GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DEL DESARROLLO CURRICULAR
FORMATO PLANEACIÓN PEDAGÓGICA DEL PROYECTO FORMATIVO

Fecha de Elaboración	Junio 22/2018	
Denominación del Programa de Formación	TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES	
Modalidad de Ejecución	Presencial	
Código y versión del Programa	223104 V1	
Nombre del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	GESTION PARA CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN DE EDIFICACIONES.	
Código del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)		
Instructor(es) que elabora la planeación pedagógica	Janeth Sanchez Jurado	Regional Quindío / Centro para el desarrollo tecnologico de la construcción y la industria
	Lizeth Calvo	Regional Valle / Centro de la construcción

FASE DE PROYECTO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
					HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES			
	INDUCCIÓN N A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	Inducción	Identificar la dinámica organizacional del SENA y el rol de la Formación Profesional Integral de acuerdo con su proyecto de vida y el desarrollo profesional.	Reconocer la organización del SENA y la Formación Profesional Integral	38	10	Videos, juego de roles	Auditorio	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero	5	• Reconoce la identidad institucional y los procedimientos administrativos y formativos. • Identifica los componentes y estructura de la formacion profesional integral según el programa de formación y su perfil como aprendiz del SENA • Interpreta su proyecto de vida [illegible]	Conocimiento-Desempeño Producto	
		Verificación de la construcción de estructuras acorde con planos y especificaciones técnicas	Identificar el proceso constructivo de una edificación de acuerdo a planos y normatividad vigente.	Reconocer los diferentes sistemas constructivos que se presentan en una edificación de acuerdo a planos	69	17	Conversatorio Pregunta orientadora Exposición Mapa Conceptual Lista de actividades	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			• Relaciona el plano a utilizar de acuerdo a la actividad preliminar • Lista las actividades preliminares de acuerdo a planos • Selecciona las actividades preliminares acorde con el proyecto y especificaciones técnicas • Maneja las especificaciones técnicas de acuerdo a la actividad preliminar • Coordina las actividades preliminares con base en planos y especificaciones técnicas	Desempeño - Producto	
		Inspección de instalaciones técnicas acorde con planos y especificaciones de construcción.	Identificar los tipos de instalaciones presentes en una edificación de acuerdo a normatividad vigente	Reconocer los tipos de instalaciones eléctricas en una edificación según su uso	32	8		Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			• Caracteriza el tipo de instalaciones de acuerdo a normatividad vigente. • Lista las instalaciones de acuerdo al tipo de proyecto a ejecutar.	Desempeño - Producto	
			Determinar insumos acordes al tipo de instalación y requerimientos técnicos	Identifica herramientas, materiales y equipos de acuerdo a la actividad	37	9					• Construye una tabla de caracterización de materiales. • Ubica en el plano los artefactos eléctricos, puntos hidráulicos, sanitarios y de gas • Lista materiales de acuerdo al tipo de instalación.	Desempeño - Producto	
			Chequear las instalaciones eléctricas según normas y planos	Realizar la inspección de instalaciones eléctricas teniendo en cuenta la normatividad vigente	74	18		Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			Vincula los elementos de la instalación de acuerdo a planos.	Desempeño - Producto	

BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	FUNDAMENTAR LOS PROCESOS TÉCNICOS	Verificación de actividades preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas.	Identificar Trámites y normatividad acorde al proyecto constructivo.	Verificar actividades preliminares y establecer documentación requerida para la ejecución de obra	46	11	Conversatorio Pregunta orientadora Exposición Mapa Conceptual Autodiagnóstico Lista de actividades	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero Toma corriente doble con polo a tierra 110 v/ 15 amp Schneider Electric blanco lámparas de incrustar 4X 17W T8 60 x 60 cm CAJAS octogonales PLASTICAS durman CAJAS 2*4 PLASTICA durman ALAMBRE CENTELSA Nº 12 BLANCO ALAMBRE CENTELSA Nº 12 VERDE TIERRA DESNUDO ALAMBRE #12 ALAMBRE CENTELSA Nº 12 NEGRO TUBO CONDUIT 1/2" x 3M CURVA CONDUIT 1/2 Tubos de 17 watts T8 Balastro eléctrico para tubos de 17 watts bombillos ahorradores de 20 watt luz blanca plafones (roseta 200w blanca) balas fluorescente de incrustar cinta aislante súper 33 3M	8	• Lista los tipos de licencias y disponibilidad de servicios de acuerdo al proyecto • Relaciona la licencia y disponibilidad de servicios de acuerdo al tipo de proyecto • Vincula la documentación requerida acorde a la licencia y disponibilidad de servicio • Aplica la normatividad para el manejo ambiental, plan de tráfico en la obra, Seguridad Industrial y salud ocupacional de acuerdo al tipo de proyecto	Desempeño - Producto	
