



1. Información básica del proyecto		
Cód. Proyecto SOFIA:		Cód. Programa SOFIA:
1.1 Centro de Formación:	Construcción	
1.3 Nombre del proyecto:		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICACIONES	
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	9	
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA	
1.7 Palabras claves de búsqueda :	Remodelación, reparacion, acabados, mantenimiento, obra blanca, m	
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	80	

2. Estructura del Proyecto		
2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar		
<p>A través del tiempo las edificaciones sufren deterioro, la infraestructura física del Centro de formación por el</p> <p>Principalmente el deterioro de la infraestructura se evidencia en: instalaciones técnicas (sanitarias, hidráulica observan espacios subutilizados porque sus características de diseño no corresponden con los requerimientos accidentes a la comunidad.</p> <p>Si bien algunos de los ambientes pedagógicos básicos y complementarios han sido intervenidos arquitectónicamente, los espacios formativos y áreas de apoyo con alto deterioro por ausencia de acciones de mantenimiento.</p>		
2.2 Justificación del proyecto		
<p>Toda edificación requiere de acciones de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan prolongar su vida útil directa e indirecta y el cumplimiento a la demanda afecta el estado de las instalaciones físicas con lo que se establecido en la normatividad vigente para las instituciones educativas. Además, se contribuye a la salud y bienestar de la comunidad.</p> <p>Con la ejecución del proyecto se busca la mejora estética de las áreas y espacios del centro, a la vez que se garantice los procesos, el sentido de pertenencia y apropiación de la comunidad educativa hacia el centro; además de la cumplimiento técnico de la normatividad legal vigente.</p>		
2.3 Objetivo general		
Realizar acciones de mantenimiento y adecuación de infraestructura física en el centro de formación de acuerdo a las necesidades.		
2.4 Objetivos específicos:		
Identificar requerimientos de mantenimiento y reparación en el centro de formación.		
Definir el plan de trabajo de acuerdo a la prioridad de los requerimientos.		
Ejecutar las actividades correspondientes al mantenimiento y reparación de la infraestructura, conforme a la normatividad vigente.		
Realizar la entrega de la obra de acuerdo con los tiempos establecidos y parámetros de calidad.		
2.5 Alcance		

2.5.1 Beneficiarios del proyecto		
2.5.2 Impacto	Social:	1.Disposición para la com 2.Mejoramiento de la ima
	Económico:	1.Disminución de consum 2. Valorización de las insti
	Ambiental:	1.Incorporación artefacto 2. Minimización de afecta sostenibilidad ambiental.
	Tecnológico:	Incorporación de nuevas t
2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución:		
1. Deficiente planeación y/o gestión del proyecto. Apoyarse en el conocimiento y experiencia de instructores		
2. Procesos dispendiosos para la compra de materiales, equipos y herramientas además de la entrega inoportu		
3. Asignación de profesionales no pertinentes al programa de formación. Programar de acuerdo a los perfiles		
2.5.4. Productos o resultados del proyecto:		
Clasificación de requerimientos de acuerdo al tipo de actividad a intervención a realizar.		
Plan de trabajo según tipo de intervención a realizar.		
Infraestructura física mejorada; en terminos de acabados, instalaciones técnicas, mantenimiento de cubiertas		
2.6 Innovación/Gestión Tecnológica		
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?		
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?		
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?		
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?		
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?		
2.7 Valoración Productiva		
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?		
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?		
3. PLANEACION DEL PROYECTO		
3.1 FASES DEL PROYECTO	3.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	

INFORMAR	1. RECONOCER EL PROYECTO COMO UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN	275,856
PLANEAR	2. ESTIMAR LOS RECURSOS DEL PROYECTO	336,00

	3. RESTAURAR LAS INSTALACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO	176,208
	4. REPARAR ELEMENTOS EN MAMPOSTERIA	93
	5. INTERVENIR CUBIERTAS DEL PROYECTO	128

	6. INSTALAR REVESTIMIENTOS LAMINARES	120	
	7. INSTALAR REVESTIMIENTOS CONTINUOS EXTENDIDOS	215,04	
3.5.1 No. Instructores requeridos	13		
3.7 RECURSOS ESTIMADOS			
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN		Materiales de formación
	Horas	Meses	Descripción

1. RECONOCER EL PROYECTO COMO UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN	275,9	1,7	Video Beam - Proyector Epson Powerlite X29 Beam Mesas para computador Computador, configuración mínima: • Procesador Sillas Software Microsoft Office Tablero tipo borrable Dimensiones: alto 1.20 x
2. ESTIMAR LOS RECURSOS DEL PROYECTO	336,0	2,1	Sillas Mesas para computador Tablero tipo borrable Dimensiones: alto 1.20 x Video Beam - Proyector Epson Powerlite X29 Beam
3. RESTAURAR LAS INSTALACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO	176,2	1,1	Sillas Mesas para computador Tablero tipo borrable Dimensiones: alto 1.20 x Video Beam - Proyector Epson Powerlite X29 Beam Computador, configuración mínima: • Procesador Manguera Nivel 3/8" Carzo x 20 M Marco de Segueira Cromado 12" Marino Ona mango madera 13 oz Tornado Nivel de Aluminio 18" Nylon 100 m x 0,30 mm Aray Superflex Pala mango Plastico Punta Redonda 4" Pausste mango de madera 6" Pausste mango de madera 8" Cincora alban encauchetada Redline Almádana con Cabo 3" Barde de Construccion Intergrifos Barra Forjada 12 Lb Pinza de punta Pinza de boca redonda Alicate corta cable Alicate corte diagonal Alicate pela cables Bisturí Destornillados de pala Destornillador de estría Destornillador Polizidriv Busca polos

