TERMINOS Y CONDICIONES DEL PROYECTO:

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO, EN CUENCAS ABASTECEDORAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA.

CONDICIONES TÉCNICAS.

ACTIVIDADES	Esta actividad se realizará en todos los predios sujetos a intervención
Conservación de Bosque Natural con cerco Objeto**: Reducir las presiones de tipo antrópico especialmente las relacionadas con la expansión de la frontera agrícola y pecuaria** Beneficio**: Flora y Fauna Silvestre**	**Condiciones Técnicas:** • 1030 metros lineales de cercas en postes plásticos y alambre de púa. • Postes plásticos 4 caras de 8 cm x 8 cm y de 2 m de longitud, hincados 50 cm y ubicados cada 2,5 metros • Pie amigo, cada que haya un cambio en la dirección del trazado o en la topografía del terreno. Además, se deberán instalar pie de amigo cada 30 metros para favorecer la estabilidad del cerco y el proceso de templado del alambre de púas • Alambre de Púas. Cada cerco tendrá tres hilos de alambre de púas calibre 14 separados cada 40 cm, grapados a los postes. • En caso de encontrar caminos y servidumbres estos deberán ser respetados para lo cual se deberán construir portillos y broches que permitan la movilidad de las personas pero que en cualquier caso eviten el ingreso de ganado o semovientes a los predios objeto de protección

ACTIVIDADES	Vista Hermosa 1-2	El Madroño	El Miradero	Buena Vista	El Retiro	Potrerito	El Mirador	La Soledad	Ventiladeros	La Graciela

Enriquecimiento del Bosque Natural Objeto: **Siembra de plántulas de especies forestales nativas** Beneficio**: Flora y Fauna Silvestre Regulación del ciclo hídrico**	**Condiciones Técnicas:** • **Limpia**. Esta actividad consiste en la eliminación (rocería) de vegetación herbácea en el área periférica de cada uno de los puntos donde se establecerá un individuo o plántula, puede ser realizada de manera manual o mecanizada (guadaña). • **Trazado**. Para realizar el establecimiento se empleará un patrón de siembra al cuadrado con distancias de 3m x 3m para las especies forestales propuestas. • **Plateo**. Se realizará una limpieza total alrededor de cada uno de los sitios donde se llevará a cabo la siembra, el plato tendrá un diámetro mínimo de 1 metro, área que es necesario esté libre de vegetación para evitar la competencia por luz y nutrientes. • **Ahoyado**. Teniendo en cuenta que las plántulas tendrán al momento de su establecimiento una altura mínima que oscila entre 40 y 50 cm, se realizará un hoyo en cada uno de los sitios marcados y plateados previamente, el cual tendrá 40 cm de diámetro y 50 cm de profundidad como mínimo, procurando que durante esta actividad no se inviertan o se mezclen los horizontes del suelo. • **Obtención de plántulas**. El material vegetal deberá tener una altura total mínima de 50 cm medidos a partir del cuello de la raíz. Este material deberá tener características como buen tamaño y suficiente área foliar, tallo lignificado, óptima área radicular, rustificación, buen color, vigor, sin problemas fitosanitarios y sin síntomas de deficiencias nutricionales o problemas de malformación de la raíz (cola de marrano, cuello de cisne, etc.). • **Siembra**. En cada uno de los hoyos se realizará la siembra de una plántula previo retiro de la bolsa plástica que la contiene y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones: No desbaratar el pan o pilón de tierra, dejar el cuello de la plántula a nivel del suelo, es decir, que la plántula no quede demasiado enterrada o con raíces expuestas, Apisonar el suelo con que se ancle el individuo para no dejar espacios de aire que limiten el desarrollo del sistema radicular o generen depósitos de agua que favorezcan generación de enfermedades radiculares. • **Fertilización.** Esta labor consiste en la aplicación al momento de la siembra de 70 a 100 gramos por plántula de fertilizante compuesto (NPK) los cuales deberán ser incorporados directamente al hoyo evitando que quede en contacto directo con las raíces de las plántulas. • **Resiembra.** Para realizar esta labor se tendrá en cuenta el sistema de trazado inicial de la plantación, conservando las distancias entre surcos y plantas, para lo cual luego de tres semanas de haberse realizado la siembra del material vegetal se hará una evaluación de prendimiento, lo que permitirá establecer el porcentaje de pérdidas y