			Controlar las actividades preliminares con base en normas y planos.								• Relaciona el plano a utilizar de acuerdo a la actividad preliminar • Lista las actividades preliminares de acuerdo a planos • Selecciona las actividades preliminares acorde con el proyecto y especificaciones técnicas • Maneja las especificaciones técnicas de acuerdo a la actividad preliminar • Coordina las actividades preliminares con base en planos y especificaciones técnicas	Desempeño - Producto	
		Desarrollo de procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.	Analizar los componentes de la comunicación según sus características, intencionalidad y contexto.	• Sensibilizar sobre la importancia de una adecuada comunicación en los espacios en los cuales se interactúe con otras personas. • La comunicación asertiva como medio que potencia y dignifica la vida en sociedad. • Explicación de las tipologías de textos y elaboración de escritos, párrafos y textos que argumenten y expongan con coherencia y cohesión las ideas principales de temas de interés.	38	10	Conversatorio Su8stentación Simulación	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			• Reconoce la importancia, naturaleza y características de la comunicación humana, según el contexto en el que se desarrolla. • Escucha con atención y concentración, asiente y pregunta al hablante-oyente para retroalimentar el proceso. • Interpreta mensajes y reconstruye el discurso con sus propias palabras manteniendo el sentido. • Aplica técnicas para la comunicación verbal y no verbal teniendo en cuenta características comunicativas. • Interpreta señales, signos, símbolos e íconos propios de su actividad laboral.	Concimiento- Desempeño - Producto	
			Argumentar en forma oral y escrita atendiendo las exigencias y particularidades de las diversas situaciones comunicativas mediante los distintos sistemas de representación.										
			Relacionar los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad.										
			Establecer procesos de enriquecimiento lexical y acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.										

		Aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades del entorno.	Alistar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y comunicación.	Identificar los conceptos base de las herramientas tic. Identificar los diferentes sistemas operativos existentes y su funcionalidad de acuerdo a la necesidad de administración de los recursos	38	10	Observación Autodiagnóstico Cuestionario Exposición - Mapa Mental Cuadro comparativo Práctica de Instalación Estudio de Caso Video Lista de chequeo	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			• Identifica equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de uso. • Compara equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las características. • Escoge equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y características. • Maneja computadores, tabletas, celulares y otros equipos TIC, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos. • Aplica funcionalidades de sistemas operativos, de acuerdo con las	Concimiento- Desempeño - Producto	
			Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios TIC, de acuerdo con manuales de uso, procedimientos establecidos y buenas prácticas.										
			Evaluar los resultados, de acuerdo con los requerimientos.										
			Optimizar los resultados, de acuerdo con la verificación										
		Emplear elementos de cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con los contextos productivos, social y personal.	Integrar elementos de la cultura emprendedora teniendo en cuenta el perfil personal y el contexto de desarrollo social	Sensibilizar con respecto al emprendimiento para la formulación y estructuración de una idea de negocio de acuerdo a las tendencias del mercado desarrollando habilidades en el pensamiento innovador y creativo.	38	10	Cuestionario Talleres	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			Aplica acciones de emprendimiento de acuerdo con los elementos de desarrollo social y personal • Plantea ideas de negocio a partir de oportunidades y necesidades del mercado conforme con el análisis sectorial. • Estructura un perfil de emprendedor teniendo en cuenta las habilidades y principios de la gestión empresarial • Integra elementos básicos de investigación de acuerdo con las necesidades descriptivas del plan de negocio. • Determina grupos focales de mercado	Concimiento- Desempeño - Producto	
			Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social										
			Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias de mercado.										
			Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades del sector productivo y social.										
