



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

1. Información básica del proyecto

Cód. Proyecto SOFIA:	2506651	Cód. Programa SOFIA:	228118	Versión del Programa:	1.0	Fichas asociadas:	
1.1 Centro de Formación:	NACIONAL			1.2 Regional:	NACIONAL		
1.3 Nombre del proyecto:	Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	Análisis 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:	74	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:			27	
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto			20	
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:			27	

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 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. Emerge 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 confrontación con la realidad 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 derivando en inconformidad de los usuarios y el retiro forzoso de las soluciones.

2.2 Justificación del proyecto



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

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 va de exigencia competitiva. Se requiere de una diversidad de recursos que sirvan de soporte para el proceso básico de captación, transformación y comunicación de la información para permanecer en el mercado de manera comp 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 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 int 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 Aná 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 i 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 de 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:

* Construir el diagnostico de necesidades tecnologicas y metodologicas 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.

* Probar 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 empleabili
- * 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 en la economía de 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 ecc

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 con
- * Posicionarnos en el mercado global como uno de los países líderes en innovación tecnológica, software a la medida y uso de Tic's.

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 arquitectónico, 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.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

Manuales técnico, instalación y usuario final.

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica

El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?

S

El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?

S

El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?

S

Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?

S

Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?

S

2.7 Valoración Productiva

Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?

S

Viabilidad de proyecto para plan de negocio?

S

3. PLANEACION DEL PROYECTO

3.1 FASES DEL PROYECTO	3.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE TECNICO (a partir del programa de formación)		3.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE SOCIAL	
		Código	Denominación	Código	Denominación
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR EN LA POLÍTICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL			240201530 (INDUCCIÓN)	Identificar la dinámica organizacional del Sistema Integrado de Gestión de Formación Profesional Integral de acuerdo con el plan de negocio y el desarrollo profesional.
	DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	220501092 01	Caracterizar los procesos de la organización de acuerdo con el software a construir.	220501046 - 01 (TIC)	Alistar herramientas de tecnologías de la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y comunicación.
		220501092 02	Recolectar información del software a construir de acuerdo con las necesidades del cliente.	220501046 - 02 (TIC)	Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios con manuales de uso, procedimientos establecidos y prácticas.
		220501092 03	Establecer los requisitos del software de acuerdo con la información recolectada.	220501046 - 03 (TIC)	Evaluar los resultados, de acuerdo con los requisitos establecidos.
		220501092 04	Validar el informe de requisitos de acuerdo con las necesidades del cliente.	220501046 - 04 (TIC)	Optimizar los resultados, de acuerdo con los requisitos establecidos.
	ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	220501093 01	Planear actividades de análisis de acuerdo con la metodología seleccionada.	240202501 - 01 INGLÉS	Comprender información sobre situaciones actuales y futuras a través de interacciones escritas.
	ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	220501093 02	Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos.	240202501 - 01 INGLÉS	Intercambiar opiniones sobre situaciones actuales, pasadas y futuras en contextos sociales.
		220501093 04	Verificar los modelos realizados en la fase de análisis de acuerdo con lo establecido en el informe de requisitos.	240201524 -01 COMUNICACIÓN	Analizar los componentes de la comunicación: características, intencionalidad y canales.
		220501094 01	Definir especificaciones técnicas del software de acuerdo con las características del software a construir.	240201524 -02 COMUNICACIÓN	Argumentar en forma oral y escrita atendiendo particularidades de las diversas situaciones comunicativas de los distintos sistemas de representación.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versió

Código: GFPI-F-016

	ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	220501094 02	Elaborar propuesta técnica del software de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas.	240201524 -03 COMUNICACIÓN	Relacionar los procesos comunicativos te criterios de lógica y raciona
		220501094 03	Validar las condiciones de la propuesta técnica del software de acuerdo con los intereses de las partes.	240201524 -04 COMUNICACIÓN	Establecer procesos de enriquecimiento l mejoramiento en el desarrollo de procesos requerimientos del contex
PLANEACION	ESTRUCTURAR PROCESOS LOGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS	220501093 03	Desarrollar procesos lógicos a través de la implementación de algoritmos.	220201501 02 FISICA	Solucionar problemas asociados con el sector en los principios y leyes de la
				220201501 03 FISICA	Verificar las transformaciones físicas de la herramientas tecnológica
				220201501 01 FISICA	Identificar los principios y leyes de la física problemas de acuerdo al contexto
				220201501 04 FISICA	Proponer acciones de mejora en los proce acuerdo con los principios y leyes
				240201517 01 MATEMATICAS	Identificar modelos matemáticos de requerimientos del problema planteado en productivo.
				240201517 02 MATEMATICAS	Plantear problemas matemáticos a partir de en el contexto social y produ
				240201517 03 MATEMATICAS	Resolver problemas matemáticos a partir de en el contexto social y produ
				240201517 04 MATEMATICAS	Proponer acciones de mejora frente a los procedimientos matemáticos de acuerdc planteado.
		220501095 02	Estructurar el modelo de datos del software de acuerdo con las especificaciones del análisis.	240201064 01 INVESTIGACIÓN	Analizar el contexto productivo según su necesidades-
		220501095 01	Elaborar los artefactos de diseño del software siguiendo las prácticas de la metodología seleccionada.	240201064 02 INVESTIGACIÓN	Estructurar el proyecto de acuerdo a criteric