[illegible]

7. INSTALAR REVESTIMIENTOS CONTINUOS EXTENDIDOS	215,0	1,3	Pulidora 4 1/2 pulgadas 700W Cortadora Rubi SPEED-62 con Maleta Mezclador de morteros varilla hexagonal 550 mm para mango plástico punta redonda 4" palustre mango de madera 6" palustre mango de madera 8" Porra 3 Lbs cincel de pala y punta balde de construcción intergrifos boquillera t- 245 3 m

HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CODIGO ORIONS
Alicate 8" electricista pro stanley	Und	
Almádana con cabo 3"	Und	
Balde de construcción intergrifos	Und	
Bandeja metálica para recibir concreto en acero galvanizado con agarraderas	Und	
Barra forjada 12 lb	Und	
Boquillera t-245 3 m 1.1/2" x 3 aluminio	Und	
Brocha semiprofesional nylon 5"	Und	
Cimbra albanil encauchetada Redline albanil encauchetada Redline. albañil tornado tools	Und	
Cincel de pala y punta	Und	
Cinta métrica 30 metros fibra vidrio Stanley métrica	Und	
Cortadora cerámica	Und	
Escuadra fija 12" stanley	Und	
Espátula mango plástico 4"	Und	
Flexómetro global 5 metros 3/4 pulgada Stanleymetro metálico 5 m x ¼"	Und	
Juego de recipiente para determinar masas unitarias de agregados (5 recipientes)	Und	
Llana lisa 11 x 5" mango plástico	Und	
Llave de pestón no 10	Und	
Machete águila corneta 3 can níquel	Und	
Manguera bicolor naranja / negro x 30 m	Und	
Manguera nivel 3/8" cal 20 x 20 m	Und	
Marco de segueta cromado 12"	Und	
Martillo uña mango madera 13 oz tornado	Und	
Nivel de aluminio 18"	Und	
Nivel láser con trípode	Und	
Nylon 100 m x 0,50 mm araty superflex	Und	
Pala cargadora cuadrada N°2 con cabo de madera	Und	
Pala mango plástico punta redonda 4"	Und	
Palustre mango de madera 6"	Und	
Palustre mango de madera 8"	Und	
Plomada 8 oz stanley	Und	
Porras de caucho peso entre 400y 800 gr	Und	
Serrucho profesional diente agresivo 22"	Und	
Pinza de punta	Und	
Pinza de boca redonda	Und	
Alicate corta cable	Und	
Alicate corte diagonal	Und	
Alicate pela cables	Und	
Bisturí	Und	
Destornillados de pala	Und	
Destornillador de estría	Und	
Destornillador Pozidriv	Und	

Lapiz Busca polos tester	Und	
TOTAL		
EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Mesa para computador	Und	15
Silla para mesa de computador	Und	30
Software Microsoft office	Licencia	30
Taladro percutor 1/2 pulgada 650w 0-2.800RPM. Voltaje 110. Dewalt 1/2"	Und	1
Rotomartillo-Plus 800W 2.6j 1500rpm 2.6k VVR . Dewalt	Und	1
Pulidora 4 1/2 pulgadas 700W	Und	1
Pulidora 7 pulgadas 2200w 8500RPM Dewalt	Und	1
Sierra Circular 7-1/4 1800w 5200rpm Dewalt Dew575k	Und	1
Taladro mezclador/ De fuerza DW130. Para trabajo pesado. Dewalt	Und	1
Pulidora 4 1/2 pulgadas 700W	Und	1
Mezcladora de Cemento 3-1/2pies cubicos 10.7Amps Voltaje 110. capacidad 2 Bultos	Und	1
Atornillador Dewalt Potencia 6 Amp Vel 1-4000 Rpm Dw255	Und	2
Taladro Atornilladorinalambrico 3/8 Dewalt Dcd700c2-b3	Und	2
Nivel Laser Autonivelante De Cruz 15mts Dewalt Dw088k	Und	1
Pistola Electrica Impacto Indust. 1/2 900w Truper	Und	1
Cortadora Rubi SPEED-62 con Maleta	Und	1
Video Beam - Proyector Epson Powerlite X29 beam	Und	1
Computador, configuración mínima: • procesador: Intel® Core™ i5 6400 2.7g 4c, • sistema operativo: Windows 10, • memoria: 4 gb, • disco duro: 1 tb, • pantalla: 23.8" touch,	Und	30
TOTAL		
MATERIALES (consumibles)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Cinta de seguridad " precaución" x 100	rollo	1
Grava de 1/2"	m3	4
Arena mediana	m3	15
Arena fina	m3	10
Grava 3/8 "	m3	8
Cemento gris tipo I	Sacos	100
Acero corrugado de 5/8 varilla de 6m	Und	25
Acero corrugado de 3/8 varilla de 6m	Und	71
Acero corrugado de 1/2 varilla de 6m	Und	35
Acero corrugado de 3/8 chipa	kg	50
Acero corrugado de 1/4 chipa	kg	30
Tablas de otobo de 3m	Und	30
Cuartón de 2" x 4"	Und	20
Bastidores 2" x 2"	Und	20
Ladrillos estructural de 24 x 6,5 x 12 cm	Und	300