		Interacción en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas	Comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.	Segundo Idioma	77	19	Ejercicios didácticos de los temas vistos	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			• Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad	Concimiento- Desempeño - Producto	
		Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.	Identificar los principios y leyes de la física en la solución de problemas de acuerdo al contexto productivo.	Conceptos básicos en física, estableciendo unidades y conversiones. Leyes de la fisica.	38	10	Cuestionario Talleres Videos Mesa redonda Sopa de letras Cuadro comparativo Mapa Conceptual Foro	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero	3	• Identifica los principios y leyes físicas acordes con el contexto productivo. • Interpreta cambios físicos de los cuerpos de acuerdo con teorías, leyes y principios. • Describe las manifestaciones de la energía según el contexto social y productivo. • Explica el comportamiento de fenómenos físicos según el contexto productivo. • Argumenta la incidencia de los principios y leyes de la física conforme con el contexto productivo.	Concimiento- Desempeño - Producto	
			Solucionar problemas asociados con el sector productivo con base en los principios y leyes de la física.										
			Verificar las transformaciones físicas de la materia utilizando herramientas tecnológicas.										
			Proponer acciones de mejora en los procesos productivos de acuerdo con los principios y leyes de la física.										
	INTERPRETAR LA INFORMACIÓN GRÁFICA DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN .	Traslado de los diseños de acuerdo con las normas planos y especificaciones	Interpretar planos de acuerdo al proyecto	Realizar y revisar planos de edificaciones de forma digital	79	20	Conversatorio preguntas orientadoras Autodiagnóstico Sopa de letras investigación - Informe	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero		• Ubica en el plano Digital y físico elementos especiales y simbología del mismo. • Construye tabla de información y características de cada plano	Desempeño - Producto	
		Medición de construcciones según técnicas y procedimientos técnicos	Identificar técnicas de medición acordes a las actividades constructivas.	Interpretar planos constructivos en forma manual de acuerdo al proyecto	38	10	Conversatorio preguntas orientadoras Autodiagnóstico Sopa de letras investigación - Informe Investigación - Mapa conceptual Práctica de campo	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones			actividad del proyecto • Aplica técnicas de medición de acuerdo a planos y procesos constructivos • Selecciona los equipos de medición de acuerdo a especificaciones técnicas y necesidades del proyecto	Desempeño - Producto	
			Alistar los instrumentos de medición de acuerdo con la actividad a ejecutar										
			Operar instrumentos de medición según procedimientos técnicos	Realizar y verificar procesos de localización y replanteo con equipos topográficos (planimetría y altimetría)	38	10	Taller Informe escrito	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones			• Localiza los puntos de acuerdo a las coordenadas del plano • Pasa las medidas de acuerdo al tipo de referencia establecida	Desempeño - Producto	
			Registrar la información obtenida de acuerdo a formatos establecidos								• Registra las medidas de acuerdo a requerimientos técnicos y formatos • Elabora información gráfica de acuerdo a requerimientos técnicos	Desempeño - Producto	
		Razonamiento cuantitativo frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo	• Números reales •Proporcionalidad •Pensamiento Métrico - Geométrico •Pensamiento Métrico - trigonométrico •Pensamiento metrico- algebraico	38	10	Conversatorio preguntas orientadoras imágenes Autodiagnóstico Taller	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero		• Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos. • Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno. • Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables. • Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas. • Aplica procedimientos aritméticos y algebraicos según el problema planteado. • Resuelve ecuaciones o sistemas de	Concimiento- Desempeño - Producto	
			Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.										
			Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.										
			Proponer acciones de mejora frente a los resultados de los procedimientos matemáticos de acuerdo con el problema planteado.										

