

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA MATERIALES HERRAMIENTAS RED TECNOLÓGICA MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN	
DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA		
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	
83610429	LEVANTAMIENTO DE MAMPOSTERIA NO ESTRUCTURAL	
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: INDUSTRIA	
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 20/11/2018 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente	
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas	
JUSTIFICACIÓN:	Dentro de las políticas del plan de gobierno 2018 2022 que está en proceso de formulación se definieron las políticas que garantizarán el crecimiento del sector de la construcción, se trata de 6 metas las cuales son: 1. Iniciación de 1.040.000 viviendas nuevas 2. Aumento del indicador de cartera hipotecaria al 8,5% del PIB 3. Lograr que 200.000 familias se beneficien con Semillero de Propietarios, programa de arrendamiento con opción de compra, que lleva de la mano a las familias más vulnerables para convertirlas en propietarios 4. Habilitación de 16.000 hectáreas de suelo para la construcción de viviendas 5. Actualización de 150 planes de ordenamiento territorial 6. Intervención para mejora integral de 600.000 casas durante el cuatrienio (programa Casa Digna Vida Digna). Estas metas nos indican que el sector de la construcción requiere de mano de obra calificada que garantice la ejecución de los procesos con la mejor calidad posible, recalcando el programa Casa Digna Vida Digna el cual busca mejores condiciones para quienes tienen una vivienda con problemas de calidad como son: problemas de pisos, fallas en el espacio de cocinas, condiciones de hacinamiento mitigable, mejoramientos en áreas como cocinas y baños entre otros. Adicionalmente la iniciación de 1.040.000 viviendas nuevas y la habilitación de 16.000 hectáreas de suelo para la construcción de vivienda nos indican la necesidad de incrementar la mano de obra calificada para atender estas demandas futuras. El programa de formación complementaria Levantamiento en mampostería no estructural, surge de la necesidad que presenta actualmente el sector de la construcción de edificaciones. Con el cual se busca atender las políticas planteadas por el nuevo gobierno La implementación de este programa de formación complementaria tendrá un papel preponderante en el mejoramiento de la calidad de la mano de obra especializada en la ejecución de mampostería no estructural al interior y exterior de las edificaciones, todo esto con el propósito de minimizar las malas prácticas y reprocesos que se presentan en las construcciones formales e informales en el país. El SENA es la entidad del estado que imparte formación complementaria que permite actualizar a los trabajadores vinculados a una empresa y a los desempleados para que puedan vincularse al mundo laboral obedeciendo a los diferentes oficios y ocupaciones según la C.N.O. y que ofrece programas con todos los elementos técnicos, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado	

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA MATERIALES HERRAMIENTAS RED TECNOLÓGICA MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
--	---

sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

REQUISITOS DE INGRESO:	Fotocopia de documento de identidad y superar proceso de selección determinada por el centro de formación
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de los procesos formativos en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: - El instructor - Tutor - El entorno - Las TIC - El trabajo colaborativo.

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
280301006	LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA	
DENOMINACIÓN	
Construir muros en mampostería de piezas regulares de acuerdo con las normas planos y especificaciones	
Aplicar morteros de acuerdo con normas, planos y especificaciones	

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DESCRIPCIÓN	
06 ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
02 SELECCIONAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS TENIENDO EN CUENTA ACTIVIDAD A REALIZAR	



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
MATERIALES HERRAMIENTAS
RED TECNOLÓGICA
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

01 INTERPRETAR PLANOS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A EJECUTAR

05 CONSTRUIR MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

03 REALIZAR CORTE Y MODULACIÓN DE MAMPUESTOS

04 PREPARAR MEZCLAS CONFORME AL TIPO DE MATERIAL, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y DOSIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

INTERPRETAR PLANOS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A EJECUTAR
CONOCIMIENTOS: ESCALAS, SIMBOLOGÍA, CONVENCIONES, PLANTAS, CORTES, DETALLES E ISOMÉTRICOS, MEDICIONES, SISTEMA MÉTRICO, CONVERSIÓN DE UNIDADES.
REPLANTEO: CONCEPTO, MÉTODOS DE TRAZADO Y CIMBRADO, PARÁMETROS DE MEDICIÓN.

SELECCIONAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS TENIENDO EN CUENTA ACTIVIDAD A REALIZAR
CUANTIFICACIÓN DE MATERIALES: OPERACIONES BÁSICAS, LONGITUD, ÁREA, VOLUMEN.
MATERIALES: TIPOS, USOS, DOSIFICACIONES, PREPARACIÓN, MEZCLAS, MORTEROS, FORMATOS, DIMENSIONES.
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: MANEJO DE HERRAMIENTA MENOR, HERRAMIENTA PARA CORTE

REALIZAR CORTE Y MODULACIÓN DE MAMPUESTOS
PROCEDIMIENTO DE MODULACIÓN, TIPO DE CORTES (RECTOS, CURVOS, DIAGONALES).
TIPOS DE APAREJOS.
EQUIPOS: TIPOS, USOS, APLICACIONES, FICHAS TÉCNICAS
IMPLEMENTOS Y NORMAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PREPARAR MEZCLAS CONFORME AL TIPO DE MATERIAL, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y DOSIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SALUD OCUPACIONAL: NORMATIVIDAD VIGENTE, ERGONOMÍA.
NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES MAMPUESTOS (NTC)
NSR-10 TÍTULO D, CONOCIMIENTOS BÁSICOS; TIPOS DE CARGAS, CARGAS VIVAS Y MUERTAS
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CANTIDADES DE OBRA Y RENDIMIENTO
ADITIVOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, DOSIFICACIONES, USOS, APLICACIONES RENDIMIENTOS, PRECAUCIONES
MORTEROS: MATERIALES, DOSIFICACIÓN, PREPARACIÓN Y APLICACIÓN.

CONSTRUIR MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
JUNTAS: TIPOS, MATERIALES, ESPESORES, PROCESOS, TÉCNICAS.
APAREJOS: TIPOS, FORMAS
CALCULAR CANTIDADES DE OBRA
IDENTIFICAR HERRAMIENTAS SEGÚN FICHAS TÉCNICAS
LIMPIEZA DE MUROS PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS, EQUIPOS Y MATERIALES.
IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
CONCEPTO DE PLOMO, NIVEL, PLANITUD, ESCUADRA Y DIMENSIONES.
REFUERZO DE MUROS: MALLA



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
MATERIALES HERRAMIENTAS
RED TECNOLÓGICA
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA: MANUALES TÉCNICOS DE LOS FABRICANTES
NORMAS DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL DE LA ACTIVIDAD.
DISPOSICIÓN RESIDUOS SEGÚN NORMA 1250 DE 2008 Y RESOLUCIÓN 472 DE 2017
RELACIONES INTERPERSONALES Y TRABAJO EN GRUPO
CLASIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE SOBRANTES Y DESPERDICIOS SEGÚN NORMA
MÉTODOS DE CONTROL

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR PLANOS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A EJECUTAR
LEER PLANOS.

TRAZAR COMPONENTES

UBICAR COMPONENTES

IDENTIFICAR EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS.

SELECCIONAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS TENIENDO EN CUENTA ACTIVIDAD A REALIZAR
REALIZAR CÁLCULOS DE CANTIDADES DE MATERIALES.

IDENTIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS DE MEZCLAS DE MORTERO DE PEGA

CLASIFICAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

REALIZAR CORTE Y MODULACIÓN DE MAMPUESTOS

MODULAR LA SUPERFICIE

OPERAR EQUIPOS Y HERRAMIENTA

REALIZAR CORTES DE PIEZAS DE MAMPUESTO.

UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PREPARAR MEZCLAS CONFORME AL TIPO DE MATERIAL, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y DOSIFICACIONES
ESTABLECIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

APLICAR NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL

IDENTIFICAR MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE MEZCLAS.

DOSIFICAR MORTEROS

SELECCIONAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.

OPERAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.

MANEJAR TABLA DE DOSIFICACIÓN DE MORTEROS.

IDENTIFICAR TIPOS DE ADITIVOS Y PROPIEDADES.

CONSTRUIR MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS.

REALIZAR JUNTAS

MANIPULAR HERRAMIENTAS

REALIZAR LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA.

IDENTIFICAR UNIDADES DE MAMPOSTERÍA A UTILIZAR

IDENTIFICAR PROPIEDADES Y USOS DE LA MAMPOSTERÍA

CLASIFICAR MUROS Y MODULAR

MARCAR NIVELES.

TOMAR PLOMOS.

ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES

CORREGIR FALLAS DE NIVELES, PLOMO Y LIMPIEZA DE ÁREA INTERVENIDAS

DISPONER RESIDUOS

CLASIFICAR Y UBICAR SOBRANTES Y DESPERDICIOS



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
MATERIALES HERRAMIENTAS
RED TECNOLÓGICA
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

ORDENAR Y LIMPIAR PUESTO DE TRABAJO

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETAR PLANOS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD A EJECUTAR
MANEJA ESCALAS Y SIMBOLOGÍA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DE PLANOS.
EXTRAE LA INFORMACIÓN TÉCNICA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MAMPOSTERÍA DE ACUERDO A PLANOS DE TALLER.
IDENTIFICA EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS DE ACUERDO A PLANOS.

SELECCIONAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS TENIENDO EN CUENTA ACTIVIDAD A REALIZAR
APLICA LAS OPERACIONES BÁSICAS PARA EL CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
DETERMINA ÁREAS Y VOLÚMENES PARA CUANTIFICACIÓN DE MATERIALES DE ACUERDO A PLANOS.
ALISTA LOS MATERIALES CON BASE EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
UTILIZA LA HERRAMIENTA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

REALIZAR CORTE Y MODULACIÓN DE MAMPUESTOS
REALIZA MODULACIÓN Y CORTE DE PIEZAS DE ACUERDO A LA SUPERFICIE, FORMATO Y APAREJO.
UTILIZA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO A FICHAS TÉCNICAS.
UTILIZA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD.

PREPARAR MEZCLAS CONFORME AL TIPO DE MATERIAL, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y DOSIFICACIONES ESTABLECIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
OPERA EQUIPOS PARA PREPARACIÓN DE MORTERO DE ACUERDO A MANUALES DEL FABRICANTE.
ELABORA MEZCLAS DE MORTERO CUMPLIENDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
IDENTIFICA LOS TIPOS DE ADITIVOS DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS
APLICA PROCEDIMIENTOS SEGÚN NORMAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CONSTRUIR MUROS EN MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
IDENTIFICA TIPOS DE APAREJO DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
MODULA JUNTAS DE ACUERDO A ESPACIO Y PLANOS.
ELABORA LISTA DE CANTIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
IDENTIFICA HERRAMIENTAS SEGÚN FICHAS TÉCNICAS DEL FABRICANTE
UTILIZA IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN LA ACTIVIDAD A REALIZAR
VERIFICA NIVEL, PLOMO, PLANITUD Y ESCUADRA DE ACUERDO A PLANOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES

ENTREGAR ACTIVIDADES TERMINADAS SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES
EJECUTA MÉTODOS DE CONTROL DE ACUERDO A PLANOS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
CLASIFICA Y UBICAR DE SOBRANTES Y DESPERDICIOS SEGÚN NORMA 1250 DE 2008 Y RESOLUCIÓN 472 DE 2017.
ORDENAR PUESTO DE TRABAJO DE ACUERDO A NORMA 2400 DE 1979

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos
Académicos

REQUISITOS ACADÉMICOS: LOS PROGRAMAS REQUIEREN DE:
ALTERNATIVA 1:

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA MATERIALES HERRAMIENTAS RED TECNOLÓGICA MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
	FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO EN LAS ÁREAS DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO: TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES TÉCNICO OFICIAL EN CONSTRUCCIÓN ALTERNATIVA 2: TÉCNICO PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN ASOCIADA A LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: TÉCNICA PROFESIONAL EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES TÉCNICA PROFESIONAL EN CONSTRUCCIONES ALTERNATIVA 3: TECNÓLOGO O CUATRO AÑOS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA, ASOCIADA A LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO, Y DE ACUERDO AL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EL ÁREA TEMÁTICA TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN TECNOLOGÍA EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES ALTERNATIVA 4: PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA CIVIL CONSTRUCCIONES CIVILES ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN CONSTRUCCIÓN EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA
Competencias mínimas	COMPETENCIAS: LAS QUE APLIQUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA. MANEJO DE HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS Y LEGALES EN ORGANIZACIONES RECREO-DEPORTIVAS. MANEJO TEÓRICO PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN TÉRMINOS DE PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EVALUACIÓN, CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTOTRANSFORMADORES, QUE DESARROLLEN EL POTENCIAL DE LOS ALUMNOS Y POR LO TANTO, CONSTRUYAN CULTURA. MANEJO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS INHERENTES A LA FUNCIÓN DOCENTE CONCEPCIÓN GENERAL DEL PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS DEL DISEÑO CURRICULAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL. HABILIDADES ARGUMENTATIVAS Y LINGÜÍSTICAS. RESPONSABILIDAD FRENTE A LA PLANEACIÓN, LA EJECUCIÓN Y LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO ASIGNADO. CAPACIDAD PARA LA CONVIVENCIA HUMANA, EL TRABAJO EN EQUIPO, LA AUTOFORMACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO.
Experiencia laboral y/o especialización	ALTERNATIVA 1: TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES VEINTE Y OCHO (28) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y OCHO (8) MESES EN LABORES DE DOCENCIA. ALTERNATIVA 2: TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA DE LOS CUALES VEINTE (20) ESTARÁN

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA MATERIALES HERRAMIENTAS RED TECNOLÓGICA MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
	ALTERNATIVA 3: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA. ALTERNATIVA 4: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EXPERIENCIA GENERAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	ELIZABETH CRISTINA ORTIZ BETANCUR	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	20/11/2018
Responsable del diseño	JANETH SANCHEZ JURADO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA. REGIONAL QUINDÍO	20/11/2018
Responsable del diseño	ELIZABETH CRISTINA ORTIZ BETANCUR	APROBAR ANALISIS	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	20/11/2018
Aprobación	ELIZABETH CRISTINA ORTIZ BETANCUR		CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	20/11/2018