ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

El objeto de la contratación es "EJECUTAR OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO Y ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN EN EL SECTOR DEL ASILO DEL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS.", con el propósito de controlar la inestabilidad del terreno, prevenir su deterioro progresivo, proteger la infraestructura y las viviendas del sector y garantizar condiciones seguras y estables en el sector intervenido.

Las obras contemplan, entre otras, actividades orientadas a la estabilización del talud y del terreno, tales como la localización y el replanteo, la excavación y adecuación de la superficie de fundación, la construcción de estructuras de contención, el suministro y la instalación del acero de refuerzo, la construcción de obras de drenaje y subdrenaje, la conformación de rellenos compactados, el manejo de aguas de escorrentía, la protección superficial de taludes, así como la ejecución de las demás actividades complementarias requeridas para garantizar la estabilidad, la seguridad, la durabilidad y la funcionalidad de las obras.

OBJETO: EJECUTAR OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO Y ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN EN EL SECTOR DEL ASILO DEL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS.

Descripción del proyecto

El presente proyecto tiene como finalidad ejecutar obras de mitigación del riesgo y estabilización del terreno en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas, mediante la construcción de estructuras de contención y obras complementarias de drenaje y protección, orientadas a recuperar las condiciones de estabilidad de un terreno que presenta signos de inestabilidad y que representa una amenaza para las edificaciones, la infraestructura y las personas que habitan o transitan por el sector.

El alcance del proyecto comprende la ejecución de actividades de excavación y adecuación del terreno, construcción de las estructuras de contención, instalación de elementos de drenaje y subdrenaje, conformación y compactación de rellenos, control de aguas superficiales y protección de taludes, y demás obras complementarias necesarias para garantizar la estabilidad del terreno, la seguridad de los usuarios y la adecuada conservación de la infraestructura existente.

La ejecución del proyecto responde a la necesidad de intervenir un sector que presenta condiciones de inestabilidad geotécnica como consecuencia de factores como la pendiente del terreno, la saturación del suelo por las lluvias, el manejo inadecuado de las aguas de escorrentía y la acción de procesos erosivos, situaciones

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldía@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

que pueden derivar en deslizamientos, asentamientos o pérdida de soporte del terreno, con afectaciones sobre las edificaciones y los servicios existentes.
Con la ejecución del proyecto se busca reducir el riesgo existente, proteger la vida de los habitantes y usuarios del sector, salvaguardar la infraestructura pública y privada aledaña y fortalecer la gestión del riesgo de desastres en el municipio de Aguadas, en concordancia con la Ley 1523 de 2012.

Descripción de las condiciones actuales a intervenir

El presente proceso contractual tiene como finalidad ejecutar las obras de mitigación del riesgo y estabilización del terreno en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas, de conformidad con las necesidades identificadas por la Secretaría de Obras Públicas, como resultado de las labores de inspección, diagnóstico y priorización de las zonas que requieren intervención.

El sector objeto del proyecto presenta condiciones de inestabilidad en el terreno, evidenciadas en problemas como pérdida de soporte del talud, procesos erosivos, saturación del suelo, deficiencias en el manejo de las aguas lluvias y de escorrentía, y ausencia o insuficiencia de estructuras de contención y de obras de drenaje, situaciones que representan riesgos para la seguridad de las personas y de las edificaciones existentes.

De acuerdo con las condiciones particulares del terreno, las actividades a ejecutar podrán comprender, entre otras, las siguientes:

- Localización, replanteo y control topográfico de las obras.
- Excavaciones, descapote y adecuación del terreno para la conformación de la superficie de fundación de las estructuras de contención.
- Construcción de las estructuras de contención (muros, cimentaciones y elementos complementarios) en los materiales y dimensiones definidos en el proyecto.
- Suministro, figuración e instalación del acero de refuerzo, formaletas y fundición de concretos, cuando aplique.
- Construcción de obras de drenaje y subdrenaje (filtros, geotextiles, material drenante, tuberías, lloraderos, cunetas y canales de coronación o de entrega).
- Suministro, extensión y compactación de rellenos con material seleccionado.
- Manejo y conducción adecuada de las aguas de escorrentía y de las aguas lluvias hacia puntos de entrega seguros.
- Protección superficial del talud y obras de revegetalización o empradización, cuando se requieran.
- Ejecución de las obras complementarias requeridas para garantizar la estabilidad, la seguridad, la funcionalidad y la durabilidad de la intervención.

Las intervenciones proyectadas buscan recuperar las condiciones de estabilidad del terreno, controlar los procesos erosivos y de saturación, y reducir la vulnerabilidad

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

de las personas y de las edificaciones del sector, garantizando espacios seguros y prolongando la vida útil de la infraestructura existente.