PLANEAR	ELABORAR EL PRESUPUESTO DE OBRA DEL PROYECTO	Coordinación de actividades según especificaciones técnicas y técnicas de planeación	Consolidar el presupuesto de acuerdo al proyecto constructivo	Realizar presupuesto del proyecto utilizando los formatos establecidos	67	17	Debate y discusión Preguntas orientadoras Autodiagnóstico Crucigrama Método de Caso Exposición	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices, con computadores e Internet	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero Block Cuadriculado	2	• Elabora listado de actividades con unidades definidas en obra con base en los sistemas y procedimientos constructivos del proyecto en forma manual o sistematizada según tipo de trabajo a ejecutar	Desempeño - Producto	
		Interacción en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.	Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social. Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos	• Identificación del entorno institucional normas, deberes y derechos, perfil del aprendiz, compromisos, roles, metodología, estilos de aprendizaje y programa de formación, proyecto de vida, código ético. • Trabajo en equipo, solución negociada de conflictos. • Equidad de género, nuevas masculinidades, diversidad sexual. • Responsabilidad Social. • Sensibilización y conversatorio en cuanto a los conceptos de ética,	38	10	Conversatorio Lectura dirigida	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices			Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz • Cambia actitudes frente a su comportamiento con base en la dignidad, aportando a la cultura de paz. • Reconoce su valor y el valor del otro de acuerdo a los principios de dignidad y construcción cultural y autonomía. • Define su proyecto de vida con base en criterios axiológicos y culturales y hábitos de convivencia. • Define su proyecto de vida de acuerdo a los criterios de Dignidad, de Respeto,	Concimiento- Desempeño - Producto	
	ELABORAR LA PROGRAMACIÓN DE OBRA PARA EL PROYECTO	Coordinación de actividades según especificaciones técnicas y técnicas de planeación	Programar las actividades del proyecto acorde a requerimientos de la organización	Aplicar métodos de trayectoria crítica y realizar programación y control de obra con Sofware especializado	67	17	Debate y discusión Preguntas orientadoras Autodiagnóstico Crucigrama Taller	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices, con computadores e		2	• Ordena las actividades de obra por capítulos de acuerdo a procedimientos constructivos • Asigna la duración de las actividades de acuerdo a requisitos y requerimientos	Desempeño - Producto	
		Interacción en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.	Intercambiar opiniones sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos. Discutir sobre posibles soluciones a problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.	Segundo Idioma	90	22	Ejercicios Prácticos	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices		2	Comprende información concreta relativa a temas cotidianos y laborales en textos orales y escritos. ● Describe de manera sencilla y clara asuntos, acciones, experiencias, sentimientos, planes relacionados con temas de su interés y cotidianidad, siguiendo una secuencia	Concimiento- Desempeño - Producto	
	PREPARAR DOCUMENTOS DE PROPUESTAS Y CONTRATOS.	Coordinación de actividades según especificaciones técnicas y técnicas de planeación	Determinar procesos de contratación y presentación de propuestas con base al tipo de proyecto y legislación vigente	Identificar tipos de contratos y licitaciones de obra.	8	2	Conversatorio Preguntas orientadoras Autodiagnóstico Sopa de letras organizador Gráfico Estudio de caso Lista de Chequeo	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices, con computadores e Internet	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero Block Cuadriculado	3	• Aplica la norma de legislación laboral con base al proyecto a ejecutar • Selecciona el tipo de contrato de acuerdo a normativa vigente y requerimientos del proyecto • Vincula garantías y seguros a los proyectos constructivos de acuerdo a requerimientos del cliente • Reconoce los diferentes tipos de licitaciones de acuerdo a normatividad y	Concimiento -Desempeño - Producto	
				Recolectar la documentación requerida para presentación de la propuesta de un proyecto de obra	21	5							
		Ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo.	Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo. Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales. Reconocer el trabajo como uno de los elementos primordiales para la movilidad social y la transformación vital. Participar en acciones solidarias orientadas al ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza	• Investigar leyes fundamentales y mandatos legales • Revisar los derechos del trabajo y ciudadanía laboral • Talleres de modelo de prácticas e inserción al mundo laboral	38	10		Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero		• Analiza de manera autónoma situaciones que repercuten en el desarrollo de los procesos sociales desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. • Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa. • Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales, bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa. • Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el	Concimiento -Desempeño - Producto	
		Desarrollo de procesos de investigación efectivos teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo.	Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades. Estructurar el proyecto de acuerdo con criterios de la investigación. Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales. Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.	• Reconocer las necesidades del contexto • Describir el problema de investigación Elaborar el marco teórico de la investigación • Aplicar técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios establecidos por la metodología	38	10	Conversatorio Preguntas orientadoras Autodiagnóstico Juego de roles Organizador Gráfico Gráficos Mapas mentales Resúmenes	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero		• Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas. • Describe el problema de investigación de acuerdo a los elementos observados. • Plantea los objetivos de la investigación según la pregunta de investigación. • Consolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances. • Elabora el marco teórico de la investigación de acuerdo a los contextos nacional e internacional. • Aplica técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios	Concimiento -Desempeño - Producto	