	la reposición del material vegetal, la cual no deberá superar el 10%. En caso de obtener porcentajes inferiores al 10%, el material vegetal excedente previsto para la resiembra será igualmente establecido. • Control fitosanitario. Durante el periodo del establecimiento de la plantación, se llevará a cabo un control fitosanitario con el fin de tomar medidas preventivas y correctivas necesarias para controlar agentes bióticos como la hormiga arriera, grillos entre otros y enfermedades como nematodos, bacterias, hongos, para lo cual se hará la aplicación bajo recomendación técnica de agroinsumos. • Asistencia Técnica. Durante toda la fase de establecimiento se garantizará la asistencia técnica permanente la cual estará dada por u Ingeniero Forestal con experiencia en el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales de carácter protector. Este profesional deberá presentar y certificar los informes de establecimient de la plantación.
Mantenimiento de Cercas Objeto: **se cuentan la instalación de 1.889 metros lineales de cercas en postes plásticos y alambres de púas con el fin de proteger las coberturas naturales de estos predios de la presión que ejercen los sistemas productivos agrícolas y pecuarios de las predios aledaños** Beneficio**: Flora y Fauna Silvestre**	**Condiciones Técnicas:** • **Cambio de postes**. Los postes plásticos faltantes o que se hayan partido, dañado o incluso doblado deberán ser cambiados y repuestos por posteadura nueva de similares condiciones a las originales en cuanto a tamaño y espesor, manteniendo e incluso mejorando aspectos como profundidad de hincado, estabilidad, trazado, verticalidad, etc. • **Posteadura** que por razones normales del deterioro del asilamiento se encuentre caída, ladeada o desalineada pero que esté en estado óptimo para su uso, esta deberá ser nuevamente hincada, organizada y alineada de manera que el cerco cumpla con su función de protección. En caso de caminos y servidumbres estos deberán contar con portillos y broches que permitan la movilidad de las personas pero que en cualquier caso eviten el ingreso de ganado a los predios objeto de protección. • **Cambio y/o arreglo del alambre de púas**. El alambre de púas que se haya reventado o incluso que haya desaparecido, deberá se repuesto o cambiado en las secciones que haga falta por alambre nuevo de similares características al originalmente empleado en cuanto a su calibre y la cantidad de hilos establecidos. Este proceso implica la extensión del alambre nuevo, siguiendo los mismos trazados iniciales, su tensión de manera que este quede templado y su fijación a los postes mediante grapado.

Mantenimiento de Vallas Informativas Objeto: **informar y promover prácticas de conservación a diferentes públicos, con mensajes cortos, claros y contundentes, de modo permanente y ubicadas en sitios estratégicos de afluencia o paso de personas.** Beneficio**: Flora y Fauna Silvestre**	**Condiciones Técnicas:** • **Mantenimiento** de ocho (8) vallas informativas el cual consistirá en la limpieza de los postes y tableros, el repintado de mensajes y figuras decorativas que se hayan podido borrar o deteriorar, la eliminación de hongos cromógenos (mancha azul) mediante lijado, cambio de piezas deterioradas (podridas) y la aplicación de lacas, barnices e inmunizantes para maderas a fin de prolongar su vida útil
Visitas y Recorridos de Vigilancia Objeto: **Conservación del recurso hídrico. Mediante la identificación de presiones antrópicas.**	**Condiciones Técnicas:** • **Visitas** deberán hacerse semanal e implican recorridos de personal por el interior y por los límites de los predios, de cada visita y recorrido se debe realizar: • Levantamiento con equipo GPS y la entrega de los archivos digitales con los tracks o recorridos. • Registros fotográficos. • Elaboración de informes descriptivos de visita ocular firmados por el personal adscritos a la ejecución del convenio, donde se detallen las condiciones del predio en cuanto al estado de las coberturas vegetales, estado de límites y/o cercas procesos de ocupación ilegal, contaminación de fuentes hídricas, tala o caza ilegal, ingreso de ganado o semovientes, entre otras perturbaciones.

