PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2524793**	**Código del Programa SOFIA:**	**228118**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**17**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	**1.2 Regional:**	REGIONAL VALLE
1.3 Nombre del proyecto:	DESARROLLO DE SOFTWARE PARA INTEGRAR TECNOLOGÍAS ORIENTADAS A SERVICIOS		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Software, arquitectura, servicios, SOA, XML, WEB, móvil, tecnología, Web Service, procesos, metodologías, calidad.		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	75	**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:**	74
			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

Personas y organizaciones poseen modelos tradicionales y manuales de administración de la información, estos modelos pierden vigencia y pertinencia por la dinámica del mercado y el desarrollo tecnológico; además, ponen en riesgo la permanencia y competitividad de las organizaciones y productos. Así mismo, un gran número de organizaciones disponen de sistemas de información que operan bajo el dominio de determinados métodos, en algunos casos obsoletos o no pertinentes. Emerge, entonces, la necesidad de implementar recursos de gestión de la información mediante soluciones informáticas para dar respuestas rápidas y pertinentes a estas problemáticas del sector productivo.

Para dar soluciones a estas situaciones se da respuesta a partir del diseño y construcción de soluciones informáticas con distintos niveles de complejidad para sistematizar y gestionar la información de manera que permita la comprensión de las realidades y la toma de decisiones. Es así como en las empresas se van generando nuevos requisitos que exigen en muchos

casos, la creación de nuevos desarrollos en los que se debe contemplar la respuesta a los siguientes interrogantes:

* ¿El desarrollo previsto en el marco de nuevos requisitos se puede integrar a soluciones ya existentes?
* ¿Cuál es la línea de integración de las aplicaciones existentes con la nueva aplicación a desarrollar?
* ¿Se puede generar el nuevo desarrollo en diferentes contextos que a su vez se puedan integrar (stand alone, web, móvil)?
* ¿Se pueden reutilizar los componentes a desarrollar y hasta qué nivel?
* ¿La solución a desarrollar está orientada a servicios?

En muchos proyectos no se tiene en cuenta el análisis y tratamiento de los interrogantes presentados, dando origen a desarrollos que no se pueden integrar con otras aplicaciones, lo que provoca puntos de quiebre en el manejo de los datos, derivando en inconformidad de los usuarios y el retiro forzoso de las soluciones.

2.2 Justificación del proyecto

El proyecto se formula en el contexto de los avances tecnológicos y políticas de mercado que se incrementan rápidamente y donde la validez de la información es efímera, haciendo de la toma de decisiones un asunto de gran valor, pertinencia y de exigencia competitiva. Se requiere de una diversidad de recursos que sirva de soporte para el proceso básico de captación, transformación y comunicación de la información para permanecer en el mercado de manera competitiva y posicionado a nivel global, para alcanzar esto se requiere de control en tiempo real de la información, de sus activos y pasivos, lo que implica el uso de sistemas de información hechos a la medida.

La presencia del software trasciende las fronteras del mundo productivo y cada día es más común encontrarlos en los hogares y la cotidianidad de las personas, esto constituye una oportunidad para profesionales del sector que estén en capacidad de generar soluciones pertinentes e innovadoras a estas realidades en las cuales la tecnología da respuesta a una condición del mundo social, caso concreto el internet de las cosas (IoT), concepto que se refiere a la interconexión digital de los objetos cotidianos con Internet, convirtiéndose así en objetos inteligentes.

Ante estas realidades, los sistemas de información constituyen oportunidad de respuesta y las Instituciones formadoras de profesionales para el desarrollo de software deben estar en condiciones de hacerlo, el programa en análisis y desarrollo de software está estructurado a partir de componentes del saber, tanto teórico como práctico, pedagógico y metodológico para formar tecnólogos con las competencias requeridas para realizar diseños y desarrollos iniciales o integrados a software existentes para obtener productos conforme a las necesidades del cliente y pertinente en el mercado de manera integral, bajo la apuesta de construcción de país reconciliado y en paz.

2.3 Objetivo general

Desarrollar un software que dé solución a las necesidades de gestión de la información a través de aplicaciones de escritorio, web o móvil integrando el desarrollo de las competencias del programa de formación.

2.4 Objetivos específicos

* Elaborar el diagnóstico de las necesidades tecnológicas y metodológicas de acuerdo con el contexto del sector productivo asociado al cliente.
* Diseñar prototipos, la arquitectura del software y modelos de base de datos de acuerdo con el diagnóstico.
* Construir los componentes del software de acuerdo con la arquitectura y los requisitos planteados.
* Realizar pruebas a los componentes desarrollados de acuerdo con el diseño y criterios de calidad vigentes.
* Implantar el software desarrollado de acuerdo con la arquitectura y las políticas establecidas.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Empresas del sector productivo, SENA, aprendices de la tecnología en Análisis y desarrollo de software.