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

	DETERMINAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	220501095 04	Verificar los entregables de la fase de diseño del software de acuerdo con lo establecido en el informe de análisis.	240201064 03 INVESTIGACIÓN	Argumentar aspectos teóricos del proyecto nacionales e internacional
				240201064 04 INVESTIGACIÓN	Proponer soluciones a las necesidades de resultados de la investigación
				240201526 01 ETICA	Promover mi dignidad y la del otro a partir de valores éticos como aporte en la instauración
				240201526 02 ETICA	Establecer relaciones de crecimiento personal a partir del bien común como aporte para el
				240201526 03 ETICA	Promover el uso racional de los recursos nacionales y criterios de sostenibilidad y sustentabilidad vigentes.
				240201526 04 ETICA	Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de dignidad humana y las estrategias para la resolución de conflictos.
	CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	220501095 03	Determinar las características técnicas de la interfaz gráfica del software adoptando estándares de presentación.	220601501 01 MEDIO AMBIENTE	Analizar las estrategias para la prevención y control de riesgos ambientales y de los accidentes y enfermedades de acuerdo con las políticas organizacionales
				220601501 02 MEDIO AMBIENTE	Implementar estrategias para el control de riesgos ambientales y de los accidentes y enfermedades: los planes y programas establecidos por
				240202501 - 03 INGLÉS	Discutir sobre posibles soluciones a problemas de un rango variado de contextos sociales
				230101507 - 02 ACTIVIDAD FÍSICA	Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de nutrición e higiene.
				230101507 - 01 ACTIVIDAD FÍSICA	Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto social.
	DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	220501096 02	Construir la base de datos para el software a partir del modelo de datos.	230101507 - 03 ACTIVIDAD FÍSICA	Ejecutar actividades de acondicionamiento físico y mejoramiento de la condición física en los contextos social.
		220501096 03	Crear componentes front-end del software de acuerdo con el diseño.	230101507 - 04 ACTIVIDAD FÍSICA	Implementar un plan de Ergonomía y Pausas considerando las características de la función productiva
				240202501 - 05 INGLÉS	Presentar un proceso para la realización de quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos desde su programa de formación
				240202501 - 06 INGLÉS	Explicar las funciones de su ocupación laboral de acuerdo al nivel requerido por el programa



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

EJECUCIÓN	CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	220501096 01	Planear actividades de construcción del software de acuerdo con el diseño establecido.	220601501 03 MEDIO AMBIENTE	Realizar seguimiento y acompañamiento al di y programas ambientales y SST, según el ai
		220501096 04	Codificar el software de acuerdo con el diseño establecido.	220601501 04 MEDIO AMBIENTE	Proponer acciones de mejora para el manejo de la SST, de acuerdo con estrategias de tr cooperativo y coordinado en el contexto p
		220501096 05	Realizar pruebas al software para verificar su funcionalidad.		
		220501098 01	Incorporar actividades de aseguramiento de la calidad del software de acuerdo con estándares de la industria.		
EVALUACIÓN	REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	220501098 02	Verificar la calidad del software de acuerdo con las prácticas asociadas en los procesos de desarrollo.	240201525 01 EMPRENDIMIENTO	Integrar elementos de la cultura emprendedo el perfil personal y el contexto de de:
		220501098 03	Realizar actividades de mejora de la calidad del software a partir de los resultados de la verificación.	240201525 02 EMPRENDIMIENTO	Caracterizar la idea de negocio teniend oportunidades y necesidades del sector p
				240201525 03 EMPRENDIMIENTO	Estructurar el plan de negocio de acuerdo ci empresariales y tendencias de n
				240201525 04 EMPRENDIMIENTO	Valorar la propuesta de negocio conforme necesidades del sector productiv
	DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE.	220501097 01	Planear actividades de implantación del software de acuerdo con las condiciones del sistema.	240202501 - 04 INGLÉS	Implementar acciones de mejora relacion expresiones, estructuras y desempeño segi aprendizaje formulados para el p
		220501097 02	Desplegar el software de acuerdo con la arquitectura y las políticas establecidas.	210201501 01 DERECHO TRABAJO	Valorar la importancia de la ciudadanía lab estudio de los derechos humanos y fundam
		220501097 03	Documentar el proceso de implantación de software siguiendo estándares de calidad.	210201501 012 DERECHO TRABAJO	Practicar los derechos fundamentales del tral Constitución Política y los Convenios Ir