Tablón de 2"	Und	150
Calado 19x 19 x 12 cm espesor 25 un/m2	Und	15
Sika transparente 10 años (20 m2/kg)(0,15 kg	x 3Kg	8
Puntillas de 2"	Libra	30
Puntillas de 3"	Libra	20
Bisturí ergonómico	Und	5
Repuesto cuchilla para bisturí x 10 und	und	1
Clavos de acero de 2,5"	Libra	15
Clavos de acero de 3"	Libra	15
Teja de zinc de 2,15 m	Und	15
Teja de zinc de 3,05 m	Und	15
Amarras plásticas para teja	Und	130
Pirola Gruesa * 100 m	Und	10
polipropileno verde para cerramiento	mt	100
Bisagra de 3"	Und	18
Tuerca de 3/8"	Und	50
Arandela de 3/8"	Und	50
Varilla roscada de 3/8" x 2 m largo	Und	12
Cadena Eslabonada de 5/16"	metro	5
candado de 50mm	Und	2
candado de 30mm	Und	1
Triplex espesor 4 mm de 1,2 x 2,4 x 18 mm	Und	8
BASTIDORES DE 2"X2" POR 3M OTOBO N	Und	20
PIOLA CALIBRE 12 EN MADEJA POR 119m	Und	10
Puntilla de acero estriada blanca 2 1/2" NTC	Und	2
Mineral rojo alemán 1 libra Ferrominerales	Und	2
HOJA DE SEGUETAS BIMETAL 18 DIENTES	Und	20
Yee de 4 x 2"	und	4
codo de C x C de 45° 2"	Und	4
Codo de 90° C x C 2"	Und	4
Codo 90° C x E 2"	Und	4
yee sencilla 2"	Und	4
tee doble 2"	Und	4
Sifón Sencillo 2"	Und	4
Codo 90° C x C 4"	Und	4
Tapón de prueba 2"	Und	4
tapón de prueba 4"	Und	4
Tubería PVZ sanitaria x 6m diámetro 6"	Und	4
Tubería PVC Sanitaria x 6 m 2"	Und	6
Tubería PVC Sanitaria x 6 m 4"	Und	4
tubería PVC Ventilación x 3 m 2"	Und	3
Unión sanitaria 4"	Und	12
Buje soldado Sanitaria 4" x 3"	Und	6
soldadura	1/4 galón	5
limpiador	1/4 galón	5
Válvula de bola rosca de 150 Psi	Und	6
Niples galvanizado de 1/2" de 10 cm	Und	12
codo galvanizado 1/2" de 90°	Und	12
Rejilla tradicional de 3 x 2" aluminio	Und	12
Rejilla Anti cucarachas 3 x 2" aluminio	Und	9

tubería hidráulica		
Tapa plástica de PVC de 15 x 15	Und	4
Válvula de cierre 1/2" metálica de bola a 600	Und	8
tapones de 1/2 lisos	Und	15
CODO PVC-P 45 1/2"	Und	24
TUBERIA PVC-P 1/2" *3M	Und	24
CODO PVC-P 90 1/2"	Und	24
TEE PVC-P 1/2"	Und	24
tapón macho de 1/2"	Und	24
válvula de regulación metálica de 40cm 1/2"	Und	8
adaptador macho de 1/2 "	Und	24
adaptador hembra 1/2"	Und	24
Caja metálica para tacos X 3 100 amp	Und	4
BRECKER 1X15 LUMINEX	Und	6
BRECKER 1X20 LUMINEX	Und	6
BRECKER 1X 30 LUMINEX	Und	6
Interruptor doble 250 v/ 10 amp Schneider Ele	Und	10
Toma corriente doble con polo a tierra 110 v/	Und	12
lámparas de incrustar 4X 17W T8 60 x 60 cr	Und	8
CAJAS octogonales PLASTICAS durman	Und	40
CAJAS 2*4 PLASTICA durman	Und	40
ALAMBRE CENTELSA Nº 12 BLANCO	ML	100
ALAMBRE CENTELSA Nº 12 VERDE	ML	100
TIERRA DESNUDO ALAMBRE #12	ML	100
ALAMBRE CENTELSA Nº 12 NEGRO	ML	100
TUBO CONDUIT 1/2" x 3M	ML	80
CURVA CONDUIT 1/2	Und	60
Tubos de 17 watts T8	Und	30
Balastro eléctrico para tubos de 17 watts	Und	15
bombillos ahorradores de 20 watt luz blanca	Und	15
plafones (roseta 200w blanca)	Und	15
balas fluorescente de incrustar	Und	12
cinta aislante súper 33 3M	Und	15
Estuco plástico Relleno (cuñete 30 kg)	cuñete	10
Estuco plástico Pulimento	cuñete	10
Estuco en polvo Estucor Corona (resanes)	saco de 25 kg	10
Granotex Color : por definir	Cuñete	10
Pintura Viniltex tipo 1 Koraza Blanco	cuñete	5
Mastic masilla panel yeso	cuñete	5
Rodillo de felpa liso 9 x 3/8"	Und	15
Rodillo junior de felpa 3"	Und	5
Bandeja plástica medida 9	Und	15
Brochas semiprofesional Nylon (2")	Und	15
Brochas semiprofesional Nylon (4")	Und	15
Piso DUROPISO Formato 33,8 *33,8 cm Col	Caja	20
Masilla a base de yeso 90 minutos, recomen	Bulto	6
Resina acrílica 592D GALON	Galón	8
Lija de Agua C-91 P150, PAQUETE X 50 UN	Paq	1
Mosaico vidrio 29,5 cm Rojo Naranja REF V	Und	15
Pintura Tipo 1 Color Blanco Presentación: Cu	cuñete	1

