PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Marzo de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Generalidades:

1) Este formato tiene por objeto dar cuenta de la ejecución mensual que un contratista desarrolla con ocasión de un contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.
2) La acreditación del documento por el contratista brinda al supervisor las herramientas que le permiten verificar la ejecución del contrato para efectos de pago.
3) El formato está asociado al Manual de Contratación (GCCON-M-001) y al Manual Supervisión e Interventoría (GCCON-M-002), así como a los procedimientos que rigen la gestión contractual de la entidad.
4) Este formato es diligenciado por el contratista y es revisado y aprobado por el supervisor del contrato. De igual forma, también podrá ser suscrito por el ordenador del gasto.
5) Su diligenciamiento se debe dar cada vez que se realice un reporte mensual de actividades.
6) **El formato no requiere ser impreso.** Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas por Colombia Compra Eficiente.
7) Este formato, una vez diligenciado, deberá archivarse de conformidad con lo establecido en las tablas de retención documental de la entidad.
8) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo "[]" son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
9) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.
10) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción del mismo.
11) Todas las recomendaciones o sugerencias que busquen mejorar el presente documento pueden ser remitidas al correo de la Dirección jurídica del SENA.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Cartagena de Indias, 24 de mayo de 2026

Señor(a)
NILSON BENJUMEA ACUÑA
Supervisor(a) contrato nro. **9029458 de 2026**
COORDINADOR
Coordinación Académica
Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual: **mayo de 2026**

Referencia: CO1.PCCNTR.9029458 de 2026

Dimas Bernal Armenteros, identificado con la cédula de ciudadanía nro. 72.194.848 en mi calidad de contratista del SENA, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de Cuarenta y ocho Millones Seiscientos treinta y ocho mil trescientos tres pesos $(48.636.303.oo). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de Febrero de 2026 por valor de Cuatro Millones Doscientos sesenta y tres mil setecientos cuarenta y siete pesos ($ 4.263.747.oo) b) Nueve pagos iguales por los meses de Marzo a Noviembre de 2026 por valor de cuatro millones setecientos treinta y siete mil cuatrocientos noventa y siete pesos M/CTE ($4.737.497.oo). c) Un último pago correspondiente a Un millón setecientos treinta y siete mil ochenta y tres pesos. ($1.737. 083.oo)**.**

Plazo: Será hasta el 11 de diciembre de 2026.

Objeto: Prestar servicios personales de carácter temporal para planear y orientar la Formación Profesional Integral, que programe el centro de formación en sus diferentes niveles en modalidad FORMACION TITULADA - COMPLEMENTARIA, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente en los programas: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES (CONTRATACION INSTRUTORES REGULAR CAMPESENA JV NB)

Ejecución mensual de actividades

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Participar en la planeación de los procesos formativos de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática del objeto contractual.	Impartir Formación Profesional Integral en cursos complementarios del área de la construcción. En el municipio de San Estanislao y Clemencia Fichas: **3479609, 3510168, 3510216 y 3510992**	Inducción SST y capacitación Manual de Discapacidad y su Política en el SENA
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular de programas de Formación Profesional Integral, conforme a las necesidades nacionales y a los lineamientos institucionales requeridos para el área temática objeto del contrato.	Reuniones de Equipo de diseño y desarrollo curricular de Programa.	No Aplica para el periodo
3	Evaluar los aprendizajes previos correspondientes a las fichas asignadas, de acuerdo con los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Aplicar el formato para evaluar aprendizajes previos	No Aplica para el periodo
4	Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo con el currículo, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas del área temática objeto del contrato.	Desarrollo de la Formación Profesional Integral en cursos del área de Construcción de Edificaciones en las fichas: **3479609, 3510168, 3510216 y 3510992**. En el municipio de San Estanislao y Clemencia.	Guías de aprendizaje, desarrollo del programa, evidenciados en el aplicativo Sofía Plus
5	Aplicar según la modalidad, estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo con los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad. Participar cuando el centro de formación lo requiera, en proyectos de investigación técnica y/o pedagógica para fortalecer el proceso de formación del área temática objeto del contrato.	Hacer seguimiento y evaluación y participar cuando se requiera en proyectos de investigación	No Aplica para el periodo
6	Emitir juicio valorativo sobre el nivel de cumplimiento de los resultados aprendizajes de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y	Evaluar los resultados de aprendizajes Fichas: **3479609, 3510168, 3510216 y 3510992** .	Reportes juicio de evaluación. Aplicativo Sofía Plus

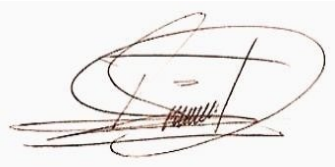
A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización cuenta con el visto bueno del supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				
2				

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. **1080869287 del Operador SIMPLE** referente al mes de **Abril de 2026**

Cordialmente,



Firma
Dimas Bernal Armenteros
Contratista
C.C. No. 72.194.848 de Barranquilla

Firma
NILSON BENJUMEA ACUÑA
Supervisor del contrato No. 9029458 de 2026
Cargo: Coordinador Académico

Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	Marzo 2026	Creación del formato. El presente formato sustituye el formato GTH-F-062, en virtud de su migración del proceso de Gestión del Talento Humano al proceso de Gestión Contractual, conforme a la actualización documental correspondiente.

PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME DE SUPERVISIÓN					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**x**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Octubre de 2025

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Generalidades:

1) Este formato tiene dos objetivos: (i) En el caso de los contratos originados en procesos para la adquisición de bienes y servicios, el formato da cuenta del seguimiento a la ejecución del contrato para efectos de pago o modificación. (ii) En el caso de los contratos de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, el documento sirve **únicamente** como justificación para la modificación del contrato.
2) El formato está asociado al Manual de Contratación (GCCON-M-001) y al Manual Supervisión e Interventoría (GCCON-M-002), así como a los procedimientos que rigen la gestión contractual de la entidad.
3) El formato puede ser utilizado con ocasión de la ejecución de cualquier negocio jurídico, sea contrato, convenio u otro.
4) Este formato es diligenciado por el supervisor y/o interventor del contrato, con el apoyo a la supervisión, cuando exista. De igual forma, también podrá ser suscrito por el ordenador del gasto.
5) Su diligenciamiento se realiza cada vez que se requiera.
6) El formato unifica el informe de supervisión para los contratos de servicios personales y los contratos de bienes y servicios. **La información que no corresponda al uno o al otro, deberá ser eliminada.**
7) **Este formato no requiere ser impreso.** Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas por Colombia Compra Eficiente.
8) El formato, una vez diligenciado, deberá archivarse de conformidad con lo establecido en las tablas de retención documental de la entidad.
9) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo “/” son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
10) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.

11) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción del mismo.
12) Todas las recomendaciones o sugerencias que busquen mejorar el presente documento pueden ser remitidas al correo de la Dirección jurídica del SENA.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Mayo de 2026

INFORME DE SUPERVISIÓN – PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES

CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.9029458 de 2026

1. ASPECTOS GENERALES

CONTRATANTE	SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CONTRATO NRO.	CO1.PCCNTR.9029458 de 2026
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	22 de Enero de 2026
OBJETO	Prestar servicios personales de carácter temporal para planear y orientar la Formación Profesional Integral, que programe el centro de formación en sus diferentes niveles en modalidad FORMACION REGULAR TITULADA - COMPLEMENTARIA, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente en los programas: CONSTRUCCÍÓN)
CONTRATISTA	Dimas Bernal Armenteros
FECHA DE INICIO	02 de Febrero de 2026
FECHA DE TERMINACIÓN	11 de Diciembre de 2026
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	$ 48.638.303.oo

1.1 Garantías contractuales

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.		
NRO. DE PÓLIZA	CRC-100030672		
CERTIFICADO O ANEXO	0		
FECHA EXPEDICIÓN	23 de Enero de 2026		
FECHA APROBACIÓN	29 de Enero de 2026		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	02 de Febrero de 2026	30 de Abril de 2027	$ 4.863.830.oo

2. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

VALOR COBRADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
4.263.747	**4.263.747**	**44.374.556**	**8.76%**
4.737.497	**9.001.244**	**39.637.059**	**18.51%**
4.737.497	**13.738.741**	**34.899.562**	**28.25%**
4.737.497	**18.476.238**	**30.162.065**	**41,64%**

3. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

En mi calidad de supervisor certifico que el contratista se encuentra el día en los pagos de seguridad social con ocasión de la ejecución del contrato.

