

5. EVIDENCIA OBLIGACIÓN 1. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

INTERPRETACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS 3317917

PLANEACIÓN, ORIENTACIÓN Y EVALUACIÓN EN FPI EN (2) FICHAS DE COMPLEMENTARIA:

Expediente 1

Nota: Se especifica que el cargue de los formatos del Expediente 1 fueron compartidos vía correo electrónico.

Solicitud de creación de Ficha  Pública

 Miriam Cristina Poveda Alvarez

  Responder  Responder a todos  Reenviar     

Para:  Ana Maria Moreno Franky;  Eliana Marcela Tunarrosa Echeverria;  Eliam Esteban Aguirre Jimenez
CC:  Derly Johana Orduña Pérez

Vie 22/08/2025 9:14 AM

 **Importancia alta**

 Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Lun 20/08/2035 9:14 AM

 2. FormatoInscripcionAspiran...
397 KB

 1. Formatoprogramación inst...
130 KB

 DOCUMENTOS.rar
19 MB

3 archivos adjuntos (20 MB)  Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje  Descargar todo

Buen día

Eliam, Ana

Agradecemos el envío de la documentación, confirmamos la recepción de los siguientes documentos:

1. **Formato de Programación de Instructores;** Se evidencia que las horas programadas cumplen con los requisitos establecidos.
2. **Formato de Inscripción de Aspirantes;** Se valida y cumple el tipo de población.
3. **Documentos de Identificación;** Confirmamos que la documentación enviada es legible.

De igual manera informarle a la instructora **ANA MARIA MORENO FRANKY** el cargue del mismo en la Carpeta One Drive del Expedientes 2, de acuerdo a las directrices dadas por la Gestión Educativa y los compromisos adquiridos para la entrega.

Favor cargar la documentación en el siguiente enlace:
 [EXPEDIENTE 2](#)

Nota: Eliam dar continuidad a lo pertinente que se requiera.

1. Formato de programación de instructor

																				CENTRO DE LA INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - REGIONAL BOYACA - PUERTO BOYACÁ									
FORMATO 02																				PROGRAMACION INSTRUCTORES FORMACION COMPLEMENTARIA									
NOMBRE DEL INSTRUCTOR				ANA MARIA MORENO FRANKY				CEDULA				1049640025				CELULAR				3202317251				MES		AGOSTO		AÑO: 2025	
FORMACION COMPLEMENTARIA																													
CODIGO Y NOMBRE DEL PROGRAMA DE FORMACION		EMPRESA SOLICITANTE		CONVENIO	HORAS PROGRAMA DE FORMACION	LUGAR DE LA FORMACION		FECHA		HORARIO							HORAS FORMACION DIRECTA EN EL MES	HORAS PENDIENTES POR IMPARTIR	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	CUPO APRENDICES	COD. DE SOLICITUD	FICHA	FECHA INICIO INSCRIPCION	FECHA FIN INSCRIPCION					
		NT	NOMBRE EMPRESA			MUNICIPIO	DIRECCION	INICIO	TERMINA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SAB	DOMINGO													
22310042 V1 - INTERPRETACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS					40	TUNJA	AV. CIRCUNVALAR ENTRE CALLES 17 Y 18 ESTE. FUNDACION AMPARO DE NIÑOS	23-ago	28-ago	25-AGO 2025 7:00 a 12:00 13:00 a 16:00	26-AGO 2025 7:00 a 12:00 13:00 a 16:00	27-AGO 2025 7:00 a 12:00 13:00 a 16:00	28-AGO 2025 7:00 a 12:00 13:00 a 16:00				40		OBSERVACION DE VIDEOS (CASOS), QUE PERMITAN EL ANALISIS Y PROPUUESTAS DE DISEÑO. CREACION DE UN PLANO ARQUITECTONICO A DIFERENTE ESCALA.	25	2286369	3317917	22/08/2025	22/08/2025					

22/08/2025
FECHA DE ENTREGA

2. Formato inscripción aspirante a Sofía Plus.

FORMATO PARA LA INSCRIPCIÓN DE ASPIRANTES EN SOFIA PLUS v1.0						
Resultado del Registro (Reservado para el sistema)	Tipo de Identificación	Numero de Identificación	Código de la ficha	Tipo Población Aspirante		Codigo Empresa (Solo si la ficha es cerrada)
	TI	1050614191	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1051070656	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1053446665	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1051071037	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1056411595	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1052916545	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1096224347	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1051475365	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1054146936	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1049628716	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1056779603	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1053609408	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1080838251	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1031821777	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1050612398	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1055227518	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1029654966	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1054287779	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1054287179	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1056779332	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1015191345	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1064111240	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1031132316	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1050093474	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369
	TI	1050609915	3317917	JOVENES_VULNERABLES		2286369

Expediente 2. 1. Planeación de curso

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (Si el programa es de titulación)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es de titulación)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	PRINCIPIOS SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR
		28030103B- ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y PROGRAMAS.	DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO	CONOCIMIENTO Y MANEJO DE ESCALAS, ACOTADO DE PLANOS Y CONOCIMIENTO DE LA SIMBOLOGÍA DE LOS PLANOS	LEER PLANO ARQUITECTÓNICO	DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LÍNEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGÍA	OBSERVACION DE VIDEOS (CASOS), QUE PERMITAN EL ANALISIS Y PROPUESTAS DE DISEÑO. CREACION DE UN PLANO ARQUITECTONICO A DIFERENTE ESCALA.

DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE		DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES	CONTROL DE SESION DE LA FORMACION						
HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE			AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES		LUGAR DE LA EJECUCION (INSTITUCION)	MUNICIPIO DE EJECUCION	HORAS EJECUTADAS INSTRUCTOR	SESIONES POR EJECUTAR	HORAS POR EJECUTAR	SESIONES EJECUTADAS	SESIONES FALTANTES
35	5	PLANO ARQUITECTONICO COMPLETO, QUE DEMUESTRE LA CAPACIDAD DE DIBUJAR Y ACOTAR PLANOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES Y NORMAS ESTABLECCIDAS	ENTREGA DE TRABAJO GRUPAL: PLANO ARQUITECTONCIO	FUNDACION AMPARO DE NIÑOS	VIDEOS, TABLERO, MARCADORES,ESCALAS	ANA MARIA MORENO FRANKY		FUNDACION AMPARO DE NIÑOS AV. CIRCUNVALAR ENTRE CALES 17 Y 18 ESTE.	TUNJA	0	5	40	0	-5

FECHA		HORARIO														
INICIO	FINAL	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	CALENDARIO							MES	AÑO
23/08/2025	28/08/2025		7:00am a 12:00 1:00 a 4:00 pm	7:00am a 12:00 1:00 a 4:00 pm	7:00am a 12:00 1:00 a 4:00 pm	7:00am a 12:00 1:00 a 4:00 pm	7:00am a 12:00 1:00 a 4:00 pm	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	AGOSTO	2025
								28	29	30	31	01	02	03		
								04	05	06	07	08	09	10		
								11	12	13	14	15	16	17		
								18	19	20	21	22	23	24		
								25	26	27	28	29	30	31		
								01	02	03	04	05	06	07		

2. Guía de Aprendizaje



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **"INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS."**
- Código del Programa de Formación: **22310042 v1**
- Nombre del Proyecto Formativo: N/A
- Fase del Proyecto (si aplica): N/A
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): **PROCEDIMENTAL- COGNITIVO**
- Competencia: **280301038- ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y PROGRAMAS.**
- Resultados de Aprendizaje: **DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO.**
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): **40 HORAS**

2. PRESENTACIÓN

La presente guía tiene como objetivo orientar el proceso de aprendizaje, para la interpretación de planos arquitectónicos, asegurando que los aprendices adquieran habilidades y conocimientos esenciales para su correcta ejecución, la interpretación de planos arquitectónicos es una actividad clave en la construcción, ya que garantiza la precisión, evita errores y retrasos, facilita la comunicación y permite la planificación y ejecución efectiva del proyecto.

Este documento proporciona un enfoque práctico basado en la interpretación de planos, la selección de materiales, la aplicación de normativas y la utilización de herramientas y técnicas adecuadas. A través de actividades dinámicas y experiencias de aprendizaje, los aprendices podrán desarrollar competencias técnicas que les permitirán desempeñarse eficazmente en el sector de la construcción.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

- **Descripción de la actividad:** Reflexionaremos sobre la importancia de interpretar un plano arquitectónico en la construcción, y su importancia e impacto.
- **Ambiente requerido:** Aula con equipo audiovisual y conexión a internet.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Discusión en grupo, lluvia de ideas, preguntas abiertas.
- **Materiales de formación:** Presentación en power point sobre la importancia de los planos arquitectónicos, hoja de papel, escala y lápiz para notas.
- **Material de apoyo:** planos en físico, videos sobre la construcción y su importancia.
- **Duración de la actividad:** 8 Horas.



3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- **Descripción de la actividad:** Se abordará la interpretación de planos y especificaciones técnicas relacionadas en la construcción, los aprendices trabajarán en el diseño de un plano arquitectónico, aprendiendo a utilizar la escala, identificando elementos clave en el diseño y aplicando normativas de construcción.
- **Ambiente requerido:** Aula con acceso a software y planos en físico.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Taller de análisis de planos, resolución de problemas técnicos.
- **Materiales de formación:** Planos arquitectónicos, normativa vigente.
- **Material de apoyo:** Taller de análisis de planos, resolución de problemas técnicos.
- **Duración de la actividad:** 8 horas.



3.3 Actividades de apropiación



- **Descripción de la actividad:** En esta actividad desarrollaremos habilidades para diseñar, leer e interpretar planos arquitectónicos, donde se evaluará la práctica de la correcta utilización de escala y normativa.
- **Ambiente requerido:** Aula con herramientas de dibujo
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Aprendizaje basado en proyectos, demostración práctica.

Materiales de formación: Planos arquitectónicos

Material de apoyo: Taller en grupo donde se miden las competencias de aprendizaje

Evidencias de aprendizaje: Entrega de taller en grupo

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo, observación de desempeño

Duración de la actividad: 8 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

- **Descripción de la actividad:** Se realizará en un entorno que estimule la concentración, de los aprendices, con buena iluminación y equipamiento educativo. Con el fin de fomentar la creatividad, y el trabajo en equipo de los aprendices. Se evaluará las habilidades adquiridas en el curso
- **Ambiente requerido:** Aula con herramientas de dibujo y buena iluminación

Estrategias o técnicas didácticas activas: Presentación del proyecto en grupo, donde podrán exponer.

Materiales de formación: Planos arquitectónicos

Material de apoyo: Detalles del taller para evaluar

Evidencias de aprendizaje: Entrega y exposición de taller en grupo

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo, observación de desempeño

Duración de la actividad: 16 horas.



4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Ejecución	N/A	OBSERVACION DE VIDEOS (CASOS) QUE PERMITAN EL ANALISIS Y PROPUESTAS DE DISEÑO. CREACION DE UN PLANO ARQUITECTONICO A DIFERENTE ESCALA.	PLANO ARQUITCTONICO COMPLETO, QUE DEMUESTRE LA CAPACIDAD DE DIBUJAR Y ACOTAR PLANOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES Y NORMAS ESTABLECIDAS.	DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONIC A APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS	OBSERVACION DE DESEMPEÑO, LISTA DE CHEQUEO.



				DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIAS	
--	--	--	--	---	--

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **DIBUJO:** Representación grafica de imágenes, ideas o conceptos sobre una superficie bidimensional, generalmente utilizando líneas, formas y trazos
- **Normativa técnica:** Conjunto de reglas y estándares que regulan la construcción y seguridad de cubiertas.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Manual de dibujo arquitectónico " de Francis D.K. Ching"

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	ANA MARIA MORENO FRANKY	INSTRUCTORA		

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

3. Material de apoyo



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO

GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO

ROSA MARIA TOVAR V.

INTRODUCCION

La arquitectura se configura a partir de diversas opciones, alternativas y circunstancias preexistentes. Estas se materializan a través de un proceso metodológico del diseño que es influenciado por la manera en que se percibe, define y aborda el problema en cuestión.

A través de la arquitectura, se manifiesta y materializa la labor del arquitecto, cuyo propósito es satisfacer las necesidades de funcionalidad espacial para garantizar una habitabilidad adecuada. Además, se busca lograr una expresión formal coherente con el entorno y las particularidades propias del lugar de ubicación, todo ello en armonía con la función que desempeña.

La creación del espacio habitable a través del Diseño Arquitectónico requiere que el arquitecto emplee herramientas educativas específicas para fomentar el desarrollo de su capacidad creativa, imaginación e ingenio. Además, se hace necesario establecer fundamentos metodológicos que le permitan definir sistemas codificados o lenguajes formales en el Diseño Arquitectónico. Esto implica reconocer la interacción multidisciplinaria en el proceso académico y utilizar herramientas que orienten hacia la racionalización de la fundamentación, análisis, síntesis y evaluación de soluciones de diseño particulares.

1.-ETAPA I: PROCESO DE PRODUCCION DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

La concepción del proyecto arquitectónico se configura como un proceso dinámico y fluido conocido como "proyectar", que constituye el núcleo esencial de la labor arquitectónica. Este proceso se apoya en una actividad lógico-analítica y, simultáneamente, en una actividad práctica y creativa, donde la conjunción de ambas resulta en la concreción de la solución, abordando los aspectos funcionales, espaciales y formales del proyecto arquitectónico.

Presentar de manera exhaustiva todos los procesos, métodos, componentes y medios de representación que participan en el desarrollo y avance del proyecto arquitectónico, culminando en la resolución de aspectos relacionados con el espacio, la función y la forma.

Para influir en el campo del conocimiento del proceso de producción del Diseño Arquitectónico, es crucial que la persona establezca de manera nítida el propósito, la intención y el contenido de ese ámbito. En este sentido, el arquitecto debe estar familiarizado con todas las particularidades que rodean y definen el proceso de Diseño Arquitectónico.

Por esta razón la adquisición de conocimientos en el diseño arquitectónico se encuentra en el ámbito de las ciencias, las artes y las técnicas. Esto se debe a que la arquitectura no se limita únicamente a un acto práctico o a un conocimiento específico, sino que también implica un arte creativo que precede a la ejecución y producción de cualquier obra arquitectónica.

Cuando nos referimos a arquitectura, nos estamos refiriendo al conjunto de todos los sistemas arquitectónicos construidos, es decir, a todos los objetos espaciales que son ubicados, construidos, distribuidos y utilizados en un tiempo y contexto específicos. Esto abarca todos los edificios construidos a lo largo de la historia en todo el mundo. Además, es esencial que el estudiante comprenda que la arquitectura también se ocupa del estudio de los procesos de generación, diseño y producción de estos objetos, un ámbito que se conoce como Diseño Arquitectónico.

ARQUITECTURA > CONJUNTO DE OBJETOS ARQUITECTÓNICOS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO > PROCESO DE HACER EL OBJETO ARQUITECTÓNICO

ELEMENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Hay dos elementos básicos que participan en todo encargo arquitectónico y estos son:

1.- El usuario o cliente: El usuario o cliente, que puede ser una persona, familia, institución, empresa o grupo religioso, busca los servicios profesionales de un arquitecto. Es común que sea el usuario quien establezca la lista de necesidades o requisitos del proyecto.