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

		220501097 04	Implantar el software de acuerdo con los niveles de servicio establecidos con el cliente.	210201501 01 DERECHO TRABAJO	Reconocer el trabajo como uno de los elementos de la movilidad social y la transformación
				210201501 014 DERECHO TRABAJO	Participar en acciones solidarias orientadas a la defensa de los derechos humanos, de los pueblos y de la cultura
	DEMOSTRAR LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN EL PROCESO DE FORMACIÓN		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.		

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	13	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30
-----------------------------------	----	---	----

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

3.7 RECURSOS ESTIMADOS

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)	
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad
CONTEXUALIZAR EN LA POLÍTICA, FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL.	48	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros Resma de papel	3 10 1 2	Componente Básico	1
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE	192	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	3 10 1	Técnico	1
ESTABLECER METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR	104	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros Post it	12 10 1 5	Técnico Inglés	1 1
ESPECIFICAR EL MODELO CONCEPTUAL DEL SOFTWARE	224	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	18 10 1	Técnico Inglés Componente Básico	1 1 1
ESTRUCTURAR LA PROPUESTA TÉCNICA DEL PROYECTO DE SOFTWARE	180	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	6 10 1	Técnico Componente Básico	1 1
ESTRUCTURAR PROCESOS LÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS	196	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros Resma de papel	18 10 1 1	Técnico Componente Básico	1 2



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

DETERMINAR LA ESTRUCTURA LÓGICA Y TECNOLÓGICA DEL SOFTWARE	372	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	18 10 1	Técnico Componente Básico Componente Transversal	1 1 1
CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE DE ACUERDO AL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD.	172	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	24 10 1	Técnico Componente Básico Componente Transversal	1 2 1
DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SOFTWARE	422	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	18 10 1	Técnico Componente Básico Componente Transversal	1 1 1
CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE	846	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	18 10 1	Técnico Componente Básico	2 1
REALIZAR ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE	108	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	6 10 1	Técnico Componente Básico	1
DESARROLLAR LAS TAREAS DE CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE	256	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	18 10 1	Técnico Componente Básico Componente Transversal	1 1 1
DEMOSTRAR LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN EL PROCESO DE FORMACIÓN	864	Computadores	30	Marcadores Memorias USB Discos duros	6 10 1	Técnico	1
	3.984						



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
PROYECTO FORMATIVO

Versión

Código: GFPI-F-016

3.7.1 DETALLE DE LOS RECURSOS ESTIMADOS

HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CODIGO ORIONS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (por grupo de 30 aprendices)	FUENTE RECURSO
Lector código de barras	Unidad		10	\$ 1.000.000	\$ 10.000.000	INVENTARIO
Lector biometrico	Unidad		10	\$ 1.000.000	\$ 8.000.000	INVENTARIO
TOTAL					\$ 18.000.000	

EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE RECURSO
Computadores	Unidad	30	\$ 3.000.000	\$ 90.000.000	INVENTARIO
Impresora	Unidad	2	\$ 950.000	\$ 1.900.000	INVENTARIO
Smart Phone	Unidad	10	\$ 2.000.000	\$ 20.000.000	INVENTARIO
Tablet	Unidad	5	\$ 1.500.000	\$ 7.500.000	INVENTARIO
TOTAL				\$ 119.400.000	

MATERIALES (consumibles)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE RECURSO
Papel	Resma 75 grm tamaño carta	2	\$ 12.000	\$ 24.000	COMPRA
Marcadores	Caja	10	\$ 20.000	\$ 200.000	COMPRA
Memoria USB	Unidad	10	\$ 25.000	\$ 250.000	COMPRA
Disco Duro Portable	Unidad	1	\$ 350.000	\$ 350.000	COMPRA
VALOR				\$ 474.000	

4.RUBROS PRESUPUESTALES

	VALOR	RUBRO PRESUPUESTAL POR EL QUE SE FINANCIARÍA EL PROYECTO
Equipos	\$ 119.400.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Herramientas	\$ 18.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	\$ 58.100.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	\$ 474.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TOTAL	\$ 195.974.000	

