00
Elementos de Protección Personal (EPP especiales)	Overol/Kit	$ 30.000,00	Proporcional	$ 1.200,00
Tapa plstica para tanque plastico de 2000 litros	Un	$ 256.000,00	0,50	$ 128.000,00
Tapa plstica para tanque plastico de 1000 litros	Un	$ 180.000,00	0,50	$ 90.000,00
Tapa plstica para tanque plastico de 500 litros	Un	$ 115.000,00	0,50	$ 57.500,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**	**Rendimiento**	**$ 12.000,00**
Oficial de mantenimiento certificado	1	$ 140.000	20,00	$ 7.000,00
Ayudante técnico certificado	1	$ 100.000	20,00	$ 5.000,00
Transporte	**Unidad**	**Trifa**	**Cantidad/m³**	**$ 2.300,00**

Envío de muestras refrigeradas al laboratorio	Viaje	$	80.000,00	proporcional	$ 1.500,00
Transporte de equipos y materiales a Villeta	Viaje	$	150.000,00	proporcional	$ 800,00
Ensayo de Laboratorio	**Unidad**	**Costo ensayo**		**Cantidad total**	**$ 21.000,00**
Análisis Fisicoquímico + Microbiológico	Kit	$	350.000,00	6 muestras	$ 21.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL					**$ 322.500,00**
I.V.A.				19%	$ 61.275,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS					**$ 383.775,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 18: Instalación de tanques existentes elevados de plástico (2000L, 1000L y 500L) - Puerto Salgar

Unidad: GL

Rendimiento asumido: 1 GL/3DIAS

18	Instalación de tanques existentes elevados de plástico de 2000 litros, 1000 litros y 500 litros almacenamiento de agua potable en la Subsede de Puerto Salgar Cundinamarca. Incluye 25 metros de tubería en PVC presión de 2", 8 llaves de corte y elementos de fijación. la instalación se realizara a una altura máxima de 5 metros.			
Unidad: GL	Valor Unitario:		$ 2.105.000,00	
Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**V. Unitario**	**V. Total**
Materiales e Insumos				**$ 1.110.000,00**
Tubería PVC Presión RDE 21 de 2" (Tubos x 6m)	Unidad	4,50	$ 62.000,00	$ 279.000,00
Llave de corte / Válvula de bola PVC 2"	Unidad	8,00	$ 48.000,00	$ 384.000,00
Accesorios PVC 2" (Codos, tees, uniones, adaptadores)	Global	1,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00
Limpiador y soldadura PVC (Cuarto)	Unidad	1,00	$ 42.000,00	$ 42.000,00
Elementos de fijación (Abrazaderas, chazos, perfiles)	Global	1,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00
Flotadores y accesorios internos para tanques	Unidad	3,00	$ 35.000,00	$ 105.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor dia**	**$ 185.000,00**
Andamio tubular certificado (Cuerpo con plataformas)	Dia	3,00	$ 25.000,00	$ 75.000,00
Kit de seguridad para alturas (Arnés, eslingas, línea)	Dia	3,00	$ 20.000,00	$ 60.000,00
Herramienta menor (Taladro, pulidora, terrajas, llaves)	Global	1,00	$ 50.000,00	$ 50.000,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**	**dias**	**$ 660.000,00**
Oficial Plomero / Constructor (Con curso de alturas)	1	$ 130.000	3,00	$ 390.000,00
Ayudante Técnico (Con curso de alturas)	1	$ 90.000	3,00	$ 270.000,00
Transporte	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor unitario**	**$ 150.000,00**
Flete de materiales y acarreo de herramientas	Viaje	1,00	$ 150.000,00	$ 150.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 2.105.000,00**
I.V.A.			19%	$ 399.950,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 2.504.950,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.