EJECUTAR	EJECUTAR LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA EN EL PROYECTO	Verificación de actividades preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas.	Interpretar estudios geotécnicos de acuerdo a normatividad vigente	Realizar toma de muestras y ensayos de suelos	17	4	Debate dirigido o discusión guiada Trabajo de campo laboratorio	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices, laboratorio de suelos	Escuadras 45º Escuadras 60º Piola calibre 12 en Madeja por 119m Puntilla de acero estriada blanca 2 1/2" NTC 1813 Caja X 500 gramos Puntillas de acero de 2" NTC 1813 Bastidores de 2"X2" POR 3M Otobo NTC 5445 Mineral rojo alemán 1 libra Ferrominerales	2	• Determina los diferentes tipos de suelos de acuerdo a sus propiedades • Aplica procesos de ensayo de los suelos con base en normas y especificaciones técnicas • Analiza los resultados de los ensayos de los suelos y estudios geotécnicos	Desempeño - Producto	
				Analizar los resultados de los estudios geotécnicos del proyecto	12	3							
			Inspeccionar el movimiento de tierra de acuerdo con planos y especificaciones técnicas	Verificar procesos de movimiento de tierra, excavaciones y entibados	70	18	Debate dirigido o discusión guiada Trabajo de campo ABP	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones, computadores e internet			• Selecciona las actividades de excavación, llenos, cortes y zanjas acorde a planos y procedimientos técnicos • Maneja la especificación técnica de acuerdo a las actividades del movimiento	Desempeño - Producto	
			Controlar insumos según especificaciones técnicas y procesos constructivos.	Verificar el estado y uso de maquinaria, herramientas y equipos propios de la actividad a desarrollar.	26	6	Debate dirigido o discusión guiada Trabajo de campo ABP				• Dispone de los recursos (materiales, maquinaria, herramienta y equipo) de las actividades preliminares y movimiento de tierra de acuerdo a especificaciones técnicas y procedimientos constructivos	Desempeño - Producto	
			Controlar procesos constructivos de drenajes de acuerdo a normas y especificaciones técnicas	Verificar procesos constructivos de obras de drenaje e impermeabilizaciones	22	5	Debate dirigido o discusión guiada Trabajo de campo ABP				• Selecciona los tipos de drenaje y filtros de acuerdo al requerimiento del proyecto y especificaciones técnicas • Verifica los materiales a utilizar de acuerdo a especificaciones técnicas y	Desempeño - Producto	
		Coordinación de actividades según especificaciones técnicas y técnicas de planeación	Administrar procesos de almacenamiento de acuerdo a programación y requerimientos técnicos	Aplicar procesos de almacenamiento de materiales, herramientas y equipos (Formatos de pedido, control, e inventario)	29	7	Debate, discusión Preguntas orientadoras Autodiagnóstico Sopa de Letras Exposición				• Verifica el uso de formatos de ingreso y salida de materiales y equipos de acuerdo a fichas técnicas • Realiza la distribución de los espacio en el almacén para los materiales.	Desempeño - Producto	
		Verificación de la construcción de estructuras acorde con planos y especificaciones técnicas.	Chequear la calidad de materiales de acuerdo a normas y especificaciones	Clasificar los materiales de acuerdo a normas y especificaciones técnicas	46	12	Debate dirigido o discusión guiada Trabajo de campo ABP	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices, laboratorio de suelos			• Verifica las pruebas de laboratorio e insitu acorde a normas y diseño de mezclas. • Identifica los materiales de acuerdo a su clasificación y aplicación en procesos constructivos.	Desempeño - Producto	
		Traslado de los diseños de acuerdo con las normas planos y especificaciones	Inspeccionar la fijación de referencias de acuerdo a planos y especificaciones.	Realizar y verificar procesos de localización y replanteo en forma manual (métodos, materiales, herramientas, formatos)	36	9	Ejercicios Práticos	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones			• Lista tipos de referencias a fijar • Aplica listas de chequeo para verificación de referencias.	Desempeño - Producto	
			Aplicar métodos de control para verificar la exactitud del replanteo de acuerdo a planos.								• Compara métodos de verificación • Lisita instrumentos a emplear en la actividad • Opera instrumentos y equipos de medición. • Construye informe de campo.	Desempeño - Producto	
			Coordinar insumos según especificaciones técnicas y procesos constructivos								• Escoge los materiales para la construcción de elementos de fijación • Establecer mediante diagramas de flujo el proceso constructivo y de instalación de referencias	Desempeño - Producto	
		Implementar hábitos saludables mediante la actividad física de conformidad con las exigencias del perfil idóneo de egreso.	Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.	Estilos de vida saludables y su relación con los hábitos de trabajo seguro. Identificar los factores de riegos presentes en el entorno laboral.	38	10	Folleto Trabajo Escrito Maqueta	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero	1	• Identifica los conceptos básicos de Anatomía y Fisiología. • Aplica los conceptos básicos de la Miología Humana con base en el análisis del movimiento. • Interpreta los fundamentos de Estilo de vida saludable, Higiene y Nutrición en los contextos • productivo y social. • Administra un plan de Higiene Corporal dentro del contexto productivo. • Ejecuta rutinas de ejercicio físico según las necesidades de los contextos laboral y social.	Concimiento -Desempeño - Producto	
			Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.										
			Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.										
			Implementar un plan de Ergonomía y Pausas Activas según las características de la función productiva.										
		Interacción en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.	Implementar acciones de mejora relacionadas con el uso de expresiones, estructuras y desempeño según los resultados de aprendizaje formulados para el programa	Segundo Idioma	37	9	Ejercicios Prácticos	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero	1	Comprende información concreta relativa a temas cotidianos y laborales en textos orales y escritos.	Concimiento -Desempeño - Producto	
			Presentar un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos establecidos desde su programa de formación.		38	9					Es capaz de hacer una presentación breve y preparada sobre un tema dentro de su especialidad con la suficiente claridad		
		Aplicación de prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.	Analizar las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales y de los accidentes y enfermedades laborales (ATEL) de acuerdo con las políticas organizacionales y el entorno social.	Realizar punto ecológico con su adecuada clasificación de residuos Realizar investigación de accidente laboral con su respectivo reporte Capacitación	38	10	Diseño Punto ecológico Talleres	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices	Pliego de bond Lápices Marcadores borrables marcadores permanentes Borrador de tablero	1	• Interpreta el contexto ambiental y de SST, asociado a su entorno laboral y social acorde con la legislación y normatividad vigente. • Relaciona la legislación y normatividad vigente sobre medio ambiente y SST con los aspectos e impactos ambientales, gros y riesgos que se presentan en su ambiente de trabajo según políticas de la organización y el entorno laboral. • Analiza los planes y programas de gestión ambiental y de SST para la aplicación de los controles de impacto ambiental establecidos por la	Concimiento -Desempeño - Producto	
			Implementar estrategias para el control de los impactos ambientales y de los accidentes y enfermedades de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.										
			Realizar seguimiento y acompañamiento al desarrollo de los planes y programas ambientales y SST, según el área de desempeño.										
			Proponer acciones de mejora para el manejo ambiental y el control de la SST, de acuerdo con estrategias de trabajo, colaborativo, Cooperativo y coordinado en el contexto productivo y social.										

	IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS DE CONTROL DE CALIDAD EN CONCRETOS Y MORTEROS.	Verificación de la construcción de estructuras acorde con planos y especificaciones técnicas.	Inspeccionar la calidad de concretos y morteros conforme a normas y especificaciones	Supervisar las mezclas de concretos y morteros de acuerdo a normas y especificaciones	110	27	Conversatorio-Imágenes Conversatorio- Vídeo Organizador Gráfico matriz de relación mapa Conceptual Exposición prácticas de Laboratorio informe Taller práctico Resumen secuencia fotográfica-Lista de chequeo Cuestionario-Video-Lista de	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices, labpratorio de materiales	Aceite Motor 4 Tiempos Antisol Rojo Arena Gruesa Arena Mediana Arena Mediana Grava Triturada 3/4" Gravilla 1/2" Cemento Gris x 50 Kg Cemento Gris x 50 Kg Ladrillo estructural perforación vertical Ladrillo limpio Ladrillo común	1	• Selecciona los agregados de acuerdo a normas y especificaciones técnicas. • Verifica la resistencia de diseño de acuerdo a normas y procedimiento técnico. • Controla la dosificación del material de acuerdo al diseño de mezclas. • Verifica el proceso constructivo de las mezclas de acuerdo a especificaciones técnicas.	Desempeño - Producto	
	DESARROLLAR LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO	Verificación de la construcción de estructuras acorde con planos y especificaciones técnicas.	Determinar insumos para actividades de obra gris con base en especificaciones técnicas.	Supervisar insumos: materiales, herramientas y equipos para actividades de obra gris de acuerdo a las especificaciones técnicas	86	22	Catálogo Exposición magistral Taller estudio de caso Visita de Obra Cartel Estudio de caso Sopa de letras	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones.	Cinta de seguridad precaución" x 100Grava de 1/2" Arena mediana Arena fina Grava 3/8 " Cemento gris tipo I Acero corrugado de 5/8 varilla de 6m Acero corrugado de 3/8 varilla de 6m Acero corrugado de 1/2 varilla de 6m Acero corrugado de 3/8 chipa Acero corrugado de 1/4 chipa Tablas de otobo de 3m Cuartón de 2" x 4" Bastidores 2" x 2" Ladrillos estructural de 24 x 6,5 x 12 cm Tablón de 2"	1	acuerdo a fichas técnicas y requerimientos del proyecto • Argumenta la selección de materiales equipos y herramientas. • Construye registros de insumos de acuerdo a especificaciones y normatividad.	Desempeño - Producto	
