

GUÍA DE APRENDIZAJE

GFPI-F-135 * VERSION 04

INSPECCION DE ACABADOS ARQUITECTONICOS

TECNOLOGO EN CONSTRUCCION EN EDIFICACIONES - CODIGO 223104

Competencia 38729 * RAP 561490 / 561491 / 561492

Competencia 38729 * RAP 561490/491/492 * 11 Sesiones * 66-88 Horas

Programa de Formacion	Tecnólogo en Construcción en Edificaciones
Código del Programa	223104
Proyecto Formativo	Gestión para Construcción y/o Remodelación de Edificaciones
Fase del Proyecto	EJECUCION
Actividad del Proyecto	Inspeccionar la instalación de acabados arquitectónicos de acuerdo con planos, especificaciones técnicas y normativa vigente
Competencia	38729 - Inspeccionar instalación de acabados de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
Resultados de Aprendizaje	561490 - Verificar los acabados acorde a especificaciones técnicas y parámetros de calidad 561491 - Controlar procesos constructivos de revestimientos y recubrimientos según especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante 561492 - Determinar los insumos requeridos en la instalación y aplicación de acabados de acuerdo con especificaciones y fichas técnicas
Sesiones	11 sesiones de 6 a 8 horas cada una
Duración Total	66 a 88 horas totales
Normativa Central	NSR-10 (Títulos I, J, K) * NTC 919 * NTC 6050 * NTC 5689 * NTC 5688 * NTC 3546 * NTC 1335
Instructor	
Fecha	2025

1. PRESENTACION

Aprendiz, bienvenido a esta Guía de Aprendizaje. Los acabados arquitectónicos son la carta de presentación de toda edificación: son lo que el usuario ve, toca y experimenta a diario. Detrás de cada enchape perfectamente alineado, de cada revoque plano y de cada pintura uniforme hay un proceso técnico riguroso que combina el conocimiento de los materiales, la aplicación de normas colombianas vigentes, el uso de herramientas analógicas y digitales de precisión y la capacidad de elaborar registros de control que garanticen la calidad del trabajo entregado.

En Colombia, la inspección y el control de acabados, revestimientos y recubrimientos está regulada por un conjunto de normas técnicas que todo Tecnólogo en Construcción debe conocer a profundidad: desde los Títulos J y K de la NSR-10 (habitabilidad y protección contra incendio), pasando por las Normas Técnicas Colombianas del ICONTEC para productos cerámicos (NTC 919), adhesivos (NTC 6050), morteros (NTC 3546), pinturas (NTC 1335) y sistemas en seco (NTC 5689 y 5688), hasta los documentos de trazabilidad de insumos como fichas técnicas, hojas de seguridad (MSDS) y sistemas de gestión de calidad.

A lo largo de 11 sesiones de formación teórico-práctica, construirás un módulo en L de estructura liviana metálica con panel de fibrocemento o panel de yeso, lo acabarás con revoques, argamasas, estucos, enchapes, texturas y/o pintura según especificaciones técnicas, controlarás la calidad de cada etapa con instrumentos analógicos y digitales, cuantificarás los insumos necesarios con base en fichas técnicas y elaborarás las listas de chequeo profesionales que documentan todo el proceso.

NORMATIVA CENTRAL DE ESTA GUÍA - CONOCERLA ES OBLIGATORIO

- * NSR-10 Título J: Requisitos de protección contra incendio - revestimientos en vías de evacuación.
- * NSR-10 Título K: Requisitos de habitabilidad - calidad de acabados para la seguridad de los ocupantes.
- * NTC 919: Baldosas de cerámica - clasificación, absorción de agua, resistencia a la abrasión (PEI).
- * NTC 6050 (partes 1-5): Adhesivos para baldosas cerámicas (C1, C2) - especificaciones y ensayos.
- * NTC 5689: Placas de yeso con cartón (Drywall estándar, RH, RF) - especificaciones.
- * NTC 5688: Perfiles de lámina delgada de acero para construcción en seco - tolerancias.
- * NTC 3546: Morteros para mampostería - propiedades en estado plástico y endurecido.
- * NTC 1335: Pinturas arquitectónicas a base de agua tipo emulsión - requisitos técnicos.

