1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2416377**	**Código del Programa SOFIA:**	**921200**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**7**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO MINERO	**1.2 Regional:**	REGIONAL BOYACÁ
1.3 Nombre del proyecto:	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS SISTEMAS DEL SECTOR DE AGUA, SANEAMIENTO Y SERVICIOS EN EL DEPARTAMENTO BOYACÁ.		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	SUPERVISION EN SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	21		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	Servicio Nacional de Aprendizaje Sena		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Agua, saneamiento, acueducto, alcantarillado, salud pública, residuos sólidos, gestión ambiental, tratamiento de aguas, educación ambiental		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	72	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	71
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

En el contexto global el agua no potable y el saneamiento deficiente están asociados a la muerte de 1,5 millones de niños al año, la mayoría de ellos menores de cinco años en países en desarrollo. Particularmente, en América Latina durante los últimos veinte años se ha venido trabajando en la reducción de la desigualdad en materia de saneamiento y agua potable. Sin embargo, aun cuando estas brechas han disminuido, de acuerdo a la OMS y UNICEF (2015), en su publicación Desigualdades en Materia de Saneamiento y Agua Potable en América Latina y el Caribe, 18 millones de personas no contaban con instalaciones de saneamiento mejoradas, y 34 millones de personas seguían usando fuentes no mejoradas de agua para consumo humano (p. 2).
Por otra parte, en el resumen del foro mundial del agua para América Latina y el Caribe, se destaca que más allá de la cobertura alcanzada, se debe tener en cuenta las falencias respecto a la calidad del servicio y del agua suministrada para consumo humano (CEPAL, 2018, p. 11). Siendo el cumplimiento de la normativa aplicable, un factor relevante que debe ser

coherente con las acciones adelantadas por los diferentes actores, para asegurar la disponibilidad futura de agua en las fuentes de suministro y permitir el desarrollo de las regiones.
Según el Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, en Colombia de acuerdo con el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), 3,8 millones de personas consumen agua no potable, el 11,2 % de los hogares del país no tienen acceso a fuentes de agua mejorada, y un 11,8 % presentan una inadecuada eliminación de excretas. Teniendo en cuenta lo anterior, entre las causas del deterioro del recursos hídrico en el país se incluyen: el cambio climático, que puede presentar repercusiones en el ciclo global del agua, ocasionando posibles acentuaciones en el contraste de las precipitaciones entre las estaciones anuales, al igual que en las regiones (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC], 2013, p 18); el manejo de vertimientos líquidos, ya que de acuerdo a la UNESCO (2017), en los países desarrollados el porcentaje de aguas residuales tratadas es del 70%, sin embargo, dicha proporción se reduce al 38% en países de renta medio-alta, e incluso es del 8% en países pobres (p. 2); la deficiente gestión de residuos sólidos que según cifras del Banco Mundial (2012) proyecta un aumento de más del 70% para 2025 (p. 10), sin dejar atrás la problemáticas asociadas como la ocupación de espacios, exposición a sustancias peligrosas, contaminación de suelos, cuerpos de agua y aire.

2.2 Justificación del proyecto

La necesidad de agua potable y de saneamiento básico es un desafío actual para cualquier municipio u organización, Debido a que su uso ha ido aumentando en todo el mundo aproximadamente un 1 % por año desde la década de 1980 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], s.f.); Según la Organización de las naciones unidas para la educación la ciencia y la cultura [UNESCO], este aumento constante se ha debido principalmente a la demanda de los países en desarrollo y a las economías emergentes, impulsado por una combinación de crecimiento poblacional, desarrollo socioeconómico y patrones de consumo en evolución (2019, p.14).
En particular el acceso a los servicios de agua y saneamiento para todos los niveles de la sociedad constituye una de las prioridades a nivel mundial, puesto que el 40 % de la población mundial sufre escasez de agua y la tendencia frente a fenómenos como el cambio climático, es al aumento de esta cifra (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2015).
Es así, como dentro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en el año 2015 y proyectados para su cumplimiento hasta el 2030, se contempló este aspecto en el sexto objetivo denominado Agua Limpia y Saneamiento; buscando articular el compromiso interinstitucional y de los países con el establecimiento de estrategias claves, que demuestran implementación en este campo; una de las metas de dicho objetivo, es invertir en infraestructura, proporcionando instalaciones sanitarias adecuadas que permitan mejorar la cobertura y garantizar el acceso al recurso hídrico; En el caso de Colombia se aborda la iniciativa desde el plan director de agua y saneamiento del Ministerio de Vivienda 2018 - 2030 en el que se proyecta: la inversión y planificación de acciones en infraestructura para sistemas de agua, alcantarillado y saneamiento, la gestión para el manejo de residuos sólidos, el control y prevención de enfermedades de salud pública y el fortalecimiento de la educación para el buen uso de los sistemas (Ministerio de vivienda, ciudad y territorio [MINVIVIENDA], 2018, p.48). Por lo cual, proyectos que desarrollen estrategias para el manejo de estos sistemas beneficiaría a las comunidades, empresas prestadoras de servicios de agua potable, alcantarillado y aseo y a los aprendices en formación profesional integral con altas competencias técnicas y humanísticas, minimizando la contaminación generada y contribuyendo a la disminución de costos de tratamiento de aguas y asistencia a enfermedades de origen hídrico. Lo anterior, promueve el mejoramiento en la calidad de aguas superficiales, el aumento del número de plantas de tratamiento de aguas residuales, la implementación de sistemas eficientes para la gestión de los residuos sólidos, la gestión sostenible de recursos y sistemas de salud pública.