El proyecto cuenta con un registro fotográfico de las condiciones actuales del sector objeto de intervención, el cual hace parte integral del presente anexo técnico y servirá como soporte para la planificación, ejecución y seguimiento de las obras por parte del contratista y de la supervisión designada por la Secretaría de Obras Públicas.

En conjunto, las obras proyectadas permitirán mitigar el riesgo existente, estabilizar el terreno y proteger a la comunidad del sector del Asilo, contribuyendo a la seguridad territorial y al mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria.

Localización

El proyecto se ejecutará en el municipio de Aguadas, departamento de Caldas, en el Asilo del municipio, específicamente en el talud ubicado en la parte inferior de esta infraestructura, de acuerdo con la priorización realizada por la Secretaría de Obras Públicas. Esta zona fue seleccionada por las condiciones de inestabilidad identificadas durante las visitas técnicas y por la importancia de proteger la infraestructura y a las personas que hacen uso de ella.

El **mapa que se presenta a continuación** muestra la localización general del municipio dentro del departamento de Caldas:



Figura 1. coordenadas municipio 5°36'47.29"N 75°27'27.33"O

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

Actividades a ejecutar y alcance

El presente proyecto contempla la ejecución de obras de mitigación del riesgo y estabilización del terreno mediante la construcción de estructuras de contención en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas. Las intervenciones proyectadas están orientadas a recuperar las condiciones de estabilidad del terreno, controlar el agua superficial y subsuperficial, y garantizar la seguridad de las personas, las edificaciones y la infraestructura del sector.

Las obras comprenden intervenciones en el terreno y en el talud, estructuras de contención, cimentaciones, rellenos, obras de drenaje y subdrenaje, manejo de aguas de escorrentía y protección superficial, de acuerdo con las necesidades identificadas durante las inspecciones técnicas realizadas por la Secretaría de Obras Públicas.

De manera general, el alcance del proyecto comprende la ejecución de las siguientes actividades:

- Actividades preliminares, incluyendo cerramiento y señalización preventiva, localización y replanteo, descapote, limpieza del terreno y demoliciones o desmontes localizados.
- Excavaciones mecánicas y manuales, cargue, transporte y disposición adecuada del material sobrante en sitios autorizados.
- Conformación y adecuación de la superficie de fundación de las estructuras de contención, incluyendo concreto de limpieza o mejoramiento del suelo, cuando se requiera.
- Construcción de las estructuras de contención, incluyendo cimentación, cuerpo del muro y demás elementos estructurales, de acuerdo con el diseño y las especificaciones del proyecto.
- Suministro, figuración e instalación de acero de refuerzo, formaletería, suministro, vaciado, vibrado y curado de concretos.
- Construcción de obras de drenaje y subdrenaje, tales como filtros con material granular y geotextil, tuberías perforadas, lloraderos, cunetas, canales de coronación y estructuras de entrega.
- Suministro, extensión y compactación de rellenos con material seleccionado, por capas y con control de humedad y densidad.
- Obras de protección superficial del talud y de control de la erosión, incluyendo empradización o revegetalización, cuando aplique.
- Ejecución de las actividades complementarias necesarias para la correcta terminación de las obras, incluyendo limpieza general y retiro de materiales sobrantes y escombros.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

Las obras proyectadas permitirán recuperar la estabilidad del terreno, reducir el riesgo por movimientos en masa y mejorar las condiciones de seguridad del sector, beneficiando a niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores, así como a las instituciones y a la comunidad en general, mediante la disponibilidad de un entorno seguro y estable.

Fases y etapas del proyecto

La ejecución del proyecto se desarrollará mediante fases sucesivas, las cuales permitirán una adecuada planificación, coordinación, control y seguimiento de las actividades constructivas, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los estándares de calidad, las normas de seguridad y el cronograma de ejecución establecido. Estas fases se describen a continuación:

Fase 1. Planeación y alistamiento

Comprende las actividades preliminares necesarias para el inicio de la obra, tales como:

- Socialización del proyecto con la comunidad beneficiaria, los vecinos del sector y demás actores involucrados, cuando a ello haya lugar.
- Reconocimiento del sitio de intervención, verificación de las condiciones existentes del terreno y definición de las áreas de trabajo y de acopio.
- Localización y replanteo de las obras, con control topográfico, y adopción de las medidas técnicas necesarias para el adecuado desarrollo de los trabajos.
- Instalación de la señalización preventiva, cerramiento y delimitación del área de intervención e implementación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo.
- Organización de las áreas destinadas al almacenamiento de materiales, herramientas, equipos y demás recursos requeridos para la ejecución del contrato.
- Identificación de las redes de servicios públicos existentes y adopción de las medidas para su protección.