No DE PLANILLA	MES PAGADO	VALOR DE LA PLANILLA
1079250434	Enero - 2026	$ 499.100.oo
1080389478	Febrero - 2026	$ 545.500.oo
1080869170	Marzo – 2026	$ 583.100.oo
1080869287	Abril - 2026	$ 587.900.oo

4. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

5. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato no existe modificación del contrato

6. OBSERVACIONES

Con la firma del presente informe, en mi calidad de supervisor(a), previa revisión de los documentos en la plataforma SECOP II, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del contratista y la plena autonomía en desarrollo de sus actividades durante el respectivo periodo. Con base en lo anterior, autorizo el pago conforme lo pactado contractualmente.

Para constancia se firma Cartagena, 21 de abril de 2026.

NILSON BENJUMEA ACOSTA
Supervisor(a) del contrato: 9029458 de 2026

[**NOMBRE DEL APOYO A LA SUPERVISIÓN, cuando aplique** Apoyo a la supervisión]

Revisó: Nilson Benjumea Acosta – Coordinador
Elaboró: Dimas Bernal Armenteros- Contratista

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: DIMAS BERNAL ARMENTEROS

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

FECHA INICIAL: 01/05/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/05/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3510168 - COSTOS UNITARIOS DIRECTOS PARA LA CONSTRUCCION

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CALCULAR CANTIDAD DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN UNA ACTIVIDAD SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CALCULAR CANTIDAD DE MATERIALES UTILIZADOS EN UNA ACTIVIDAD SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CALCULAR CANTIDAD MANO DE OBRA UTILIZADOS EN UNA ACTIVIDAD SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REGISTRAR COSTOS UNITARIOS EN PLANTILLA SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 20,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3510992 - BÁSICO DE CONSTRUCCION DE MUROS EN LADRILLO Y BLOQUE

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

28030100601 MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y

28030100602 PREPARAR MORTERO CONFORME A LA DOSIFICACIÓN ESTABLECIDA ENESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA

28030100604 CONSTRUIR HILADAS DE FORME PARA EL MURO DE ACUERDO CON PLANOS, NORMAS TÉCNICAS Y DE SALUD OCUPACIONAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: VERIFICAR ACTIVIDADES DE OBRA BLANCA DE ACUERDO CON NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

28030108703 LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE PIEZAS REGULARES, DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES, CONSULTANDO FUENTES VERACES SOBRE NUEVOS MATERIALES, SIENDO RESPONSABLE EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS Y RESPETUOSO CON EL AMBIENTE

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 60,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3510216 - COSTOS UNITARIOS DIRECTOS PARA LA CONSTRUCCION

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CALCULAR CANTIDAD DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN UNA ACTIVIDAD SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CALCULAR CANTIDAD DE MATERIALES UTILIZADOS EN UNA ACTIVIDAD SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CALCULAR CANTIDAD MANO DE OBRA UTILIZADOS EN UNA ACTIVIDAD SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REGISTRAR COSTOS UNITARIOS EN PLANTILLA SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 20,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3479609 - CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: FUNDIR LOS ELEMENTOS DE CONCRETO DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ARMAR FORMALETAS Y OBRA FALSA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.

COLOCAR EL CONCRETO EN EL ELEMENTO A FUNDIR DE ACUERDO A NORMAS, ESPECIFICACIONES, PROCESOS Y

ENTREGAR ACTIVIDADES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.

INSTALAR ARMADURA DE ACUERDO CON PLANOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

INTERPRETAR PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

LOCALIZAR Y REPLANTEAR ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

OPERAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SEGÚN EL TIPO DE ACTIVIDAD Y MANUALES TÉCNICOS.

PREPARAR CONCRETO CONFORME A LA DOSIFICACIÓN ESTABLECIDA EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

SELECCIONAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS EN CONCRETO.

VERIFICAR PROCESOS Y ESTABLECER CORRECTIVOS SEGÚN FALLAS DETECTADAS EN LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DISPONER DEL EQUIPO EN CONDICIONES SEGURAS SEGÚN NORMAS Y MANUALES DE OPERACIÓN.

MANEJAR HERRAMIENTA SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y NORMAS DE SEGURIDAD.

OPERAR EL EQUIPO SEGÚN TIPO, MANUALES DEL FABRICANTE Y ACTIVIDAD A DESARROLLAR.

REALIZAR INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SEGÚN CONDICIONES DE RECIBO Y

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 12,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 112,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	0,00

INSTRUCTOR: DIMAS BERNAL ARMENTEROS

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

Solicitud creación Cursos Complementarios - mayo 2020 | Publica Reservada | Resumir este correo electrónico

Dimas Bernal Armenteros

Para: Berlis Elena Arrieta Irela; Nilson Benjumea Acuna

Responder | Responder a todos | Reenviar

Lun 18/05/2020 9:50 PM

Retención: 10 Year Delete (10 año) Expira: lue 15/05/2030 9:50 PM

Complementario CONSTRUCCIÓN... 32 KB

Complementario INTERPRETACIO... 32 KB

2 archivos adjuntos (64 KB) Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje | Descargar todo

Cordial saludo.

A la presente adjunto requerimiento para creación de cursos complementarios.

Respetuosamente.

Dimas Bernal Armenteros
Centro Para La Industria Petroquímica
Instructor SENA
dbernal@sena.edu.co
Avenida Pedro De Heredia, Sector Tesco.

EVIDENCIA DE DESARROLLO DE LA FORMACIÓN, CURSOS COMPLEMETARIOS EN EL AREA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES (AULA MOVIL)

1. ***Fotografías y/o Material de la formación.***











Conceptos

PRESUPUESTO

Es el calculo anticipado del costo probable que estima todos los gastos que involucra la realización de una obra.