Beneficio: **Flora y Fauna Silvestre**	• Georeferenciación de sitios o áreas disturbados. • Para el desarrollo de estas actividades podrán emplearse equipos con drones, Sistemas de Posicionamiento Global – GPS, entre otros.
Cartografía y aerofotografías con DRONE. Objeto: **Consolidar información cartográfica y de aerofotografías confiables, recientes y con niveles de resolución óptimos.** Beneficio: **Cuencas abastecedoras (conservación del recurso hidrico)**	**Condiciones Técnicas:** • **Análisis Cartográfico Y Aerofotográfico.** detallado de cada predio para lo cual se deberán consultar las diferentes bases de datos a nivel catastral (IGAC, AMCO, etc.) y con la ayuda de herramientas tecnológicas como Sistemas de Información Geográfico – SIG, Drones, GPS, imágenes de Satélite, etc. • **Vuelo con Drone (*Para cada predio*)**. se elaborará un ortofotomosaico el cual deberá ser entregado en formato ECW y JPEG y se generará información cartográfica base a nivel de límites, drenajes, vías de comunicación e información temática a nivel de coberturas vegetales bajo la metodología Corine Land Cover (Nivel 3) y concesiones de agua otorgadas por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda - Carder. Esta Cartografía deberá tener como sistema de proyección el origen nacional (CTM 12) y deberá ser entregada en Formato Shape (Shp) y Keyhole Markup Language (KML).
Campañas de sensibilización contra la tala y la caza ilegal Objeto: **Disminuir la cazadores furtivos o de la extracción permanente y continua de material vegetal (guadua) al interior de algunos de los predios**	**Condiciones Técnicas:** • Se requiere adelantar como mínimo 6 jornadas de sensibilización contra la tala y la caza ilegal, estas jornadas requieren del desarrollo de las siguientes actividades: • **Charlas o jornadas de capacitación** de tipo presencial con participación de pobladores y estudiantes de escuelas y/o centros educativos de las veredas o corregimientos donde se ubican los predios Vista Hermosa 1, Vista Hermosa 2, El Madroño, El Miradero, Buenavista, El Retiro, Potrerito, El Mirador, La Soledad, Ventiaderos, La Graciela en el municipio de Pereira. Aspectos como la convocatoria y logística necesaria para el desarrollo de estas jornadas (refrigerios, ayudas audiovisuales, sitios, etc.) correrá por cuenta del ejecutor del convenio y deberá ser concertada previamente con las instancias de coordinación del convenio. De cada jornada se deberá elaborar un

adquiridos para la conservación del recurso hídrico Beneficio: **Flora y fauna silvestre**	informe con los respectivos registros fotográficos y de firmas de asistencia. • **Diseño, impresión y distribución** de material divulgativo a nivel de afiches y/o plegables alusivos a los efectos e impactos negativos de la tala y la caza ilegal de especies silvestres. Los contenidos y características técnicas del material divulgativo deberá ser concertado previamente con las instancias de coordinación del convenio. Se deberán entregar evidencias de la distribución del material divulgativo**.** • **Diseño, impresión e Instalación** en cada uno de los predios de letreros con información sobre la prohibición de la tala y la caza ilegal y sobre las consecuencias legales de dichas actividades. Los contenidos y características técnicas de los letreros a instalar deberá ser concertado previamente con las instancias de coordinación del convenio. Se deberán presentar las evidencias de la instalación de los letreros en cada predio (coordenadas, registro fotográfico).
Revisión de límites y Amojonamiento Objeto: **Verificación de los límites de cada uno de los predios.** Beneficio: **Flora y Fauna Silvestre**	**Condiciones Técnicas:** • **Realizar** mediante comisión de topografía en campo la verificación de los límites de cada uno de los predios y la implementación de mojones que permitan tener certeza y caridad sobre sus límites. De cada predio se deberá entregar plano topográfico con levantamiento planimétrico esta Cartografía deberá tener como sistema de proyección el origen nacional (CTM 12) y deberá ser entregada en Formato formato de archivo informático de dibujo computarizado (DWG), Shape (Shp) y Keyhole Markup Language (KML).