Fase 2. Intervención y ejecución de obra

Comprende la ejecución de las actividades de estabilización y construcción contempladas en el alcance del proyecto. Entre las principales actividades se encuentran:

- Descapote, excavaciones y adecuación de la superficie de fundación.
- Construcción de las estructuras de contención, con su respectivo refuerzo, formaleta y concreto, cuando aplique.
- Instalación de los sistemas de drenaje y subdrenaje (filtros, geotextil, tuberías, lloraderos).
- Construcción de cunetas, canales de coronación y estructuras de entrega para el manejo de las aguas de escorrentía.
- Suministro, extensión y compactación de rellenos con material seleccionado.
- Protección superficial del talud y obras de control de erosión.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

- Ejecución de las actividades complementarias necesarias para garantizar la estabilidad, seguridad y conservación de las obras.
- Limpieza general de las áreas intervenidas, retiro y disposición adecuada de los residuos y del material sobrante generados durante la ejecución de las obras.

Fase 3. Supervisión, control y entrega
Durante esta fase, la Secretaría de Obras Públicas, en calidad de entidad contratante y a través de la supervisión designada, realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico a la ejecución del contrato, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la correcta ejecución de las actividades programadas.

Como parte de esta etapa se desarrollarán las siguientes actividades:

- Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, cantidades de obra y condiciones contractuales.
- Revisión de la calidad de las obras ejecutadas, de los resultados de los ensayos de laboratorio y requerimiento de los ajustes o correcciones a que haya lugar.
- Elaboración de actas de seguimiento, recibo parcial y recibo final de las obras.
- Registro fotográfico de las intervenciones ejecutadas y consolidación de la documentación técnica y administrativa del proyecto, incluyendo los planos récord (as built), cuando aplique.
- Entrega formal de las obras a la Administración Municipal, garantizando que cumplan con las condiciones de calidad, estabilidad y seguridad previstas en el contrato.

a. Ítems de pago
El contrato se estructurará bajo un sistema de pago por ítems de obra ejecutada, conforme a las cantidades realmente construidas y verificadas por la supervisión.
Los ítems de pago se determinarán de acuerdo con las actividades principales del proyecto, tales como:

- Preliminares: cerramiento, señalización, localización y replanteo, descapote y limpieza.
- Excavaciones, cargue, transporte y disposición de material sobrante.
- Concretos de limpieza, ciclópeos y/o estructurales para las estructuras de contención.
- Acero de refuerzo, formaletas y obras complementarias de las estructuras de contención.
- Obras de drenaje y subdrenaje: filtros, geotextil, material drenante, tuberías, lloraderos.
- Cunetas, canales de coronación y estructuras de entrega.
- Rellenos compactados con material seleccionado.
- Protección superficial del talud y empradización.
- Limpieza final, transporte y disposición de residuos de obra.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal. Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

El pago se efectuará conforme al avance físico comprobado en campo, previa aprobación de las actas parciales de obra y certificación de la supervisión técnica, garantizando que los recursos se apliquen directamente a las actividades ejecutadas.

Plazo para la ejecución del CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

Forma de pago

El presente contrato se ejecutará bajo la modalidad de precios unitarios fijos, de conformidad con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y verificadas en campo por la supervisión técnica designada por la Entidad.

Los pagos al contratista se realizarán contra la entrega y aprobación de las actas parciales de obra, las cuales reflejarán el avance físico y financiero de las actividades desarrolladas. Cada acta será suscrita por el contratista y avalada por la supervisión, previa revisión de los ítems ejecutados, cantidades de obra y cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el anexo contractual.

El valor total del contrato corresponderá a la sumatoria de los ítems contenidos en el presupuesto oficial, conforme a los precios unitarios aceptados en la oferta adjudicada.

Condiciones particulares del proyecto

El presente proyecto corresponde a la ejecución de obras de mitigación del riesgo y estabilización del terreno mediante la construcción de estructuras de contención en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas. Las intervenciones tienen como propósito reducir la amenaza por movimientos en masa y proteger a la población y a las edificaciones del sector, sin que ello implique modificaciones en el uso del suelo ni la construcción de nuevas edificaciones.
La ejecución del proyecto tiene como propósito recuperar las condiciones de estabilidad del terreno mediante la intervención de elementos geotécnicos, estructurales e hidráulicos, controlando los factores que originan la inestabilidad, tales como la saturación del suelo, la erosión y el manejo inadecuado de las aguas de escorrentía.

La presente intervención se encuentra alineada con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 "Aguadas, Territorio de Oportunidades" y con las acciones de gestión del riesgo de desastres del municipio, en el marco de la Ley 1523 de 2012,

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

orientadas a la reducción del riesgo y a la protección de la vida y de los bienes de la comunidad.