2.- El terreno físico: El terreno físico, que es la ubicación o sitio donde se pretende implantar el proyecto, proporciona información esencial tanto de índole físico-geográfica como histórica. Esta información influye de manera directa en la adaptación del proyecto arquitectónico. El terreno ofrece detalles sobre condiciones particulares, como el clima, la configuración del suelo o las formas de vida humanas, a las cuales el arquitecto puede dar respuesta de manera directa.

EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO: ¿QUÉ ES PROYECTAR?

Para abordar el procedimiento de creación de objetos arquitectónicos, conocido comúnmente como "proyectar" o "diseñar", es relevante considerar

las definiciones proporcionadas por el autor Tulio Fornari¹, quien expone lo siguiente:

1.- *Proyectar*: Se emplea como equivalente a planificación o diseño, y su aplicación práctica no se respalda de manera tan extensa en una teoría fundamentada. En otras palabras, tiene un amplio alcance descriptivo, ya que hace referencia a diversos procesos en los cuales se toman decisiones.

2.- *Planeamiento*: Es una práctica mediante la cual el ser humano busca dar forma a su futuro mediante el ejercicio de la razón. Involucra, en primer lugar, la definición de un fin u objetivo a lograr, y en segundo lugar, la identificación de los medios para alcanzarlo. El resultado de esta actividad de planificación es el plan, un conjunto de indicaciones que reflejan las decisiones tomadas durante el proceso de concepción de soluciones. Si se decide llevar a cabo el plan, la actividad subsiguiente consiste en la ejecución de lo planificado, es decir, la materialización de lo propuesto.

3.- *Diseño*: Se refiere al tipo de planificación dirigida a la concepción de objetos materiales o a la transformación/restauración de aquellos ya existentes. La palabra "diseño" pertenece al ámbito proceso-producto, ya que no solo describe una acción sino también su resultado. De este modo, utilizamos un mismo término para referirnos tanto a la actividad de creación como al objeto que se genera.

4.- *Diseño arquitectónico (proyectar)*: Se trata de la concepción acerca de la naturaleza de los objetos habitables y la manera en que deben ser construidos en relación con ellos. Este tipo de diseño engloba algunas de las consideraciones mencionadas anteriormente, ya que se refiere tanto al proceso de creación como al resultado, abarcando desde un análisis racional hasta una reflexión profunda y creativa. Ambos procesos desempeñan un papel crucial en el acto central de "crear la forma".

para desarrollar estrategias de venta y actividades en entornos comerciales.

ZONIFICACION

Es el ordenamiento de los componentes del diseño establecidos en el programa arquitectónico con base en relaciones lógicas y funcionales entre ellos, en zonas o sectores con características específicas, con el propósito de organizar y planificar de manera eficiente el uso del espacio. Este enfoque permite asignar funciones específicas a cada zona, facilitando la gestión y el control de distintas actividades o aspectos en un determinado lugar. La zonificación se emplea en diversos contextos, como urbanismo, arquitectura, planificación territorial y gestión de espacios comerciales, para optimizar el aprovechamiento y la funcionalidad de áreas específicas.

5. ETAPA V: CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

DISEÑO ESQUEMA BÁSICO:

Es el proceso de traducir en formas útiles los resultados de todas las etapas anteriores, es la búsqueda de una forma conceptual, como recurso con vistas a ordenar y clarificar la forma arquitectónica y que será representada gráficamente en las etapas posteriores.

PARTIDO ARQUITECTONICO

El partido arquitectónico se refiere a la concepción inicial o idea fundamental que guía el diseño de un proyecto arquitectónico. Es la formulación de decisiones clave sobre la organización, distribución y aspecto general de un edificio. Este concepto abarca consideraciones estéticas, funcionales y técnicas, estableciendo la base para el desarrollo posterior del diseño. En esencia, el partido arquitectónico es el punto de partida que influye en las elecciones fundamentales que darán forma a la estructura final de la obra arquitectónica.

Es la materialización de la solución al problema arquitectónico, dando forma a los espacios diseñados para que cumplan con su función, y que posteriormente se convertirá en un Anteproyecto. Ello sugiere el uso de un sistema jerárquico para establecer y articular las partes espaciales del objeto arquitectónico.

Algunos aspectos clave del partido arquitectónico incluyen:

1. **Concepto Central:** Representa la idea o visión central que inspira el diseño. Puede estar relacionado con la función, la forma, el contexto cultural o cualquier otro aspecto significativo.
2. **Organización Espacial:** Define cómo se organizarán y distribuirán los espacios dentro del edificio para cumplir con el concepto central.
3. **Relación con el Entorno:** Considera cómo el edificio se relaciona con su entorno físico y cultural, respondiendo a condiciones locales y contextuales.
4. **Flujo y Circulación:** Define la circulación de personas dentro del espacio y cómo se experimenta el edificio en términos de movimiento y recorrido.
5. **Características Formales:** Determina las características formales y estilísticas que se utilizarán para expresar el concepto, como las formas, los materiales y los detalles arquitectónicos.

El partido arquitectónico es esencial en la fase inicial del diseño y proporciona una guía conceptual para el arquitecto y el equipo de diseño. A medida que evoluciona el proceso de diseño, el partido arquitectónico puede ser revisado y refinado, pero su influencia persiste a lo largo del desarrollo del proyecto.

FECHA: 11 / Julio / 2025

CURSO: Interpretación de Planos Arquitectónicos.

QUIZ 01

1). ¿Qué es una Escala 1:100?

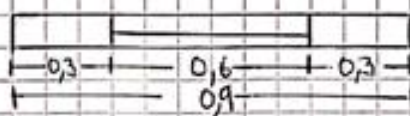
→ Es una representación gráfica, que muestra un objeto o edificio a una escala reducida:

1 cm (en el dibujo) = 100 cm (1m en la realidad).

2). ¿Para que sirven los ejes, en un plano arquitectónico y cómo se representan?

→ Los ejes son líneas de referencia, que ayudan a ubicar elementos estructurales, como columnas o muros; se dibujan con líneas punteadas y suelen tener números y letras.

3). Dibuja o haz una representación gráfica de cómo se representan las puertas y ventanas, en un plano arquitectónico.

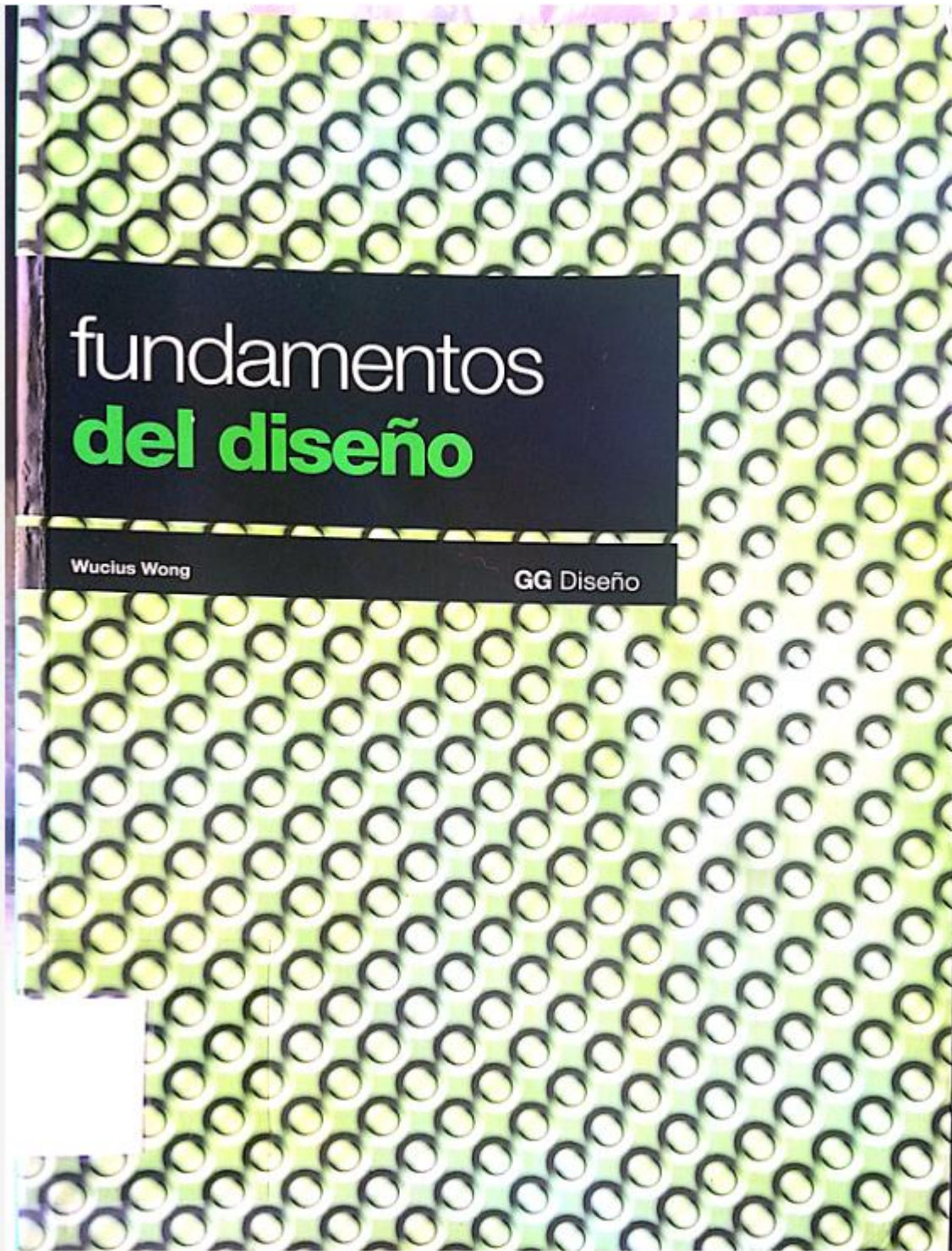


VENTANA

4). En el diseño arquitectónico ¿Cuál es el punto fijo de una vivienda? ¿Por qué es importante?

- A. Closets de habitaciones.
- B. Patio de ropas (vestuario).
- C. Chimenea o ventanal grande.
- D. Escaleras.

Porque: Organiza circulación y espacios y tiene una ubicación permanente y no se mueve, conecta plantas (pisos).



fundamentos **del diseño**

Wucius Wong

GG Diseño

VARIACIONES DE UNA FORMA

Variación interna

Una forma, tanto si es abstracta como figurativa, geométrica u orgánica, puede evolucionar en diferentes configuraciones. El diseñador puede examinar todas las variaciones posibles antes de decidirse por una de ellas.

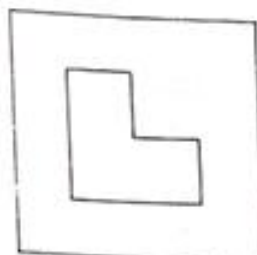
Las ilustraciones de las páginas que siguen presentan una gran variedad de formas en L (fig. 215).

Una manera de cambiar una figura es cambiar su área interna de una superficie lisa (fig. 215) a un espacio vacío. La forma puede tener un contorno fino o grueso (figs. 216, 217).

La forma puede partirse en dos o más bandas (fig. 218), cubiertas con una textura o dibujo (fig. 219), a modo de capas (fig. 220), o darle otros detalles (fig. 221).



215



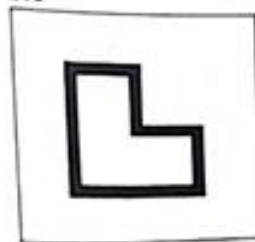
216



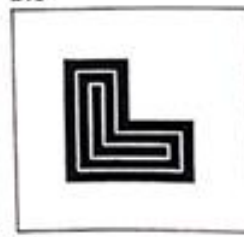
217



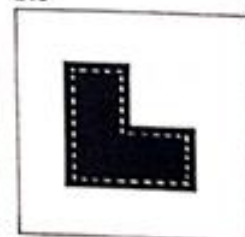
218



219



220



221

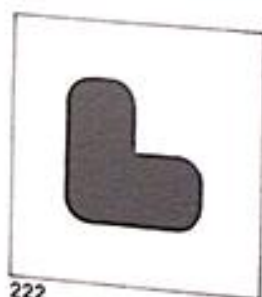
Variación externa

Ampliación

Las dos maneras básicas de variar externamente una forma son la variación de vértices (fig. 222) y de contorno (fig. 223).

A veces, las variaciones internas conducen a variaciones externas, y a la inversa. Las variaciones externas e internas combinadas producen interesantes resultados (figs. 224, 225).

Una figura puede ampliarse con un rebordo: capas concéntricas (fig. 226). También se pueden usar como ampliaciones la creación de un marco con un cierto contorno (fig. 227), añadir otra figura que sirva de fondo (fig. 228), o introducir capas consecutivas (fig. 229).



222



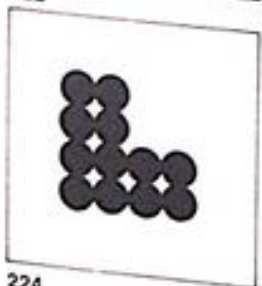
223



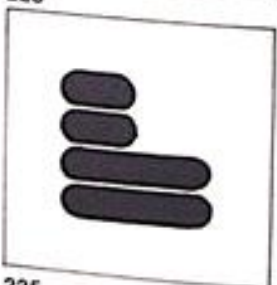
226



227



224



225



228



229

Superposición

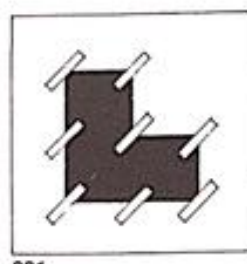
A una forma dada se le pueden superponer otras formas sin desvirtuar su figura general (figs. 230-232).

Transfiguración

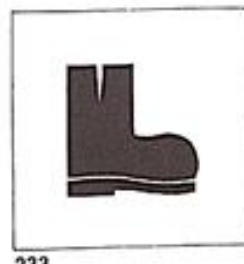
Se puede *transfigurar* una forma cambiando una porción de la misma o toda entera por algo figurativo (figs. 233-235).



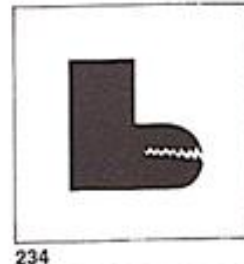
230



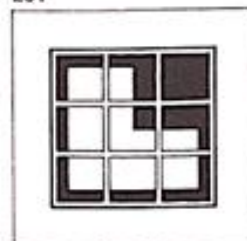
231



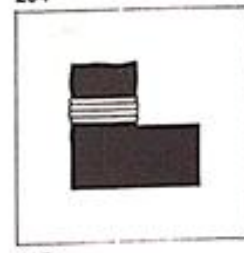
233



234



232



235

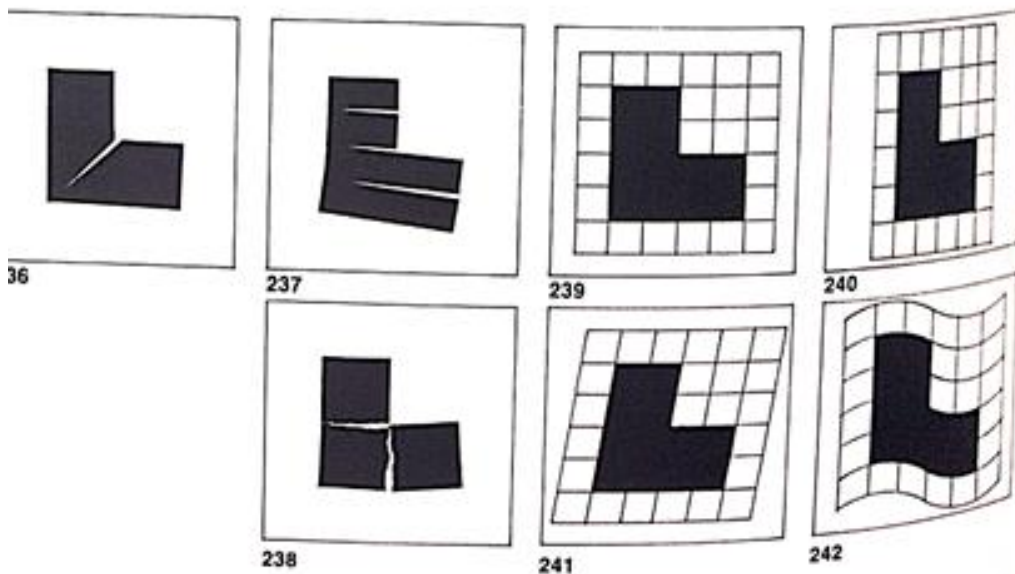
Dislocación

Se puede seccionar o romper una forma en dos o más partes que luego se dislocan (figs. 236-238).