ACTIVIDAD	Vista Hermosa 2	El Madroño	El Miradero	Buena Vista
Mantenimiento de área Plantadas Objeto: **se realizó el establecimiento de 1.582 plántulas de especies forestales nativas a manera de enriquecimiento de bosque**	**Condiciones Técnicas:** • **Predios** Vista Hermosa 2 (167 plántulas en 0.15 has), El Madroño (50 plántulas en 0,045 has) y El Miradero (1055 plántulas en 0,9 has) y Buenavista (310 plántulas en 0,279 has) en el municipio de Pereira. • **Evaluación del nivel de prendimiento**. Previo al inicio de las actividades de manejo silvicultural, es necesario realizar una evaluación del nivel de supervivencia o de prendimiento del material vegetal llevado a campo. Esta actividad deberá realizarse al 100% o censo de todas las plántulas vivas, analizando entre			

natural y de reforestación de tipo protector en un área aproximada de 12,82 has. Beneficio**: Flora y Silvestre**	otros aspectos técnicos estado de desarrollo o vigor, estado fitosanitario y altura total • **Rocería.** Esta actividad consiste en la eliminación (rocería) de vegetación herbácea en el área periférica de cada uno de los puntos donde se establecerá un individuo o plántula, puede ser realizada de manera manual o mecanizada (guadaña). • **Replateo**. Consiste en la eliminación total de la vegetación natural al alrededor del sitio de siembra, el plato tendrá un diámetro mínimo de 1 m, el cual debe estar libre de malezas o arvenses para evitar la competencia por luz y nutrientes. • **Fertilización**. Consiste en la aplicación de 100 a 150 gr de fertilizante compuesto (NPK) en la periferia de la plántula en forma de corona cuando la topografía sea plana. Esta labor se realizará durante los 2 mantenimientos previstos. • **Control fitosanitario**. Durante el periodo del mantenimiento, se llevará a cabo control fitosanitario, con el fin de tomar medidas preventivas y correctivas necesarias para controlar agentes bióticos (hormiga arriera, grillos, chupadores, entre otros) y enfermedades. • **Asistencia Técnica**. Durante toda la fase de se garantizará la asistencia técnica, la cual estará dada por un Ingeniero Forestal con experiencia en el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales de carácter protector o de restauración ecológica.

ACTIVIDAD	El Miradero	Ventiaderos	Buenavista
Demolición de Infraestructura Objeto: **Garantizar la conservación y recuperación de los ecosistemas** Beneficio: **Conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, regionales y distritales**	**Condiciones Técnicas:** • **Realizar** la demolición de la infraestructura encontrada en los predios utilizando maquinaria y/o herramienta manual. • **Realizar** la recolección y correcta disposición de los residuos de la construcción y demolición. En ningún caso estos residuos podrán ser incinerados, carbonizados o dispuestos en sitios al interior de los predios como fuentes hídricas u otras áreas • **De la demolición** en cada predio se deberá elaborar un informe con el respectivo registro fotográfico. • **En caso de encontrarse** infraestructura a nivel de sistemas de tratamiento de aguas residuales estos deberán ser demolidos conforme con los lineamientos y directrices definidos por la autoridad ambiental • **Aquellos materiales** que por su estado de conservación puedan ser reutilizados, reciclados y/o recuperados, deberán		

	previo concepto de la gobernación ser dejados a disposición de las juntas de Acción o asociaciones comunitarias para su respectivo manejo y destino. En ningún caso estos podrán ser comercializados.

