PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**1108798**	**Código del Programa SOFIA:**	**833112**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**3**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE LA CONSTRUCCION	**1.2 Regional:**	REGIONAL VALLE
1.3 Nombre del proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE UN TRAMO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE CALI		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	CONSTRUCCION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	9		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA, EMCALI, EMPRESAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, OBRA CIVIL, AGUA, HIDRÁULICA, TUBERÍA		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	48	**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:**	26
			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:	22

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Las condiciones básicas de vida para un ser humano en un país desarrollado abarcan procesos ligados a la salud, la vivienda, la empleabilidad entre otros factores y medios que permiten el desarrollo humano integral. Respecto a la salud, se logra indicar que un factor incidente en ella es el saneamiento, incluye la calidad de agua potable y conducción al usuario, el alcantarillado, su disposición y tratamiento final (PTAR PTAP) de acuerdo a la normatividad técnica vigente.
Un acueducto deteriorado o con problemas de funcionamiento es un riesgo potencial para la salud y la vida de las personas que hacen uso de él. En un alcantarillado, un sistema con redes en mal estado, puede taponarse o presentar fugas en algunos puntos de la red, afectando en forma grave las condiciones de salud de la población vecina, y sobre todo de los niños y niñas que pueden contraer enfermedades infecciosas, hongos u otro tipo de enfermedades asociadas con el contacto permanente con este tipo de aguas residuales. En el caso de las poblaciones urbanas que carecen de éstos sistemas, se presenta un deterioro de la calidad de vida. Los nuevos desarrollos urbanísticos deben proveer soluciones para el abastecimiento

de agua y saneamiento básico, a través de sistemas de Acueducto y Alcantarillado; así mismo, actualmente más del 50% de las redes existentes en la ciudad de Cali son obsoletas por diferentes situaciones: algunas se encuentran deterioradas porque ya cumplieron con la vida útil de funcionamiento, por materiales que no responden a las nuevas tecnologías, por baja capacidad hidráulica debido al aumento, de la población, lo que conlleva a cambiar dichas redes, sea por reposición o la construcción de sistemas de infraestructura nuevos, mejorando las condiciones operativas de las redes y la calidad del servicio de abastecimiento de agua potable y de recolección de aguas residuales, en beneficio de la comunidad.

2.2 Justificación del proyecto

El mejoramiento de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento básico para las poblaciones está definido y articulado con las políticas de gobierno establecidas en los Objetivos del Milenio, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, el Plan Estratégico del SENA y Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018, en el cual una de las acciones primordiales a abordar es la () metodología de identificación de brechas en infraestructura de transporte, vivienda, agua potable, educación, salud y capacidad institucional territorial () (PND, 2014-2018 p.10), por tanto prever por un acueducto y alcantarillado en óptimas condiciones reduce los índices de mortalidad y morbilidad de los habitantes de una región causada por enfermedades asociadas a la contaminación del agua como la Enfermedad Diarreica Aguda - EDA; así mismo, al favorecimiento de las condiciones ambientales debido a la recolección y evacuación adecuada de las aguas residuales contaminadas y las aguas lluvias a través de sistemas de alcantarillado apropiados; la satisfacción y tranquilidad de las personas al tener un mejor servicio de abastecimiento de agua por aumentar su calidad, presión y continuidad, contribuyendo al mejoramiento en la calidad de vida de las familias beneficiadas y los sectores vecinos. Por lo anterior éste proyecto pretende a través de la construcción o reposición de un tramo de Acueducto y Alcantarillado, beneficiar a familias que no tienen éstos servicios o presentan deterioro de las redes existentes para contribuir al mejoramiento de sus condiciones de vida.

2.3 Objetivo general

CONSTRUIR UN TRAMO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE CALI.

2.4 Objetivos específicos

1. Realizar diagnóstico de los sistemas de acueducto y alcantarillado de la zona urbana a intervenir.
2. Reconocer los componente de los sistemas de acueducto y alcantarillado de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
3. Instalar sistema hidráulico y sanitario en un tramo de vía de acuerdo con normas, planos y especificaciones técnicas.
4. Poner en funcionamiento los sistemas de redes de acueducto y alcantarillado construidos.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	La comunidad, y los nuevos urbanismos de los planes de vivienda en las ciudades y poblaciones.

2.5.2 Impacto

Social:	Mejoramiento de la calidad de vida de las personas al brindar un servicio de abastecimiento y alcantarillado de agua en óptimas condiciones, generando comodidad, tranquilidad y satisfacción. También se refleja en la potencial disminución de enfermedades relacionadas con el agua.
Económico:	Disminución de las posibilidades de riesgos para la salud o evetualidades naturales que puedan poner en riesgo la estabilidad de la comunidad, evitando asi invertir innecesariamente recursos que podrian destinarse para educacion, alimentacion o recreacion.
Ambiental:	Reducción de la cantidad de aguas residuales que se vierten o filtran directamente a las fuentes de agua superficiales o al suelo por no contar con alcantarillado o tenerlo deteriorado. También disminución del riesgo potencial de contaminación del agua potable dentro de las tuberías, cuando éstas tienen infiltraciones o se encuentran en mal estado. Lo anterior se traduce en mejoramiento del ambiente donde habitan las personas.
Tecnológico:	Implementación de nuevos materiales y equipos para instalaciones hidro sanitarias (nuevas tuberías, válvulas electrónicas, sistemas de bombeos con tableros táctiles, macromedidores electrinos entre otros)

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
Programación, planeación y gestión del proyecto adecuado y a tiempo, para lograr los objetivos propuestos en la etapa lectiva de los aprendices del programa Disponibilidad de ambientes de aprendizaje adecuados para la etapa de fundamentación técnica Disponibilidad de materiales de formación para la ejecución del proyecto en el momento que son requeridos.
2.5.4. Productos o resultados del proyecto
Redes principales de agua potable, aguas lluvias y aguas residuales con sus respectivos aparatos y equipos funcionando. Evaluación del proyecto para determinar fortalezas y actividades de mejora