Distorsión

La manera más sencilla de distorsionar una forma es cambiar la proporción entre su altura y su anchura. Esto se puede efectuar usando como guía una retícula rectangular superpuesta (fig. 239). Se dibuja luego otra retícula de menor altura o anchura estrechada para cartografiar la figura distorsionada (fig. 240).

La distorsión en diagonal, la circular o de cualquier otro tipo se pueden efectuar de forma similar (figs. 241, 242).



Manipulación tri-dimensional

Se puede considerar una forma como un plano tri-dimensional que puede ser doblado, plegado o visto desde diferentes ángulos y distancias (figs. 243-246).

Cuando se le da grosor a la figura, ésta adquiere volumen (fig. 247). Se la puede girar en el espacio, mostrando un contorno distinto (fig. 248). También se le puede dar apariencia transparente (fig. 249).

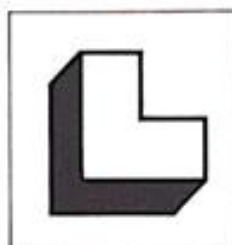
Se puede ampliar la figura de forma parecida a las sombras o los reflejos en el agua (fig. 250-252).



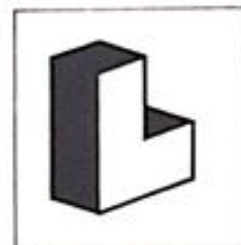
243



244



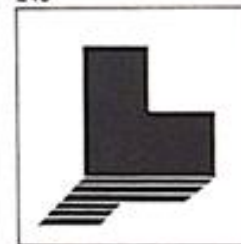
247



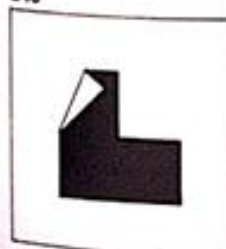
248



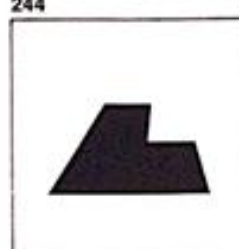
249



250



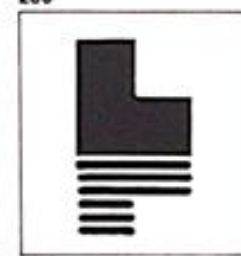
245



246



251



252

Evoluciones sucesivas

Se pueden combinar los métodos de desarrollar una forma mencionada anteriormente para producir muchas más configuraciones posibles (figs. 253-258).



253



254



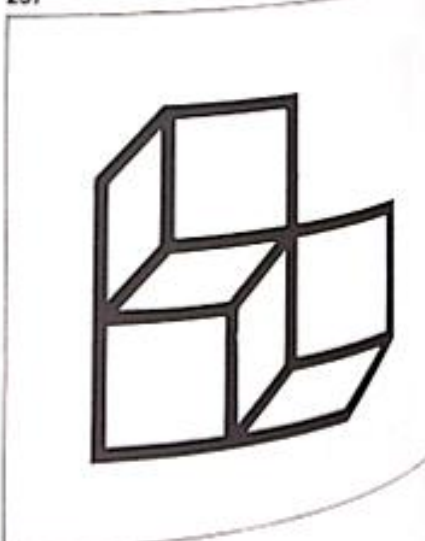
255



256



257



258

4. Instrumentos de Evaluación

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS	ID	3317917
Proyecto formativo:	N/A		
Fase proyecto:	N/A		
Resultado de aprendizaje:	1. DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO		
Actividad de aprendizaje:	1. DISCUSIÓN EN GRUPO, LLUVIA DE IDEAS, PREGUNTAS ABIERTAS.		
Evidencia de desempeño :	LLUVIA DE IDEAS, PREGUNTAS ABIERTAS PRECISAS Y REFLEXIVAS, DONDE SE ENFOQUE LA CAPACIDAD DE LOS APRENDICES PARA DEMOSTRAR SUS HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS EN UN CONTEXTO PRACTICO Y DINÁMICO.		
Criterios de evaluación: . DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIA.			

2. LISTA DE VERIFICACI3N

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Demuestra iniciativa y creatividad en la discusi3n			
2.	El aprendiz demuestra capacidad para trabajar en equipo			
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.			
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas			

3. EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Firma Aprendiz

Firma Instructor

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS	ID	3317917
Proyecto formativo:	N/A		
Fase proyecto:	N/A		
Resultado de aprendizaje:	1. DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO		
Actividad de aprendizaje:	1. ANALISIS DE PLANOS, RESOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS		
Evidencia de desempeño :	SOLUCIONES PROPUESTAS, DOCUMENTOS QUE PRESENTAN SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS TECNICOS IDENTIFICADOS EN LOS PLANOS.		
Criterios de evaluación: . DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIA.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Documenta y describe el proceso de análisis de planos y la identificación de problemas técnicos			
2.	El aprendiz demuestra capacidad para trabajar en equipo			
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.			
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas			

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Firma Aprendiz

Firma Instructor

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS	ID	3317917
Proyecto formativo:	N/A		
Fase proyecto:	N/A		
Resultado de aprendizaje:	1. DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO		
Actividad de aprendizaje:	1 ENTREGA Y EXPOSICION DE PLANO ARQUITECTONICO		
Evidencia de desempeño :	PLANO ARQUITECTONICO COMPLETO Y PRECISO CON ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS ESTABLECIDOS.		
Criterios de evaluación: DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIA.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Cumple con los estándares de calidad establecidos en la entrega de los planos			
2.	El aprendiz demuestra y destaca cualquier desafío o problema que se le haya presentado en el proceso de diseño.			
3.	Demuestra trabajar en equipo con responsabilidad y liderazgo.			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.			
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas			

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Firma Aprendiz

Firma Instructor

5. Control de inasistencias

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA																												Versión: 01					
		CONTROL DE INASISTENCIAS Y REPORTE DE DESERCIÓN																												Febrero de 2025					
Programa de formación:		INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS																																	
Instructor/Tutor:		ANA MARIA MORENO FRANKY																																	
ID	3317917	CENTRO DE FORMACION	DE LA INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS																												TOTAL APRENDICES	25			
APRENDIZ		DOCUMENTO	CONTROL DE INASISTENCIAS																														CAUSAL DE DESERCIÓN	OBSERVACIONES	TOTAL
			MES : AGOSTO																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
ALEX SEBASTIAN AMAYA JAIMES		1050614191																																	o
ANA MARIA LADINO ROJAS		1051070656																																	o
ANA VALERIA GOMEZ VELEZ		1053446865																																	o
ANGELA DAYANA CAMARGO MARTINEZ		1051071037																																	o
ANGELA MARIA POVEDA AVILA		1056411595																																	o
BRAYAN ALEXANDER GONZALEZ CAMARGO		1050609915																																	o
DEISY JOHANA PIZA PIZA		1052916545																																	o
ESLENDY TATIANA RAMIREZ DIAZ		1096224347																																	o
ESTEFANI PAOLA CHAPARRO COSTO		1051475365																																	o
INGRID VANESA RODRIGUEZ BALAGUERA		1054146936																																	o
IVETT LORENA CABRERA RODRIGUEZ		1031132316																																	o
JUAN SEBASTIAN GUERRERO GONZALEZ		1049628716																																	o
KAREN VALENTINA DIAZ VARGAS		1050093474																																	o
LAURA SHARID GIRALDO CABALLERO		1056779603																																	o
LAURA TATIANA GUANAY RIAÑO		1053609408																																	o
LUIS MIGUEL FAJARDO QUIÑONES		1080838251																																	o
LUZ ANGELA PARDO GARZON		1031821777																																	o
MANUEL LEONARDO ARCOS GALVIS		1050612398																																	o
MARIA CLAUDIA LORENA AMAYA ROLDAN		1055227518																																	o
MARIA LORENA PIRABAN		1029654966																																	o
NICOL SAMARA RICAURTE MONROY		1054287779																																	o
SARA MANUELA RICAURTE MONROY		1054287179																																	o
SARA MICHELL CORONADO MARIN		1056779332																																	o
YAIRETH ORIANA RODRIGUEZ ULLOA		1064111240																																	o
YARID DAHIANA OCAMPO TORO		1015191345																																	o
																																			o
																																			o
																																			o
																																			o
FIRMA INSTRUCTORES RESPONSABLES																																			
Causas de deserción: (1) Traslado De Centro : Cambios de Domicilio, Motivos Laborales, Motivos Personales (2)Traslado de Programa: Motivos Personales (3) Condicionamiento: Problemas Disciplinarios, Problemas Académicos, Incumplimientos injustificados (4)Traslado de Jornada: Motivos Laborales, Motivos Personales (5)Cancelación : Deserción Etapa Práctica / Lectiva, Faltas a la Etica Profesional, Condicionamiento Disciplinario, Condicionamiento Académico, Incumplimiento Contrato de Aprendizaje (6) Aplazamiento : Motivos Laborales,Motivos Personales, Enfermedad, Motivos Ecnómicos, Servicio Militar, Calamidad Domestica, Licencia de Maternidad (7) Por parte del Aprendiz: Traslado de Centro,Traslado de Programa, Traslado de Jornada,Retiro Voluntario. (8) Otros. Especificar en observaciones Nota : Registrar el número de horas de inasistencia por aprendiz. Si la inasistencia es con excusa adjuntar soporte. El instructor debe firmar por cada sesión de formación. Al final de cada mes se debe totalizar las inasistencias de cada unos de los aprendices, archivar el formato en la carpeta del grupo y reportar al comité de evaluación los casos que ameriten. El formato no admite tachones o enmendaduras. https://deseguridadysalud.com/normatividad-ambiental-en-colombia/																																			

6. Reporte de inasistencia Sofia

NO APLICA

7. Aplicación de instrumentos de evaluación

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS	ID	3317917
Proyecto formativo:	N/A		
Fase proyecto:	N/A		
Resultado de aprendizaje:	1. DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO		
Actividad de aprendizaje:	1. DISCUSIÓN EN GRUPO, LLUVIA DE IDEAS, PREGUNTAS ABIERTAS.		
Evidencia de desempeño :	LLUVIA DE IDEAS, PREGUNTAS ABIERTAS PRECISAS Y REFLEXIVAS, DONDE SE ENFOQUE LA CAPACIDAD DE LOS APRENDICES PARA DEMOSTRAR SUS HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS EN UN CONTEXTO PRACTICO Y DINÁMICO.		
Criterios de evaluación: . DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIA.			

2. LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Demuestra iniciativa y creatividad en la discusión	X		
2.	El aprendiz demuestra capacidad para trabajar en equipo	X		
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor	X		



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01

Febrero de 2025

4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.	X		
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas	X		

3. EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Isaura Ghand Giraldo C.

Firma Aprendiz

Firma Instructor





SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01

Febrero de 2025



	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS	ID	3317917
Proyecto formativo:	N/A		
Fase proyecto:	N/A		
Resultado de aprendizaje:	1. DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO		
Actividad de aprendizaje:	1. ANALISIS DE PLANOS, RESOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS		
Evidencia de desempeño :	SOLUCIONES PROPUESTAS, DOCUMENTOS QUE PRESENTAN SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS TECNICOS IDENTIFICADOS EN LOS PLANOS.		
Criterios de evaluación: . DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIA.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Documenta y describe el proceso de análisis de planos y la identificación de problemas técnicos	X		
2.	El aprendiz demuestra capacidad para trabajar en equipo	X		
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor	X		

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.	X		
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas	X		

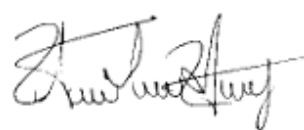
3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Ana Valeria Gomez Velez

Firma Aprendiz



Firma Instructor



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01

Febrero de 2025

Nombre: Ana Valeria Gomez Velez

Fecha: 28-08-25.

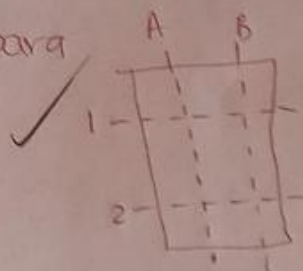
ALINZZ

1. ¿Qué es una escala 1:100?

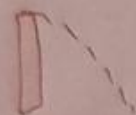
RTA: Es lo más parecido a una regla, se cuenta en la regla de 10 y queda más pequeña que la 1:50.

2. ¿Para qué sirven los ejes en un plano arquitectónico y cómo se representan?

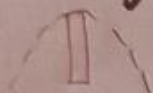
RTA: Para poderlo leer, para medir espacios.



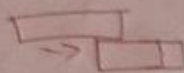
3. Dibuja o haz una representación gráfica de las puertas y ventanas en una planta arquitectónica.