2.3 Objetivo general

Implementar estrategias para optimizar la operación de sistemas de potabilización y saneamiento con base en parámetros técnicos y normativos vigentes

2.4 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado de los sistemas de agua y saneamiento para la formulación de estrategias acorde a parámetros técnico operativos
2. Establecer estrategias técnico operativas de los sistema de agua y saneamiento para la mejora de los mismos acorde a la viabilidad técnica y económica.
3. Implementar las estrategias formuladas para la óptima operación de los sistemas de agua y saneamiento
4. Aplicar acciones de mejoramiento de las estrategias formuladas acorde a cambios normativos y parámetros técnicos.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Toda organización, comunidad o municipio que quiera implementar acciones de gestión ambiental de agua y saneamiento

2.5.2 Impacto	
Social:	Beneficia a las comunidades que presenten la necesidad de mejorar sus condiciones de vida, Integrando activa y colectivamente acciones bajo lineamientos de uso del agua y saneamiento básico. Donde su gestión y ejecución incidirá en el mejoramiento de las condiciones de educación, salud y de servicios básicos de toda el área de influencia, mediante la inclusión de personal capacitado bajo una perspectiva de progreso y desarrollo, mejorando las posibilidades de evaluación de riesgos por usos del agua y saneamiento dentro de un marco de supervisión y control, obteniendo un impacto muy positivo en una región y sobre todo mejorando las expectativas de desarrollo, salud pública y gestión social con las autoridades regionales, nacionales y empresa privada.
Económico:	La disminución de la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua, optimiza los recursos destinados para tal fin. Así mismo, las comunidades podrían tener un beneficio económico al no tener la necesidad de comprar agua para su consumo y al mejorar el estado de sus recursos naturales debido a que éstos prestan servicios ambientales a los habitantes que se benefician directamente de ellos.
Ambiental:	Incorporación de principios del desarrollo sostenible en los procesos de operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento, contribuyendo a la reducción de los impactos ambientales por el agotamiento y deterioro de los recursos naturales.
Tecnológico:	Aprovechamiento de los beneficios de las innovaciones, en particular, las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). Implementando mecanismos y metodologías que permitan, sobre una línea base (de referencia), a partir de indicadores con procedimientos modernos, establecer periódicamente un diagnóstico integral en la zona del proyecto.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Restricciones
Compromiso de las empresas para brindar el espacio en pro del desarrollo del proyecto/Reunión preliminar donde la Gerencia se compromete a suministrar la información necesaria y establecer el cronograma de trabajo, Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del compromiso de la Gerencia.
Trámite de permisos para el ingreso a las empresas/Gestionar la carta de presentación por parte de la coordinación académica, Establecer el cronograma de trabajo con las visitas a la empresa.
Riesgos
Acceso a las empresas por riesgo delincuencial/Establecer horarios seguros de llegada y salida de la organización objeto de estudio.
Contaminación generada por el sector productivo/ Aplicación de estrategias ambientales de agua y saneamiento.
Manejo de recursos./ Aprovechamiento de los recursos para la ejecución de las actividades propuesta.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

1 (un) Documento de diagnóstico de las condiciones y del contexto de la población involucrada al igual que de los sistemas de agua y saneamiento
1 (un) Reporte de estrategias técnico operativas del sistema de agua y saneamiento que involucre residuos, salud pública, educación ambiental, agua potable y agua residual.
1 (un) Reporte de ejecución de estrategias técnico operativas del sistema de agua y saneamiento que involucre residuos, salud pública, educación ambiental, agua potable y agua residual.
1 (un)Reporte de acciones de mejoramiento en sistemas de agua y saneamiento.