Pegacor blanco bulto de 25 kg	bulto	20
Concolor Boquilla para cerámica blanca ca	caja x 2 kg	15
Espume de baja densidad.	Kg	2
Cruceta plástica x 2mm Bolsa x300 Und	Bolsa	1
Waípe para limpieza de cerámica	bolsas	6
Placa de panel Yeso Rh 1/2"	Und	50
Omegas cal 26 de 3,06 l	Und	100
Viguetas o parales cal26 de 3,05 l	Und	100
ángulos 2 x 3 cal 26	Und	100
tornillo 6 x 1 cabeza extra plana	Und	2.000
tornillo 8 x 1/2 cabeza extra plana	Und	2.000
tornillo 7 x 7/16 cabeza punta aguda	Und	2.000
cinta mall rollo 120mt	rollo	5
cinta archflex	caja	5
Canal de 40 mm espesor 0,478 mm. Acero	Und	50
Perfil Angulo perimetral 3x3 Cal 26 de 2,44 m	Und	20
Perfil plástico perforado esquinero 90º x 2,50	Und	30
Perfil plástico terminal en "J" perforado x 2,50	Und	30
perfil plástico perforado Dilatación en "U" x 3	Und	30
Balón de fútbol # 5	UND	4
Balón de baloncesto talla 7	UND	4
Balón de voleibol	UND	4
Aros plásticos 3 lb /acondicionamiento físico	UND	4
Conos plásticos 17 cm altura, material pvc /ac	UND	10
Lasos /acondicionamiento físico	UND	10

VALOR

4.RUBROS PRESUPUESTALES

ITEM	VALOR	RUBRO PRESUPUESTAL POR EL QUE SE ASIGNA
Equipos	\$ 84.892.800	COMPRA MAQUINARIA
Herramientas	\$ 11.025.400	COMPRA MAQUINARIA
Talento Humano	\$ 33.609.112	HONORARIOS FORMACIÓN
Materiales de Formación	\$ 31.450.200	MATERIALES PARA FORMACIÓN
TOTAL	\$ 160.977.512	

5. EQUIPO QUE PARTICIPÓ EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE	DOC IDENTIFICACIÓN
Antonio Martín Borre Ruiz	73119674
Javier Ávalos Jiménez.	71657317
Diego Mauricio Rivera Soto.	9735261
Lizeth Calvo	1113514213

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

836137

Versión del Programa:

1.2 Regional:

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CENTRO DE FORMA

ampostería, impermeabilización. instalaciones técnicas, cubiertas

1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia

1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos proyecto:

1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales proyecto

1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos q proyecto:

uso institucional que tiene sufre un alto grado de desgaste, disminuyendo la capacidad de brindar

s, eléctricas), cielos y paredes sin mantenimiento de obra blanca (resanes, pañetes, estucos, pin
os exigidos para puestos de trabajo y ambientes de formación. Todo lo anterior dificulta el no

icamente con proyectos formativos y acciones del personal de mantenimiento del centro, no se

vida útil; así mismo, posibilitando la flexibilidad en usos y la optimización de la capacidad instal
puede poner en riesgo la seguridad de las personas y los bienes. Con el mejoramiento de las c
enestar de la comunidad educativa y al mejoramiento paisajístico del conjunto.

irantiza la protección y conservación de los elementos objeto del mantenimiento y reparación, g
a disminución en gastos por intervenciones no programadas de tipo correctivo, esto a través de

do con normatividad técnica vigente.

programación establecida.

unidad educativa de infraestructura física en condiciones óptimas.
 igen corporativa del centro de formación

os de energía eléctrica y de agua potable a través sistemas eficientes y artefactos de bajo consumo
 ituciones por infraestructura adecuada.

s que optimizan el uso de recursos naturales.
 ciones al medio ambiente con el uso de materiales y productos que cumplen con criterios de

tecnologías constructivas acordes a la normativa técnica nacional e internacional y de seguridad i

ejecutores e involucrados en el procedimiento de ejecución de la formación para solventar las de

una de los mismos. Definir con anticipación los requerimientos de materiales, equipos y herramie
 establecidos en los diseños curriculares y la institución.

y elementos en mampostería.

3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE TECNICO (a partir del programa de formación)		
COMPETENCIA	HORAS RESULTADO	Denominación
LEVANTA MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL	24	Identificar los sistemas constructivos de acuerdo a especificaciones técnicas.
ENCHAPA SUPERFICIES DE ACUERDO CON	24	Interpretar planos de acuerdo a normas planos y especificaciones técnicas
LEVANTA MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL	12	Interpretar planos de acuerdo a especificaciones técnicas

REALIZA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE	16	Interpretar planos de cubiertas de acuerdo a especificaciones técnicas
REPARA INSTALACIONES TÉCNICAS DE	8	Interpretar planos de acuerdo a especificaciones técnicas
REALIZAR MANTENIMIENTO A SUPERFICIES DE ACUERDO CON	12	Organizar las actividades a desarrollar considerando proceso de ejecución y duración, de acuerdo a los requerimientos del cliente.
LEVANTA MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO CON	15	Seleccionar materiales, herramientas y equipos teniendo en cuenta actividad a realizar
REALIZAR MANTENIMIENTO A SUPERFICIES DE ACUERDO CON	12,96	Seleccionar materiales, equipos y herramientas de acuerdo a la actividad a ejecutar
REPARA INSTALACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON	7,68	Calcular la cantidad de obra de la actividad a ejecutar de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