5. EQUIPO QUE PARTICIPÓ EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE	DOC IDENTIDAD	ESPECIALIDAD	NOMBRE CENTRO	REGIONAL
José de Jesús Motta Vargas	12.119.747	Instructor ADSI	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios	Huila
Manuel Gregorio Hormechea Lance	72.206.101	Instructor ADSI	Centro Nacional Colombo Alemán	Atlántico
José Luis Navarro Pérez	88.142.252	Instructor ADSI	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios	Norte de Santander
Cesar Marino Cuellar Chacón	7.684.351	Instructor ADSI	Centro Comercio y Servicios	Cauca
Gisela Escobar Rivera	43.609.989	Instructor ADSI	Centro de Servicios y Gestión Empresarial	Antioquia
Fernelly Carvajal Silva	83.232.395	Instructor ADSI	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios	Huila
Claudia Marcela Porras Ortiz	63.302.411	Asesor Diseño Curricular	Servicios y Gestión Empresarial	Antioquia
Jairo Israel Londoño	70.088.944	Equipo Pedagógico	Servicios y Gestión Empresarial	Antioquia
Juan David Ramirez Londoño	1.152.694.464	Instructor ADSI	Servicios y Gestión Empresarial	Antioquia
Ana Yaqueline Chavarro Parra	52.021.995	Instructor ADSI	Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones	Distrito Capital
Liliana María Galeano Zea	43.747.773	Instructor ADSI	Servicios y Gestión Empresarial	Antioquia

ἡν: 02

3

riesgo la
oletos o no

comprensión de las
errogantes:

de los datos,

In: 02

5

lor, pertinencia y
etitiva y

estén en
:erconexión

lisis y Desarrollo
integrados a

idad el sector TIC.

onómicos.

locimiento

ἡν: 02

5

SENA y el rol de la
en su proyecto de vida
il.

la información y la
necesidades de
comunicación.

servicios TIC, de acuerdo
establecidos y buenas

s requerimientos.

n la verificación.

cotidianas y laborales
sociales de forma oral y

otidianas y laborales
iales orales y escritos.

cación según sus
contexto.

ando las exigencias y comunicativas mediante entación.

ón: 02
5
eniendo en cuenta lidad.
exical y acciones de comunicativos según to.
productivos con base física.
materia utilizando is.
a en la solución de productivo.
sos productivos de de la física.
acuerdo con los contextos sociales y
situaciones generadas ctivo.
situaciones generadas ctivo.
resultados de los con el problema
s características y
is de la investigación.

ón: 02
5
o según referentes es.
el contexto según ión.
de los principios y de una cultura de paz.
nal y comunitario a el desarrollo social.
aturales a partir de d ética y normativa
a de paz a partir de la transformación de
ontrol de los impactos les laborales (ATEL) de y el entorno social.
l de los impactos ades de acuerdo con la organización.
emas dentro de un s y laborales.
ación de fundamentos
ontexto productivo y
ico orientadas hacia el ontextos productivo y
as Activas según las ductiva.
una actividad en su mientos establecidos ción.
il usando expresiones ama de formación.

ón: 02
5
esarrollo de los planes rea de desempeño.
ambiental y el control abajo, colaborativo, roductivo y social.
ra teniendo en cuenta sarrollo social.
lo en cuenta las roductivo y social.
on las características mercado.
con su estructura y ro y social.
adas con el uso de ún los resultados de rograma.
oral con base en el ientales del trabajo.
bajo de acuerdo con la ternacionales.

ἡν: 02

3

tos primordiales para la supervivencia vital.

s al ejercicio de los
e la naturaleza.

AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS

ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente

30 Computadores portátiles o de escritorio con las siguientes características mínimas:	<ul style="list-style-type: none"> · 8 GB de RAM · 1000 GB de disco duro · Procesador doble núcleo de 2,4 GHz en adelante
Con los siguientes software:	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Microsoft office Google Chrome enterprise architect netbeans visual studio visual studio code sublime text Oracle Sql server Mantis Bug Tracker Wamp Xampp

ón: 02
5
<div>Docker</div> <div>Java jdk, jre</div> <div>nodejs</div> <div>1 Servidor con las siguientes características:</div> <div>· 12 GB de RAM</div> <div>· 2 TB de disco duro</div> <div>· 4 Procesadores doble núcleo de 2,4 GHz en adelante</div> <div>1 Impresora</div>

In: 02

5

[illegible]