Puerta simple



Puerta doble



Puerta de correr



ventana

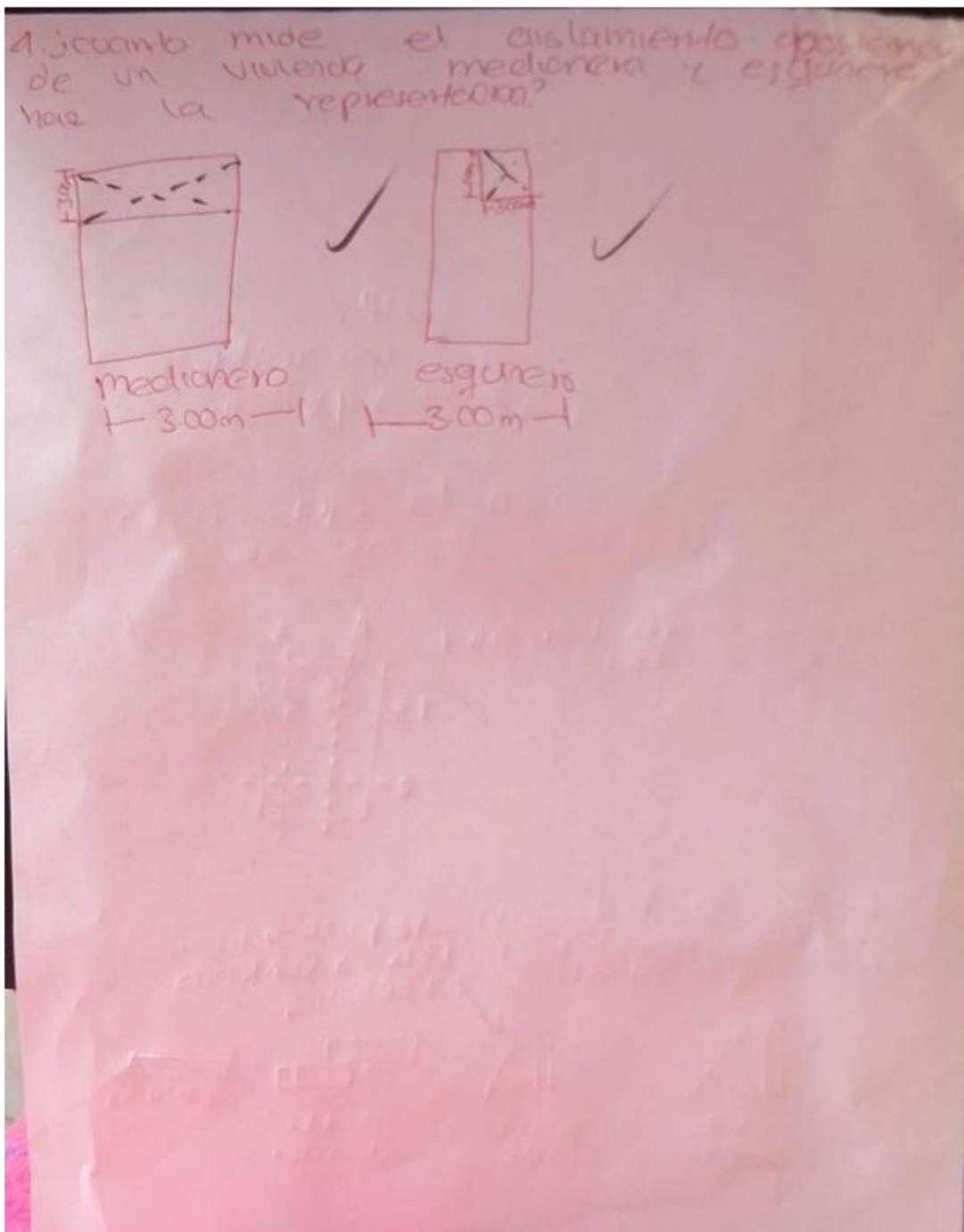


SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

Versión: 01

Febrero de 2025

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN



	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---



	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	------------------------------------

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	INTERPRETACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS	ID	3317917
Proyecto formativo:	N/A		
Fase proyecto:	N/A		
Resultado de aprendizaje:	1. DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO		
Actividad de aprendizaje:	1 ENTREGA Y EXPOSICION DE PLANO ARQUITECTONICO		
Evidencia de desempeño :	PLANO ARQUITECTONICO COMPLETO Y PRECISO CON ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS ESTABLECIDOS.		
Criterios de evaluación: . DIBUJAR PLANO DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA APLICANDO TODOS LOS CONOCIMIENTOS DE LINEAS, COTAS, ESCALAS Y SIMBOLOGIA.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Cumple con los estándares de calidad establecidos en la entrega de los planos	x		
2.	El aprendiz demuestra y destaca cualquier desafío o problema que se le haya presentado en el proceso de diseño.	x		
3.	Demuestra trabajar en equipo con responsabilidad y liderazgo.	x		

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	Versión: 01	
	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Febrero de 2025	

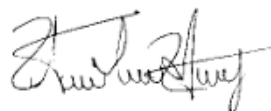
4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.	x		
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas	x		

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Judy Estefania Mendoza



Firma Aprendiz

Firma Instructor

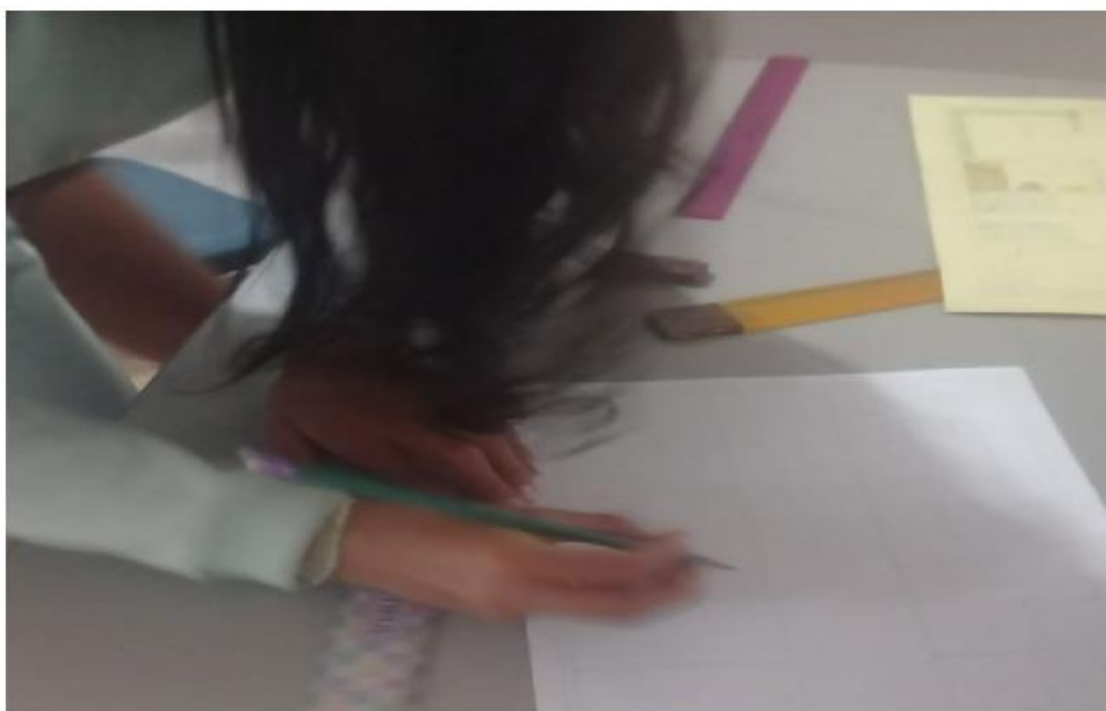
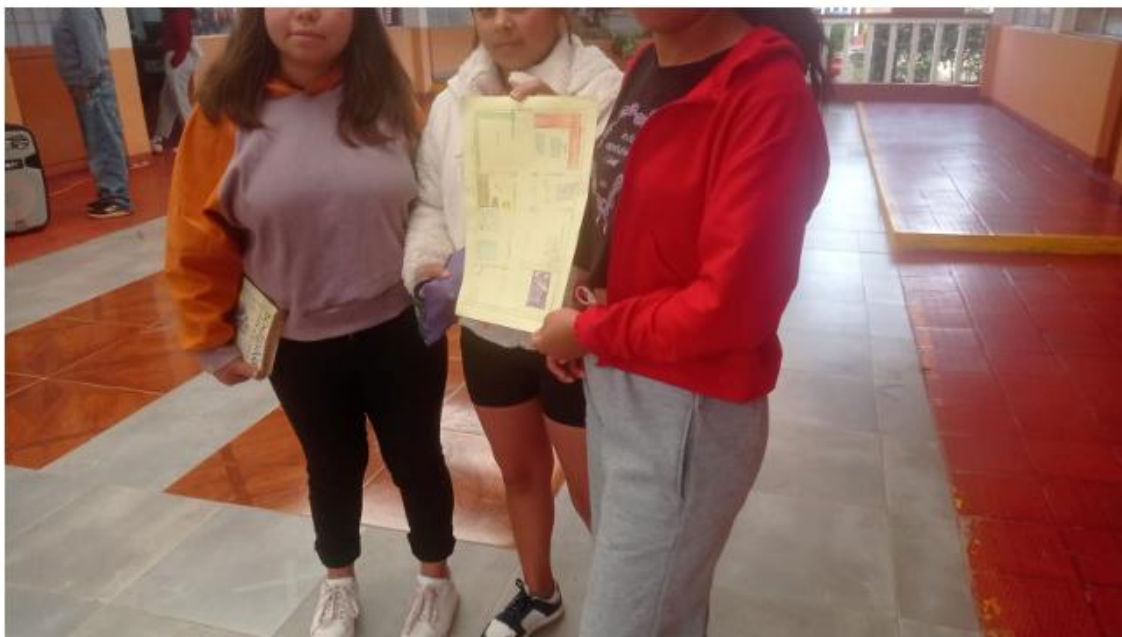


SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01

Febrero de 2025



8. Plan de trabajo concertado

		SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA										Versión: 01																															
		PLAN DE TRABAJO CONCERTADO CON EL APRENDIZ PARA EL DESARROLLO DE LA RUTA DE APRENDIZAJE										Febrero de 2025																															
Programa de Formación:		INTERPRETACIÓN DE PLANOS ARQUITECTONICOS										Centro:		CENTRO DE LA INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS				I.D.		3317917		Nombre Instructor:		ANA MARIA MORENO FRANKY																			
Proyecto (s):																				Código		22310642																					
Resultado (S) de Aprendizaje																																											
R1.		DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO																R2.																									
R3.																		R4.																									
RAP		EVIDENCIA		DESCRIPCIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE												FECHA CONCERTACIÓN		TIPO DE EVIDENCIA		FORMA DE ENTREGA		RAP		EVIDENCIA		DESCRIPCIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE												FECHA CONCERTACIÓN		TIPO DE EVIDENCIA		FORMA DE ENTREGA	
R1.		1		DISCUSIÓN EN GRUPO. LLUVIA DE IDEAS. PREGUNTAS ABIERTAS.												23/08/2025		Desempeño		Físico		R2.		5																			
		2		TALLER DE ANALISIS DE PLANOS. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS												26/08/2025		Conocimiento		Físico				6																			
		3		ENTREGA Y EXPOSICIÓN DE TALLER EN GRUPO												28/08/2025		P-Producto		Físico				7																			
		4																						8																			
R3		9																				R4.		13																			
		10																						14																			
		11																						15																			
		12																						16																			
NOMBRE DEL APRENDIZ		FECHA DE ENTREGA REAL																JUICIO DE EVALUACION																OBSERVACION									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16										
ALEX SEBASTIAN AMAYA JAIMES		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
ANA MARIA LADINO ROJAS		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
ANA VALERIA GOMEZ VELEZ		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
ANGELA DAYANA CAMARGO MARTINEZ		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
ANGELA MARIA POVEDA AVILA		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
BRAYAN ALEXANDER GONZALEZ CAMARGO		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
DEISY JOHANA PIZA PIZA		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
ESELINDY TATIANA RAMIREZ DIAZ		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
ESTEFANI PAOLA CHAPARRO COSTO		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
INGRID VANESA RODRIGUEZ BALAGUERA		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
IVETT LORENA CABRERA RODRIGUEZ		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
JUAN SEBASTIAN GUERRERO GONZALEZ		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
KAREN VALENTINA DIAZ VARGAS		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
LAURA SHARI D GONZALEZ CABALLERO		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
LAURA TATIANA GUANAY RIAÑO		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
LUIS MIGUEL FAJARDO QUIÑONES		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
LUZ ANGELA FARDO GARZON		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
MANUEL LEONARDO ARCOS GALVIS		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
MARIA CLAUDIA LORENA AMAYA ROLDAN		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
MARIA LORENA PIRABAN		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
NICOL SAMARA RICAURTE MONROY		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
SARA MANUELA RICAURTE MONROY		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
SARA MICHELL CORDONADO MARIN		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
YARETH ORIANA RODRIGUEZ ULLOA		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
YARID DAHIANA OCAMPO TORO		25/08/2025	26/08/2025	28/08/2025															A	A	A																						
Juicio de Evaluación A: Aprobado D: Desaprobado		Evidencia E: Fotocopia C: Desempeño																Forma de Entrega F: Físico D: Digital																									

9. Reporte de juicios evaluativos

Reporte de Juicios de Evaluación

[illegible]

TI	1051475365	ESTEFANI PAOLA	CHAPARRO COSTO	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1052916545	DEJISY JHANA	PIZA PIZA	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1053446665	ANA VALERIA	GOMEZ VELEZ	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1053604948	LAURA TATIANA	GUANAY RIANO	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1054169036	INGRID VANESA	RODRIGUEZ BALAGUERA	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1054287179	SARA MANUELA	RICALTE MONROY	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1054287719	NICOL SAMARA	RICALTE MONROY	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1055227518	MARIA CLAUDIA LORENA	AMAYA RANDON	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1056411556	ANGELA MARIA	POVEDA AVILA	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1056779333	SARA MICHELL	CORNADO MARIN	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1056779603	LAURA SHARID	GERALDO CABELLERO	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1064111240	YARETH ORIANA	RODRIGUEZ LILLOA	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1080838251	LLIS MUEL	FUJARDO QUINONES	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1086224347	ESLENDY TATIANA	RAMIREZ DIAZ	POR CERTIFICAR	4429 - ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y	155214 - DIBUJAR PLANO ARQUITECTÓNICO E INTERPRETARLO	APROBADO	09/09/2025 16:47 a	CC 1048640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY

Soporte de comunicación

M

Miriam Cristina Poveda Alvarez

😊

← Responder

← Responder a todos

→ Reenviar

📎

📎

📎

📎

...

Para: 📧 Eliam Esteban Aguirre Jimenez; 📧 Ana Maria Moreno Franky

CC: 📧 Derly Johana Orduña Pérez; 📧 Eliana Marcela Tunarrosa Echeverria

Sáb 13/09/2025 11:27 PM

📌 Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Mar 11/09/2035 11:27 PM

Cordial Saludo,

Por medio del presente, me permito confirmar que Eliam ha verificado que la ficha complementaria **No.3317917** se encuentra en estado **"Terminada"** en la plataforma Sofía Plus.

En ese sentido, procederé con el cargue del **ítem 9** y retirar el acceso al instructor en la carpeta correspondiente conforme a lo establecido.

Cordialmente,



Miriam Cristina Poveda Alvarez
Centro de la innovación agroempresarial y de servicios
Regional Boyacá /Puerto Boyacá - Contratista
mpovedaa@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Carrera 5 Vía Salida A La Dorada



www.sena.edu.co
@SENAcomunica

...

← Responder

← Responder a todos

→ Reenviar

5. EVIDENCIA OBLIGACIÓN 1. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCIÓN 3326286

PLANEACIÓN, ORIENTACIÓN Y EVALUACIÓN EN FPI EN (2) FICHAS DE COMPLEMENTARIA:

Expediente 1

Nota: Se especifica que el cargue de los formatos del Expediente 1 fueron compartidos vía correo electrónico.

solicitud de creacion de ficha

Miriam Cristina Poveda Alvarez

Para: Eliana Marcela Tunarrosa Echeverria; Eliam Esteban Aguirre Jimenez

CC: Derly Johana Orduña Pérez; Ana Maria Moreno Franky

Mar 2/09/2025 10:51 AM

Importancia alta Pública

Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Vie 31/08/2035 10:51 AM

DOCUMENTOS.rar 19 MB

FormatoInscripcionAspirante... 419 KB

Formatoprogramación instru... 128 KB

3 archivos adjuntos (19 MB) Guardar todo en OneDrive - Servicio Nacional de Aprendizaje Descargar todo

Buen día

Eliam, Ana

Agradecemos el envío de la documentación, confirmamos la recepción de los siguientes documentos:

1. **Formato de Programación de Instructores:** Se evidencia que las horas programadas cumplen con los requisitos establecidos.
2. **Formato de Inscripción de Aspirantes:** Se valida y cumple el tipo de población.
3. **Documentos de Identificación:** Confirmamos que la documentación enviada es legible.