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?	NO

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
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462616 - 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

BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462617 - REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462618 - ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462659 - ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462660 - INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462661 - IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462663 - GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462665 - CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462666 - GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462667 - RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462668 - APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y

		NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.	SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	462670 - DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	463460 - INTERPRETAR PLANOS ESTRUCTURALES DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE PLANOS	463462 - RESPETAR Y CUMPLIR LA NORMATIVIDAD TÉCNICA, LA NORMATIVIDAD DE SALUD OCUPACIONAL, LA NORMATIVIDAD LABORAL Y LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL PRESCRITAS PARA LA ACTIVIDAD	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463453 - REALIZAR ACOMETIDA DOMICILIARÍA DE ACUERDO A NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463455 - COLOCAR TUBERÍA DE ACUEDUCTO ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463457 - VERIFICAR EXCAVACIÓN DE ACUERDO A PLANOS.	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463459 - INSTALAR ACCESORIOS Y VÁLVULAS DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463461 - REALIZAR VACIADO DE MEZCLA EN CONCRETO DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463463 - INSTALAR ARMADURAS DE ACERO DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463464 - ARMAR ENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO DE INSPECCIÓN SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463472 - EMPALMAR TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463473 - REALIZAR INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463474 - REALIZAR CONEXIONES DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463475 - INSTALAR ACCESORIOS DE REDES DE ALCANTARILLADO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463476 - CONSTRUIR FILTROS DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463479 - CONTROLAR ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN PARA INSTALACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	467514 - REVISAR LOS ELEMENTOS FUNDIDOS PARA QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
EJECUCIÓN	INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	467515 - REGISTRAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN PLANOS EN CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	462662 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	462664 - DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y

		POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y	SOCIAL
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	462669 - ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	463456 - REALIZAR REPLANTEO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO DE ACUERDO A PLANOS	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	463458 - ALISTAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA REDE DE ACUEDUCTO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	463478 - ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
PLANEACIÓN	PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	467516 - PLANEAR ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE TRABAJO DE ACUERDO CON LAS NORMAS, PLANOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	280301024 - FUNDIR CONCRETO DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462671 - REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462672 - LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462673 - COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462674 - ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462675 - COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462676 - COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	462677 - ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463454 - EFECTUAR PRUEBAS TÉCNICAS A LAS INSTALACIONES SEGÚN NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	463477 - EFECTUAR PRUEBAS TÉCNICAS DE ESTANQUEIDAD Y FLUJO SEGÚN NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	467517 - VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	280301062 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ACUEDUCTO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	467518 - ESTABLECER CORRECTIVOS RESPECTO A DESVIACIONES O HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
VALORACIÓN	VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS VIGENTES.	467519 - VERIFICAR LA ACTIVIDAD REALIZADA DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, NORMAS DE CALIDAD Y REGLAMENTOS VIGENTES DE ENTREGA DE SUPERFICIES DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	280301150 - INSTALAR TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA REDES DE ALCANTARILLADO SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	9	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	35

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido
Ambiente convencional, Taller de Hidráulica y sanitaria

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
INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	5	retroescavadora	1	€ 5.600.000	€ 5.600.000								
INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	5	MATERIALES HIDRÁULICOS Y SANITARIOS	1	€ 46.278.960	€ 46.278.960								
INSTALAR REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	5					INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	1	€ 12.011.040	€ 12.011.040				
PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	2	EQUIPOS DE CÓMPUTO	30	€ 50.000	€ 1.500.000								
PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	2	EQUIPOS DE CÓMPUTO	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000								
PRESUPUESTAR Y ALISTAR LAS CANTIDADES DE OBRA Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES	2					INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	4	€ 1.316.143	€ 5.264.572				
REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE	1	EQUIPOS DE CÓMPUTO	30	€ 50.000	€ 1.500.000								
REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE	1									MARCADORES	1	€ 2.000	€ 2.000
REALIZAR ESTUDIO DE LA NORMATIVIDAD TECNICA VIGENTE Y LA INTERPRETACIÓN DE	1					INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	5	€ 1.062.275	€ 5.311.375				

VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	1									MARCADORES	1	€ 2.000	€ 2.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	1									PAPEL BOND	2	€ 12.000	€ 24.000
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO A NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES	1					INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	1	€ 5.430.000	€ 5.430.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
MATERIALES HIDRÁULICOS Y SANITARIOS	1	€ 46.278.960	€ 46.278.960	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 46.278.960	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
EQUIPOS DE CÓMPUTO	30	€ 50.000	€ 1.500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
retroescavadora	1	€ 5.600.000	€ 5.600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
EQUIPOS DE CÓMPUTO	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 8.100.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso

MARCADORES	1	€ 2.000	€ 2.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PAPEL BOND	2	€ 12.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 26.000	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	5	€ 1.062.275	€ 5.311.375	CONTRATACION INSTRUCTORES
INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	4	€ 1.316.143	€ 5.264.572	CONTRATACION INSTRUCTORES
INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	1	€ 12.011.040	€ 12.011.040	CONTRATACION INSTRUCTORES
INSTRUCTORES PARA LA FORMACIÓN	1	€ 5.430.000	€ 5.430.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 28.016.987	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Materiales de Formación	1	€ 85.586.943	€ 85.586.943	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 85.586.943	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
REINA SALDAÑA	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	No existe información	REGIONAL VALLE
VICTOR HUGO MEJIA	INSTRUCTOR	No existe información	REGIONAL VALLE