2. SABERES CONCEPTUALES Y DE PROCESO

2.1 Saberes Conceptuales

- * Marco normativo colombiano para acabados arquitectónicos: NSR-10 Títulos I, J y K; normas NTC del ICONTEC aplicables a cada proceso de acabado.
- * Sistemas de construcción en seco: perfiles de acero (canal, parante, ángulo - NTC 5688), paneles de yeso/fibrocemento (NTC 5689), tipos (estándar, RH resistente a humedad, RF resistente al fuego) y sus aplicaciones.
- * Clasificación de cerámicos y porcelanatos (NTC 919): grupos por absorción de agua (Bla, B1b, B1a, B1b, B1II), clases PEI para abrasión, rectificado, tolerancias dimensionales y marcado de láminas.
- * Adhesivos para baldosas (NTC 6050): tipos cementicio (C1, C2), en dispersión (D1, D2) y de reacción (R1, R2); clase S (deslizamiento) y T (tiempo abierto). Criterio de selección según tipo de pieza y sustrato.
- * Morteros y argamasas: NTC 3546 - propiedades en estado plástico (maneabilidad, retención de agua) y endurecido (resistencia a compresión y adherencia). NTC 3329 - morteros de alta resistencia para reparación.
- * Pinturas arquitectónicas (NTC 1335): tipos (vinílica, acrílica, esmalte, epóxica), parámetros de calidad (poder cubriente, resistencia al lavado, VOC), preparación de superficies y número de manos.
- * Instrumentos analógicos para control de acabados: plomada, nivel de burbuja, galgas de espesores, regla de aluminio de 2 m, escuadra, hilo guía, metro y manguera de nivel.
- * Instrumentos digitales: nivel láser de línea cruzada, nivel digital, medidor de ángulo digital, distanciometro láser y escaner de superficies - principio, precisión y aplicación en acabados.
- * Fichas técnicas e MSDS: estructura, información clave para la dosificación, rendimientos, dilución, tiempos de espera entre capas y equipo de protección personal requerido.
- * Cuantificación de insumos: área de superficies, rendimiento de materiales, factor de desperdicio, cálculo de cantidades y presupuesto básico de acabados.
- * Elaboración de listas de chequeo para inspección de acabados arquitectónicos.

2.2 Saberes de Proceso

- * Interpretar planos arquitectónicos de acabados: plantas de piso, desarrollos de muros, cuadros de acabados y detalles constructivos del módulo en L.
- * Construir el módulo en L de estructura liviana metálica con panel de fibrocemento o yeso, controlando aplomado, nivelado, escuadria y modulación.
- * Verificar los parámetros del módulo terminado con instrumentos analógicos y digitales, comparando con tolerancias establecidas en las NTC.
- * Aplicar los procesos de acabado: revoque, argamasa, estuco, enchape, textura y/o pintura, siguiendo fichas técnicas y recomendaciones del fabricante.
- * Cuantificar los insumos requeridos para cada proceso de acabado a partir de áreas reales medidas y rendimientos de fichas técnicas.
- * Elaborar listas de chequeo de control de calidad para la construcción del módulo y para los procesos de acabados.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar en el aprendiz la capacidad de inspeccionar, controlar y verificar la instalación de acabados arquitectónicos mediante la construcción de un módulo en L de estructura liviana metálica con panel de fibrocemento/yeso, la aplicación de procesos de acabado (revoque, argamasa, estuco, enchape, textura y/o pintura), la verificación con instrumentos analógicos y digitales, la cuantificación de insumos a partir de fichas técnicas y la elaboración de listas de chequeo profesionales, con sujeción a la normativa colombiana vigente (NSR-10, NTC 919, NTC 6050, NTC 5689, NTC 5688, NTC 3546 y NTC 1335).

Objetivos Específicos

1. Identificar y aplicar el marco normativo colombiano vigente para acabados arquitectónicos (NSR-10 Títulos J y K, NTC relevantes) en la planificación, ejecución e inspección de cada proceso de acabado.
2. Construir el módulo en L de estructura liviana (Cara A: 2,20 m x 1,20 m; Cara B: 1,90 m x 2,00 m con abertura 0,90 x 0,90 m a 1,00 m de altura) cumpliendo las especificaciones técnicas de los sistemas en seco.
3. Verificar los parámetros de calidad del módulo y los acabados con instrumentos analógicos (plomada, nivel de burbuja, galgas, regla) y digitales (nivel láser, nivel digital, medidor de ángulo, distanciómetro).
4. Aplicar los procesos de acabado (revoque, argamasa, estuco, enchape, textura y/o pintura) siguiendo las fichas técnicas y recomendaciones del fabricante.
5. Cuantificar los insumos de cada proceso de acabado a partir de áreas reales medidas y rendimientos de fichas técnicas, elaborando un cuadro de cantidades.
6. Elaborar listas de chequeo técnicas para la construcción del módulo y para la inspección de acabados, articuladas a las NTC aplicables.

4. RESUMEN DE ACTIVIDADES Y SESIONES

Act.	Tipo	Título	Sesiones	Horas aprox.
4.1	Reflexión Inicial	Que se sabe sobre acabados? - Saberes previos y fundamentos normativos	1 y 2	12 - 16 h
4.2	Contextualización	La norma en la obra - NTC, materiales, instrumentos y módulo en L	3 y 4	12 - 16 h
4.3	Apropiación	Manos a la obra - Construcción del módulo y aplicación de acabados	5 a 8	24 - 32 h

4.4	Transferencia	Inspección final, insumos y listas de chequeo de acabados	9 a 11	18 - 24 h
TOTAL		4 actividades - 11 sesiones	11 sesiones	66 - 88 h

5. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS PARA LA EVALUACION

Act.	Ses.	Actividad de Aprendizaje	Evidencias	Criterios	Instrumentos	Peso
4.1	S1-S2	Test diagnóstico + análisis normativo + croquis del módulo	Test + tabla normativa + croquis con tolerancias	Identifica normas y las relaciona con el proceso de acabado	Rubrica / Lista chequeo	15%
4.2	S3-S4	Cuadro normativo + fichas de materiales + práctica de instrumentos + replanteo	Cuadro NTC + fichas + práctica + ficha de replanteo	Relaciona NTC con proceso; usa instrumentos con precisión; replanteo dentro de tolerancias	Rubrica / Lista chequeo	20%
4.3	S5-S8	Módulo construido + acabados aplicados + tabla de control analógico/digital	Módulo terminado + tabla de verificación + cuantificación de insumos	Módulo cumple tolerancias; acabados siguen fichas técnicas; cuantificación correcta	Rubrica / Verif. técnica / Lista chequeo	40%
4.4	S9-S11	Listas de chequeo + informe de inspección + sustentación oral	Listas de chequeo NTC + informe de inspección + sustentación	Listas con criterios NTC; informe técnico completo; sustentación demuestra dominio normativo	Rubrica listas / Rubrica oral	25%
NOTA FINAL						100%

Nota mínima aprobatoria: 3.0 / 5.0 en cada evidencia definitiva.

6. GLOSARIO DE TERMINOS

Absorción de agua (NTC 919)

Porcentaje de agua que absorbe una baldosa cerámica en relación a su peso seco. Determina el grupo de la pieza (Bla < 0,5%; Blb 0,5-3%; Blla 3-6%; Bllb 6-10%; Blll > 10%) y el tipo de adhesivo requerido.

Adhesivo tipo C2 (NTC 6050)

Mortero cementicio mejorado para baldosas cerámicas, con mayor adherencia y flexibilidad que el tipo C1. Requerido para piezas grandes (>400 cm²), fachadas exteriores y áreas húmedas.

Canal y parante (NTC 5688)

Perfiles de lámina delgada de acero galvanizado que conforman la estructura de los sistemas de construcción en seco. El canal (U) va horizontal en piso y techo; el parante (C) va vertical.

Enchape

Sistema de acabado que consiste en pegar piezas cerámicas, porcelanato o piedra natural sobre un sustrato mediante mortero adhesivo. Las juntas se sellan con lechada o boquilla.

Espesor de junta de colocación

Separación uniforme entre piezas de enchape, definida en el diseño. Permite la dilatación térmica de las piezas y facilita el relleno con lechada. En baldosas interiores típicamente es de 1,5 a 3 mm.

Fibrocemento

Material de construcción compuesto por cemento Portland reforzado con fibras sintéticas (sin asbesto). Se presenta en láminas planas o perfiladas. Resistente a la humedad, fuego e impactos.

Ficha técnica del fabricante

Documento oficial del fabricante que especifica las propiedades del producto, método de aplicación, rendimiento por m², dosificación, tiempos de espera entre capas y condiciones de almacenamiento.

Galga de espesor

Instrumento analógico de medición que permite verificar el espesor de juntas, recubrimientos o láminas. Se presenta en juegos de láminas de diferentes espesores graduados en milímetros.

PEI (Porcelain Enamel Institute)

Escala de resistencia a la abrasión superficial de las baldosas cerámicas. Va de PEI I (uso doméstico con tráfico ligero) a PEI V (uso industrial con tráfico muy pesado).

Rendimiento

Cantidad de material necesario para cubrir una unidad de área (m²) bajo condiciones normales de aplicación. Especificado en la ficha técnica del fabricante.

Textura

Sistema de acabado de paredes que genera relieves o efectos visuales mediante la aplicación de morteros o pastas especiales. Puede ser proyectada, rodillada o tallada.

VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles)

Componentes de las pinturas que se evaporan durante el secado. La NTC 1335 y la normativa ambiental colombiana regulan su contenido máximo por categoría de uso.

7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- * AIS - Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (2010). NSR-10 Títulos I, J y K. Decretos 926 y 992 de 2010.
- * ICONTEC. (2010). NTC 919: Baldosas de cerámica - Definiciones, clasificación, características y marcado.
- * ICONTEC. (2013). NTC 6050 (partes 1-5): Adhesivos para baldosas cerámicas.
- * ICONTEC. (2005). NTC 5689: Placas de yeso con cartón - Especificaciones.
- * ICONTEC. (2005). NTC 5688: Perfiles de lámina delgada de acero para sistemas de construcción en seco.
- * ICONTEC. (2003). NTC 3546: Morteros para mampostería de la construcción.
- * ICONTEC. (2008). NTC 1335: Pinturas arquitectónicas a base de agua tipo emulsión.

- * SENA. (2019). Cartilla de acabados arquitectónicos: revestimientos y recubrimientos. Centro de la Construcción, Regional Valle del Cauca.
- * Saint-Gobain Gyplac. (2022). Manual técnico de instalación de sistemas en seco.
- * Grupo Corona. (2022). Manual de instalación de pisos y paredes.

8. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)		Instructor SENA	Centro de la Construcción - Regional Valle	2025