La ejecución de las obras se desarrollará conforme a la normatividad nacional vigente aplicable a proyectos de infraestructura pública, observando las disposiciones técnicas, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, entre las cuales se destacan:

- Ley 400 de 1997 y el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, en especial los Títulos A, C y H (estudios geotécnicos, cimentaciones y estructuras de contención).
- Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental y se establecen los principios generales para la protección del medio ambiente.
- Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución 1257 de 2021, relacionada con la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).
- Resolución 0312 de 2019 (Estándares Mínimos del SG-SST) y Resolución 1409 de 2012 (trabajo seguro en alturas).
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) expedidas por ICONTEC aplicables a materiales, procedimientos constructivos y sistemas empleados durante la ejecución de las obras.
- Especificaciones generales de construcción vigentes del INVÍAS, en lo aplicable a excavaciones, rellenos, concretos, drenajes y obras de contención.
- Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Aguadas y demás disposiciones urbanísticas y de ordenamiento territorial que resulten aplicables.

Las actividades previstas corresponden a obras de estabilización y mitigación del riesgo sobre un terreno existente; por tanto, no se contempla la construcción de nuevas edificaciones. No obstante, el contratista será responsable de gestionar y obtener los permisos o autorizaciones que, en caso de ser requeridos por la autoridad competente para la ejecución de alguna actividad específica, resulten necesarios, así como de cumplir integralmente con las normas de seguridad y salud en el trabajo, manejo ambiental y disposición final de los residuos y del material sobrante generados durante la ejecución del contrato.

Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas para la ejecución del proyecto incluyen los siguientes componentes:

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

Preliminares: cerramiento provisional, señalización, localización y replanteo con equipo topográfico, descapote y limpieza del terreno, y protección de las redes y estructuras existentes.

Excavaciones: excavación mecánica y manual en los volúmenes y niveles definidos en el proyecto, con control de la estabilidad de los taludes de excavación, uso de entibados o apuntalamientos cuando se requiera y disposición del material sobrante en sitios autorizados.

Superficie de fundación: adecuación y verificación del suelo de fundación por parte de la supervisión, incluyendo concreto de limpieza o reemplazo de material cuando se encuentren suelos blandos o inadecuados.

Estructuras de contención: construcción de las estructuras de contención (muros en concreto ciclópeo o reforzado, gaviones u otro sistema definido en el proyecto), con las dimensiones, geometría, resistencias y detalles de refuerzo establecidos, garantizando su estabilidad al volcamiento, al deslizamiento y su capacidad portante.

Concretos y acero de refuerzo: suministro, figuración, instalación y amarre del acero de refuerzo, formaleta, vaciado, vibrado y curado de concretos, de acuerdo con la NSR-10 y las resistencias especificadas.

Drenaje y subdrenaje: construcción de filtros con material granular y geotextil, instalación de tuberías perforadas y lloraderos detrás de las estructuras, cunetas, canales de coronación y estructuras de entrega, de manera que se evite la acumulación de agua y la generación de presiones hidrostáticas sobre las estructuras.

Rellenos: suministro, extensión y compactación por capas de material seleccionado detrás de las estructuras de contención, con control de humedad y de densidad.

Protección superficial: conformación del talud, control de la erosión, empradización o revegetalización de las áreas intervenidas, cuando aplique.

Limpieza final: retiro de escombros, sobrantes y residuos, y entrega de las áreas limpias y en condiciones seguras.

Las actividades se ejecutarán de conformidad con los estudios previos, los estudios y diseños geotécnicos y estructurales, las especificaciones técnicas particulares, los análisis de precios unitarios, las cantidades de obra, los planos constructivos, las normas técnicas vigentes y las instrucciones impartidas por la supervisión designada por la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Aguadas, garantizando la calidad, estabilidad y durabilidad de las obras ejecutadas.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales empleados deberán cumplir con las normas técnicas colombianas (NTC) e ICONTEC aplicables, garantizando su calidad y durabilidad. Entre los principales requerimientos:

- Cemento Portland tipo UG – NTC 121.
- Acero de refuerzo – NTC 2289.
- Concreto con la resistencia especificada en el proyecto, conforme a la NSR-10 (Título C).
- Agregados (arena, grava y piedra para concreto ciclópeo) conforme a NTC 174 y NTC 177.
- Material granular para filtros y subdrenes, limpio, durable y de granulometría adecuada.
- Geotextil no tejido para filtración y separación, con las características definidas en el proyecto.
- Tubería y accesorios en PVC para drenaje – NTC 576 (o la norma aplicable al producto).
- Material de relleno seleccionado, libre de materia orgánica y de partículas deletéreas, que permita su compactación en las condiciones especificadas.
- Cuando se contemplen gaviones: malla galvanizada de doble torsión y piedra de tamaño, dureza y calidad adecuados.