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	NO
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	563800 - 1. INSPECCIONAR EL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE ACUERDO CON NORMATIVA APLICABLE Y MANUALES DE OPERACIÓN.	280201221 - POTABILIZAR AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	563815 - 1. DIAGNOSTICAR LA SITUACIÓN AMBIENTAL, EDUCATIVA Y PARTICIPATIVA DE LA COMUNIDAD DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	220201079 - Coordinar campaña ambiental según estrategias de promotoría y normativa
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	563909 - 1. COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO	563984 - 4. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales,

	CON LAS NECESIDADES DE LA	CON EL PROBLEMA PLANTEADO	sociales y personales.
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	563985 - 1. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	563986 - 3. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	563987 - 2. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	564056 - 3. EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	564057 - 4. OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	564058 - 2. APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	564059 - 1. ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
DIAGNÓSTICO	ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA	596795 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563779 - 1. PROGRAMAR EL MUESTREO DE AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROTOCOLOS DE ENSAYO	280201214 - Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO	563820 - 3. COORDINAR ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS DE AGUAS SEGÚN NORMATIVA Y	280201214 - Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas

	CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563821 - 2. COORDINAR LA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA DE ACUERDO CON EL PLAN DE MUESTREO Y GUÍAS TÉCNICAS	280201214 - Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563912 - 2. INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	564040 - 4. ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	564041 - 3. RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	564042 - 1.ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
DIAGNÓSTICO	SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	564043 - 2. ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563776 - 3. REVISAR MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACUERDO CON NORMATIVA EN SALUD PÚBLICA	230101239 - Promocionar acciones de salud de acuerdo con la normativa de salud pública
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563777 - 2. DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN ACORDES CON TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	230101239 - Promocionar acciones de salud de acuerdo con la normativa de salud pública
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE	563778 - 1. ESTABLECER CONDICIONES DE RIESGO DE ACUERDO NORMAS TÉCNICAS Y	230101239 - Promocionar acciones de salud de acuerdo con la normativa de salud pública

	SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	EN SALUD	
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563816 - 2. ALISTAR LAS ACTIVIDADES DE PROMOTORÍA, SENSIBILIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL TENIENDO EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	220201079 - Coordinar campaña ambiental según estrategias de promotoría y normativa
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563817 - 3. ORIENTAR A LAS COMUNIDADES DE LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS TENIENDO EN CUENTA LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS	220201079 - Coordinar campaña ambiental según estrategias de promotoría y normativa
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563882 - 2. PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563883 - 3. EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563884 - 4. IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563885 - 1. DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563910 - 6. EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563980 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563981 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563982 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563983 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563993 - 4. VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563994 - 1. INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563995 - 2. CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EVALUACION	APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	563996 - 3. ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
EVALUACION	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS	552782 - APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
IMPLEMENTACIÓN	EJECUTAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS	563818 - 3. INTERPRETAR RESULTADOS DE MUESTRAS DE AGUA SEGÚN CRITERIOS	280201239 - COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE AGUA DE ACUERDO CON NORMAS

	Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS..	ESTABLECIDOS	TÉCNICAS
IMPLEMENTACIÓN	EJECUTAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS..	563819 - 2. APLICAR PROTOCOLOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AGUA DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	280201239 - COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
IMPLEMENTACIÓN	EJECUTAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS..	563860 - 1. VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201239 - COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
IMPLEMENTACIÓN	EJECUTAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS..	563911 - 3. DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563771 - 4. MONITOREAR LA CALIDAD DEL AGUA EN EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	280201221 - POTABILIZAR AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563801 - 3. MANEJAR PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DE AGUA SEGÚN PROCEDIMIENTO.	280201221 - POTABILIZAR AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563802 - 2. MANIPULAR UNIDADES DE POTABILIZACIÓN DE ACUERDO CON NORMAS DE SEGURIDAD Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201221 - POTABILIZAR AGUA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563811 - 3. EVACUAR LOS LODOS DE ACUERDO CON LOS MANUALES Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	280201226 - TRATAR AGUA RESIDUAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563812 - 2. MONITOREAR AGUA RESIDUAL SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201226 - TRATAR AGUA RESIDUAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563813 - 4. SEPARAR SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	280201226 - TRATAR AGUA RESIDUAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563814 - 1. OPERAR EL SISTEMA Y UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ACUERDO NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS.	280201226 - TRATAR AGUA RESIDUAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563826 - 3. CONTROLAR LAS TÉCNICAS DE TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE ACUERDO CON EL TIPO Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201225 - SUPERVISAR ACTIVIDADES DE SERVICIO DE ASEO DE ACUERDO CON PLANEACIÓN Y NORMATIVA
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563827 - 2. SUPERVISAR LAS LABORES DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201225 - SUPERVISAR ACTIVIDADES DE SERVICIO DE ASEO DE ACUERDO CON PLANEACIÓN Y NORMATIVA
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563828 - 4. INSPECCIONAR CONDICIONES DE DISPOSICIÓN FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201225 - SUPERVISAR ACTIVIDADES DE SERVICIO DE ASEO DE ACUERDO CON PLANEACIÓN Y NORMATIVA
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563829 - 1. SUPERVISAR LOS SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280201225 - SUPERVISAR ACTIVIDADES DE SERVICIO DE ASEO DE ACUERDO CON PLANEACIÓN Y NORMATIVA
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563878 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563879 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS	563880 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

	TÉCNICOS		
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563881 - 3. PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563913 - 4. IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563914 - 5. PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563915 - 1. ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563916 - 3. REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563917 - 2. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563918 - 4. PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563919 - 3. ARGUMENTAR SOBRE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS DEL ENTORNO SUSCEPTIBLES DE MEJORAMIENTO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE BIOLOGÍA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563920 - 2. INTERPRETAR LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA SEGÚN EL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563921 - 1.ESTABLECER INTERRELACIONES ENTRE LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA ACORDE CON EL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	563922 - 4. PROPONER ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO A SITUACIONES IDENTIFICADAS EN EL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL, ACORDE CON PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE LA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	564048 - 2. ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	564049 - 4. PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	564050 - 3. ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
VERIFICACIÓN	CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	564051 - 1. ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	5	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	35

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambientes fuera de centro: Plantas de tratamiento de agua potable y residual (Opcional)
Ambiente de aprendizaje: Ambiente virtual (LMS), Laboratorio de microbiología, Laboratorio de química sanitaria, laboratorio para química de residuos, ambientes con conectividad, Red de Bibliotecas Virtuales

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTROLAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRANDO SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS	8.6									Pago de Honorarios Instructor tecnico de Area	4	€ 7.210.000	€ 28.840.000
APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS	4.3					Pago de Honorarios Instructor tecnico de Area	4	€ 7.210.000	€ 28.840.000				
APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS,	6					Pago de Honorarios Instructor tecnico de Area	1	€ 7.210.000	€ 7.210.000				
EJECUTAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS	3					Pago de Honorarios Instructor tecnico de Area	4	€ 7.210.000	€ 28.840.000				
ELABORAR EL DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA REGIÓN.	2									Computador Portatil	7	€ 2.000.000	€ 14.000.000
SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO	3.6	EQUIPOS Y MATERIAL	1	€ 49.349.750	€ 49.349.750								

INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS		AMBIENTE DE FORMACION											
SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO INTEGRADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS	3.6					Pago de Honorarios Instructor tecnico de Area	3	€ 7.210.000	€ 21.630.000				

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	1	€ 197.399.000	€ 197.399.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Herramientas	1	€ 1.680.000	€ 1.680.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	1	€ 56.873.167	€ 56.873.167	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	1	€ 56.580.000	€ 56.580.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 312.532.167	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
MELVA ROCIO RUIZ	INSTRUCTOR TECNICO DE AREA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ
ESTHER LUCIA TAMARA	INSTRUCTOR TECNICO DE AREA	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ

JAVIER GOMEZ	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO MINERO	REGIONAL BOYACÁ
WILLIAM FIESCO	INSTRUCTOR TECNICO DE AREA	CENTRO PARA LA FORMACION CAFETERA	REGIONAL CALDAS