23/05/2026

APU 19: Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de agua potable Tobia

Unidad: M3

Rendimiento asumido: 20 M3/dia

19	Realizar lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable en la Subsede de Tobia Cundinamarca. Taques a intervenir: Dos (2) tanques elevados de 2.000 litros (4 M3) y Un (1) tanque al nivel del piso de 2.000 litros (2 M3). Descripción de la actividad: 1. Realizar el lavado y desinfección de todas las superficies de piso a techo con hidrolavadora y cepillo con lejía o solución clorada. Mantenimiento, lavado y ajuste de tubería de entrada y de salida del tanque. 2. Cinco (05) días hábiles después de las actividades de mantenimiento y desinfección de los tanques de almacenamiento, se deberá realizar las mediciones de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007. Nota: El mantenimiento y lavado de tanques de agua potable se debe realizar 2 veces durante la vigencia del contrato con una diferencia de 3 meses entre cada uno. Incluye pruebas de laboratorio antes y después del lavado, análisis microbiológico y fisicoquímico, las pruebas deben realizarse en laboratorio con resolución de acreditación del IDEAM de todos los parámetros a analizar.			
Unidad: m3	Valor Unitario:		$ 68.000,00	

Descripción	**Unidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**V. Unitario**
Materiales e Insumos				**$ 8.500,00**
Hidrolavadora a presión (gasolina/eléctrica)	Dia	$ 60.000,00	20,00	$ 3.000,00
Equipo de seguridad para espacio confinado / alturas	Dia	$ 50.000,00	20,00	$ 2.500,00
Motobomba para desagüe y limpieza	Dia	$ 40.000,00	20,00	$ 2.000,00
Herramientas menores (brochas, cepillos, extensiones)	Global	$ 20.000,00	20,00	$ 1.000,00
Equipo y Herramienta	**Unidad**	**Costo Insumo**	**Consumo x M3**	**$ 3.200,00**
Hipoclorito de sodio o solución clorada (Lejía)	Litro	$ 8.000,00	0,25	$ 2.000,00
Elementos de Protección Personal (EPP especiales)	Overol/Kit	$ 30.000,00	Proporcional	$ 1.200,00
Mano de Obra	**Cantidad**	**Jornal diario**	**Rendimiento**	**$ 12.000,00**
Oficial de mantenimiento certificado	1	$ 140.000	20,00	$ 7.000,00
Ayudante técnico certificado	1	$ 100.000	20,00	$ 5.000,00
Transporte	**Unidad**	**Trifa**	**Cantidad/m³**	**$ 2.300,00**
Envío de muestras refrigeradas al laboratorio	Viaje	$ 80.000,00	proporcional	$ 1.500,00
Transporte de equipos y materiales a Villeta	Viaje	$ 150.000,00	proporcional	$ 800,00
Ensayo de Laboratorio	**Unidad**	**Costo ensayo**	**Cantidad total**	**$ 42.000,00**
Análisis Fisicoquímico + Microbiológico	Kit	$ 350.000,00	12 muestras	$ 42.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 68.000,00**

I.V.A.	19%	$	12.920,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS		**$**	**80.920,00**

Realizo.



Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta. 23/05/2026

APU 20: Mantenimiento y limpieza de trampa de grasa en concreto 1,40 X 0,80 X 0.89 M en CDAE Villeta.