El contratista deberá garantizar el almacenamiento y transporte adecuado de los materiales, evitando deterioros o contaminación antes de su instalación.

Pruebas y ensayos

Dado que el presente contrato corresponde a obras de estabilización y construcción de estructuras de contención, el control de calidad de los materiales y de las obras se realizará mediante ensayos de laboratorio y verificaciones de campo, dirigidos por la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de la NSR-10.

Entre los controles a realizar se encuentran:

- Ensayos de resistencia a la compresión de cilindros de concreto (toma de muestras, asentamiento y curado conforme a las NTC aplicables), con la frecuencia que establezca la supervisión y la normativa vigente.
- Verificación de la calidad de los agregados y del cemento mediante certificados de calidad y ensayos cuando la supervisión lo requiera.
- Verificación de los diámetros, longitudes, traslapos, recubrimientos y amarres del acero de refuerzo antes de cada vaciado.
- Control de compactación de los rellenos mediante ensayos de densidad en campo y humedad, de acuerdo con el Proctor correspondiente al material empleado.
- Verificación de la superficie de fundación por parte de la supervisión antes de iniciar la construcción de cada estructura.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

- Verificación de la correcta instalación de los filtros, geotextiles, tuberías y lloraderos, y del funcionamiento de las obras de drenaje.
- Control topográfico de niveles, alineamientos, geometría y dimensiones de las estructuras construidas.

Todos los resultados de ensayos y las observaciones de las verificaciones serán registrados en los informes de supervisión y deberán ser atendidos por el contratista antes de la entrega final de la obra. Los costos de los ensayos y del control de calidad estarán a cargo del contratista y deberán incluirse en los análisis de precios unitarios.

Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

La Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Aguadas, Caldas, entregará al contratista adjudicatario los siguientes insumos como soporte técnico para la correcta ejecución de las actividades:

- Estudios y diseños del proyecto (geotécnicos, estructurales y de drenaje), cuando existan, así como los planos constructivos y las memorias de cálculo disponibles.
- Registro fotográfico detallado del estado actual del sector, el cual servirá como referencia para la planeación y desarrollo de las actividades de obra.
- Presupuesto oficial, análisis de precios unitarios y cantidades de obra.
- Especificaciones técnicas del proyecto.

Estos documentos permitirán al contratista identificar con precisión las áreas de intervención y las condiciones físicas existentes antes del inicio de la ejecución.

La supervisión será responsable de verificar en campo las condiciones reales del terreno, así como de aprobar los ajustes menores que puedan requerirse durante el desarrollo del contrato, siempre dentro del alcance y objeto establecido y, cuando se trate de modificaciones de carácter geotécnico o estructural, previo concepto del profesional competente.

Notas técnicas específicas del proyecto

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones técnicas vigentes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), a las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a los materiales, procesos constructivos y sistemas empleados, así como a las especificaciones técnicas del presente proceso contractual y a la demás normativa nacional vigente que resulte aplicable para la ejecución de obras de estabilización y contención.

Adicionalmente, se deberán cumplir los siguientes lineamientos:

- Implementar las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo conforme a la Resolución 0312 de 2019 y, para trabajos en alturas y en

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal. Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

excavaciones, la Resolución 1409 de 2012 y las medidas de protección que correspondan.
- Gestionar adecuadamente los residuos de obra bajo la Resolución 472 de 2017 (RCD), modificada por la Resolución 1257 de 2021.
- Garantizar la estabilidad de las excavaciones y de los taludes durante toda la ejecución, adoptando las medidas de entibado, apuntalamiento o ejecución por tramos que resulten necesarias.
- Ejecutar los trabajos preferiblemente en época de menor precipitación y proteger las excavaciones y las obras del ingreso de aguas lluvias y de escorrentía.
- Respetar las disposiciones establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Aguadas y demás normas urbanísticas vigentes aplicables a la zona de intervención.
- Informar de inmediato a la supervisión cualquier hallazgo o condición del terreno que difiera de lo previsto en los estudios y diseños (suelos blandos, nivel freático, presencia de agua o evidencias de nuevos movimientos).

El cumplimiento de estas condiciones garantizará la estabilidad, durabilidad, funcionalidad y sostenibilidad ambiental de las intervenciones en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas.

Método Constructivo
La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada, de las excavaciones y de las estructuras y edificaciones vecinas durante y después de la ejecución.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan los materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra, en especial en las labores de excavación y trabajo en laderas.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.
6. La ejecución de las excavaciones y estructuras de contención por tramos o secciones alternadas, cuando las condiciones del terreno así lo exijan, evitando dejar taludes expuestos por períodos prolongados.
7. El adecuado manejo de las aguas durante la construcción y la instalación oportuna de los sistemas de drenaje.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

Aspectos Relacionados con Sostenibilidad Técnico-Ambiental

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

El proyecto de mitigación del riesgo y estabilización del terreno en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas, incorpora criterios de sostenibilidad técnico-ambiental orientados a minimizar los impactos negativos sobre el entorno natural y a promover el uso responsable de los recursos disponibles durante la ejecución de las actividades.