De igual manera informarle a la instructora **ANA MARIA MORENO FRANKY** el cargue del mismo en la Carpeta One Drive del Expedientes 2, de acuerdo a las directrices dadas por la Gestión Educativa y los compromisos adquiridos para la entrega.

Favor cargar la documentación en el siguiente enlace:

[EXPEDIENTE 2](#)

Nota: Eliam dar continuidad a lo pertinente que se requiera.

1. Formato de programación de instructor

		CENTRO DE LA INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - REGIONAL BOYACA - PUERTO BOYACÁ																					
FORMATO 02 PROGRAMACION INSTRUCTORES FORMACION COMPLEMENTARIA																							
NOMBRE DEL INSTRUCTOR		ANA MARIA MORENO FRANKY		CEDULA		1049640025		CELULAR		3202317251		MES		SEPTIEMBRE		AÑO: 2025							
FORMACION COMPLEMENTARIA																							
CODIGO Y NOMBRE DEL PROGRAMA DE FORMACION	EMPRESA SOLICITANTE		CONVENIO	HORAS PROGRAMA DE FORMACION	LUGAR DE LA FORMACION		FECHA		HORARIO							HORAS FORMACION DIRECTA EN EL MES	HORAS PENDIENTES POR IMPARTIR	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	CUPO APRENDICES	COD. DE SOLICITUD	FICHA	FECHA INICIO INSCRIPCION	FECHA FIN INSCRIPCION
	NIT	NOMBRE EMPRESA			MUNICIPIO	DIRECCION	INICIO	TERMINA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SAB	DOMING								
83610007 V1 - COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION				40	TUNJA	COLEGIO INTEGRAL DE LOS ANDES Calle 23 No 9-70 centro	03-sep	08-sep			03-SEP 2025 7:00 - 12:00 13:00 - 16:00	04-SEP 2025 7:00 - 12:00 13:00 - 16:00	05-SEP 2025 7:00 - 12:00 13:00 - 16:00	06-SEP 2025 7:00 - 12:00 13:00 - 16:00		40		SELECCIONA UN PROYECTO DE CONSTRUCCION Y ANALIZA LAS OFERTAS PRESENTADAS POR DIFERENTES EMPRESAS	29	2292921	3326286	02/09/2025	02/09/2025
								08-SEP 2025 7:00 - 12:00 13:00 - 16:00									DEACUERDO AL PROYECTO SELECCIONADO, CALCULA LOS COSTOS INCURRIDOS DURANTE EL PROYECTO.						
																	INVESTIGACION Y ANALISIS DE LA LEGISLACION LABORAL COLOMBIANA SOBRE EL PROYECTO ELEGIDO.						
																	ENTREGA DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO ELEGIDO						

02/09/2025
FECHA DE ENTREGA

2. Formato inscripción aspirante a Sofía Plus.

FORMATO PARA LA INSCRIPCIÓN DE ASPIRANTES EN SOFÍA PLUS v1.0						
Resultado del Registro (Reservado para el sistema)	Tipo de Identificación	Numero de Identificación	Código de la ficha	Tipo Población Aspirante		Codigo Empresa (Solo si la ficha es cerrada)
	TI	1051068788	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1050606862	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1050609526	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1050606598	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	CC	1049615816	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	CC	1051069205	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1049620094	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1025534763	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1141318197	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1150434040	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1150434392	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1050607793	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	PPT	6210922	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1029521016	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1029520809	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1051071138	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1049625249	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1150434240	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1050606656	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1050608438	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1048848457	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1051067856	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	CC	52902933	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	CC	1050604873	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1056708831	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	CC	1050606876	3326286	JOVENES_VULNERABLES		2292921
	TI	1029521385	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1150434956	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921
	TI	1150434122	3326286	ADOLESCENTE_TRABAJADOR		2292921

Expediente 2. 1. Planeación de curso

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	PRINCIPIOS SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	
								HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE
EVALUACIÓN		280301013- REPLANTEAR LOS DISEÑOS DEACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	CONOCIMIENTOS DE LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE PRESUPUESTOS. CONOCIMIENTOS DE LOS PLANOS DE UNA EDIFICACIÓN. DISTINGUIR LOS DIFERENTES MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. CONOCIMIENTOS DE SISTEMA MÉTRICO DECIMAL: LONGITUD, ÁREA Y VOLUMEN. CONCEPTOS DE UNIDADES DE USO EN CONSTRUCCIÓN. CONCEPTOS SOBRE EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. CONCEPTOS SOBRE MANEJO ECOLÓGICO. TÉCNICAS PARA APLICAR MEDIDAS DE SALUD OCUPACIONAL.	CONOCIMIENTOS DE PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN EN GENERAL. DETERMINAR EL COSTO UNITARIO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA POR CADA CAPÍTULO O ÍTEM. CONOCIMIENTOS DE CANTIDADES DE OBRA POR UNIDAD. DETERMINAR RENDIMIENTO POR UNIDAD EN CADA ÍTEM. IDENTIFICAR EL VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. INTERPRETAR PLANOS DE TODO TIPO.	IDENTIFICAR LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL	SELECCIONA UN PROYECTO DE CONSTRUCCION ANALIZA, Y HAZ EL PRESUPUESTO TOTAL	35	5

DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES	CONTROL DE SESION DE LA FORMACION						
		AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES		LUGAR DE LA EJECUCION (INSTITUCION)	MUNICIPIO DE EJECUCION	HORAS EJECUTADAS INSTRUCTOR	SESIONES POR EJECUTAR	HORAS POR EJECUTAR	SESIONES EJECUTADAS	SESIONES FALTANTES
PRESUPUESTO TOTAL DE LA OBRA, ESPECIFICANDO EL EDT, APU Y LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	ESTUDIOS DE CASOS, DISCUSIONES EN GRUPO, PRESENTACION DEL PRESUPUESTO.	SALON DE CLASES	INTERNET, COMPUTADORES, VIDEOS, TABLERO, MARCADORES.	ANA MARIA MORENO FRANKY		LOS ANDES	TUNJA	0	5	40	0	-5

FECHA		HORARIO														
INICIO	FINAL	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	CALENDARIO							MES	AÑO
03 SEPTIEMBRE DE 2025	08 DE SEPTIEMBRE DE 2025							LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	SEPTIEMBRE	2025
								01	02	03	04	05	06	07		
								08	09	10	11	12	13	14		
								15	16	17	18	19	20	21		
								22	23	24	25	26	27	28		
								29	30	01	02	03	04	05		
								06	07	08	09	10	11	12		

2. Guía de Aprendizaje



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **"COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION."**
- Código del Programa de Formación: **83610007 v1**
- Nombre del Proyecto Formativo: N/A
- Fase del Proyecto (si aplica): N/A
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): **PROCEDIMENTAL- COGNITIVO**
- Competencia: **280301014-REPLANTEAR LOS DISEÑOS DEACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.**
- Resultados de Aprendizaje: **MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES**
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): **40 HORAS**

2. PRESENTACIÓN

¿QUE ES UN PRESUPUESTO?



Se entiende por presupuesto de una obra o proyecto, la determinación previa de la cantidad en dinero necesario para realizarla, a cuyo fin se tomó como base la experiencia adquirida en otras construcciones de índole semejante. La forma o el método para realizar esa determinación son diferentes según sea el objeto que se persiga con ella. (Beltran Razura, 2011) El presupuesto de obra lo definen como la valoración o estimación económica a priori de un producto o servicio. Se basa en la previsión del total de los costos involucrados en la construcción



de la obra, incrementados con el margen de beneficio que se tenga previsto. (Beltrán Razura, 2011)

TIPOS DE COSTOS

En primer lugar, es importante destacar que los costos en la construcción se pueden dividir en dos tipos: costos directos y costos indirectos. Los costos directos son aquellos que están directamente relacionados con el proceso constructivo, como el material, la mano de obra, la maquinaria y los equipos. Por otro lado, los costos indirectos son aquellos que no están relacionados directamente con la construcción, pero son necesarios para llevar a cabo el proyecto, como los gastos administrativos y de supervisión. (Structuralia, 2023)

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

- Teniendo en cuenta los tipos de costos existentes en la construcción, clasifica los siguientes elementos y define si son costos directos o indirectos:

CLASIFICACION DE COSTOS		
ITEM	DESCRIPCION	TIPO DE COSTOS
1	ALQUILER DE MAQUINARIA	
2	COMPRA DE TERRENO	
3	DISEÑOS	
4	GASTOS DE ESCRITURACION	
5	ESTRUCTURA DE EDIFICIO	
6	ESTUDIOS DE SUELOS	
7	MUROS DE CONTENCION	
8	DIRECTOR DE OBRA	
9	RESIDENTE DE OBRA	
10	SECRETARIA	
11	PAGO DE RECIBO DE INTERNET	
12	CUBIERTA	



13	PINTURA	
14	PISOS	
15	BAÑOS Y COCINA	
16	ARRIENDO DE OFICINA	
17	CAPACITACION PERSONAL	
18	REDES HIDROSANITARIAS	
19	TRANSPORTE Y LOGISTICA	
20	CONCRETO	
21	HERRAMIENTA MENOR	
22	EQUIPO DE CONTRUCCION	
23	PLANOS Y DISEÑOS	

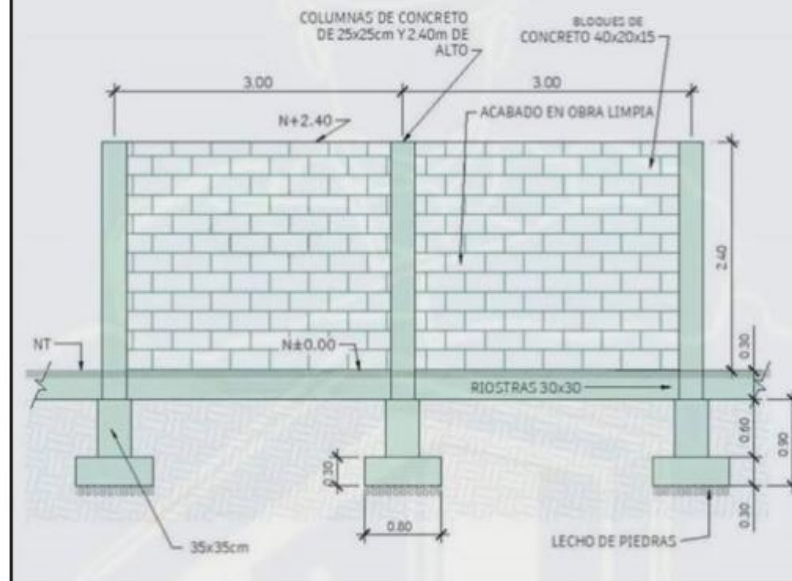
- **Ambiente requerido:** Ambiente de formación con su respectiva dotación.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Debate grupal, lluvia de ideas.
- **Materiales de formación:** computador, video beam, papel, lápiz.
- **Material de apoyo:** Carpeta suministrada por el instructor y auto consulta por el aprendiz.
- **Duración de la actividad:** 8 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- **Descripción de la actividad:** Calcula las cantidades de obra del siguiente muro.
Calcula la cantidad de ladrillos y mortero del muro.



DETALLE DE MURO PERIMETRAL



Nota:

longitud: 10 mts

Ancho: 5 mts

Altura: 3 mts

Espesor del muro: 0,15 mts

Ejercicio:

Área del muro: Calculamos el área del muro multiplicando la longitud por la altura

$(10 \text{ mts} \times 3 \text{ mts}) = 30 \text{ m}^2$ AREA TOTAL

Cantidad de ladrillos: calculamos la cantidad de ladrillos necesarios, dividiendo el área total por el área de un ladrillo.

Medida del ladrillo: 0.25 m

$0.25 \text{ m} \times 0.12 \text{ m} = 0.03 \text{ m}^2$.



Área cuadrada del muro: $30\text{m}^2 / 0.03 \text{ m}^2 = 1.000$ ladrillos

CALCULO DE LA CANTIDAD DE MORTERO

Volumen del mortero: Calculamos el volumen de mortero multiplicando el área total del muro por el espesor del mortero.

Espesor del mortero: 0,01m.

Volumen de mortero:

Área total 30 m^2 x espesor del mortero $0,01 \text{ m}$

= 0,3 M3

RESULTADO:

Cantidad de ladrillos = 1000 ladrillos

Volumen del mortero 0,3 m3

DOSIFICACION DE CONCRETOS Y MORTEROS

CONCRETOS				MORTEROS		
Proporción	Cemento KG	Arena M3	Gravilla M3	Proporción	Cemento KG	Arena M3
1:2:2	420	0.670	0.670	1:2	610	0.97
1:2:2.5	380	0.600	0.760	1:3	454	1.09
1:2:3	350	0.555	0.835	1:4	364	1.18
1:2:3.5	320	0.515	0.900	1:5	302	1.20
1:2:4	300	0.475	0.950	1:6	261	1.20
1:2:5:4	280	0.555	0.890	1:7	228	1.25
1:3:3	300	0.715	0.715	1:8	203	1.25
1:3:4	260	0.825	0.635	1:10	166	1.25
1:3:5	230	0.555	0.920	1:12	141	1.25
1:3:6	210	0.500	1.000	Nota: siempre se estima un 9% para el agua en cualquier dosificación		
1:3:7	175	0.555	0.975			
1:3:8	160	0.655	1.025			



- **Ambiente requerido:** Aula con su respectiva dotación.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Taller de análisis de planos, guías de tablas y cálculos matemáticos
- **Materiales de formación:** Planos arquitectónicos, computador, video beam, lápiz
- **Material de apoyo:** Carpeta suministrada por el instructor, y auto consulta por el aprendiz.
- **Duración de la actividad:** 8 horas

3.3 Actividades de apropiación

- **Descripción de la actividad:** En esta actividad en grupo de dos aprendices realizar la estructura del desglose de trabajo "EDT" de la construcción de un salón de clases.
- **Ambiente requerido:** Ambiente requerido con su respectiva dotación.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Aprendizaje basado en proyectos, taller grupal.

Materiales de formación: Planos arquitectónicos

Material de apoyo: Carpeta suministrada por el instructor y auto consulta por el aprendiz

Evidencias de aprendizaje: Entrega de taller en grupo

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo, observación de desempeño

Duración de la actividad: 8 horas.



3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

- **Descripción de la actividad:** Los aprendices realizaran un presupuesto completo en grupo de 4 (Edt, cantidades de obra, APU, memoria de cálculo)
- **Ambiente requerido:** Ambiente de formación con su respectiva dotación.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Presentación del proyecto en grupo, donde podrán exponer.

Materiales de formación: computador, papel, lápiz y video beam

Material de apoyo: Detalles del taller para evaluar

Evidencias de aprendizaje: Entrega y exposición de taller en grupo

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo, observación de desempeño

Duración de la actividad: 16 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.



Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Ejecución	N/A	REALIZAR EL PRESUPUESTO DE UN PROYECTO	ELABORACION DEL PRESUPUESTO COMPLETO DE UN PROYECTO, QUE PERMITA DETERMINAR LOS COSTOS TOTALES Y ASIGNAR RECURSOS DE MANERA EFECTIVA, GARANTIZANDO LA VIABILIDAD Y ÉXITO DEL PROYECTO	APLICA CONCEPTOS BASICOS DE VALOR UNITARIO, PARCIAL Y TOTAL.	VALORACION DE PRODUCTO, LISTA DE CHEQUEO.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **PRESUPUESTO:** Plan financiero que estima los ingresos y gastos de un proyecto.
- **EDT:** Es la estructura de desglose del trabajo; es decir es la herramienta que descompone un proyecto permitiendo identificar y estimar los costos asociados con cada actividad.
- **APU:** Análisis de precios unitarios, es un método que descompone los costos de una actividad o tarea en sus componentes básicos, como materiales, mano de obra, y equipo. Para determinar el precio unitario de cada componente.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Vivar, M. (7 de Mayo de 2021). *INTERPRO*. Obtenido de <https://www.interpro.ec/analisis-de-preciosunitarios/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20precio%20unitario,mano%20de%20obra%2C%20equipos%20y>

Wikipedia. (25 de Marzo de 2024). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Estructura_de_descomposici%C3%B3n_del_trabajo



7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	ANA MARIA MORENO FRANKY	INSTRUCTORA		

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

3. Material de apoyo



COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION



www.sena.edu.co

@SENAcomunica

GC-F-004V.10

PRESUPUESTO



Se entiende por presupuesto de una obra o proyecto, la determinación previa de la cantidad en dinero necesaria para realizarla, a cuyo fin se tomó como base la experiencia adquirida en otras construcciones de índole semejante.

La forma o el método para realizar esa determinación son diferentes según sea el objeto que se persiga con ella.

El presupuesto de obra lo definen como la valoración o estimación económica a priori de un producto o servicio.

Se basa en la previsión del total de los costos involucrados en la construcción de la obra, incrementados con el margen de beneficio que se tenga previsto.

Para conocer el presupuesto de obra de un proyecto se deben seguir los siguientes pasos básicos a nivel general son:

- Registrar y detallar los distintos conceptos de obra que intervengan en el proyecto.
- Hacer las cuantificaciones y anotaciones de cada concepto de obra.
- Conocer el precio unitario de cada concepto de obra.
- Multiplicar el precio unitario de cada concepto por su medición respectiva.



TIPOS DE COSTOS



COSTOS DIRECTOS

Suma de materiales, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un proceso productivo, sin ninguna utilidad.

COSTOS INDIRECTOS

Se denominan costos indirectos a toda erogación necesaria para la ejecución de un proceso constructivo del cual se derive un producto; pero en el cual no se incluya mano de obra, materiales ni maquinaria.

Todo gasto no utilizable en la elaboración del producto es un costo indirecto, generalmente está representado por los gastos para dirección técnica, administración, organización, vigilancia, supervisión, fletes, acarreos y prestaciones sociales correspondientes al personal técnico, directivo y administrativo

PASOS PARA REALIZAR UN PRSUPUESTO



1. COTIZACION

Una cotización es un documento en el que se establece el costo a pagar por un producto o servicio. El precio final determina la cantidad que deberá pagar tu comprador o cliente, quien puede considerar este factor como la información más relevante de la cotización de tu proyecto.

Para tener una mayor ideal del mercado se recomienda realizar 3 cotizaciones en lugares diferentes con la finalidad de encontrar el precio más favorable del mercado.

Una vez teniendo las 3 cotizaciones; se utiliza la siguiente fórmula para la estimación del costo de los insumos.

$$P_c = \frac{P_o + 4P_m + P_p}{6}$$

Donde:

P_c = Precio esperado, P_o = Precio optimista, P_m = Precio probable, P_p = Precio pesimista

RECURSO	UNIDAD	Porcelanato			COSTO PROMEDIO	COSTO ESPERADO
		COSTO OPTISMA	COSTO MAS POSIBLE	COSTO PESIMSTA		
Corona Pegador max gris 25 kilos	Kg	Ferretería Ferre-Macro "LA CENTRAL" 920	FerroConstrucciones "La Jagua" 928	Ferretería Panasori 1000	\$ 949	\$ 939
Piso porcelánico (Espacios interiores)	m²	Ferretería Panasori \$ 37.000	Ferretería Ferre-Macro "LA CENTRAL" \$ 38.000	FerroConstrucciones "La Jagua" \$ 50.990	\$ 41.997	\$ 39.998
Porcelanato (baños y cocina)	m²	Ferretería Ferre-Macro "LA CENTRAL" \$ 41.900	FerroConstrucciones "La Jagua" \$ 42.990	Ferretería Panasori \$ 50.000	\$ 44.963	\$ 43.977
Boquilla	Kg	Ferretería Panasori 4600	FerroConstrucciones "La Jagua" 4450	Ferretería Ferre-Macro "LA CENTRAL" 5000	\$ 4.683	\$ 4.567
Cruceta juntas plásticas 3mm x 200 unidades	Paquete	Corona \$ 9.000	Homecenter \$ 13.900	Acuista \$ 28.000	\$ 16.967	\$ 15.433
España	Unidades	Jumbo \$ 2.595	Homecenter \$ 4.500	Easy \$ 8.540	\$ 5.212	\$ 4.856
Bayetilla blanca 45x70cm	unidades	Super desechables del norte \$ 5.700	Homecenter \$ 6.500	Easy \$ 12.990	\$ 8.397	\$ 7.448

ESTRUCTURA DE DESGLOCE DE TRABAJO “EDT”



ITEMS	DESCRIPCION	UND	CANTD
1	PRELIMINARES		
1.1	Localización y replanteo	M2	98
2	DESMONTES		
2.1	Desmante de puertas	UND	10
2.2	Desmante de ventanas	UND	8
2.3	Desmante de aparatos sanitarios	UND	3
2.4	Desmante de lavamanos	UND	3
3	DIVISIONES		
3.1	Muro seco, dos caras en láminas de fibrocemento e=8mm, incluye estructura de 89mm cada 40cm, frescaca 3,5"	M2	63
3.2	Metro lineal muro seco, una cara en láminas de fibrocemento e=8mm, incluye estructura de 89mm cada 40cm, frescaca 3,5"	ML	30
4	PISO Y ENCHAPE		
4.1	Piso en porcelanato	M2	143
4.2	Enchape paredes baños	M2	47,7
4.3	Zocalos media caña en granito fundido pulido	ML	124
5	PAÑETE Y ESTUCO		
5.7	Estuco plastico sobre muros y cielo raso	M2	175,5
5.8	Estuco plastico sobre muros y cielo raso	ML	62
5.9	Acabado muros exteriores con graniplast	M2	74
5.10	Pañete allanado exterior	M2	70
5.11	pañete allanado exterior	ML	28
6	PINTURAS		
6.1	Pintura lavable a tres manos, incluye base imprimante	M2	245,5
6.2	Pintura lavable a tres manos, incluye base imprimante	ML	62
7	CIELO RASO		
7.1	Cielo raso plano Drivall	M2	50

ANALIS DE PRECIO UNITARIO “APU”

Se considerará como precio unitario el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado, ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

El precio unitario se integra con los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales.

El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para un trabajo determinado deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con el programa de ejecución convenido, así como con los programas de utilización de personal y de maquinaria y equipo de construcción, debiendo tomar en cuenta los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los trabajos.

Metodología APU para Presupuestos y Cotizaciones

16 horas on line

Formared

www.formared.com.ec / 0998048817

MANUAL DE CONSTRUCCION



- COSTOS
- MADERAS
- PRESUPUESTOS
- RENDIMIENTOS
- PRECIOS UNITARIOS
- MANEJO DE PERSONAL
- REMOCION DE TIERRAS
- MAMPOSTERIA DE CONCRETO

De acuerdo con el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes (CSC) y las normas técnicas de ICONTEC

Edición Corregida y Aumentada

CAPITULO III

CONTROL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS EN LA CONSTRUCCIÓN.

1. INTRODUCCIÓN.

El control de costos es una disciplina conocida entre los constructores de contrato a precio fijo desde hace mucho tiempo: en la década de los 50, se usaba en diferentes empresas en Colombia. Sin embargo, con el advenimiento de los UPACS, muchos constructores se volvieron promotores y constructores de vivienda, por lo cual se perdió la urgencia del Control de Costos, pues cuanto más costara una edificación, a mayor precio se vendía y siempre se obtenía utilidad.

Las condiciones actuales de restricción de crédito para construcción y de restricción de mercado por falta de poder adquisitivo de los compradores, hacen necesario controlar y disminuir los costos de construcción, vender antes, a más de que en otros campos de la construcción se sigue contratando a precio fijo, con fórmulas de reajuste, lo que implica la necesidad de un proceso muy dinámico que permite controlar permanentemente los costos con relación al presupuesto.

El análisis de precios unitarios plantea en su conformación y estructura de costos, los factores de consistencia para la siguiente clasificación:

Costos directos:

- Materiales
- Mano de obra
- Herramienta y Equipo

Costos indirectos:

- Administración
- Financiación
- Legalizaciones
- Impuestos
- Seguros
- Imprevistos
- Utilidades

compresor en el caso de las demoliciones.

Otros: son las pruebas de laboratorio, moldes especiales, etc.

Debe tenerse en cuenta la cantidad de obra por el precio unitario, sumada desde la primera hasta la última actividad, nos da el costo directo.

Debe tenerse un conocimiento a fondo de las condiciones en que se realiza la obra y de los precios básicos, ya que éstas pueden aumentar los imprevistos.

Después de todos los pasos anteriores se tiene un presupuesto a la fecha de hoy; en el contrato deben preverse sistemas de reajuste que permitan absorber las alzas de los precios básicos, no deben servir para corregir errores. Hoy en día hay reajustes en todos los contratos de precio fijo, ya sea unitario o total, pues la variación de precios es muy rápida para poderla prever en otra forma.

Elaboración del Presupuesto.

El equipo de trabajo que participa en el cálculo del presupuesto, deberá incluir y consultar a los diseñadores, constructores, asesores técnicos y administrativos, inversionistas y propietarios, para complementar los criterios del proceso constructivo.

Los principales documentos e informes de tipo general que se deben conocer para la elaboración de un presupuesto son:

- Planos generales.
- Informes de estudios técnicos.
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Especificaciones de materiales.
- Listas de sueldos y jornales básicos.
- Tarifas horarias de equipos y rendimientos.
- Rendimientos de mano de obra.
- Sistemas constructivos a utilizar.
- Plazo de ejecución de obras.
- Localización y accesos del proyecto.
- Sistemas de crédito.
- Normas administrativas y tributarias.
- Dependiendo del uso de la edificación, del sitio donde se construya y de la complejidad del proyecto, el presupuesto puede llegar a la siguiente clasificación preliminar:
 - Viviendas unifamiliares y bifamiliares.
 - Viviendas multifamiliares.

Edificios para oficinas, parqueaderos, industria y comercio.
Obras civiles como carreteras, puentes, presas, acueductos, obras de urbanismo, etc.

Capítulos y actividades del Presupuesto.

Se denomina actividad o ítem de un presupuesto, a la etapa más simple de la obra que consume recursos o insumos, identificados en materiales, mano de obra, maquinaria, herramienta, equipo, transporte y otras clases de recursos.

La agrupación de actividades por capítulos, puede hacerse por sectores del proyecto, por pisos, por materiales, por actividades de características semejantes, por el desarrollo cronológico del proyecto, por etapas del proceso constructivo.

Las etapas para la ejecución de un presupuesto, son:

1. Clasificación e identificación de planos y especificaciones.
2. Estudio de planos y especificaciones.
3. División de la obra en actividades menores.
4. Medición de cantidad de obra por actividad.
5. Determinación de cantidades de material.
6. Visita al sitio de la obra.
7. Determinación de precios básicos.
8. Análisis de precios unitarios
9. Análisis de gastos generales.
10. Estimación de los imprevistos.
11. Cálculo de los honorarios y determinación de la cantidad esperada.

Para el cómputo de cantidades de obra hay varios métodos que son utilizados de acuerdo a las características del proyecto: el sistema inglés, el de ejes universal, el de recintos y el de muestreo; sin embargo, en la práctica casi siempre se combinan estos métodos para la cuantificación de las cantidades de obra en un solo presupuesto.

La bibliografía técnica y documental más frecuentes que se utilizan para ser consultados, durante la elaboración de un presupuesto, son:

1. Memoria de los proyectos técnicos y arquitectónicos.
2. Fórmulas de áreas, volúmenes y perímetros.
3. Tablas de conversión de unidades.
4. Precios de materiales de obra.
5. Precios de combustibles y lubricantes.
6. Características del acero de refuerzo.
7. Análisis básicos de concretos y morteros.

CONTENIDO

CAPITULO I: GENERALIDADES

INTRODUCCION	8
PROBLEMÁTICA DEL TEMA	9
IMPORTANCIA DEL TEMA	9
OBJETIVOS	10

CAPITULO II: CONCEPTOS BÁSICOS

DEFINICION DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	11
TERMINOLOGIA APLICADA EN LA CONSTRUCCION EN OBRAS HORIZONTALES	12
TERMINOLOGIA APLICADA EN LA CONSTRUCCION EN OBRAS VERTICALES	14
DEFINICION Y DESCRIPCION DEL EQUIPO	17
DEFINICION Y TIPO DE MATERIALES	20

CAPITULO III: NORMAS Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION

NORMAS DE RENDIMIENTO DE EQUIPOS EN OBRAS HORIZONTALES	23
PORCENTAJES DE DESPERDICIOS A EMPLEAR EN MATERIALES	34

CAPITULO IV: ESPECIFICACIONES GENERALES EN OBRAS VERTICALES

MAMPOSTERIA	35
CONCRETO	36
TUBOS Y ACCESORIOS	40
PINTURAS	42
LAMINAS DE ZINC	43
BLOQUES	44
LADRILLOS	44
PIEDRA CANTERA O TOSAS	45
CAJAS DE REGISTRO	45
LOSETAS	46
FORMALETAS	48
INSTALACIONES ELECTRICAS	50
CIELO FALSO	50
ACERO DE REFUERZO	52
CRITERIO DE FUNDACIONES	55
TIPOS DE FUNDACIONES	56

CAPITULO V: ESPECIFICACIONES GENERALES EN OBRAS HORIZONTALES

ESTRUCTURAS DEL PAVIMENTO DEL CAMINO	59
CARPETA DE ARENA - ASFALTO EN FRIO	60
CARPETAS DE CONCRETO BITUMINOSO MEZCLADO EN PLANTA	64
RIEGO Y APLICACION DEL MATERIAL BITUMINOSO	65
CANALES ABIERTOS	67
PAVIMENTO DE ADOQUINES DE CONCRETO	68

*CAPITULO VI: DETERMINACION DE TAKE-OFF
EN UNA CONSTRUCCION VERTICAL*

FUNDACIONES	72	PUERTAS	142
ESTRUCTURA DE CONCRETO	92	VENTANAS	143
MAMPOSTERIA	109	OBRAS SANITARIAS	144
TECHOS Y FASCIAS	125	ELECTRICIDAD	147
ACABADOS	132	PINTURA	148
CIELO FALSO	134	ANDAMIO	149
PISOS	139		

*CAPITULO VII: DETERMINACION DE TAKE-OFF
EN UNA CONSTRUCCION HORIZONTAL*

MOVIMIENTO DE TIERRA	152
CALCULO DE AREAS	156
CALCULO DE VOLUMENES	163
DISEÑO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	166
CALCULO DE CUNETAS	169

CAPITULO VIII: ANEXOS

INDICE DE ANEXOS
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Ya comprenderán nuestros lectores que es materialmente imposible crear una obra que comprendan todos los detalles existentes en una construcción, ya que éstos son infinitos, y por mucho que extendiéramos ésta obra, siempre habrían casos nuevos, distintos. Por eso aquí exponemos unos cuantos casos, de los que el lector pueda aprender lo fundamental y lo aplique a cuantos problemas se le presenten.