2.5.2 Impacto	
Social:	"* Aprendices formados en procesos de desarrollo de software con altos estándares de calidad y pertinencia, dando origen a una dinámica incluyente en le empleabilidad el sector TIC. * La formación que se imparte es integral y contextualiza a las demandas apuesta social de construcción de país reconciliado y en paz."
Económico:	"* Impacto positivo de la economía en las regiones a partir de la generación de ingresos por la presencia de nuevas empresas dedicadas al desarrollo de software. * Oferta de talento humano formado en el desarrollo de proyectos de software con impacto tecnológico para mejorar la productividad de los diferentes sectores económicos."
Ambiental:	"* Diseño y arquitectura de la solución orientada a la disminución de huella de carbono. * Propensión en el no uso de papel. * Uso racional y eficiente de los equipos y energía para la funcionalidad del software."
Tecnológico:	"* Desarrollo de soluciones de software integrando tecnologías. * Mejoramiento de los procesos y procedimientos para la administración de los sistemas de información; facilitando la investigación y desarrollo en esta área del conocimiento. * Posicionarnos en el mercado global como uno de los países líderes en innovación tecnológica, software a la medida y uso de TIC."

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
* Inapropiada gestión de requisitos/definir alcance medible y evaluable para la prescripción de requisitos pertinentes. * Falta de recursos TIC para el desarrollo del proyecto/identificar alternativas tecnológicas para el desarrollo del proyecto. * Disminución del grupo de aprendices por deserción/generar estrategias de retención de aprendices. * Pérdida o daño en los dispositivos de almacenamiento de información/uso de herramientas en línea, en la nube

2.5.4. Productos o resultados del proyecto
Informe de especificación de requisitos. Documentación de análisis del software (vistas dinámicas del software). Documentación de propuesta técnica del software. Documentación de diseño del software (Interfaces gráficas, modelo de arquitectura, patrones de diseño, modelo de datos). Artefactos de código (aplicación escritorio, web, móvil). Documentación de pruebas. Procedimiento de implementación del software. Documentación de acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento del software. Manuales técnico, instalación y usuario final.

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?	SI
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
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
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	592375 - 01 PLANEAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593103 - 01 ELABORAR LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO DEL SOFTWARE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593115 - 02 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
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593117 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

		ESCRITA.	EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593151 - 02 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
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593152 - 04 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593153 - 03 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593154 - 01 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
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593255 - 03 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.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593256 - 01 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.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593257 - 04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593258 - 02 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.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593343 - 01 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.
ANÁLISIS	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	593346 - 01 CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON EL SOFTWARE A CONSTRUIR.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS	592374 - 04 VERIFICAR LOS MODELOS REALIZADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares

	Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	DE REQUISITOS.	
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593060 - 01 DEFINIR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A	220501094 - Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593062 - 02 ELABORAR PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS.	220501094 - Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593104 - 03 CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593107 - 02 CONSTRUIR LA BASE DE DATOS PARA EL SOFTWARE A PARTIR DEL MODELO DE DATOS.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593108 - 04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593109 - 03 DOCUMENTAR EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE SIGUIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593110 - 02 DESPLEGAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593113 - 06 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
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593119 - 02 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593120 - 01 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.

EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593121 - 03 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593122 - 04 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593144 - 02 VERIFICAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS PRÁCTICAS ASOCIADAS EN LOS PROCESOS DE	220501098 - Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593145 - 03 REALIZAR ACTIVIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.	220501098 - Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593146 - 01 INCORPORAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.	220501098 - Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593147 - 02 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593148 - 03 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593149 - 01 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593150 - 04 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	593155 - 04 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.

EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	593156 - 01 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593157 - 03 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593158 - 02 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593235 - 04 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593236 - 01 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593237 - 03 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593238 - 02 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593259 - 02 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593340 - 03 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593341 - 04 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.

EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593342 - 01 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.
EJECUCIÓN	CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL	593345 - 04 VALIDAR EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	590803 - 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
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593061 - 03 VALIDAR LAS CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS INTERESES DE LAS PARTES.	220501094 - Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593105 - 05 REALIZAR PRUEBAS AL SOFTWARE PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593111 - 01 PLANEAR ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SISTEMA.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593112 - 04 IMPLANTAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE.	220501097 - Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593243 - 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.
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593244 - 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.
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593245 - 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.
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	593246 - 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.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	592373 - 02 MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL INFORME DE	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y

		REQUISITOS.	estándares
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	592376 - 03 DESARROLLAR PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS.	220501093 - Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593100 - 03 DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593101 - 02 ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593102 - 04 VERIFICAR LOS ENTREGABLES DE LA FASE DE DISEÑO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE ANÁLISIS.	220501095 - Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593106 - 01 PLANEAR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.	220501096 - DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593114 - 04 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
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593116 - 05 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
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593118 - 03 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
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593159 - 02 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593160 - 04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593161 - 03 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON

		UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593162 - 01 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593224 - 03 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.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593225 - 01 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.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593226 - 04 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.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593227 - 02 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.
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593344 - 02 RECOLECTAR INFORMACIÓN DEL SOFTWARE A CONSTRUIR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
PLANEACIÓN	PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	593347 - 03 ESTABLECER LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.	220501092 - Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	20	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

AMBIENTE CON EQUIPOS DE CÓMPUTO CON LAS APLICACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO, EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE.