Un buen presupuesto debe contener:

- Estimación de costos de mat. Necesarios
- Estimación de costos de M.O requerida
- Equipo a emplear
- Gastos e imprevistos usualmente expresados como % del total de costo de la obra
- Gastos de ingenieria y administración del personal

Elementos a considerar

- Fuerza de trabajo
- Rendimiento
- Salarios (Incl. Prestaciones Sociales)
- Viáticos (Campamento y transporte)
- Disponibilidad de Equipos
- Materiales
- Sistema constructivo
- Tiempo y Clima



PARTIDA

Cada una de las actividades a realizarse en obra

PLANOS

Determinan la cantidad de elementos a ejecutar por partidas

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Determinan la calidad, y las características técnicas de las partidas



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Precio de cada una de las actividades a realizarse



Partida	02.00.03	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimi	400.000	M2/DIA			**Costo unitario directo por : M2**	1.17
Código	**Descripción Insumo**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio**	**Parcial**
	Mano de Obra					
470032	TOPOGRAFO	HH	1.00	0.0200	8.40	0.17
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.0200	7.70	0.15
470104	PEON	HH	2.00	0.0400	6.95	0.28
						0.60
	Materiales					
300201	YESO DE 28 Kg	BOL		0.0100	8.00	0.08
370247	MATERIALES PARA TRAZO	%MT		2.0000	0.29	0.01
440100	ESTACA DE MADERA	P2		0.0200	3.00	0.06
						0.30
	Equipos					
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.60	0.02
491901	TEODOLITO	HM	1.00	0.0200	7.00	0.14
491903	NIVEL	HE	1.00	0.0200	5.50	0.11

VIAS Y ESTRUCTURAS

U	A	L	A	M	E	D	I	D	A	S	L	N	N
C	L	A	S	T	A	L	I	C	E	N	C	I	A
A	C	L	S	O	N	A	L	P	G	V	T	S	A
R	N	I	N	A	M	N	D	A	U	O	O	E	R
P	L	N	A	E	U	C	C	E	L	L	O	T	E
I	O	G	R	P	L	U	O	C	C	U	L	A	A
N	S	E	D	L	O	A	N	S	A	M	C	L	S
T	A	N	A	A	C	D	C	E	R	E	E	N	L
E	A	I	U	N	O	R	R	L	G	N	M	I	E
R	V	E	C	T	R	I	E	L	A	O	E	V	V
I	A	R	S	I	I	L	T	A	S	D	N	E	I
A	R	O	E	L	A	L	O	T	S	A	T	L	G
T	G	C	O	L	O	A	C	E	G	G	O	E	A
A	C	A	B	A	D	O	S	D	A	A	U	C	E

DETALLES
MEDIDAS
COLUMNA
CEMENTO
PLANTILLA
VOLUMEN
NIVEL
INGENIERO
CUADRILLA
AREAS
PLANOS
LOSA
ESCUADRA
VIGA
CARGAS
CONCRETO
CARPINTERIA
LICENCIA
ACABADOS
GRAVA
LOTE

Play this puzzle online at : https://thewordsearch.com/puzzle/8270285/

Nombre del Aprendiz: _____

Dimas Bernal
Instructor SENA
Programas de Construcción

© **thewordsearch.com**

2. *Formato de guía de aprendizaje*

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Construcción Básica
- Código del Programa de Formación: 83610029
- Nombre del Proyecto : N/A
- Fase del Proyecto: N/A
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada)
- Competencia: Replantear los diseños de acuerdo con las normas, planos y especificaciones.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Trazar medidas y niveles manualmente de acuerdo con normas, planos y especificaciones fijar referencias de acuerdo con normas, planos y especificaciones.
- Duración de la Guía: 40 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimados aprendices SENA, reciban un caluroso saldudo de bienvenida a los resultados de aprendizaje: Trazar medidas y niveles manualmente de acuerdo con normas, planos y especificaciones fijar referencias de acuerdo con normas, planos y especificaciones, el cual tiene como propósito iniciar en el mundo de la construcción de edificaciones, a personas interesadas en este campo, de manera que puedan incorporar los conocimientos que se adquieran en el sector productivo. En este proceso formativo, se estudiaran conceptos básicos del área de la construcción y se identificaran las herramientas y materiales principales en este proceso.

Nuevamente les doy la bienvenida y los invito a que trabajen en equipo, con ayuda del instructor para poder alcanzar todos los objetivos propuestos. ¡Animo! Es un mundo que vamos a construir.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÒN INICIAL

Para afrontar este nuevo reto en su formación, es importante reflexionar sobre el contenido de la competencia. Para esto, su instructor formulará una serie de preguntas las cuales se iran respondiendo a manera de lluvia de ideas, sin juzgar si son correctas o no. Lo importante es reflexionar sobre lo que conoce de cada una de las preguntas planteadas.

- ¿Qué es una obra en el ámbito de la construcción?
- ¿ Que entiende usted por trazo o replanteo?
- ¿ Que es cimentación?
- ¿Qué herramientas y equipos se utilizan para realizar una obra?
- ¿Cuáles materiales utilizaría para realizar el trazado de un terreno?

Debe dar respuesta a las preguntas en la herramienta de trabajo colaborativo designada por su instructor y

Ambiente Requerido: Aula , biblioteca virtual Sena (bases de datos)
Materiales: Dispositivo electrónico conexión a internet, hojas, boligrafos.

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE

Los estudiantes conformarán subgrupos e Investigarán los siguientes tema:

- Funciones Trigonométricas.
- Conceptos de Geometria Plana: Línea, Angulo, Figuras Geométricas.
- Calculo de áreas.
- Metodos de control para exactitudo de replanteo.
- Conceptos de superficie
- Uso y características de las herramientas y equipos.
- Fijación de referencias en el campo
- Operaciones básicas aplicadas a la fijación de referencias en el campo.
- Métodos de fijación.
- Tipos y características de materiales, herramientas y equipos para replanteo.
- Seguridad en el trabajo aplicada a la actividad.

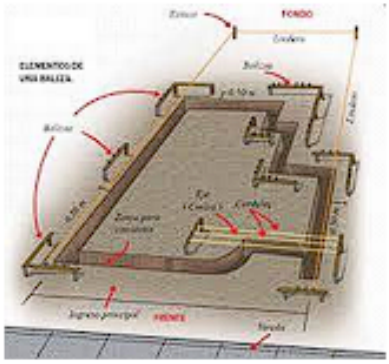
Finalizada la consulta e investigación cada sub grupo expondrá sus dudas e inquietudes y a través de la orientación del instructor, serán resueltas.

Ambiente Requerido: Aula, biblioteca virtual Sena (bases de datos)
Materiales: Dispositivo electrónico conexión a internet, hojas, boligrafos.

Recuerde que siempre podrán contar con su instructor para despejar sus dudas e inquietudes

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN)

Aclarada las dudas, el instructor le asignará a cada sub grupo un juego de planos de proyectos de construcción en el que deberán interpretar y trazar las medidas del plano sobre el terreno, cumpliendo con todas las especificaciones del proyecto.





Tenga en cuenta que el trazo y replanteo consiste en demarcar perfectamente los linderos del terreno, así como los ejes de los ambientes interiores de la vivienda, según las medidas que indican los planos de arquitectura.

3.4 3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

Esta será una activida practica de obra Gris de una casa, la cual se ejecutará de forma real, total o parcial, algunas de las obras o elementos del proyecto de construcción descritos en los planos y especificaciones de la vivienda dada. El objetivo de la actividad es generar una vivienda de las situaciones propias de la practica constructiva para desarrollar las competencias del curso complementario. La actividad se plantea como "problema a solucionar" en equipos cuyo número de integrantes determinará el instructor, asi como de las

condiciones y limitaciones del problemas, cantidad y caracteristicas de los recursos, metodología y tiempo máximo de ejecución.