REPARA INSTALACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.	7,2	Seleccionar materiales, accesorios e insumos para las instalaciones de acuerdo al tipo de red y planos.
	7,2	Operar herramientas y equipos según recomendaciones del fabricante y procedimientos establecidos
	20,208	Reparar redes hidráulicas conforme a planos, especificaciones y normas de seguridad
	36,96	Instalar aparatos electricos de acuerdo normas y especificaciones técnicas.
	4,8	Chequear el funcionamiento de las instalaciones técnicas de acuerdo a procedimientos.
	3,84	Entregar actividades terminadas según planos y especificaciones técnicas.
LEVANTA MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD TÉCNICA.	24	Reparar muros de acuerdo con normas, planos y especificaciones técnicas.
	5	Aplicar parametros técnicos de verificación teniendo en cuenta procesos constructivos y especificaciones Técnicas del proyecto.
	12	Preparar mezclas conforme al tipo de actividad según normatividad y especificaciones técnicas
	4	Entregar actividades terminadas según planos y especificaciones técnicas.
REALIZA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CUBIERTAS DE ACUERDO CON TIPO DE DISEÑO Y	15,936	Identificar clases de cubierta según normas y especificaciones técnicas
	16,032	Armar andamios según recomendaciones del fabricante
	15,936	Impermeabilizar cubiertas con base en especificaciones técnicas

TIPO DE DISEÑO Y NORMATIVIDAD TÉCNICA	16,224	Reparar cubiertas con base en planos, normas, especificaciones técnicas y seguridad industrial
	15,936	Entregar actividades terminadas según planos normas y especificaciones técnicas.
ENCHAPA SUPERFICIES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	23,62	Preparar la superficie a enchapar según planos, normas y especificaciones técnica
	23,04	Prepara materiales según especificaciones y cantidad de acuerdo a la actividad a ejecutar
	14,40	Operar herramientas y equipos según recomendaciones del fabricante y procedimientos
	50,40	Reemplazar piezas de enchape según planos, normas y especificaciones técnicas
	8,64	Entregar actividades terminadas según planos normas y especificaciones técnicas
REALIZAR MANTENIMIENTO A SUPERFICIES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y FICHA TÉCNICA	24	Preparar la superficie a trabajar según planos, normas y especificaciones técnicas
	31,2	Impermeabilizar superficies con base en especificaciones técnicas.
	24	Preparar materiales para su aplicación de acuerdo a dosificaciones establecidas por fabricante y normas técnicas
	12	Aplicar mortero de acuerdo a procesos constructivos y especificaciones técnicas
	55,2	Aplicar revestimientos tipo estucos, masillas, texturas y pinturas sobre superficies según especificaciones técnicas.
	48	Reparar cielos rasos y falsos de acuerdo a procedimientos establecidos.
	12	Chequear la aplicación de revestimientos de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto.
	8,64	Entregar actividades terminadas según planos normas y especificaciones técnicas
ETAPA PRODUCTIVA		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE ETAPA PRODUCTIVA

3.5 Organización del proyecto

3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Aula, taller y patio de prácticas.

Materiales de formación (consumibles)	
Material devolutivos: (Equipos/Herramientas)	
Cantidad	Descripción

1	N/A
15	
30	
30	
30	
1	
30	N/A
15	
1	
1	
30	Yee de 4 x 2"
15	Codo de C xc de 45° 2"
30	Codo de 90° C xc 2"
1	Codo 90° Cx E 2"
30	Yee sencilla 2"
2	Tee doble 2"
4	Sifón Sencillo 2"
4	Codo 90° Cx C 4"
4	Tapón de prueba 2"
4	Tapón de prueba 4"
4	Tubería pvz sanitaria x 6m diámetro 6"
4	Tubería PVC Sanitaria x 6 m 2"
4	Tubería PVC Sanitaria x 6 m 4"
2	Tubería PVC Ventilación x 3 m 2"
2	Unión sanitaria 4"
5	Buje soldado Sanitaria 4" x 3"
2	Soldadura
5	Limpiador
5	Válvula de bola rosca de 150 Psi
5	Niples galvanizado de 1/2" de 10 cm
5	Codo galvanizado 1/2" de 90°
5	Rejilla tradicional de 3 x 2" aluminio
5	Rejilla Anti cucarachas 3 x 2" aluminio
5	Tapa plástica de PVC de 15 x 15
5	Válvula de cierre 1/2" metálica de bola a 600 psi
5	Tapones de 1/2 lisos
5	Codo pvc-p 45 1/2"
	Tubería pvc-p 1/2" *3m
	Codo pvc-p 90 1/2"
	Tee pvc-p 1/2"
	Tapón macho de 1/2"
	Válvula de regulación metálica de 40cm 1/2" sin acople
	Adaptador macho de 1/2 "
	Adaptador hembra 1/2"
	Caja metálica para tacos X 3 100 amp
	Brecker 1x15 luminex
	Brecker 1x20 luminex
	Brecker 1x 30 luminex
	Interruptor doble 250 v/ 10 amp Schneider Electric blanco
	Toma corriente doble con polo a tierra 110 v/ 15 amp Schneider Electric blanco
	Lámparas de incrustar 4X 17W T8 60 x 60 cm
	Cajas octogonales plásticas durman