			Controlar la construcción de sistemas estructurales acorde a planos y especificaciones	Identificar tipos de estructuras de acuerdo a planos y proyecto	15	7	Cuadro sinóptico mapa conceptual Concéntrese Estudio de caso	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones.			• Construye tabla de caracterización de estructuras y elementos que la conforman. • Argumenta la importancia del sistema portante de la edificación • Relaciona los elementos estructurales a comportamiento sismo resistente • Vincula el tipo de parámetros a controlar según el tipo es estructura. • Aplica la normatividad en el proceso de control de la actividad. • Documenta cuadros de mediciones y avance de actividades.	Desempeño - Producto	
				Identificar y cuantificar tipos de encofrados según tipo de elemento a construir	30	6	Panel Exposición en grupos Estudio de caso proyecto Final					Desempeño - Producto	
				Identificar y cuantificar aceros según tipo de elemento a construir	30	6	Taller Organizador Gráfico Estudio de caso Visita de Obra práctica de campo					Desempeño - Producto	
	CONTROLAR LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CERRAMIENTO EN LA OBRA	Verificación de la construcción de estructuras acorde con planos y especificaciones técnicas.	Controlar procesos constructivos de muros acorde a planos y especificaciones	Identificar y verificar procesos, normas y materiales para mamposteria confinada, estructural y simple	109	27	Mapa Conceptual Ejercicio de modulación Visita patio de materiales Cuadro comparativo organizador gráfico Brochure Estudio de caso Catálogo Arbol gráfico	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones	Teja de zinc de 2,15 m Teja de zinc de 3,05 m Amarras plásticas para teja Ladrillos estructural de 24 x 6,5 x 12 cm BLOQUE DE CEMENTO LISO No. 14 ENTERO-TERMINAL 1 CARA de 19 X 39 X 14 Norma NTC 4026 BLOQUE DE CEMENTO LISO No. 14 MEDIO-TERMINAL 1 CARA de 19 X 19 X 14 Norma NTC 4026 Placa de panel Yeso Rh 1/2" Placa de fibro cemento 3/8" Omegas cal 26 de 3,06	2	• Clasifica los tipos de muro según sistema constructivo, material, uso. • Elabora tabla de normatividad aplicada a tipos de muro y elementos que lo conforman	Desempeño - Producto	
			Aplicar normatividad vigente según el tipo de proyecto	Identificar la normatividad vigentes de acuerdo al tipo de proyecto	46	12					aplicar según el tipo de proyecto. • Organiza las actividades a ejecutar cumpliendo con normas y especificaciones técnicas.	Desempeño - Producto	
			Controlar el proceso constructivo de cubiertas acorde a planos y especificaciones	Identificar y verificar procesos, normas y materiales para cubiertas	34	9	Mesa redodna Práctica Guiada Exposición en grupos				• Establece en cuadro de detalles de cubierta los elementos que la conforman • Relaciona la normatividad aplicada a cada elemento de cubierta y proceso	Desempeño - Producto	
		Inspección de la instalación de acabados de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.	Verificar el proceso de instalación de cielos de acuerdo con planos y normas.	Supervisar procesos constructivos de cielos rasos, cielos falsos	38	10	Exposición Diagrama de procesos Práctica de campo				• Sustenta el tipo de materiales seleccionados de acuerdo al tipo de cielo • Construye tabla de caracterización de materiales	Desempeño - Producto	
	VERIFICAR LOS PROCESOS DE INSTALACIONES TECNICAS SANITARIAS, HIDRAULICAS, ELECTRICAS Y DE GAS.	Inspección de instalaciones técnicas acorde con planos y especificaciones de construcción.	Verificar el proceso constructivo de instalaciones hidráulicas y sanitarias según normas y planos	Supervisar procesos constructivos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, aguas lluvias y ventilación, incluyendo instalación de aparatos sanitarios	38	10	Oeganizador gráfico Catalogo Listado de actividades Práctica de campo	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones	Tee de 4 x 2 codo de C xC de 45º 2" Codo de 90º C xC 2" Codo 90º Cx E 2" yee sencilla 2" tee doble 2" Sifón Sencillo 2" Codo 90º Cx C 4" Tapón de prueba 2" tapón de prueba 4" Tubería PVC sanitaria x 6m diámetro 6" Tubería PVC Sanitaria x 6 m 2"	1	• Contrasta los parámetros diferenciadores de cada tipo de red. • Explica las diferencias entre los elementos de las redes y sus funciones • Ordena los procesos constructivos de	Desempeño - Producto	