Dado que se trata de intervenciones sobre una ladera o terreno con condiciones de inestabilidad, las acciones de sostenibilidad se centran en el control de la erosión, la protección de las fuentes de agua, la correcta gestión de los residuos y del material de excavación y la restauración de la cobertura vegetal de las áreas intervenidas.

Las medidas propuestas se enmarcan dentro de los principios del Desarrollo Sostenible y las directrices de la "Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, procurando un equilibrio entre la eficiencia técnica, la responsabilidad ambiental y el bienestar social.

Entre los criterios sostenibles adoptados se destacan los siguientes:

- Uso racional de los materiales de construcción, evitando desperdicios y privilegiando insumos locales o de bajo impacto ambiental.
- Clasificación, recolección y disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición (RCD) conforme a la Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021
- Reutilización y aprovechamiento de materiales en buen estado (piezas metálicas, tejas, madera tratada) siempre que cumplan las condiciones técnicas y de seguridad.
- Aplicación de pinturas libres de plomo y de bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV), reduciendo riesgos a la salud y al ambiente.
- Cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud en el trabajo, promoviendo ambientes laborales seguros y ordenados.
- Capacitación al personal de obra en buenas prácticas ambientales, manejo de residuos y uso adecuado de materiales y herramientas.
- Estas medidas se implementarán en armonía con la normatividad ambiental, técnica y territorial vigente, incluyendo la Ley 99 de 1993, el Decreto 1077 de 2015, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), cuando corresponda, y las disposiciones contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Aguadas.

Durante la ejecución del proyecto, la supervisión será responsable de hacer seguimiento al cumplimiento de las acciones sostenibles, dejando constancia en los informes periódicos del avance, observaciones y resultados obtenidos.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

Información sobre el personal profesional

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal requerido para la ejecución del contrato de mitigación del riesgo y estabilización del terreno en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas, deberá contar con la formación y experiencia necesaria para garantizar la correcta planeación, dirección y ejecución de las actividades previstas.
El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto Residente de Obra
- Un (1) Maestro de Obra u Oficial Líder
- Ayudantes de obra o personal operativo
- Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

En caso de requerirse asesorías específicas, el contratista podrá vincular personal técnico adicional (como electricistas o plomeros certificados), según las necesidades puntuales del proyecto y con previa aprobación de la supervisión.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

La inclusión de estos perfiles obedece a las condiciones técnicas y a la complejidad media de las obras a ejecutar, las cuales requieren un adecuado control de la ejecución de estructuras de contención y de obras de drenaje, pero no implican la construcción de edificaciones ni trabajos de alta especialización.

Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos deberán cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia, acordes con el tipo, complejidad y alcance del proyecto.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil o Arquitecto Residente de Obra	Experiencia profesional mínima de tres (3) año en la ejecución, supervisión o coordinación de obras civiles o de edificación.	Experiencia mínima de un (1) año en obras de estabilización de taludes, estructuras de contención, obras de mitigación del riesgo, obras de drenaje u obras geotécnicas.
Maestro de Obra o Oficial Líder	Experiencia laboral mínima de tres (3) años en ejecución de obras civiles o de mantenimiento de edificaciones.	Experiencia mínima de un (1) año en construcción de muros de contención, obras en concreto o gaviones.
Ayudante de Obra o Personal Operativo	Experiencia mínima de un (1) año en labores de apoyo a obras civiles o mantenimiento general.	Experiencia mínima de seis (6) meses en excavaciones, concretos o manejo de materiales de construcción.
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	Experiencia profesional mínima de un (1) año en implementación o seguimiento de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Experiencia mínima de seis (6) meses en obras civiles o proyectos de Bestructura.

Maquinaria mínima del proyecto

El proyecto de mitigación del riesgo y estabilización del terreno en el sector del Asilo del municipio de Aguadas, Caldas, requiere el uso de maquinaria y equipo de mediana capacidad para las labores de excavación, cargue, transporte y compactación, así como de equipos menores para la construcción de las estructuras. Para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades, el contratista deberá disponer del siguiente equipo mínimo requerido durante la ejecución de la obra:

1. Retroexcavadora o excavadora de capacidad adecuada, para las labores de excavación, descapote y conformación del terreno.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