Una vez planteada la a¿situacion a resolver y dadas las catacteristicas del producto solicitado, el equipo trazar un plan de trabajo con la respectiva solicitud de recursos. Una vez se encuentren con la indumentaria y elementos apropiados para la actividad a desarrollar y recibidos los recursos necesarios, el equipo se deplazaráal situi de proactica determinado por el instructor. En la ejecucó3n de la actividad se deben cumplir con los preceptos de convivencia y respeto, así como de los criterios de orden y seguridad señalados por las normas y el sentido común. Una vez finalizada la actividad, el equipo evaluará la obra de otro equipo de trabajo aplicando la lista de chequeo suministrada por en instructor. Esta verificación lo hará cada aprendiz individualmente, así como el informe de la actividad con la información de las operaciones realizadas para poder desarrollar la actividad.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Prueba Oral Y Escrita Sobre: Geometría Plana: Línea, Angulo, Polígonos. Interpretación De Planos Arquitectónicos, Estructurales, Instalaciones. Prueba Oral Y Escrita Sobre: Aritmética: Suma, Resta, Multiplicación, División. Geometría Plana: Línea, Angulo, Polígonos. Interpretación De Planos Arquitectónicos, Estructurales, Instalaciones. **Evidencias de Desempeño:** Observación Del Desempeño En El Puesto De Trabajo En Cuanto A: Manipulación De Herramientas, Elementos De Soporte, Materiales	Prueba Oral Y Escrita Sobre: Geometría Plana: Línea, Angulo, Polígonos. Interpretación De Planos Arquitectónicos, Estructurales, Instalaciones. Prueba Oral Y Escrita Sobre: Aritmética: Suma, Resta, Multiplicación, División. Geometría Plana: Línea, Angulo, Polígonos. Interpretación De Planos Arquitectónicos, Estructurales. Observación Del Desempeño En El Puesto De Trabajo En Cuanto A: Manipulación De Herramientas, Elementos De	Técnica: formulación de preguntas. Instrumento: Cuestionario Técnica: observación.

Utilizados.Utilización De Equipos De Seguridad, Posturas AsumidasMétodos De Control Organización Del Área De Trabajo, Trabajo En Equipo. Tiempo De Ejecución De La Actividad. **Evidencias de Producto:** Estabilidad De Elementos De Soporte, Y Materiales Utilizados Sobre El Terreno En Un Trazo: A Nivel En Altura	Soporte, Materiales Utilizados.Utilización De Equipos De Seguridad, Posturas AsumidasMétodos De Control Organización Del Área De Trabajo, Trabajo En Equipo. Tiempo De Ejecución De La Actividad. Estabilidad De Elementos De Soporte, Y Materiales Utilizados Sobre El Terreno En Un Trazo: A Nivel En Altura	Instrumento: Lista de Chequeo. Técnica: verificación. Instrumento: lista de verificación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Acera: Orilla de la calle o de otra vía pública, con pavimento adecuado para el paso de los peatones, que separa la calzada de la pared de las construcciones

Alineación: Acción y efecto de poner cosas o determinar una línea sobre un terreno mediante una visual, un rayo luminoso o cualquier otro procedimiento.

Angulo: Figura formada en una superficie por dos líneas que parten de un mismo punto o, en el espacio, por dos superficies que parten de una misma línea.

Área: Se refiere a un espacio de tierra que se encuentra comprendido entre ciertos límites. En este sentido, un área es un espacio delimitado por determinadas características geográficas, zoológicas, económicas o de otro tipo

Cinta: cinta de distintos materiales (tela, plástico, fibras, metal, etc.) graduada en unidades de longitud que se presenta enrollada en el interior de un estuche y cuya longitud suele ser de 25, 30 ó 50 m. En su extremo anterior lleva una anilla para facilitar su manejo que en unos modelos cuenta para la medida y en otros no, aspecto que obligatoriamente habrá que comprobar antes de su uso para evitar errores de medición.

Croquis: representación del terreno con métodos simples y a escala aproximada. Si lo realizamos a lo largo de un camino, carretera o dirección de marcha se denomina croquis itinerario.

Estaca: Palo con punta en un extremo para clavarlo en la tierra, en una pared o en otra parte

Inclinación: Ángulo entre el plano de la órbita de un cuerpo y algún plano de referencia, por ejemplo, el plano ecuatorial.

Levantamiento: Es el conjunto de operaciones necesarias para determinar geométricamente el contorno de una figura (relieve). Consta de levantamiento altimétrico y planimétrico.

Linderos: Parte de un terreno que limita con otro.

Mapa: Representación gráfica del terreno, de una parte, de la superficie terrestre, en un plano. Se clasifican en función de su extensión, por la finalidad que persigan y por la escala.

Nivelación: Procedimiento para medir distancias verticales o diferencias de nivel o desniveles entre puntos.

Pendiente: La pendiente es la relación entre la diferencia de cotas y la distancia en proyección de dichos puntos.

Plano: Representación gráfica a escala de una pequeña parte de la superficie terrestre (sin considerar su curvatura), o de objetos, existentes o imaginarios, y que puede ser tan detallado como sea necesario. Es una representación considerada menor, y no puede competir con un mapa

Replanteo: El replanteo topográfico es una operación mediante la cual se marcan sobre el terreno a edificar los puntos o lindes básicos del proyecto

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/content/aprenda-paso-a-paso-para-hacer-el-trazo-y-nivelacion-de-terrenos/.

https://issuu.com/and_rea20/docs/grupo_5_trazo_nivel_y_replanteo.

Decreto 1077 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Dimas Bernal Armenteros	Instructor	Centro para la industria Petroquimica	Febrero 2024

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

Interpretación de Planos de Obras Viales

Resumen
La interpretación de planos viales consiste en leer, comprender y aplicar la información gráfica y técnica que define cómo se construye, amplía o mejora una vía.

Tipos de Planos en Obras Viales

1. Planos de Localización y Ubicación: Sitúan la obra en el territorio (mapas, coordenadas, accesos).
2. Planos Topográficos: Representan el relieve, curvas de nivel y puntos de referencia.
3. Planta de la Vía (Trazo o Eje): Muestra el eje de la carretera, alineamientos rectos y curvos.
4. Perfiles Longitudinales: Cortes a lo largo del eje, con pendientes, cotas y rasantes.
5. Perfiles Transversales (Secciones): Vista en corte de la vía, mostrando calzada, taludes, cunetas y bermas.
6. Planos de Obras y Drenaje: Incluyen alcantarillas, puentes, cunetas, box culverts y canales.
7. Planos de Señalización y Seguridad Vial: Señales, demarcaciones, defensas metálicas, iluminación.

Elementos Clave a Interpretar

- **Escalas:** relación entre dibujo y realidad.
- **Simbología:** convenciones gráficas (curvas, taludes, materiales).
- **Cotas:** medidas de altura, profundidad o pendiente.
- **Leyenda y notas técnicas:** especificaciones de diseño y construcción.

Importancia

- Garantiza la correcta ejecución de la obra según diseño.
- Facilita la coordinación entre ingenieros, topógrafos y obreros.
- Permite detectar errores o inconsistencias antes de construir.
- Es base para presupuestos, cantidades de obra y control de calidad.

Instructor: Dimas Bernal

Proceso Constructivo de una Vía

El proceso constructivo de una vía se desarrolla en etapas secuenciales, desde los estudios iniciales hasta la pavimentación y señalización final.

1. Estudios y Diseño

- ✓ Levantamiento topográfico y geotécnico.
- ✓ Estudios de tránsito, hidrología y suelos.
- ✓ Definición del trazo, perfiles y secciones.
- ✓ Diseño de estructuras de drenaje y obras de arte.

2. Preparación del Terreno

- ✓ Desmonte y limpieza del área (vegetación, capa vegetal).
- ✓ Desvío provisional de aguas y adecuación del terreno.

3. Movimiento de Tierras

- ✓ Corte y relleno para lograr la rasante proyectada.
- ✓ Conformación de taludes, terraplenes y explanada.
- ✓ Compactación de cada capa para asegurar estabilidad.

4. Obras de Drenaje

- ✓ Construcción de cunetas, alcantarillas, *box culverts* y canales.
- ✓ Instalación de drenajes longitudinales y transversales.

5. Subbase y Base

- ✓ Colocación de capas granulares sobre la explanada.
- ✓ Compactación mecánica para garantizar capacidad estructural.