			Comprobar el funcionamiento de redes hidráulicas y sanitarias de acuerdo con normas y requerimientos técnicos	Realizar pruebas de inspección a las redes hidráulicas y sanitarias de acuerdo con normatividad vigente	38	10	Cuadro comparativo Lista de actividades Práctica de campo				• Reporta en los formatos establecidos los hallazgos encontrados • Cataloga los parámetros según el tipo de instalación • Prepara instrumentos para la	Desempeño - Producto	
			Verificar las instalaciones para gas combustible conforme a normatividad y regulación vigente	Supervisar procesos constructivos de instalaciones para gas	38	10	Exposición Mapa Conceptual				Organiza las actividades para la construcción de la red de suministro de gas • Construye tabla de puntos y elementos	Desempeño - Producto	
	CONTROLAR LA APLICACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS ACABADOS DE LA OBRA.	Inspección de la instalación de acabados de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.	Determinar los insumos requeridos en la instalación y aplicación de acabados de acuerdo con especificaciones y fichas técnicas.	Definir los materiales, herramientas y equipos para la aplicación de acabados	42	11	Mapa Conceptual Flujograma Estudio de Caso Prácticas de campo Diagrama Causa- Efecto	Ambiente de aprendizaje con capacidad para 30 aprendices y sitio de práctica o simulaciones	Estuco plástico Relleno (cuñete 30 kg) Estuco plástico Pulimento Estuco en polvo Estucor Corona (resanes) Granotex Color : por definir Pintura Viniltex tipo 1 Koraza Blanco Mastic masilla panel yeso Rodillo de felpa liso 9 x 3/8" Rodillo junior de felpa 3" Bandeja plástica medida 9 Brochas semiprofesional	1	• Clasifica los materiales según su tipo y uso. • Lista materiales requeridos en la actividad según especificaciones técnicas y recomendaciones de fabricante.	Desempeño - Producto	
			Controlar procesos constructivos de revestimientos y recubrimientos según especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.	Supervisar procesos constructivosde revestimiento y recubrimiento en muros y fachadas	111	28					• Relaciona el tipo de acabado y parámetro a verificar. • Lista los diferentes métodos de verificación y su proceso de ejecución • Elabora cuadro conceptual estableciendo	Desempeño - Producto	
			Comprobar el montaje y acabados de carpintería acorde a planos y especificaciones	Supervisar el montaje de acabados de carpintería metálica y de madera	38	10					revisión y elementos a inspeccionar. • Documenta el control de las actividades ejecutadas.	Desempeño - Producto	

VALORACIÓN	VERIFICAR LAS CONDICIONES FINALES DE OBRA.	Inspección de la instalación de acabados de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.	Verificar los acabados acorde a especificaciones técnicas y parámetros de calidad.	Supervisar los acabados de acuerdo a especificaciones técnicas	77	19	Sopa de Letras Mapa Conceptual Cuadro Comparativo Informe	Ambiente formativo con capacidad para 35 aprendices y obra real	No Aplica	1	• Emplea diagrama de causa y efecto para interpretar las fallas en el proceso • Genera registros de la actividad ejecutada, rendimientos y entregas	Desempeño - Producto	
		Inspección de instalaciones técnicas acorde con planos y especificaciones de construcción.	Verificar el montaje y funcionamiento de acuerdo a planos y manuales del fabricante	Revisar el montaje de las instalaciones técnicas de acuerdo al proyecto	50	12					Vincula los parámetros a verificar según el tipo de aparato a inspeccionar. • Aplica los procedimientos establecidos en manuales de fabricante	Desempeño - Producto	
		Interacción en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.	Explicar las funciones de su ocupación laboral usando expresiones de acuerdo al nivel requerido por el programa de formación.	Segundo Idioma	66	17	Ejercicios Prácticos				Participa en juegos de rol guiados o situaciones simuladas sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos. Hace uso de términos y expresiones	Concimiento -Desempeño - Producto	
					2490	630							