2. Volqueta, para el cargue, transporte y disposición del material sobrante de excavación y de escombros, y para el transporte de materiales.
3. Equipo de compactación (vibrocompactador manual tipo "rana" o similar), para la compactación de los rellenos por capas.
4. Mezcladora de concreto y vibrador de inmersión, para la preparación, colocación y compactación de los concretos.
5. Equipo de topografía (estación total o nivel y tránsito), para la localización, el replanteo y el control de niveles y alineamientos.
6. Herramientas manuales de obra (palas, picas, barras, martillos, cinceles, niveles, flexómetros, llaves y cortadoras de acero), indispensables para las labores de construcción.
7. Elementos para trabajo seguro en excavaciones y laderas, tales como entibados o apuntalamientos, escaleras, arneses de seguridad, líneas de vida y barandas temporales, conforme a la normatividad vigente en seguridad industrial.
8. Equipo de limpieza y recolección de residuos, incluyendo carretillas, bolsas resistentes y contenedores para disposición de escombros y materiales de desecho.

El contratista deberá garantizar que todo el equipo utilizado se encuentre en buen estado de funcionamiento, cumpla con las normas de seguridad industrial, y sea operado únicamente por personal capacitado.
La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el contratista adjudicatario, siempre que cumplan con los requisitos de calidad, legalidad y normatividad vigente, y cuenten con la aprobación de la supervisión antes de su utilización en la obra.

Los materiales requeridos para la ejecución del proyecto (cemento, acero de refuerzo, agregados, piedra, material granular para filtros, geotextil, tuberías, material de relleno, entre otros) deberán ser adquiridos a proveedores legalmente constituidos, y los materiales pétreos deberán provenir de canteras, areneras o fuentes de materiales que cuenten con título minero vigente y licencia o autorización ambiental, conforme a la normativa minera y ambiental vigente.

El contratista será responsable de inspeccionar y seleccionar las fuentes de suministro más convenientes, considerando la disponibilidad, transporte y costos asociados, y garantizando que los productos provengan de proveedores autorizados y en cumplimiento con la normativa ambiental y minera vigente.

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridico@aguadas-caldas.gov.co

Las fuentes seleccionadas deben ser previamente avaladas por la supervisión, quien verificará el cumplimiento de las condiciones técnicas y legales requeridas antes de su incorporación a la obra.

Los materiales indispensables para la ejecución del proyecto deberán presentar certificados de conformidad de calidad expedidos por los fabricantes o distribuidores, los cuales serán revisados por la supervisión para su aceptación o rechazo según lo dispuesto en la normativa aplicable.

El contratista podrá adquirir los materiales en el comercio local o regional, de acuerdo con su conveniencia técnica y económica, siempre que se garantice su calidad, durabilidad y cumplimiento normativo.

OBRAS PROVISIONALES

Las obras provisionales comprenden el conjunto de instalaciones, elementos, equipos y medidas temporales requeridas para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades de mitigación del riesgo y estabilización del terreno, asegurando condiciones de seguridad, organización y control durante la ejecución del contrato. Teniendo en cuenta que las intervenciones se realizarán en un sector con presencia de población, edificaciones y tránsito de personas, el contratista deberá planificar la ejecución de las obras de manera que se minimicen las afectaciones a la comunidad. Para ello, deberá implementar las medidas necesarias de señalización, delimitación y control de las áreas de intervención, garantizando en todo momento la seguridad de los usuarios, del personal de la Administración Municipal y de las demás personas que transiten o permanezcan en el sector.
El contratista será responsable de instalar, mantener y posteriormente retirar, por su cuenta y riesgo, todos los elementos temporales requeridos para la ejecución del proyecto, tales como:

- Cierres parciales o delimitaciones del área de trabajo mediante cinta de señalización, malla plástica o barreras livianas.
- Instalaciones provisionales de apoyo como bodegas portátiles o zonas de almacenamiento debidamente organizadas y señalizadas.
- Elementos de protección colectiva (barandas, entibados, apuntalamientos, cubiertas plásticas o lonas) para evitar accidentes y proteger las excavaciones y las zonas adyacentes a los frentes de trabajo.
- Obras provisionales de manejo de aguas lluvias y de escorrentía durante la construcción (zanjas, cunetas provisionales, cubiertas plásticas sobre taludes).
- Implementación de sistemas básicos de recolección y disposición temporal de residuos sólidos y escombros.
- Iluminación temporal y medidas de control en áreas con baja visibilidad o trabajo en horarios extendidos.

Al finalizar las actividades, el contratista deberá retirar en su totalidad las obras provisionales, los materiales sobrantes, los equipos, las herramientas y los residuos generados durante la ejecución del contrato, dejando las áreas de intervención

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal. Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

completamente limpias, despejadas y en condiciones óptimas de seguridad, funcionalidad y uso para la comunidad.

