

BACHILLERATO TÉCNICO

APLICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

FIGURA PROFESIONAL

ESPECIFICACIÓN DE COMPETENCIA

COMPETENCIA GENERAL
Realizar tareas de apoyo a la gestión administrativa y a la ejecución de obra, en proyectos de construcción de edificaciones, con sujeción a normas técnicas, nacionales e internacionales y regulaciones de entidades de control, en condiciones de seguridad e higiene laboral y protección del medio ambiente.
UNIDADES DE COMPETENCIA
UC1. Realizar actividades de apoyo a la gestión administrativa de la obra, conforme a políticas de la empresa, regulaciones de entidades de control y normativa nacional e internacional.
UC2. Asistir en la construcción de los elementos estructurales de la obra, con sujeción a normas técnicas, regulaciones de entidades de control y disposiciones del responsable de la unidad de obra, en condiciones de seguridad e higiene laboral.
UC3. Efectuar tareas en mampostería, pisos, revestimientos, recubrimientos y afines de la construcción, con sujeción a normas técnicas, nacionales e internacionales, regulaciones de entidades de control y disposiciones del responsable de la unidad de obra, en condiciones de seguridad e higiene laboral.
UC4. Instalar elementos constructivos prefabricados, conforme a especificaciones e instrucciones del fabricante, normas técnicas y regulaciones de entidades de control.
ELEMENTOS DE COMPETENCIA
UNIDAD DE COMPETENCIA 1: REALIZAR ACTIVIDADES DE APOYO A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA OBRA, CONFORME A POLÍTICAS DE LA EMPRESA, REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL Y NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL.
1.1. Recabar información técnica y administrativa de la obra, acatando las instrucciones del profesional responsable. 1.2. Organizar la documentación técnica-administrativa y los diferentes planos, para su archivo o entrega a las unidades de obra, conforme a la planificación e instrucciones del responsable de la obra. 1.3. Registrar información relativa a rubros de avance de obra en cada unidad del proyecto, en documentación gráfica y escrita, utilizando fichas y otros medios de registro establecidos 1.4. Colaborar en la actualización de precios unitarios para elaboración del presupuesto, según las instrucciones del profesional responsable de la obra.
UNIDAD DE COMPETENCIA 2: ASISTIR EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA, CON SUJECIÓN A NORMAS TÉCNICAS, REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL Y DISPOSICIONES DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE OBRA, EN CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.
2.1. Disponer equipos, herramientas y materiales; medios auxiliares y recursos

necesarios; antes, durante y posterior a la jornada de trabajo, de acuerdo a procedimientos establecidos en función de las tareas planificadas.

- 2.2. Realizar tareas previas al hormigonado de los elementos constructivos estructurales, preparando las superficies y sus componentes, según especificaciones técnicas y en condiciones de seguridad.
- 2.3. Asistir en la preparación de hormigones y morteros, conforme a normas y códigos de la construcción, asegurando la correcta dosificación para su manipulación y utilización en tareas específicas de elementos estructurales (vaciar, cubrir, revestir o revocar unidades constructivas).
- 2.4. Realizar las operaciones posteriores al hormigonado según especificaciones técnicas y en condiciones de seguridad (fraguado, desencofrado, curado, limpieza, medida de niveles entre otros).
- 2.5. Realizar mediciones de volumen de obra de acuerdo a los presupuestos e instrucciones de responsable de la unidad de obra.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3:

EFFECTUAR TAREAS EN MAMPOSTERÍA, PISOS, REVESTIMIENTOS, RECUBRIMIENTOS Y AFINES DE LA CONSTRUCCIÓN, CON SUJECIÓN A NORMAS TÉCNICAS, NACIONALES E INTERNACIONALES, REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL, Y DISPOSICIONES DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE OBRA, EN CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

- 3.1. Disponer los equipos, herramientas, materiales, los medios auxiliares; antes y durante la jornada de trabajo, de acuerdo a procedimientos establecidos en función de las tareas planificadas.
- 3.2. Preparar superficies y elementos base, conforme a planos, especificaciones y procedimientos técnicos.
- 3.3. Preparar el material conglomerante, de adherencia y unión (mortero); según especificaciones técnicas e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.
- 3.4. Levantar mampostería, conforme a planos y especificaciones técnicas, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.
- 3.5. Realizar tareas de revestimiento conforme planificación de obra y especificaciones técnicas.
- 3.6. Realizar tareas de recubrimiento conforme planificación de obra y especificaciones técnicas.
- 3.7. Evidenciar el avance de obra (rendimiento de jornada), cuantificando el volumen de obra ejecutada en relación con lo planificado, registrándolo como base para la elaboración de planillas.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4:

INSTALAR ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PREFABRICADOS, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, NORMAS TÉCNICAS Y REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL.