6. Pavimento

- ✓ Según el tipo de vía:
- ✓ Flexible: mezcla asfáltica en caliente.
- ✓ Rígido: losa de concreto hidráulico.
- ✓ Semirrígido: combinación entre el flexible y el rígido.
- ✓ Ejecución de juntas, bordillos y acabados.

Los **tipos de pavimentos** más utilizados en vías son principalmente:

Pavimento flexible:

Está compuesto por varias capas (subbase, base y carpeta asfáltica).
Su capa superior es de mezcla asfáltica (asfalto y agregados).

- Ventajas: menor costo inicial, rápida construcción y fácil mantenimiento.
- Desventajas: requiere mantenimiento frecuente y es sensible a las altas temperaturas.
- Uso común: carreteras secundarias, vías urbanas y rurales.





Pavimento rígido:

Su capa de rodadura es de concreto hidráulico (cemento, agua, arena y grava).

- Ventajas: gran durabilidad, menor mantenimiento y resistencia a cargas pesadas.
- Desventajas: mayor costo inicial y reparaciones más complejas.
- Uso común: autopistas, vías principales y zonas industriales.





Pavimento Semirrígido:

La base cementada le da mayor rigidez y resistencia que un pavimento flexible.
La capa asfáltica superior le aporta impermeabilidad y elasticidad.
Tiene menor costo que un pavimento rígido y mayor durabilidad que uno flexible.

- Ventajas: Buen comportamiento ante cargas pesadas.
  Menor deformación y fisuras.
  Buena durabilidad y resistencia a la humedad.

- Usos comunes: Vías urbanas con tráfico medio o pesado.
  Zonas industriales o de alto tránsito de carga.

En resumen:

Flexible: asfalto.

Rígido: concreto.

Semirrígido: base con cemento + capa asfáltica.

Tipo de pavimento	Material principal	Ventajas	Desventajas	Usos comunes
Flexible	Mezcla asfáltica (asfalto + agregados)	Menor costo inicial. Rápida construcción. Fácil mantenimiento.	Menor durabilidad. Sensible al calor y al agua. Requiere mantenimiento frecuente.	Vías urbanas y rurales, carreteras secundarias.
Rígido	Concreto hidráulico (cemento, arena, grava, agua)	Alta durabilidad. Resiste grandes cargas. Bajo mantenimiento.	Alto costo inicial. Reparaciones costosas. Mayor tiempo de construcción.	Autopistas, vías principales, zonas industriales.
Semirrígido	Base tratada con cemento + capa asfáltica	Buena rigidez y durabilidad Menor costo que el rígido Menor deformación.	Fisuras si no se controla bien la base. Construcción más técnica.	Vías urbanas de tráfico medio o pesado, patios industriales.

7. Obras Complementarias

- ✓ Construcción de bermas, andenes y accesos.
- ✓ Instalación de defensas metálicas, muros de contención y obras especiales.

8. Señalización y Seguridad Vial

- ✓ Colocación de señalización vertical (señales).
- ✓ Demarcación horizontal (líneas, flechas).
- ✓ Instalación de dispositivos de seguridad (tachas, iluminación).

9. Control de Calidad

- ✓ Ensayos de compactación, granulometría y resistencia.
- ✓ Verificación de espesores y pendientes.
- ✓ Ajustes según especificaciones técnicas.

El proceso busca garantizar una vía segura, durable y eficiente, cumpliendo normas técnicas y ambientales.

INVIAS – Instituto Nacional de Vías

El **INVIAS (Instituto Nacional de Vías)** es una entidad pública colombiana, adscrita al **Ministerio de Transporte**, encargada de la **planificación, construcción, conservación y administración de la infraestructura vial nacional** que no esté concesionada.

Funciones principales del INVIAS

1. **Planificación y Ejecución**
   - ✓ Diseñar, contratar y ejecutar proyectos de construcción y mejoramiento de la red vial nacional no concesionada.
2. **Mantenimiento y Conservación**
   - ✓ Asegurar el mantenimiento rutinario, periódico y la rehabilitación de carreteras, puentes y obras de arte.
3. **Gestión de Recursos**
   - ✓ Administrar los fondos destinados a la infraestructura vial, garantizando eficiencia y transparencia.
4. **Investigación y Normatividad Técnica**
   - ✓ Elaborar y actualizar manuales, normas y especificaciones técnicas para diseño y construcción de vías.
5. **Control y Supervisión**
   - ✓ Vigilar la correcta ejecución de contratos y el cumplimiento de la normatividad en las obras.
6. **Accesibilidad y Conectividad**
   - ✓ Promover la integración regional y el acceso a zonas rurales, mejorando la conectividad del país.
7. **Seguridad Vial**
   - ✓ Implementar programas de señalización, demarcación y elementos de protección en carreteras.

El INVIAS garantiza que las vías nacionales estén en buen estado, seguras y conecten al país de manera eficiente.

Clasificación de las Vías en Colombia

La red vial se clasifica en **primarias, secundarias y terciarias**, de acuerdo con su **función, cobertura y tráfico**.

---

1. Vías Primarias (Red Troncal Nacional)

- **Definición:** Carreteras principales que conectan las **principales ciudades, puertos, aeropuertos y fronteras**.
- **Función:** Soportar el **mayor volumen de tránsito nacional** (carga y pasajeros).
- **Características:**
  - Alta capacidad (doble calzada o más).
  - Conectan capitales de departamento.
  - Administradas por la **ANI o INVIAS** (muchas en concesión).
- **Ejemplo:** Autopista Bogotá – Medellín, Vía Panamericana.

---

2. Vías Secundarias (Red Departamental)

- **Definición:** Carreteras que unen **cabeceras municipales con la red primaria** o entre sí.
- **Función:** Facilitan la **integración regional**.
- **Características:**
  - Menor capacidad y especificaciones técnicas que las primarias.
  - Administradas por **gobernaciones departamentales**.
- **Ejemplo:** Vía que conecta un municipio intermedio con la capital de su departamento.

---

3. Vías Terciarias (Red Municipal o Veredal)

- **Definición:** Caminos que conectan **veredas, corregimientos y áreas rurales** con los cascos urbanos.
- **Función:** Facilitar el **acceso a zonas rurales y productivas**.
- **Características:**
  - Generalmente en afirmado o sin pavimentar.
  - Bajo tránsito vehicular.
  - Administradas por **municipios y comunidades rurales**.
- **Ejemplo:** Camino veredal que conecta fincas con el casco urbano.

Resumen Gráfico

- **Primarias → Conectan ciudades principales y el país con el mundo.**
- **Secundarias → Integran municipios y regiones.**
- **Terciarias → Aseguran acceso a lo rural y productivo.**

Peajes y Concesiones Viales

Peajes
Los **peajes** son cobros que pagan los usuarios de una vía, puente o túnel, con el fin de **financiar su construcción, mantenimiento y operación**.

Cómo funcionan
1. Se instalan en carreteras nacionales, departamentales o concesionadas.
2. El valor depende de la **categoría del vehículo** (motos, carros, buses, camiones).
3. Los recursos recaudados se destinan a:
    - ✓ Conservación de la vía.
    - ✓ Operación de estaciones de peaje.
    - ✓ Construcción o mejoramiento de infraestructura vial.

En Colombia, la operación puede estar a cargo de **INVIAS, ANI** o empresas concesionarias.

Concesiones Viales

Una **concesión vial** es un contrato mediante el cual el **Estado entrega a un privado (concesionario)** la responsabilidad de **diseñar, construir, financiar, operar y mantener una vía** durante un tiempo determinado.