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
CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	9	Videobeam / TV	1	€ 2.500.000	€ 2.500.000								
CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	9	Equipos de cómputo	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000								
CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	9									Guías, memorias USB, fotocopias	30	€ 100.000	€ 3.000.000
CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	9									Licencias software especializado: framework, bases de datos, ide's	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000
CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	9									Licencias sistemas operativos	1500000	€ 30	€ 45.000.000
CONSTRUIR LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DEL DISEÑO	9					Pago Instructores	2	€ 5.000.000	€ 10.000.000				

DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	3	EQUIPOS DE CÓMPUTO CON LAS APLICACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000								
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	3	Videobeam / TV	1	€ 2.500.000	€ 2.500.000								
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	3	FRAMEWORK'S DE PROGRAMACIÓN, IDE'S PARA MODELADO, MOTORES DE BASES DE DATOS, SOFTWARE OFIMÁTICO	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000								
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	3									Guías, memorias USB, fotocopias	30	€ 100.000	€ 3.000.000
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	3									Licencias sistemas operativos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE Y METODOLOGÍA A UTILIZAR.	3					INSTRUCTORES	2	€ 4.000.000	€ 8.000.000				
PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	6	Videobeam/TV	1	€ 2.500.000	€ 2.500.000								
PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	6	Computadores con SO y software especializado	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000								
PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	6									Licencias sistemas Operativos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000
PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	6									Licencias software especializado /bases de datos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000
PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA	6									Guías, marcador, fotocopias, memorias	30	€ 100.000	€ 3.000.000

SOFTWARE										USB			
PLANEAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	6					Pago Instructores	2	€ 5.000.000	€ 10.000.000				
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9	Lectores de código de barras, lectores de huella, tarjetas RFID	10	€ 1.500.000	€ 15.000.000								
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9	Videobeam/TV	1	€ 2.500.000	€ 2.500.000								
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9	Dispositivos moviles	10	€ 800.000	€ 8.000.000								
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9	Computadores con SO y software especializado	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000								
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9									Guías, marcador, fotocopias, memorias USB	30	€ 100.000	€ 3.000.000
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9									Licencias sistemas Operativos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9									Licencias software especializado /bases de datos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9									servicios Hosting/ ICLOUD	30	€ 100.000	€ 3.000.000
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE.	9					Pago Instructores	2	€ 5.000.000	€ 10.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
FRAMEWORK'S DE PROGRAMACIÓN, IDE'S PARA MODELADO, MOTORES DE BASES DE DATOS, SOFTWARE OFIMÁTICO	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 45.000.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Lectores de código de barras, lectores de huella, tarjetas RFID	10	€ 1.500.000	€ 15.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Videobeam / TV	1	€ 2.500.000	€ 2.500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Dispositivos moviles	10	€ 800.000	€ 8.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Computadores con SO y software especializado	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
EQUIPOS DE CÓMPUTO CON LAS APLICACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Videobeam/TV	1	€ 2.500.000	€ 2.500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Equipos de cómputo	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 298.000.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Guías, memorias USB, fotocopias	30	€ 100.000	€ 3.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Licencias sistemas operativos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Licencias sistemas operativos	1.500.000	€ 30	€ 45.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Guías, marcador, fotocopias, memorias USB	30	€ 100.000	€ 3.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Licencias software especializado /bases de datos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Licencias software especializado: framework, bases de datos, ide's	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Licencias sistemas Operativos	30	€ 1.500.000	€ 45.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
servicios Hosting/ ICLOUD	30	€ 100.000	€ 3.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 234.000.000	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
INSTRUCTORES	2	€ 4.000.000	€ 8.000.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Pago Instructores	2	€ 5.000.000	€ 10.000.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 18.000.000	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	30	€ 3.000.000	€ 90.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	2	€ 105.000.000	€ 210.000.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 390.000.000	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
DIEGO FERNANDO LENIS	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
JULIO CESAR HERNANDEZ	INGENIERO INFORMÁTICO	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
OLGA PATRICIA MORENO	INGENIERA DE SISTEMAS	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE

SAMIR VIDAL	INGENIERO INFORMÁTICO	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
JACKELINE ESPINOSA	LICENCIADA EN SISTEMAS	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
KAREN ANDREA SALDARRIAGA	DISEÑADORA INDUSTRIAL	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
ARLEX ALEXIS ROA	DISEÑADOR DE COMUNICACIÓN GRÁFICA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
ANDRES MAURICIO MORENO	INGENIERO DE SISTEMAS	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE
ADRIANA MARIA SALINAS	DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	REGIONAL VALLE