Esta guía comprende el cálculo de TAKE-OFF (Cantidades de Obras) aplicado a detalles de carácter general, con los cuáles se pueda llegar a resolver todos los problemas de índole particular.

Para una mayor documentación se incluyen conceptos básicos referentes a costos, presupuestos, cantidades de obras, terminología aplicada en la construcción, descripción y definición tanto de equipos como de materiales, catálogos de materiales, etapas y mano de obra, así como también detalles ilustrativos de las diversas etapas con sus respectivos comentarios de cálculos realizados a éstos.

Con el fin que se pueda adaptar como bibliografía para los alumnos de 5^{to} y 6^{to} año de la carrera de ingeniería civil y aquellas personas que deseen estudiar con mayor detalle algunas etapas o sub-etapas en particular, proporcionando normas y criterios aplicados a materiales y equipos de construcción empleados en obras verticales y horizontales; desde el movimiento de tierra hasta el acabado de la construcción. Haciendo énfasis en las disposiciones nuevas y reformadas que puedan estar fuera del conocimiento de los usuarios.

Además estará basada en el estudio e investigación de los diversos materiales tanto los tradicionales como los modernos, con los cuales se pueda obtener el tipo de construcción más factible.

Nuestro deseo es que los lectores de ésta monografía, estudiantes, docentes, constructores y todas aquellas personas interesadas en el tema, encuentren la solución a problemas particulares asociándolos a ejemplos aquí presentados. Con conseguir ésta meta nos damos por satisfechos esperando les sean útiles en su labor.

PROBLEMATICA DEL TEMA

Día a día surgen materiales nuevos en el mercado que hacen que las obras tecnifiquen su forma de construcción, debido al empleo de éstos y a los métodos constructivos.

Así como cambian y se tecnifican los materiales, así deberían actualizarse los materiales bibliográficos que nos proporcionen normas y criterios de construcción y de rendimiento a fin de que el estudiantado se mantenga actualizado referente a éstos cambios.

En la materia de costos y presupuestos existe la necesidad de crear un texto guía que refuerce el tema “ **TAKE OFF** ” y contribuya al aprendizaje del mismo, sin embargo ésta guía que les presentamos no abarca todos los casos específicos pero sí ejemplos sencillos con los cuales se puedan asociar a casos particulares a fin de dar solución a los mismos.

IMPORTANCIA DEL TEMA

Al realizar un análisis presupuestario de una obra el Ingeniero deberá dar respuesta a dos preguntas básicas. Cuánto costará la obra?, Cuánto tiempo se invertirá en su realización?. Para contestar a ello, el ingeniero deberá separar dos clases de presupuestos:

1. Presupuesto de costo.
2. Presupuesto de tiempo.

Del presupuesto de costos se deducen conclusiones a cerca de rentabilidad, posibilidad y conveniencia de ejecución de la obra. Para ello debe coincidir el presupuesto de costo con el costo real de ejecución. Esto se logra haciendo análisis minucioso de la toma de datos de los planos, tratando de no omitir ni el más mínimo detalle porque por pequeño que éste fuera siempre se reflejará al final. De ahí la importancia que tiene el cálculo de Take Off, el cuál consiste en determinar volúmenes y cantidades de materiales pertenecientes a cada una de las etapas que integran la obra .

El presupuesto de tiempo consiste en el cálculo del tiempo de ejecución de la obra, el cuál no abordaremos en la presente guía.

INSTALACIONES ELECTRICAS

Se entiende por instalaciones eléctricas el suministro, almacenaje, colocación y pruebas de todos los elementos necesarios tales como: acometidas, tableros, lámparas, conductos, conductores y accesorios, que proporcionen un flujo continuo de energía eléctrica.

TUBERIAS: La Tubería se sujetará firmemente a la estructura, con abrazaderas atornilladas. Los dobleces de las tuberías se efectuarán con la dobladora apropiada para evitar defectos, no es permitido dobleces menores de 90°.

CAJAS Y TABLEROS: Se deberá evitar colocar cajas con muestras de oxidación, dobladuras, u otros defectos.

CONDUCTORES: Todos los conductores serán forrados con protección, todos los empalmes deberán efectuarse en las cajas, no es recomendable efectuar empalmes intermedios.

ACCESORIOS:

- ◆ Tomacorrientes
- ◆ Interruptores
- ◆ Placas
- ◆ Conectores, abrazaderas

⇒ FUENTE DE INFORMACION : NIC-80

CIELO FALSO

El cielo falso es el elemento destinado a mejorar los aspectos estéticos y ambientales en los interiores de las edificaciones, que se construyen con fines habitacionales, comerciales e industriales; así como también proporciona una buena apariencia y mejor presentación a las fachadas de las mismas.

Clasificación de los Cielos Falsos:

Estos se pueden clasificar generalmente por su estructura suspendida la cual puede ser de madera o de aluminio.

La Estructura de Madera dependerá de lo especificado en los planos, o sea en la sección transversal de los elementos. Para la fijación del cielo falso se utilizan clavos de diferentes medidas que van de 1 ½" en adelante; de acuerdo al espesor de la lámina.

En la Estructura de Aluminio hay diversos perfiles estándar, tales como: angulares, maitee, crosty, destinados a suspender el material.

A continuación se muestra una tabla de elementos de la estructura de aluminio:

Elemento	Código	Dimensiones	Uso
Angular de Aluminio	AL - 830	1½" * 1½" * 12'	Van colocados en todo el perímetro del cielo, sujetos a paredes o muros. Son sujetos por medio de clavos o tornillos anclados, de ½" a 1" colocados @ 40 cm.
Maitee	AL -669/12 ó AL - 1525/12	1" * 1" y 12' de longitud.	Sirve para suspender en parte, el material del cielo falso.
Crosty	Crosty de 4' : AL - 669/4 ó AL - 1525/4 Crosty de 2' : AL - 669/2 ó AL -1525/2	1" * 1" * 2' y 1" * 1" * 4' de longitud	Son los elementos colocados transversalmente a los maitee, con una separación de 60cm de centro a centro, la sección transversal y textura del crosty es idéntica al de la maitee; con la única variable respecto a su longitud, ya que éstos tienen longitudes menores. Se utilizan para sostener el material, los dos tipos de Crosty están provistos en sus extremos de una espiga para ensamble, cuyas ranuras de anclaje son opuestas.

Los cielos falsos se pueden clasificar en:

- A) **Cielos Horizontales:** son los cielos construidos con una misma elevación o nivel en todos sus puntos, por lo general o casi siempre van paralelos al piso o nivel de piso terminado.
- B) **Cielos Inclınados:** este tipo de cielo, regularmente es construido siguiendo la pendiente del techo en las edificaciones, o con otro ángulo de inclinación proporcionado por el diseñador.
- C) **Cielo con Gradadas a 45° ó 90°:** generalmente son construidos para salvar obstáculos ocasionados por el peralte de vigas, o en especial cuando se construyen paralelos a los cambios de niveles de los pisos.

En la siguiente Tabla se muestran los materiales más usados para la construcción de cielos falsos:

MATERIAL	DIMENSIONES (MT)	ESPEJOR (MM)	PESO (LBS)
PLYCEM	1.22 * 2.44	6	45.140
FIBRAN	1.22 * 2.44	4	21.01
	1.22 * 2.44	9	35.43
GYPSUM	1.22 * 2.44	13	

⇒ FUENTE DE INFORMACION: SEMINARIO "INSTALACIONES DE CIELOS FALSOS"

ACERO DE REFUERZO

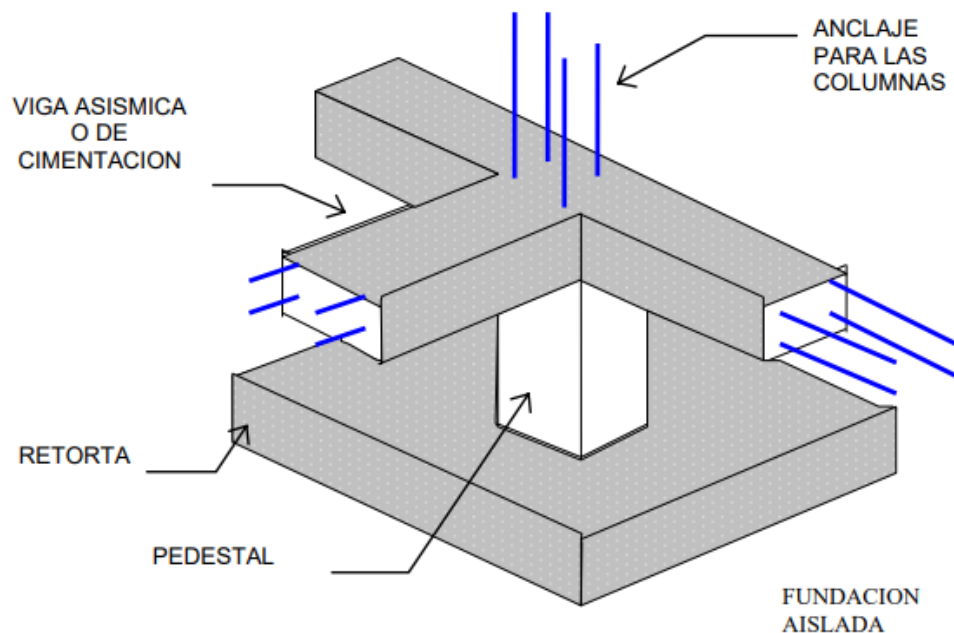
El refuerzo para el concreto consistirá en varillas de Acero. Las varillas de Acero de refuerzo tienen que ser de grado 40 y tienen un límite de 40.000lbs/pulg². Las varillas de Acero deberán de estar libres de defecto y mostrar un acabado uniforme. Las superficies de las mismas deberán de estar libres de óxidos, escamas y materias extrañas que perjudiquen la adherencia con el concreto. Las varillas de Acero no deberán tener grietas, dobladuras y laminaciones. Las varillas de Acero para concreto deberán pasar la prueba de doblado a 180 grados, es decir, no deberán mostrar fracturas en el lado exterior del doblez, todo el refuerzo empleado en la construcción de la estructura será corrugado exceptuando el Acero n° 2 el cuál será liso. Se presenta una tabla con algunas características de Acero corrugado.

**TABLA DE PESO DE ACERO CORRUGADO PARA USARSE EN
CONCRETO REFORZADO**

N°	Diámetro en pulg.	Libras por pie lineal	Libras por barras de 20' (en pies)	Libras por M.lineal	Area en pulg.	N° varillas de 20' por qq.
1	1/16	0.01	0.20	0.33	0.003	500.00
1	1/8	0.04	0.84	0.14	0.012	119.05
1	3/16	0.09	1.88	0.31	0.03	53.19
2	1/4	0.17	3.34	0.55	0.05	29.39
2	5/16	0.26	5.22	0.86	0.88	19.16
3	3/8	0.38	7.52	1.23	0.11	13.30
3	7/16	0.51	10.22	1.68	0.15	9.78
4	1/2	0.67	13.36	2.19	0.20	7.49
4	9/16	0.85	16.91	2.77	0.25	5.92
5	5/8	1.04	20.86	3.42	0.31	4.79
5	11/16	1.26	25.25	4.14	0.37	3.06
6	3/4	1.50	30.04	4.93	0.44	3.33
6	13/16	1.76	35.27	5.78	0.52	2.84
7	7/8	2.04	40.88	6.70	0.60	2.45
7	15/16	2.35	46.96	7.70	0.69	2.13
8	1	2.67	53.40	8.76	0.79	1.87
8	1 -1/16	3.02	60.40	9.91	0.89	1.66
9	1-1/8	3.38	67.60	11.09	0.99	1.48
9	1-3/16	3.77	75.32	12.37	1.11	1.33
10	1-1/4	4.17	83.44	13.68	1.23	1.20
10	1-5/16	4.60	92.00	15.09	1.35	1.09
11	1-3/8	5.05	100.92	16.56	1.48	0.99
11	1-7/16	5.52	110.36	18.11	1.62	0.91
12	1-1/2	6.01	120.16	19.71	1.77	0.83

CRITERIOS DE FUNDACIONES

- Deberá usarse en la parte inferior del cimiento un concreto pobre en caso de existencia de suelos húmedos o muy blandos.
- Como especificaciones mínimas deberá usarse en la zapata 5 varillas #3 cada 12cms colocados en ambos extremos.
- La zapata tendrá como dimensiones mínimas 60 * 60cms.
- La profundidad de desplante mínimo se considera 0.90m a partir de la parte superior de la viga asísmica.
- La altura de la zapata (retorta) tendrá como mínimo 25cms.
- La altura desde la parte inferior de la zapata (retorta) hasta la parrilla tendrá un valor mínimo de 7.5cms (3").
- La dimensión del pedestal y la viga asísmica tendrá como mínimo 0.20 * 0.20m.
- El anclaje para la varilla N°3 será 30cms y para la varilla N°4 será 40cms.
- El alambre de amarre será recocado #18.
- La dimensión de columnetas tendrán como mínimo 0.15 * 0.15m.



⇒ FUENTE DE INFORMACION: CARTILLA NACIONAL DE LA CONSTRUCCION

4. Instrumentos de Evaluación

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ID	3326286
Proyecto formativo:			
Fase proyecto:	EJECUCION		
Resultado de aprendizaje:	1. MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.		
Actividad de aprendizaje:	1. DISCUSIÓN EN GRUPO, LLUVIA DE IDEAS, DEBATE GRUPAL.		
Evidencia de desempeño :	LLUVIA DE IDEAS, PREGUNTAS ABIERTAS PRECISAS Y REFLEXIVAS, DONDE SE ENFOQUE LA CAPACIDAD DE LOS APRENDICES PARA DEMOSTRAR SUS HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS EN UN CONTEXTO PRACTICO Y DINÁMICO.		
Criterios de evaluación: IDENTIFICA LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL VALOR TOTAL.			

2. LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Demuestra iniciativa y creatividad en la discusión			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN		Versión: 01 Febrero de 2025	
2.	El aprendiz demuestra capacidad para trabajar en equipo			
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor			
4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.			
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas			

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Firma Aprendiz

Firma Instructor

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ID	3326286
Proyecto formativo:			
Fase proyecto:	EJECUCION		
Resultado de aprendizaje:	1. MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.		
Actividad de aprendizaje:	1. TALLER DE ANALISIS DE PLANOS, GUIAS DE TABLAS Y CALCULOS MATEMATICOS		
Evidencia de desempeño :	TALLER DE ANALISIS QUE PERMITA ANALIZAR CASOS REALES DE PRESUPUESTOS Y PLANOS IDENTIFICANDO LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORES PRACTICAS.		
Criterios de evaluación: IDENTIFICA LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL VALOR TOTAL.			