Cómo funcionan
1. El concesionario invierte su propio capital (o crédito).
2. Recupera la inversión mediante:
    - ✓ **Cobro de peajes.**
    - ✓ **Pagos del Estado** (vigencias futuras, aportes directos).
3. Al terminar el contrato, la vía se **reintegra al Estado en buen estado** (reversión).

Ventajas
- ✓ Permiten **desarrollar grandes obras** sin que el Estado asuma todo el costo inicial.
- ✓ Aseguran **mantenimiento continuo** de la infraestructura.
- ✓ Mejoran la **conectividad y competitividad** del país.
- ✓

Desventajas
- ✓ Los usuarios asumen el pago directo (peajes).
- ✓ Si no se controla, pueden presentarse **altos costos** y retrasos en obras.

En resumen:
- ✓ Los **peajes** son el mecanismo de financiación.

Las **concesiones** son la forma de gestión y ejecución donde el privado asume el riesgo y luego recupera su inversión.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: Interpretación de planos de obras viales.
Código del Programa de Formación: 22310047.
Fase del Proyecto:
Actividad de Proyecto
Competencia: 280301014 - Replantear los diseños de acuerdo con las normas, planos y especificaciones.

Resultados de Aprendizaje:

1. Reconocer escalas, formatos de planos, rótulos e identificación de planchas de dibujo.
2. Conocer los tipos de planos de obras civiles (plantas, alzados, detalles, despieces).
3. Interpretar nomenclatura del acero de refuerzo, despieces y cálculo de cantidades.
4. Identificar simbología aplicada a los planos de obras viales.

Duración de la Guía de Aprendizaje: 40 horas.

2. PRESENTACIÓN

Las obras de infraestructura vial deben ser interpretadas con total precisión por los constructores para ejecutar fielmente los diseños aprobados por los ingenieros. Esta guía le permitirá desarrollar las habilidades necesarias para leer la información técnica contenida en los planos, desde la simbología básica hasta el cálculo de materiales, asegurando que la obra física sea un reflejo exacto del diseño estructural y geométrico.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial

Descripción: Analice la importancia de la precisión en la lectura de planos. ¿Qué pasaría si se confunde una escala de 1:50 con una de 1:100 en la construcción de un puente?

- **Técnica didáctica:** Debate grupal sobre las consecuencias económicas y de seguridad de una mala interpretación.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios

Descripción: Identificación de herramientas de trazado y sistemas de medición (sistema métrico e inglés).

- **Estrategia:** Lluvia de ideas sobre los instrumentos de medición conocidos por los aprendices.
- **Material de apoyo:** Catálogos de instrumentos de dibujo y medición.

3.3 Actividades de apropiación (Teórico-Práctica)

Descripción: Los aprendices realizarán ejercicios de:

1. Conversión de unidades de medida según requerimientos del plano.
2. Identificación de convenciones internacionales y simbología sismoresistente (NSR-98).
3. Cálculo de volúmenes de elementos estructurales como zapatas y columnas.
4. **Ambiente requerido:** Aula con mesas de dibujo o ambiente virtual con software visor de planos.

[Ilustración sugerida 3: Diagrama de un "Cuadro de Hierros" donde se resalten las partes de un despiece de acero (longitud, diámetro, cantidad y forma)].

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento

Descripción: Realizar un ejercicio de replanteo simulado en el que se trasladen las medidas de un plano de obra vial (planta y perfil) al terreno real, utilizando herramientas de trazado y marcas de control.

- **Evidencia de aprendizaje:** Plano interpretado y registro de marcas de replanteo verificadas en el sitio.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos
Cálculo de cantidades de obra.	**Producto:** Taller de cálculo de volúmenes y acero diligenciado.	Realiza conversión de unidades y utiliza convenciones internacionales.	Lista de chequeo de producto.
Interpretación de planos estructurales.	**Desempeño:** Identificación de elementos en planos de cimentación y entrepisos.	Diferencia planos de plantas, cortes y alzados con exactitud.	Observación directa.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Alzado:** Representación plana de la fachada o cara vertical de un objeto o estructura.
- **Despiece:** Detalle gráfico de las partes de un elemento, especialmente del acero de refuerzo.
- **Rótulo:** Cuadro de información ubicado generalmente en la esquina inferior derecha del plano con datos del proyecto.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Norma de Diseño y Construcción Sismoresistente NSR-98.
- Sistema Internacional de Medidas (SI).

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Dimas Bernal Armenteros**	**Instructor**	**Centro para la Industria Petroquímica – Regional Bolívar**	**Abril de 2025**

4. Listado de Asistencia fichas terminadas.

CURSOS CORTOS DE CONSTRUCCIÓN - SENA
Instructor: Dimas Bernal
7/05/2026

Listado de Asistencia - Municipio de Arenal
No. Ficha: 3479609
Programa de Formación: Construcción De Estructuras En Concreto

			23-abr	24-abr	25-abr	26-abr	27-abr	28-abr	29-abr	30-abr	1-may	2-may	3-may	4-may	5-may
Nombre del Aprendiz	Tipo ID	No. Documento	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13
Alvaro Segundo Miranda Gutierrez	CC	73.188.612	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Ashley Barrios Peña	TI	1.042.585.858	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Breichelyth Peña Capachero	CC	1.049.535.411	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Daner Eduardo Rosado Arellano	CC	1.002.307.499	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Dawin Jose Prens Muñiz	CC	1.002.307.338	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Emily Michel Pardo Villa	CC	1.049.534.022	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Jamis Maria Perez Rodrguez	CC	1.049.532.240	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Jorge Yinner Orozco Ramirez	CC	1.051.419.769	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Kiverlyn Castilla Pertuz	CC	1.048.580.351	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Lilianys Beatriz Estrada Caldas	CC	1.049.533.772	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Madeleyne Villa De Leon	CC	1.049.534.264	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Milagro Del Carmen Castro Pertuz	CC	1.048.580.050	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Sonia Maria Ferrer Fontalvo	CC	1.049.538.850	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Yindis Paola Blanco Serrano	TI	1.049.933.745	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Zaira Janeth Utria Cogollo	CC	1.049.532.654	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

CURSOS CORTOS DE CONSTRUCCIÓN - SENA
Instructor: Dimas Bernal
19/05/2026

Listado de Asistencia - Municipio de Aren
No. Ficha: 3510216
Programa de Formación: Costos Unitarios

			11-may	12-may	13-may	14-may	15-may
Nombre del Aprendiz	Tipo ID	No. Documento	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
Alvaro Segundo Miranda Gutierrez	CC	73.188.612	✗	✗	✗	✗	✗
Ashley Barrios Peña	TI	1.042.585.858	✗	✗	✗	✗	✗
Breichelyth Peña Capachero	CC	1.049.535.411	✓	✓	✓	✓	✓
Daner Eduardo Rosado Arellano	CC	1.002.307.499	✓	✓	✓	✓	✓
Dawin Jose Prens Muñiz	CC	1.002.307.338	✗	✗	✗	✗	✗
Emily Michel Pardo Villa	CC	1.049.534.022	✓	✓	✓	✓	✓
Jamis Maria Perez Rodrguez	CC	1.049.532.240	✓	✓	✓	✓	✓
Jorge Yinner Orozco Ramirez	CC	1.051.419.769	✓	✓	✓	✓	✓
Kiverlyn Castilla Pertuz	CC	1.048.580.351	✓	✓	✓	✓	✓
Lilianys Beatriz Estrada Caldas	CC	1.049.533.772	✓	✓	✓	✓	✓
Madeleyne Villa De Leon	CC	1.049.534.264	✓	✓	✓	✓	✓
Milagro Del Carmen Castro Pertuz	CC	1.048.580.050	✓	✓	✓	✓	✓
Sonia Maria Ferrer Fontalvo	CC	1.049.538.850	✓	✓	✓	✓	✓
Yindis Paola Blanco Serrano	TI	1.049.933.745	✓	✓	✓	✓	✓
Zaira Janeth Utria Cogollo	CC	1.049.532.654	✗	✗	✗	✗	✗