Señalización

De ser necesario, serán de cargo del contratista adjudicatario todos los costos asociados a la instalación, mantenimiento y retiro de la señalización preventiva, informativa y de seguridad en el área de trabajo, así como las vallas informativas institucionales, la iluminación nocturna y demás dispositivos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y la comunicación del proyecto, conforme a las disposiciones de las autoridades competentes.

La señalización deberá cumplir con lo establecido en las normas NTC 1461 (colores y señales de seguridad), Resolución 1409 de 2012 (trabajo en alturas) y demás disposiciones aplicables en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.

Los costos directos e indirectos asociados a estas actividades deberán ser incluidos por el contratista dentro de los análisis de precios unitarios, según corresponda, y verificados por la supervisión en el marco del presupuesto oficial del proyecto.

Permisos, licencias y autorizaciones

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, correspondiente a obras de mitigación del riesgo y estabilización de un terreno existente mediante la construcción de estructuras de contención, y siempre que no se construyan nuevas edificaciones, no se requiere Licencia de Construcción para la ejecución de las obras, sin perjuicio de que la Entidad verifique, de conformidad con el Decreto 1077 de 2015 y el POT del municipio, la necesidad de algún permiso o autorización específica según las características de la intervención.

No obstante, el contratista deberá cumplir con todas las normas y disposiciones legales aplicables al desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas relacionadas con:

- Seguridad industrial y salud en el trabajo, según la Resolución 0312 de 2019 y la Resolución 1409 de 2012 (trabajo en alturas).
- Manejo de residuos sólidos y de construcción y demolición (RCD), conforme a la Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021.
- Control de ruido, emisiones y disposición final de desechos de acuerdo con los lineamientos de la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS.
- Cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Aguadas, especialmente en lo relacionado con los usos del suelo, las normas urbanísticas y la protección del entorno.

En caso de requerirse autorizaciones ambientales o permisos temporales (por ejemplo, para la disposición de residuos o el uso de zonas aledañas para almacenamiento temporal de materiales), estos deberán ser gestionados por el

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

contratista a su cargo, bajo la supervisión de la entidad contratante y en conformidad con la normatividad ambiental vigente.

NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El proyecto deberá ejecutarse de conformidad con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, las especificaciones técnicas del proceso contractual, los estudios y diseños geotécnicos y estructurales y la demás normativa vigente en materia de construcción, garantizando condiciones de seguridad, estabilidad, calidad, durabilidad y adecuado desempeño de las obras de contención y de drenaje.
Entre las principales directrices aplicables se incluyen:

- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, en especial el Título H (Estudios geotécnicos), el Título C (Concreto estructural) y el Título A (Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente).
- Ley 1523 de 2012 y lineamientos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) para obras de reducción del riesgo.
- Especificaciones generales de construcción vigentes del INVÍAS, en lo aplicable a excavaciones, rellenos, concretos, filtros, drenajes y obras de contención.
- Guías, manuales y buenas prácticas técnicas aplicables a la ejecución de obras de estabilización de taludes, estructuras de contención y drenaje, como referencia para la correcta ejecución de las obras.
- Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Estas directrices servirán de base para la verificación técnica, la selección de materiales y la ejecución de las actividades, de manera que se garantice la seguridad, estabilidad y sostenibilidad de las obras.

Documentos técnicos adicionales

Para la correcta ejecución del contrato, la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Aguadas entregará al contratista los siguientes documentos e insumos técnicos de referencia:

- Estudios y diseños del proyecto (geotécnicos, estructurales y de drenaje), planos constructivos y memorias de cálculo, cuando existan.
- Registro fotográfico del estado actual del sector a intervenir.
- Especificaciones técnicas generales del proyecto.
- Actas de comité de obra y demás documentos de coordinación institucional.

Los documentos técnicos entregados servirán como guía para la planeación y control de las actividades, y deberán ser complementados por el contratista con los procedimientos internos de ejecución, cronogramas detallados y registros de calidad exigidos por la supervisión. Al finalizar la obra, el contratista entregará

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcaldía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co

los planos récord (as built), el registro fotográfico y los resultados de los ensayos de control de calidad ejecutados.

En constancia, se firma en Aguadas, Caldas a los 30 días del mes de octubre de 2026.

TATIANA MARCELA BETANCUR RÍOS
Secretaria de Obras Públicas
Supervisora

Actuación	Funcionario / contratista	Firma	Fecha
Elaboró	Paula Valdés Medina		30/110/2026
Reviso componente técnico	Tatiana Marcela Betancur Ríos		30/110/2026
Aprobó	Tatiana Marcela Betancur Ríos		30/110/2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.			

www.aguadas-caldas.gov.co
Calle 6# 5-23 Alcadía Municipal, plaza principal, Aguadas (Caldas) | +57 322 907 2921
alcaldia@aguadas-caldas.gov.co | juridica@aguadas-caldas.gov.co