2

LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	El aprendiz demuestra habilidad para calcular cantidades de manera precisa y exacta			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN		Versión: 01 Febrero de 2025	
2.	El aprendiz demuestra habilidad para resolver problemas de presupuestos y análisis de planos.			
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor			
4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.			
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas			

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Firma Aprendiz

Firma Instructor

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	--------------------------------

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ID	3326286
Proyecto formativo:			
Fase proyecto:	EJECUCION		
Resultado de aprendizaje:	1. MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.		
Actividad de aprendizaje:	1 ENTREGA Y EXPOSICION EN GRUPO DE PRESUPUESTO		
Evidencia de desempeño :	PRESUPUESTO DETALLADO Y COMPLETO, SIGUIENDO LAS NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.		
Criterios de evaluación: IDENTIFICA LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL VALOR TOTAL.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Cumple con los estándares de calidad establecidos en la entrega del presupuesto			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025		
2.	El aprendiz demuestra un dominio sólido de los conceptos y habilidades necesarias para elaborar y presentar un presupuesto			
3.	Demuestra trabajar en equipo con responsabilidad y liderazgo.			
4.	El aprendiz aplica de manera efectiva los conocimientos adquiridos para resolver problemas y tomar decisiones.			
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas			

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Firma Aprendiz

Firma Instructor

5. Control de inasistencias



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

Versión: 01

CONTROL DE INASISTENCIAS Y REPORTE DE DESERCIÓN

Febrero de 2025

Causas de deserción: (1) Traslado De Centro : Cambios de Domicilio, Motivos Laborales, Motivos Personales (2)Traslado de Programa: Motivos Personales (3) Condicionamiento: Problemas Disciplinarios, Problemas Académicos, Incumplimientos injustificados (4)Traslado de Jornada: Motivos Laborales, Motivos Personales (5)Cancelación : Deserción Etapa Práctica / Lectiva, Faltas a la Etica Profesional, Condicionamiento Disciplinario, Condicionamiento Académico, Incumplimiento Contrato de Aprendizaje (6) Aplazamiento : Motivos Laborales,Motivos Personales, Enfermedad, Motivos Económicos, Servicio Militar, Calamidad Domestica, Licencia de Maternidad (7) Por parte del Aprendiz: Traslado de Centro,Traslado de Programa, Traslado de Jornada,Retiro Voluntario. (8) Otros. Especificar en observaciones

Nota : Registrar el número de horas de inasistencia por aprendiz. Si la inasistencia es con excusa adjuntar soporte. El Instructor debe firmar por cada sesión de formación. Al final de cada mes se debe totalizar las inasistencias de cada uno de los aprendices, archivar el formato en la carpeta del grupo y reportar al comité de evaluación los casos que ameriten. El formato no admite tachones o enmendaduras.

<https://deseguridadysalud.com/normatividad-ambiental-en-colombia/>

6. Reporte de inasistencia Sofia

Consolidado de Inasistencias - Aprendices por Ficha

FICHA	INSTRUCTOR	IDENTIFICACIÓN APRENDIZ	APRENDIZ	FECHA INICIO	FECHA FIN	CANT. HORAS	JUSTIFICACION
3326286 - COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ANA MARIA MORENO FRANKY	CC - 1150434040	ALEX DANIEL CORREAL CEPEDA	03/09/2025	03/09/2025	8	SIN JUSTIFICACION
3326286 - COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ANA MARIA MORENO FRANKY	TI - 1150434956	DAVID ESTEBAN ORJUELA GONZALEZ	03/09/2025	03/09/2025	8	SIN JUSTIFICACION
3326286 - COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ANA MARIA MORENO FRANKY	TI - 1050608438	HANNA ALEJANDRA GARCIA ROJAS	05/09/2025	05/09/2025	8	SIN JUSTIFICACION
3326286 - COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ANA MARIA MORENO FRANKY	CC - 1050606862	JOAN FELIPE MARTINEZ RINTA	04/09/2025	04/09/2025	8	SIN JUSTIFICACION

7. Aplicación de instrumentos de evaluación

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ID	3326286
Proyecto formativo:			
Fase proyecto:	EJECUCION		
Resultado de aprendizaje:	1. MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.		
Actividad de aprendizaje:	1. DISCUSIÓN EN GRUPO, LLUVIA DE IDEAS, DEBATE GRUPAL.		
Evidencia de desempeño :	LLUVIA DE IDEAS, PREGUNTAS ABIERTAS PRECISAS Y REFLEXIVAS, DONDE SE ENFOQUE LA CAPACIDAD DE LOS APRENDICES PARA DEMOSTRAR SUS HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS EN UN CONTEXTO PRACTICO Y DINÁMICO.		
Criterios de evaluación: IDENTIFICA LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL VALOR TOTAL.			

2. LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Demuestra iniciativa y creatividad en la discusión	X		

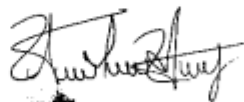
	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA		Versión: 01 Febrero de 2025	
	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN			
2.	El aprendiz demuestra capacidad para trabajar en equipo	X		
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor	X		
4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.	X		
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas	X		

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Luisa Camila Rojas Avila



Firma Aprendiz

Firma Instructor



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01

Febrero de 2025



Nombre: Yousi Comila Rojas Ariza

Actividad	Tipo de texto	
- Jefe administrativo	Indirecto	✓
- Ingeniero Productiva	Directo	✓
- Topógrafo	Directo	✓
- Contador	Indirecto	✗
- Plano Arquitectónico	Directo	✗
- Carta física	Directo	✓
- Servicios Públicos	Indirecto	✓
- Adquisición de terrenos	Indirecto	✓
- Área zona	Directo	✓
- Área	Directo	✓
- Perfil cultural	Directo	✓
- Perfil físico	Directo	✓
- Campo de visión	Indirecto	✓
- Barrera	Indirecto	✓

18 / 11

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ID	3326286
Proyecto formativo:			
Fase proyecto:	EJECUCION		
Resultado de aprendizaje:	1. MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.		
Actividad de aprendizaje:	1. TALLER DE ANALISIS DE PLANOS, GUIAS DE TABLAS Y CALCULOS MATEMATICOS		
Evidencia de desempeño :	TALLER DE ANALISIS QUE PERMITA ANALIZAR CASOS REALES DE PRESUPUESTOS Y PLANOS IDENTIFICANDO LECCIONES APRENDIDAS Y MEJORES PRACTICAS.		
Criterios de evaluación: 1. IDENTIFICA LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL VALOR TOTAL.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	El aprendiz demuestra habilidad para calcular cantidades de manera precisa y exacta	x		
2.	El aprendiz demuestra habilidad para resolver problemas de presupuestos y análisis de planos.	x		

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA		Versión: 01 Febrero de 2025	
	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN			
3.	Responde y comprende preguntas claras, dadas por el instructor	x		
4.	Incluye reflexiones sobre la vida diaria de acuerdo en la construcción.	x		
5.	Utiliza un lenguaje claro y técnico en sus respuestas	x		

3 EVALUACIÓN

Observaciones: _____

Juicio de valor: _____

Diego Alexander Pineda Sosa

Firma Aprendiz



Firma Instructor



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01

Febrero de 2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) CASAS EN SERIE							
Actividad	Herrero 1/1/2009 del Materiales	Capítulo U.N.	1180	1181		Total	
			Cantidad	Vr. unitario	Vr. parcial		
Herrero 03/18 en chipa	Herrero 03/18 en chipa	kg	1,00	922,00	922,00		
			0,05	1229,00	61,45		
Subtotal				983,45	49,17	1032,62	
Despachado			%	5,00			
Elevado y enlame GT No.1			H=	6,50	4475,00	447,50	
Total			U	1,00		1480,12	

Actividad	Caja de Inspección 03/18 del Materiales	Capítulo U.N.	1290	1291		Total		
			Cantidad	Vr. unitario	Vr. parcial			
Ladrillo recocido	Ladrillo recocido	U	55,00	135,00	7425,00			
			0,03	225703,56	6771,11			
Concreto de base y tapa		Concreto de base y tapa	m3	0,035	262508,00	9187,78		
				2,25	991,50	2229,75		
Subtotal					28586,64			
Despachado			%	5,00	2858,64	2858,64		
Elevado y enlame de la caja y pañetes GT No.3			H=	11,00	4922,50	54147,50		
Total			U	1,00		84185,17		

Actividad	Caja de Inspección 03/18 del Materiales	Capítulo U.N.	1290	1291		Total		
			Cantidad	Vr. unitario	Vr. parcial			
Ladrillo recocido	Ladrillo recocido	U	80,00	135,00	10800,00			
			0,03	225703,56	6771,11			
Concreto de base y tapa		Concreto de base y tapa	m3	0,035	262508,00	9187,78		
				2,25	991,50	2229,75		
Subtotal					28586,64			
Despachado			%	5,00	2858,64	2858,64		
Elevado y enlame de la caja y pañetes GT No.3			H=	11,00	4922,50	54147,50		
Total			U	1,00		84185,17		



	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

1 DATOS GENERALES

Programa de formación:	COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION	ID	3326286
Proyecto formativo:			
Fase proyecto:	EJECUCION		
Resultado de aprendizaje:	1. MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.		
Actividad de aprendizaje:	1 ENTREGA Y EXPOSICION EN GRUPO DE PRESUPUESTO		
Evidencia de desempeño :	PRESUPUESTO DETALLADO Y COMPLETO, SIGUIENDO LAS NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.		
Criterios de evaluación: IDENTIFICA LOS DIFERENTES RENDIMIENTOS EN CADA ÍTEM DE LA CONSTRUCCIÓN. INTERPRETA LOS PLANOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS. DEFINE LA UNIDAD PARA ANALIZAR CADA ÍTEM. APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATERIALES. APLICA COSTOS REALES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN. APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE VALOR UNITARIO PARCIAL Y TOTAL. APLICA PORCENTAJES ESTABLECIDOS PARA HALLAR EL VALOR TOTAL.			

2 LISTA DE VERIFICACIÓN

No.	VARIABLES/INDICADORES DE LOGRO	CUMPLE		Observaciones
		SÍ	NO	
1.	Cumple con los estándares de calidad establecidos en la entrega del presupuesto	x		
2.	El aprendiz demuestra un dominio solido de los conceptos y habilidades necesarias para	x		

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---



	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Versión: 01 Febrero de 2025
---	--	---

2					
3	PROYECTO:	CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA			
5	CAPITULO:	PRELIMINARES		ITEM	
6					
7	SUBCAPITULO:	Sub base		UNIDAD	M3
8					
9					
10	COSTOS DIRECTOS				
11					
12	EQUIPO : TIPO	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR UNIT
13	Retro excavadora	dia (1)	\$145.000,00	50	\$2.900,00
14	Herramienta menor	10%MO			\$238,44
15	Vibro compactador	dia (1)	\$150.000,00	50	\$3.000,00
16					
17					
18					
19				SUBTOTAL :	\$6.139,44
20					

	A	B	C	D	E	F
	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
2	1. PRELIMINARES					
3	1.1	Excavacion	M3	3,37	24.527	\$ 82.557,88
4	1.2	Subbase para apoyo material granular	M3	5,05	127.792	\$ 645.221,81
5	2. CONCRETOS					
6	2.1	Suministro e instacion de concreto de 4000 psi para placa huella	M3	2,214	387624	\$ 858.199,54
7	2.2	Suinistro e instalacion de concreto ciclopeo de 3000 psi	M3	5,13	252424	\$ 1.294.935,12
8	3 ACEROS					
9	3.1	Suministro e instalacion de acero reforzado de 3/8"	KG	210,3	28025	\$ 5.893.657,50
10						
11	TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 7.916.372,31
12	ADMINISTRACION				27%	\$ 2.137.421,00
13	IMPREVISTOS				1%	\$ 79.164,00
14	UTILIDADES				2%	\$ 158.327,00
15						
16	I.V.A SOBRE UTILIDADES				19%	\$ 30.082,00
17	VALOR TOTAL PLACA HUELLA					\$ 10.321.366,31
18						
19						

8. Plan de trabajo concertado

[illegible]

9. Reporte de juicios evaluativos

Reporte de Juicios de Evaluación									
Fecha del Reporte:		08/09/2025							
Fecha de Caracterización:		3326286							
Código:		53610007							
Versión:		1							
Denominación:		COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA CONSTRUCCION							
Estado de la Ficha de Caracterización:		EN EJECUCION							
Fecha Inicio:		03/09/2025							
Fecha Fin:		08/09/2025							
Modalidad de Formación:		PRESENCIAL							
Regional:		15 - REGIONAL BOYACÁ							
Centro de Formación:		9551 - CENTRO DE LA INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS							
Tipo de Documento	Número de Documento	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de Evaluación	Fecha y Hora del Juicio Evaluativo	Funcionario que registro el juicio evaluativo
CC	1025534763	VALERY DAYANNA	VIASUS PEDRAZA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1029520809	NIXON YADIR	QUEVEDO QUIJANO	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1029521016	WILMER ALEJANDRO	PARADA PARRA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1029521385	MIGUEL ANGEL	BAUTISTA CASTEBLANCO	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1048948457	SAMMUEL FERNANDO	MONTENEGRO MORA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1049615816	DANIEL STEVENSON	CHAPARRO PARADA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1049620094	CRISTIAN DAVID	GIL MANCIPE	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1049625249	PAULA VALENTINA	ALBA HUERTAS	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1050604873	JUAN MIGUEL	MORENO TAMBO	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1050606598	EMIL IVAN	BUITRAGO BARON	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1050606656	ANDRES FELIPE	HERNANDEZ NONSOQUE	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1050606862	JOAN FELIPE	MARTINEZ RINTA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1050606876	CRISTIAN SCHNEIDER	CASTANEDA NEMPEQUE	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1050607793	JUAN SEBASTIAN	HERNANDEZ RUBIO	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1050608438	HANNA ALEJANDRA	GARCIA ROJAS	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1050608626	LAURA STEFANIA	MONTENEGRO ALBA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1051067856	NICOLAS	CARRENO VALDERRAMA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1051068788	ANDRES FELIPE	JAIMES RUIZ	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1051069205	SEBASTIAN	GOMEZ MELENDEZ	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1051071138	STEFANY ALEJANDRA	AMAYA CASTILLO	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1056708831	MIGUEL ANGEL	AGUILAR PIRANEQUE	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1141318197	ANDRES SANTIAGO	BARRERA HURTADO	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1150434040	ALEX DANIEL	CORREAL CEPEDA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	1150434122	DAVID ALBERTO	PINEDA SAAVEDRA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1150434240	DIEGO ALEXANDER	PIRA SOSA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1150434392	JUAN DIEGO	LEGUZAMON GAONA	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
TI	1150434956	DAVID ESTEBAN	ORJUELA GONZALEZ	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
CC	52902933	YUDY MARCELA	VALENTIN	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY
PPT	6210922	EUDIMAR ALEJANDRA	CAMACHO QUINONES	POR CERTIFICAR	4405 - REPLANTEAR LOS DISEÑOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	153992 - MANTENER Y ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGUN NORMAS PLANOS Y ESPECIFICACIONES	APROBADO	08/09/2025 20.26 a	CC 1049640025 - ANA MARIA MORENO FRANKY

Soporte de comunicación