Unidad: UN

Rendimiento: 1 UN/DIA

20	Mantenimiento y limpieza de trampas de grasa en concreto de 1.40 x 0.89 x 0.80 en el CDAE Villeta, ubicadas en: una en cocina, incluye: lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de 10 m de tuberías de acceso y 10 m de tubería de salida, destapona miento de tuberías. Marcación de tapa con señalización para trampa de grasa. El mantenimiento incluye limpieza de la tapa, transporte, recolección y disposición final y certificado de disposición.			
Unidad:UN	Valor Unitario:		$ 442.000,00	
Descripción	**Cantidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**Costo Unitario**
Equipo y Herramienta				**$ 97.000,00**
Hidrolavadora a presión (Gasolina/Eléctrica)	1	$ 72.000,00	1,00	$ 72.000,00
Sonda destapadora de tuberías / Herramientas	1	$ 25.000,00	1,00	$ 25.000,00
Materiales e Insumos	Unidad	Cantidad	Precio Ref.	**$ 140.000,00**
Desengrasantes industriales y desinfectantes	GL	1,00	$ 45.000,00	$ 45.000,00
Kit de marcación (Pintura, stencil o señalización)	Unidad	1,00	$ 25.000,00	$ 25.000,00
Certificado de disposición final (Gestor ambiental)	Unidad	1,00	$ 70.000,00	$ 70.000,00
Mano de Obra	Cantidad	Jornal/dia	Rendimiento	**$ 155.000,00**
Técnico Operario (Limpieza/Tuberías)	1	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00
Ayuntante Técnico	1	$ 65.000,00	1,00	$ 65.000,00
Transporte	Unidad	Cantidad	Tarifa	**$ 50.000,00**
Transporte de equipos y acarreo de residuos	Viaje	1	$ 50.000	$ 50.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 442.000,00**
I.V.A.			19%	$ 83.980,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 525.980,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 21: Mantenimiento y limpieza de trampa de Cajas de inspeccion en CDAE Villeta.
Unidad: UN
Rendimiento: 3 UN/DIA (por cuadrilla)

21	Mantenimiento y limpieza de cajas de inspección de 1.20 x 1.00 x 0.70 m. en el CDAE Villeta, ubicadas al interior del centro de formación. se debe retirar sedimento y residuos, lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de tuberías de acceso y salida, des taponamiento de 10 metros lineales de tubería de entrada y 10 metros de tubería de salida. Marcación de tapas con señalización diferencial de caja de inspección de agua lluvia o sanitaria. El mantenimiento incluye la limpieza de las tapas de las cajas y pintura completa de superficie en tráfico alto. Transporte, recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes con una empresa certificada.			
Unidad:UN	Valor Unitario:		$ 189.502,00	
Descripción	**Cantidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**Costo Unitario**
Equipo y Herramienta				**$ 25.000,00**
Hidrolavadora a presión (Gasolina)	1	$ 60.000,00	3,00	$ 20.000,00
Sonda destapadora de tuberías / Herramientas manores (3%)	1	$ 15.000,00	3,00	$ 5.000,00
Materiales e Insumos	Unidad	Cantidad	Precio Ref.	**$ 52.000,00**
Pintura tráfico alto + Kit de demarcación/Stickers	UN	1,00	$ 22.000,00	$ 22.000,00
Insumos de limpieza y desinfección	UN	1,00	$ 10.000,00	$ 10.000,00
Disposición final certificada (Porción por caja)	UN	1,00	$ 20.000,00	$ 20.000,00
Mano de Obra	Cantidad	Jornal/dia	Rendimiento	**$ 62.502,00**
Técnico Operario (Limpieza/Tuberías)	1	$ 90.000,00	3,00	$ 30.000,00
Ayuntante Técnico	1	$ 65.000,00	3,00	$ 32.502,00
Transporte	Unidad	Cantidad	Tarifa	**$ 50.000,00**
Transporte de equipos y acarreo de residuos	Viaje	1	$ 50.000	$ 50.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 189.502,00**
I.V.A.			19%	$ 36.005,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 225.507,00**

Realizo.
Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.
Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026

APU 22: Mantenimiento y limpieza de trampa de grasa en concreto 1,20X 1.00 X 0.70 M en Pacho.