	Cajas 2*4 plásticas durman
	Alambre centelsa nº 12 blanco
	Alambre centelsa nº 12 verde
	Tierra desnudo alambre #12
	Alambre centelsa nº 12 negro
	Tubo conduit 1/2" x 3M
	Curva conduit 1/2
	Tubos de 17 watts T8
	Balastro eléctrico para tubos de 17 watts
	Bombillos ahorradores de 20 watt luz blanca
	Plafones (roseta 200w blanca)
	Balas fluorescente de incrustar
	Cinta aislante súper 33 3M
	Balón de fútbol # 5
	Balón de baloncesto talla 7
	Balón de voleibol
	Aros plásticos 3 lb /acondicionamiento físico
	Conos plasticos 17 cm altura, material pvc /acondicionamiento físico
	Lasos /acondicionamiento físico
2	Ladrillo farol liso 10x20x30
2	Ladrillo cara vista rustico macizo 6x10x23
5	Ladrillo comun 5x10x20
2	Disco para pulidora (Corte concretol) 4" _7"
4	Madeja de hilo
2	Cimbra albañil encauchetada
3	Nylon 40lbs
2	Nylon 20lbs
2	Lapiz rojo
5	Manguera de Nivel 3/8"
4	Hoja de Sierra
1	Tabla madera comun.
2	Larguero madera comun.
4	Grava de 3/4"
4	Arena mediana
4	Arena fina
4	Cemento gris tipo I
4	Acero corrugado de 3/8 varilla de 6m
5	Acero corrugado de 1/4 chipa
	Tablas de otobo de 3m
	Cuartón de 2" x 4"
	Bastidores 2" x 2"
	Tablón de 2"
	Calado 19x 19 x 12 cm espesor 25 un/m2 lcesi
5	Teja Perfil 7 Gris #5 152x92cm Área Útil: 1.2m2
4	Teja barroca #8 perfil 10
4	Teja zinc Ondulada 3.048mt x 80cm Cal. 35 0.17mm
5	Mts
1	Caballote C15 ventilación
10	Limatesa Perfil 7 y Perfil 10
10	Unión canal
5	Unión canal-bajante
5	Soporte Canal PVC
1	Canal Blanca 3 mt
5	Tapa interna canal

5	Tapa externa canal
5	Adaptador bajante alcantarillado
2	Bajante Blanco 3 mt
4	Unión bajante
5	Gancho para teja ondulada
4	Puntilla de acero 1"
1	Clavos 2" acero
	Clavos 3" acero
	Disco para pulidora (Corte metal) 4" _7"
	Disco para pulidora (Corte concretol) 4" _7"
	Madeja de hilo
	Cimbra albañil encauchetada
	Nylon 40lbs
	Nylon 20lbs
	Lapiz rojo
	Manguera de Nivel 3/8"
	Hoja de Sierra
	Tabla madera comun.
	Larguero madera comun.
10	Estuco plástico Relleno (cuñete 30 kg)
10	Estuco plástico Pulimento
10	Estuco en polvo Estucor Corona (resanes)
10	Granotex Color : por definir
10	Pintura Viniltex tipo 1 Koraza Blanco
10	Mastic masilla panel yeso
10	Rodillo de felpa liso 9 x 3/8"
10	Rodillo junior de felpa 3"
10	Bandeja plástica medida 9
10	Brochas semiprofesional Nylon (2")
10	Brochas semiprofesional Nylon (4")
1	Masilla a base de yeso 90 minutos, recomendada para tratamiento de juntas. Presentación Saco/Bulto x 30 Kg
10	Resina acrílica 592D GALON
10	Lija de Agua C-91 P150, PAQUETE X 50 UN
10	Pintura Tipo 1 Color Blanco Presentación: Cuñete
10	Placa de panel Yeso Rh 1/2"
10	Omegas cal 26 de 3,06 l
5	Viguetas o parales cal26 de 3,05 l
10	ángulos 2 x 3 cal 26
1	tornillo 6 x 1 cabeza extra plana
	tornillo 8 x 1/2 cabeza extra plana
	tornillo 7 x 7/16 cabeza punta aguda
	cinta mall rollo 120mt
	cinta archflex
	Canal de 40 mm espesor 0,478 mm. Acero base 0,455 mm longitud 2,44 mts
	Perfil Angulo perimetral 3x3 Cal 26 de 2,44 mts (rolado) Dim 2,44
	Perfil plástico perforado esquinero 90° x 2,50 mt
	Perfil plástico terminal en "J" perforado x 2,50 mt
	perfil plástico perforado Dilatación en "U" x 3 mt
1	Enchape pared

1	Enchape piso trafico 3
1	Enchape gres trafico 4
1	Enchape porcelanato
10	PISO DUROPISO Formato 33,8 *33,8 cm Color blanco Caja x 1.62 m2
10	Pegacor blanco bulto de 25 kg
10	Concolor Boquilla para cerámica blanca caja x 2 kg
10	Espuma de baja densidad.
10	Cruceta plástica x 2mm Bolsa x300 Und
10	Waípe para limpieza de cerámica
10	Mosaico vidrio 29,5 cm Rojo Naranja REF V 00031371