CODIGOS UNSPSC PARA EL PROYECTO

Segmento	Familia	Clase
70000000- Servicios de contratación agrícola, forestal y de fauna.	70130000- Preparación gestión y protección del terreno y del suelo.	70131700- Gestión del terreno y del suelo.
70000000- Servicios de contratación agrícola, forestal y de fauna.	70150000-Silvicultura	70151800- Servicios de conservación forestal

PROFESIONALES REQUERIDOS PARA EL PROYECTO

TAREA	PERSONAL REQUERIDO
Realizar Asistencia Técnica	- **UN (1) PROFESIONAL COORDINADOR**: Con experiencia general igual o superior a 25 meses, y título profesional que lo acredite como Ingeniero Forestal, con postgrado en la modalidad especialización o superior con experiencia especifica igual o superior a 12 meses en manejo silvicultural forestal de especies nativas en bosque. **Como se acredita:** **Formación Académica:** Acta de grado y/o diploma del pregrado y acta de grado y/o diploma del postgrado, tarjeta profesional o matricula (SI APLICA).

	Experiencia general y específica: Con certificaciones laborales en las que conste como mínimo la siguiente información: • Identificación de la Empresa Contratante • Objeto del contrato o actividades realizadas • Fecha de iniciación y terminación del contrato • Tiempo de ejecución.
Demolición de Infraestructura	- **UN (1) PROFESIONAL:** Con experiencia general igual o superior a 12 meses y título profesional del que lo acredite como Ingeniero Civil, con experiencia especifica igual o superior a 12 meses en construcción de obra civil. **Como se acredita:** **Formación Académica:** Acta de grado y/o diploma del pregrado y acta de grado y/o diploma del postgrado, tarjeta profesional o matricula. **Experiencia general y específica:** Con certificaciones laborales en las que conste como mínimo la siguiente información: • Identificación de la Empresa Contratante • Objeto del contrato o actividades realizadas • Fecha de iniciación y terminación del contrato • Tiempo de ejecución.
Actividades varias apoyo man silvicultural y aislamiento y mantenimient áreas rehabilitadas	- **UN MAESTRO DE OBRA U OFICIAL:** Persona natural bachiller, con experiencia general igual o superior a 24 meses en organización de los espacios de trabajo, maniobra, almacenamiento, carga/descarga de materiales, control y/o organización de los grupos de trabajo y asignación de tareas a los operarios y Supervisión y verificación de los procesos y resultados de los trabajos.

	Como se acredita: **Formación Académica:** Acta de grado y/o diploma que lo acredite como bachiller académico o técnico. **Experiencia general:** Con certificaciones laborales en las que conste como mínimo la siguiente información: • Identificación de la Empresa Contratante • Objeto del contrato o actividades realizadas • Fecha de iniciación y terminación del contrato • Tiempo de ejecución.
Topógrafo	- **UN (1) PROFESIONAL** con experiencia general igual o superior a 24 meses, con título profesional que lo acredite como topógrafo, con experiencia especifica igual o superior a 12 meses en topografía de predios rurales. **Formación Académica:** Acta de grado y/o diploma del pregrado, tarjeta profesional o matricula. **Experiencia general y específica:** Con certificaciones laborales en las que conste como mínimo la siguiente información: • Identificación de la Empresa Contratante • Objeto del contrato o actividades realizadas • Fecha de iniciación y terminación del contrato • Tiempo de ejecución.
Oficios Varios	- **CUATRO (04) OBREROS:** Persona natural,con experiencia general igual o superior a 12 meses. Como se acredita: **Experiencia general:** Con certificaciones laborales en las que conste como mínimo la siguiente información:

- Identificación de la Empresa Contratante
- Objeto del contrato o actividades realizadas
- Fecha de iniciación y terminación del contrato
- Tiempo de ejecución.

Elaboró: Ronald Andrés Zapata Tabares
Profesional Especializado Dirección Técnica