CURSOS CORTOS DE CONSTRUCCIÓN - SENA
Instructor: Dimas Bernal
25/05/2026

Listado de Asistencia - Municipio de Arenal
No. Ficha: 3510992
Programa de Formación: Básico De Construcción De Muros En Ladrillo y Bloque

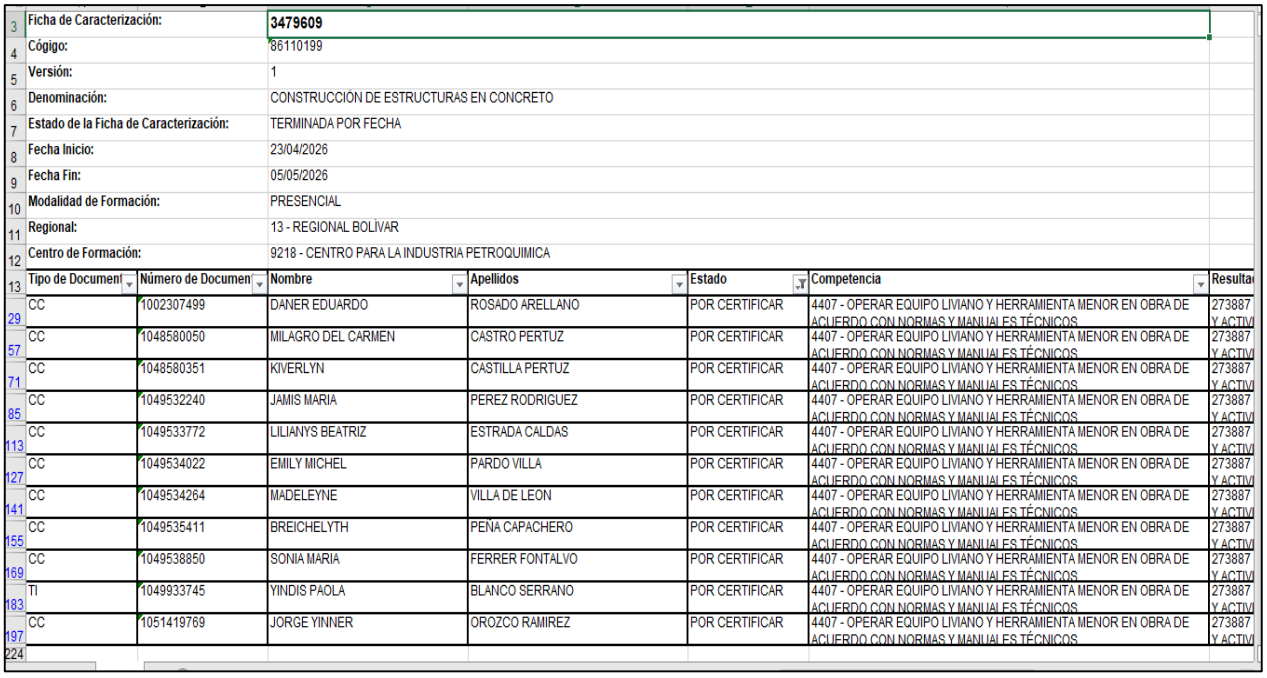
			7-may	8-may	9-may	10-may	11-may	12-may	13-may	14-may	15-may	16-may	17-may	18-may	19-may	20-may	21-may
Nombre del Aprendiz	Tipo ID	No. Documento	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15
Alvaro Segundo Miranda Gutierrez	CC	73.188.612	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Ashley Barrios Peña	TI	1.042.585.858	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Breichelyth Peña Capachero	CC	1.049.535.411	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Daner Eduardo Rosado Arellano	CC	1.002.307.499	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Dawin Jose Prens Muñiz	CC	1.002.307.338	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Emily Michel Pardo Villa	CC	1.049.534.022	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Jamis Maria Perez Rodrguez	CC	1.049.532.240	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Jorge Yinner Orozco Ramirez	CC	1.051.419.769	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Kiverlyn Castilla Pertuz	CC	1.048.580.351	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Lilianys Beatriz Estrada Caldas	CC	1.049.533.772	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Madeleyne Villa De Leon	CC	1.049.534.264	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Milagro Del Carmen Castro Pertuz	CC	1.048.580.050	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Sonia Maria Ferrer Fontalvo	CC	1.049.538.850	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Yindis Paola Blanco Serrano	TI	1.049.933.745	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Zaira Janeth Utria Cogollo	CC	1.049.532.654	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

CURSOS CORTOS DE CONSTRUCCIÓN - SENA
Instructor: Dimas Bernal
12/05/2026

Listado de Asistencia - Municipio
No. Ficha: 3510168
Programa de Formación: Costos U

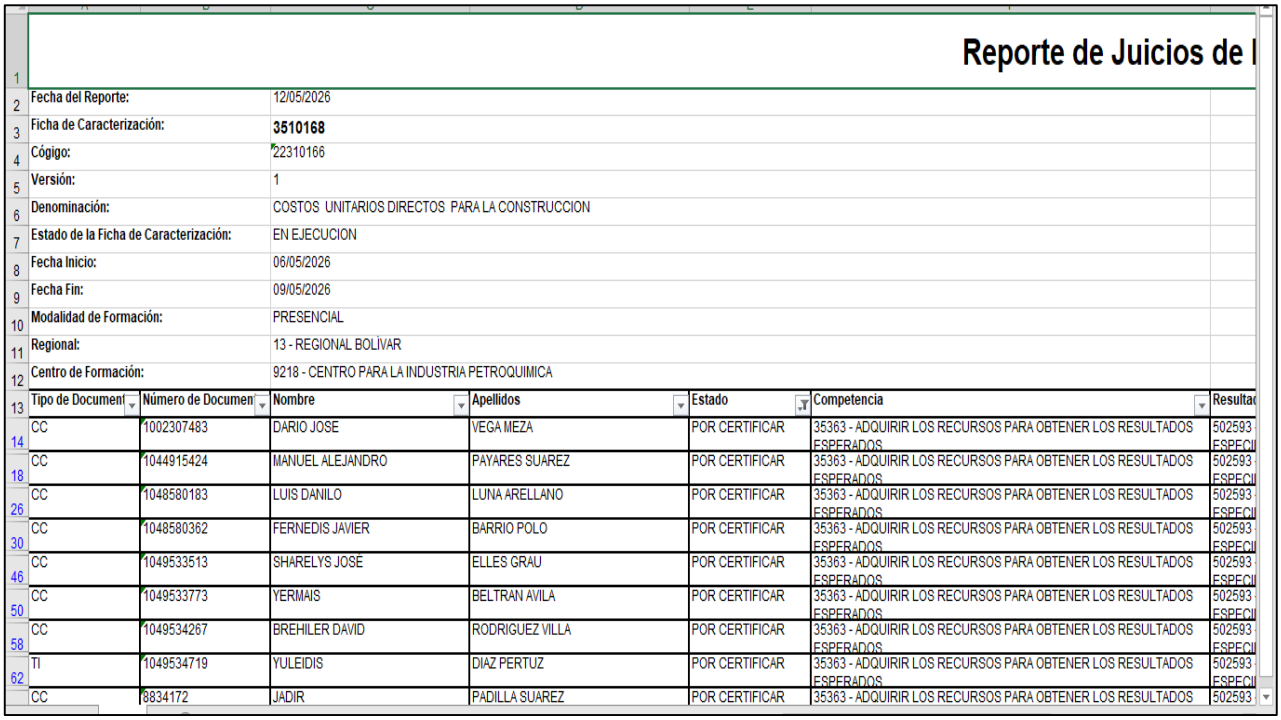
		6-may	7-may	8-may	9-may
Nombre del Aprendiz	Tipo ID	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Amauri Jose Perez Jimenez	CC	✗	✗	✗	✗
Brehiler David Rodriguez Villa	CC	✓	✓	✓	✓
Charid Pertuz Cabrera	CC	✗	✗	✗	✗
Dario Jose Vega Meza	CC	✓	✓	✓	✓
Diego Andres Garcia Vega	TI	✗	✗	✗	✗
Fernedis Javier Berrio Polo	CC	✓	✓	✓	✓
Jadir Padilla Suarez	CC	✓	✓	✓	✓
Keyla Sandrith Julio Ayala	CC	✗	✗	✗	✗
Leysli Liliana Herrera Pertuz	CC	✗	✗	✗	✗
Luis Danilo Luna Arellano	CC	✓	✓	✓	✓
Manuel Alejandro Payares Suarez	CC	✓	✓	✓	✓
Noraida Cabrera Herrera	CC	✗	✗	✗	✗
Sharelys Jose Elles Grau	CC	✓	✓	✓	✓
Yermais Beltran Avila	CC	✓	✓	✓	✓
Yuleidis Diaz Pertuz	TI	✓	✓	✓	✓