3.7.1 DETALLE DE LOS RECURSOS ESTIMADOS

CANTIDAD	VALOR UNITARIO
12	\$34.900
14	\$30.000
15	\$5.000
3	\$70.000
8	\$95.000
10	\$27.000
2	\$12.000
14	\$7.000
10	\$59.000
10	\$45.000
1	\$850.000
12	\$12.000
20	\$15.000
20	\$15.900
2	\$300.000
20	\$18.000
5	\$54.000
10	\$27.000
5	\$95.000
14	\$7.000
14	\$22.000
14	\$18.000
14	\$20.000
1	\$77.000
10	\$7.000
10	\$31.900
14	\$31.900
10	\$11.000
10	\$14.000
10	\$45.000
10	\$20.000
4	\$19.000
5	\$46.500
5	\$15.000
5	\$19.900
5	\$55.000
5	\$27.000
5	\$8.900
5	\$25.000
5	\$25.000
5	\$18.900

5	\$18.000

VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
	60000	\$ 900.000
	60000	\$ 1.800.000
	350000	\$ 10.500.000
	189000	\$ 189.000
	679900	\$ 679.900
	200000	\$ 200.000
	597000	\$ 597.000
	729000	\$ 729.000
	700000	\$ 700.000
	200000	\$ 200.000
	2600000	\$ 2.600.000
	500000	\$ 1.000.000
	440000	\$ 880.000
	698000	\$ 698.000
	329900	\$ 329.900
	500000	\$ 500.000
	2390000	\$ 2.390.000
	2000000	\$ 60.000.000
		\$ 84.892.800
VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
	14.000	\$ 14.000
	35.000	\$ 140.000
	35.000	\$ 525.000
	30.000	\$ 300.000
	40.000	\$ 320.000
	24.000	\$ 2.400.000
	20.000	\$ 500.000
	8.000	\$ 568.000
	13.000	\$ 455.000
	2.500	\$ 125.000
	2.500	\$ 75.000
	8.000	\$ 240.000
	15.000	\$ 300.000
	6.000	\$ 120.000
	1.000	\$ 300.000

1.000		\$ 150.000
15.000		\$ 225.000
40.500		\$ 324.000
3.000		\$ 90.000
4.500		\$ 90.000
12.000		\$ 60.000
7.900		\$ 7.900
6.000		\$ 90.000
6.000		\$ 90.000
15.000		\$ 225.000
18.000		\$ 270.000
120		\$ 15.600
10.000		\$ 100.000
2.000		\$ 200.000
3.000		\$ 54.000
120		\$ 6.000
100		\$ 5.000
5.000		\$ 60.000
15.000		\$ 75.000
25.000		\$ 50.000
15.000		\$ 15.000
90.000		\$ 720.000
5.200		\$ 104.000
9.000		\$ 90.000
4.900		\$ 9.800
5.300		\$ 10.600
10.500		\$ 210.000
15.000		\$ 60.000
2.000		\$ 8.000
1.500		\$ 6.000
1.500		\$ 6.000
4.000		\$ 16.000
13.000		\$ 52.000
4.000		\$ 16.000
6.000		\$ 24.000
700		\$ 2.800
2.000		\$ 8.000
125.000		\$ 500.000
33.000		\$ 198.000
75.000		\$ 300.000
14.000		\$ 42.000
4.000		\$ 48.000
6.000		\$ 36.000
52.000		\$ 260.000
26.000		\$ 130.000
10.000		\$ 60.000
2.000		\$ 24.000
1.500		\$ 18.000
8.000		\$ 96.000
15.000		\$ 135.000

		\$ 0
20.000		\$ 80.000
8.000		\$ 64.000
200		\$ 3.000
500		\$ 12.000
7.500		\$ 180.000
300		\$ 7.200
300		\$ 7.200
600		\$ 14.400
30.000		\$ 240.000
600		\$ 14.400
250		\$ 6.000
20.000		\$ 80.000
8.000		\$ 48.000
8.000		\$ 48.000
8.000		\$ 48.000
9.500		\$ 95.000
7.500		\$ 90.000
150.000		\$ 1.200.000
1.000		\$ 40.000
1.000		\$ 40.000
2.000		\$ 200.000
2.000		\$ 200.000
1.500		\$ 150.000
2.000		\$ 200.000
2.500		\$ 200.000
300		\$ 18.000
8.000		\$ 240.000
40.000		\$ 600.000
15.000		\$ 225.000
2.000		\$ 30.000
10.000		\$ 120.000
10.000		\$ 150.000
51.000		\$ 510.000
51.000		\$ 510.000
22.000		\$ 220.000
60.000		\$ 600.000
260.000		\$ 1.300.000
35.000		\$ 175.000
8.500		\$ 127.500
3.200		\$ 16.000
3.000		\$ 45.000
5.000		\$ 75.000
15.000		\$ 225.000
48.800		\$ 976.000
30.000		\$ 180.000
44.000		\$ 352.000
38.000		\$ 38.000
10.000		\$ 150.000
280.000		\$ 280.000

30.000		\$ 600.000
7.400		\$ 111.000
10.000		\$ 20.000
8.000		\$ 8.000
15.000		\$ 90.000
26.000		\$ 1.300.000
4.500		\$ 450.000
4.800		\$ 480.000
3.000		\$ 300.000
100		\$ 200.000
100		\$ 200.000
200		\$ 400.000
20.000		\$ 100.000
35.000		\$ 175.000
29.000		\$ 1.450.000
29.000		\$ 580.000
8.900		\$ 267.000
8.900		\$ 267.000
8.900		\$ 267.000
45.000		\$ 180.000
44.900		\$ 179.600
119.900		\$ 479.600
151.900		\$ 607.600
3.500		\$ 35.000
49.900		\$ 499.000
		\$ 31.450.200