Unidad: UN

Rendimiento: 1 UN/DIA

22	Mantenimiento y limpieza de trampas de grasa de 1.20 x 1.00 x 0.70 m en la subsede de pacho. Se debe retirar sedimento y residuos, lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de tuberías de acceso y salida, des taponamiento de 10 m de tuberías. Marcación de tapas con señalización para trampa de grasa y acabado final de tapa de concreto de 1.20 x 0.70 m con pintura de tráfico alto y señalización correspondiente. incluye transporte, recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes con una empresa certificada.			
Unidad:UN	Valor Unitario:		$ 442.000,00	
Descripción	**Cantidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**Costo Unitario**
Equipo y Herramienta				**$ 97.000,00**
Hidrolavadora a presión (Gasolina/Eléctrica)	1	$ 72.000,00	1,00	$ 72.000,00
Sonda destapadora de tuberías / Herramientas	1	$ 25.000,00	1,00	$ 25.000,00
Materiales e Insumos	Unidad	Cantidad	Precio Ref.	**$ 140.000,00**
Desengrasantes industriales y desinfectantes	GL	1,00	$ 45.000,00	$ 45.000,00
Kit de marcación (Pintura, stencil o señalización)	Unidad	1,00	$ 25.000,00	$ 25.000,00
Certificado de disposición final (Gestor ambiental)	Unidad	1,00	$ 70.000,00	$ 70.000,00
Mano de Obra	Cantidad	Jornal/dia	Rendimiento	**$ 155.000,00**
Técnico Operario (Limpieza/Tuberías)	1	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00
Ayuntante Técnico	1	$ 65.000,00	1,00	$ 65.000,00
Transporte	Unidad	Cantidad	Tarifa	**$ 50.000,00**
Transporte de equipos y acarreo de residuos	Viaje	1	$ 50.000	$ 50.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 442.000,00**
I.V.A.			19%	$ 83.980,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 525.980,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.



23/05/2026

APU 23: Mantenimiento y limpieza de trampa de Cajas de inspeccion en Pacho.

Unidad: UN

Rendimiento: 3 UN/DIA (por cuadrilla)

23	Mantenimiento y limpieza de cajas de inspección en la subsede de pacho, ubicadas al interior del centro de formación. Se debe retirar sedimento y residuos, lavado de paredes y superficies con hidrolavadora y cepillo, revisión y limpieza de tuberías de acceso y salida, des taponamiento de tuberías. Marcación de tapas con señalización diferencial de caja de inspección de agua lluvia o sanitaria. El mantenimiento incluye limpieza pintura completa y señalización de las tapas de las cajas. Transporte, recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes con una empresa certificada. Cada caja mide 1 x 1 x 1 metros, se debe destapar y limpiar 10 m de tubería de cada caja. cada tapa debe estar debidamente pintada con pintura de tráfico alto y tener un símbolo que corresponda con su función.			
Unidad:UN	Valor Unitario:		$ 189.502,00	
Descripción	**Cantidad**	**Tarifa/Dia**	**Rendimiento**	**Costo Unitario**
Equipo y Herramienta				**$ 25.000,00**
Hidrolavadora a presión (Gasolina)	1	$ 60.000,00	3,00	$ 20.000,00
Sonda destapadora de tuberías / Herramientas manores (3%)	1	$ 15.000,00	3,00	$ 5.000,00
Materiales e Insumos	Unidad	Cantidad	Precio Ref.	**$ 52.000,00**
Pintura tráfico alto + Kit de demarcación/Stickers	UN	1,00	$ 22.000,00	$ 22.000,00
Insumos de limpieza y desinfección	UN	1,00	$ 10.000,00	$ 10.000,00
Disposición final certificada (Porción por caja)	UN	1,00	$ 20.000,00	$ 20.000,00
Mano de Obra	Cantidad	Jornal/dia	Rendimiento	**$ 62.502,00**
Técnico Operario (Limpieza/Tuberías)	1	$ 90.000,00	3,00	$ 30.000,00
Ayuntante Técnico	1	$ 65.000,00	3,00	$ 32.502,00
Transporte	Unidad	Cantidad	Tarifa	**$ 50.000,00**
Transporte de equipos y acarreo de residuos	Viaje	1	$ 50.000	$ 50.000,00
COSTO DIRECTO TOTAL				**$ 189.502,00**
I.V.A.			19%	$ 36.005,00
TOTAL UNITARIO INCLUIDO COSTOS INDIRECTOS				**$ 225.507,00**

Realizo.

Fabian Ricardo Tinoco Hernandez.

Profesional de Infraestructura CDAE Villeta.

23/05/2026