5. Verificación juicios de resultados evaluados. Fichas terminadas y evaluada en Sofia Plus.



Ficha de Caracterización:	**3479609**
Cógigo:	86110199
Versión:	1
Denominación:	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO
Estado de la Ficha de Caracterización:	TERMINADA POR FECHA
Fecha Inicio:	23/04/2026
Fecha Fin:	05/05/2026
Modalidad de Formación:	PRESENCIAL
Regional:	13 - REGIONAL BOLÍVAR
Centro de Formación:	9218 - CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

Tipo de Document	Número de Documen	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resulta
CC	1002307499	DANER EDUARDO	ROSADO ARELLANO	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1048580050	MILAGRO DEL CARMEN	CASTRO PERTUZ	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1048580351	KIVERLYN	CASTILLA PERTUZ	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1049532240	JAMIS MARIA	PEREZ RODRIGUEZ	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1049533772	LILIANYS BEATRIZ	ESTRADA CALDAS	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1049534022	EMILY MICHEL	PARDO VILLA	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1049534264	MADELEYNE	VILLA DE LEON	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1049535411	BREICHELYTH	PEÑA CAPACHERO	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1049538850	SONIA MARIA	FERRER FONTALVO	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
TI	1049933745	YINDIS PAOLA	BLANCO SERRANO	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI
CC	1051419769	JORGE YINNER	OROZCO RAMIREZ	POR CERTIFICAR	4407 - OPERAR EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTA MENOR EN OBRA DE ACUERDO CON NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS	273887 Y ACTIVI



Reporte de Juicios de I

Fecha del Reporte:	12/05/2026
Ficha de Caracterización:	**3510168**
Cógigo:	22310166
Versión:	1
Denominación:	COSTOS UNITARIOS DIRECTOS PARA LA CONSTRUCCION
Estado de la Ficha de Caracterización:	EN EJECUCION
Fecha Inicio:	06/05/2026
Fecha Fin:	09/05/2026
Modalidad de Formación:	PRESENCIAL
Regional:	13 - REGIONAL BOLÍVAR
Centro de Formación:	9218 - CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

Tipo de Document	Número de Documen	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resulta
CC	1002307483	DARIO JOSE	VEGA MEZA	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1044915424	MANUEL ALEJANDRO	PAYARES SUAREZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1048580183	LUIS DANILO	LUNA ARELLANO	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1048580362	FERNEDIS JAVIER	BARRIO POLO	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049533513	SHARELYS JOSE	ELLES GRAU	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049533773	YERMAIS	BELTRAN AVILA	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049534267	BREHILER DAVID	RODRIGUEZ VILLA	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
TI	1049534719	YULEIDIS	DIAZ PERTUZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	8834172	JADIR	PADILLA SUAREZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS	502593

Fecha del Reporte:	19/05/2026
Ficha de Caracterización:	**3510216**
Cógigo:	22310166
Versión:	1
Denominación:	COSTOS UNITARIOS DIRECTOS PARA LA CONSTRUCCION
Estado de la Ficha de Caracterización:	TERMINADA POR FECHA
Fecha Inicio:	11/05/2026
Fecha Fin:	15/05/2026
Modalidad de Formación:	PRESENCIAL
Regional:	13 - REGIONAL BOLÍVAR
Centro de Formación:	9218 - CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

Tipo de Documen	Número de Documen	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resulta
CC	1002307499	DANER EDUARDO	ROSADO ARELLANO	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1048580050	MILAGRO DEL CARMEN	CASTRO PERTUZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1048580351	KIVERLYN	CASTILLA PERTUZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049532240	JAMIS MARIA	PEREZ RODRIGUEZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049533772	LILIANYS BEATRIZ	ESTRADA CALDAS	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049534022	EMILY MICHEL	PARDO VILLA	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049534264	MADELEYNE	VILLA DE LEON	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049535411	BREICHELYTH	PEÑA CAPACHERO	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1049538850	SONIA MARIA	FERRER FONTALVO	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
TI	1049933745	YINDIS PAOLA	BLANCO SERRANO	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS	502593 ESPECI
CC	1051419769	JORGE YINNER	OROZCO RAMIREZ	POR CERTIFICAR	35363 - ADQUIRIR LOS RECURSOS PARA OBTENER LOS RESULTADOS	502593

Fecha del Reporte:	25/05/2026
Ficha de Caracterización:	3510992
Cógigo:	86110053
Versión:	1
Denominación:	BÁSICO DE CONSTRUCCION DE MUROS EN LADRILLO Y BLOQUE
Estado de la Ficha de Caracterización:	TERMINADA POR FECHA
Fecha Inicio:	07/05/2026
Fecha Fin:	21/05/2026
Modalidad de Formación:	PRESENCIAL
Regional:	13 - REGIONAL BOLÍVAR
Centro de Formación:	9218 - CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA

Tipo de	Número de	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje
CC	1002307499	DANER EDUARDO	ROSADO ARELLANO	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1048580050	MILAGRO DEL CARMEN	CASTRO PERTUZ	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1048580351	KIVERLYN	CASTILLA PERTUZ	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1049532240	JAMIS MARIA	PEREZ RODRIGUEZ	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1049533772	LILIANYS BEATRIZ	ESTRADA CALDAS	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1049534022	EMILY MICHEL	PARDO VILLA	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1049534264	MADELEYNE	VILLA DE LEON	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1049535411	BREICHELYTH	PEÑA CAPACHERO	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1049538850	SONIA MARIA	FERRER FONTALVO	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
TI	1049933745	YINDIS PAOLA	BLANCO SERRANO	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD A EJECUTAR, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CC	1051419769	JORGE YINNER	OROZCO RAMIREZ	POR CERTIFICAR	4397 - LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA DE ACUERDO CON	191414 - 280301006011MODULAR PIEZAS Y ESPACIOS PARA LA ACTIVIDAD