QUE SE FINANCIARÍA EL PROYECTO	
FINANCIARIA EQUIPO	
FINANCIARIA EQUIPO	
ACION PROFESIONAL	
MACION PROFESIONAL	

	ESPECIALIDAD
	Construcción
	Construcción
	Construcción
	Construcción

acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos	48	Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características		
		Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades		
Interacción en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz	48	Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos		
		Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del		
		Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de		
		Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la		
Desarrollo de procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.	48	Interpretar el sentido de la comunicación como medio de expresión social,		
		Decodificar mensajes comunicativos en situaciones de la vida		
		Validar la importancia de los procesos comunicativos teniendo en		
		Aplicar acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos		
Utilización de herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información.	48	Seleccionar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de		
		Usar herramientas TIC, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento.		
		Verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos		
		Implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada.		
Razonamiento cuantitativo frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	48	Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando		
		Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y		
		Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos.		
		Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los		

Interacción 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 lenguas.	32	Comprender información básica oral y escrita en inglés acerca de sí mismo, de las personas y de su	
	32	Describir a nivel básico, de forma oral y escrita en inglés personas, situaciones y lugares de	
	32	Participar en intercambios conversacionales básicos en forma oral y escrita en inglés en diferentes	
	32	Llevar a cabo acciones de mejora relacionadas con el intercambio de información básica en inglés, sobre sí	
	32	Comunicarse de manera sencilla en inglés en forma oral y escrita con un visitante o colega en un	
	32	Poner en práctica vocabulario básico y expresiones comunes de su área ocupacional en	
Generación de hábitos saludables mediante la actividad física, de conformidad con las exigencias del perfil idóneo de egreso.	48	Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y	
		Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos	
		Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el	
		Implementar un plan de Ergonomía y Pausas Activas según las	
Aplicación de prácticas protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.	48	Interpretar los problemas ambientales y de SST teniendo en cuenta los	
		Efectuar las acciones para la prevención y control de la problemática ambiental	
		Verificar las condiciones ambientales y de SST acorde con los	
		Reportar las condiciones y actos que afectan la protección del medio	
Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social	48	Aplicar fundamentos de la física en la resolución de problemas de acuerdo con	
		Interpretar los cambios que se presentan en los cuernos según los	
		Organizar proceso productivo de forma ordenada y sistemática	
		Proponer acciones de mejora en su contexto de acuerdo con principios	
Ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo.	48	Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los	
		Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo con la	
		Reconocer el trabajo como uno de los elementos primordiales para la	

		Participar en acciones solidarias orientadas al ejercicio de los derechos	
		30	

		Talento Humano (Instructores)	
Cantidad		Especialidad	Cantidad

	Instructores de Competencias Técnicas, Claves y Transversales	5
	Instructor técnico construcción	1
	Instructor emprendimiento	1
	Instructor ética	1
	Instructor comunicación	1
	Instructor Técnico	1
	instructor Herramientas informáticas	1
	instructor Razonamiento cuantitativo	1
	Instructor Bilinguismo	1
4	Instructor Técnico instalaciones Hidrosanitarias	1
4	Instructor Técnico instalaciones Eléctricas	1
4	Instructor Actividad Física	1
4	Instructor Medio Ambiente y SST	1
4		
4		
4		
4		
4		
4		
4		
4		
6		
4		
3		
12		
6		
5		
5		
6		
12		
12		
12		
9		
4		
8		
15		
24		
24		
24		
24		
24		
8		
24		
24		
4		
6		
6		
6		
10		
12		
8		
40		

40		
100		
100		
100		
100		
80		
60		
30		
15		
15		
15		
12		
15		
4		
4		
4		
4		
10		
10		
100	Instructor Técnico Construcción	1
200	Instructor Ciencias Básicas Física	1
200		
4		
2		
5		
4		
4		
15		
40		
10		
20		
20		
4		
15		
10		
100		
71		
30		
30		
20		
20		
150		
15		
20	Instructor Técnico Construcción	1
20	Instructor Derechos fundamentales	1
20		
20		
10		
10		
5		
5		
15		
8		
10		

6		
3		
4		
3		
50		
4		
4		
4		
5		
4		
2		
5		
4		
4		
15		
40		
10		
20		
20		
10	Instructor Técnico Construcción	1
10		
10		
10		
5		
5		
15		
5		
15		
15		
15		
6		
8		
1		
1		
50		
100		
100		
100		
2000		
2000		
2000		
5		
5		
50		
20		
30		
30		
30		
50	Instructor Técnico Construcción	1

50		
30		
20		
20		
20		
15		
2		
1		
6		
15		

VALOR TOTAL (por grupo de 30 aprendices)	FUENTE RECURSO
\$ 418.800	
\$ 420.000	
\$ 75.000	
\$ 210.000	
\$ 760.000	
\$ 270.000	
\$ 24.000	
\$ 98.000	
\$ 590.000	
\$ 450.000	
\$ 850.000	
\$ 144.000	
\$ 300.000	
\$ 318.000	
\$ 600.000	
\$ 360.000	
\$ 270.000	
\$ 270.000	
\$ 475.000	
\$ 98.000	
\$ 308.000	
\$ 252.000	
\$ 280.000	
\$ 77.000	
\$ 70.000	
\$ 319.000	
\$ 446.600	
\$ 110.000	
\$ 140.000	
\$ 450.000	
\$ 200.000	
\$ 76.000	
\$ 232.500	
\$ 75.000	
\$ 99.500	
\$ 275.000	
\$ 135.000	
\$ 44.500	
\$ 125.000	
\$ 125.000	
\$ 94.500	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