- 4.1 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados de hormigón, de acuerdo a los planos del proyecto, la planificación establecida y los

<p>manuales e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>4.2 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados metálicos, de acuerdo a los planos del proyecto, la planificación establecida y los manuales e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>4.3 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados de material sintético o polímeros, de acuerdo a los planos del proyecto, la planificación establecida y los manuales e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>4.4 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados de madera, de acuerdo a los planos del proyecto, la planificación establecida y los manuales e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>4.5 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados mixtos, de acuerdo a los planos del proyecto, la planificación establecida y los manuales e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>4.6 Evidenciar el avance de obra (rendimiento), cuantificando el volumen de obra ejecutada en relación con lo planificado, registrándolo como base para la elaboración de planillas.</p>
DESARROLLO DE UNIDADES DE COMPETENCIA
UNIDAD DE COMPETENCIA 1:
REALIZAR ACTIVIDADES DE APOYO A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA OBRA, CONFORME A POLÍTICAS DE LA EMPRESA, REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL Y NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL.
Elementos de competencia y criterios de realización
<p>1.1. Recabar información técnica y administrativa de la obra, acatando las instrucciones del profesional responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica que la documentación técnica y administrativa está completa y de conformidad con lo requerido por el profesional responsable. - Registra la información sobre documentación requerida faltante y reporta al profesional responsable. - Realiza la entrega de la información requerida al personal que corresponda obteniendo la constancia de la entrega.
<p>1.2. Organizar la documentación técnica-administrativa y los diferentes planos, para su archivo o entrega a las unidades de obra, conforme a la planificación e instrucciones del responsable de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifica los diferentes tipos de planos utilizados en la construcción: arquitectónicos, estructurales, de instalaciones de agua y sanitarias, de instalaciones eléctricas, de aire acondicionado, gas, red de telefonía y datos, instalaciones de comunicación. - Clasifica otros documentos requeridos (ordenes de trabajo, trabajos de

subcontratistas o proveedores entre otros) conforme instrucciones del profesional responsable.

- Realiza la reproducción de los documentos que sea necesario para contar con el número de copias adecuado para la actividad a realizar.
- Provee al profesional responsable de la unidad de obra los planos e insumos de documentación del proyecto requeridos.
- Archivo la información de forma adecuada conforme lo establecido en reglamento de manejo de oficina
- Comunica de forma escrita o verbal a los trabajadores las actividades diarias a realizar, conforme a lo establecido en la planificación y el requerimiento del profesional responsable.

1.3. Registrar información relativa a rubros de avance de cada unidad de obra del proyecto, en documentación gráfica y escrita, utilizando fichas y otros medios de registro establecidos.

- Determina el listado de rubros y unidades de obra a partir de la documentación gráfica y escrita del proyecto.
- Recpta el listado de rubros de obra verificando que esté completo y ordenado.
- Verifica que el conjunto de unidades de obra contemple todos los trabajos realizados.
- Consolida la información de avance de obra en el formato establecido, reportando las novedades al profesional a cargo de la obra.

1.4. Colaborar en la actualización de precios unitarios para elaboración del presupuesto, según las instrucciones del profesional responsable de la obra.

- Recaba información de los proveedores de materiales.
- Procesa la información correspondiente a mediciones y valoraciones de la unidad de obra.
- Aplica a cada unidad de obra el correspondiente precio.
- Totaliza los rubros de la obra correspondiente y los ordena dentro del presupuesto general.
- Realiza el cuadro resumen con todos los rubros y el precio que se ha totalizado.

Especificación de Campo Ocupacional

Información (naturaleza, tipo y soportes):

Utilizada: Código de la construcción. Ordenanzas. Textos legales (incluyendo la reglamentación estatal vigente y las ordenanzas municipales para la edificación). Normas técnicas para el dimensionamiento de elementos constructivos. Fichas técnicas de materiales de construcción con especificación de sus características y tablas y ábacos para posibilitar su empleo. Documentación gráfica (incluyendo bosquejos en papel definiendo la solución adoptada y planos e imágenes en soporte digital para su incorporación o adecuación al proyecto). Planos topográficos.

Generada:

planos arquitectónicos, estructurales, detalle, de instalaciones hidrosanitarias,

<p>eléctricos, telefónicas</p> <p>Información impresa y digital. Informes técnicos y administrativos. Fichas y documentos de seguimiento y avance de obra,</p> <p>Medios de trabajo:</p> <p>Archivos. Computador, impresora, programas específicos de software, material de oficina.</p> <p>Procesos, métodos y procedimientos:</p> <p>Soluciones constructivas y comprobación del cumplimiento de la normativa exigida por los organismos oficiales. Copiado, impresión o reproducción de los planos por procedimientos convencionales o informatizados. Procedimientos de archivo de la información gráfica. Procedimientos para realizar el almacenamiento masivo y la recuperación periódica de la documentación digital del proyecto (copia de seguridad). Procedimientos de organización y control en una Oficina Técnica (incluyendo el levantamiento de construcciones y la elaboración de planos de obra). Compartición de recursos en intranet o red local. Internet y correo electrónico.</p> <p>Principales resultados del trabajo:</p> <p>Documentación gráfica de apoyo necesaria para la definición del proyecto (incluyendo las operaciones de impresión, encuadernación y archivo en papel y en soporte digital). Solución de posibles alternativas a la solución adoptada. Adecuación de la solución adoptada a la normativa vigente y, en su caso, al anteproyecto de partida.</p> <p>Organizaciones y/o personas relacionadas:</p> <p>Arquitecto, ingeniero o jefe de Proyecto. Departamento de Proyecto de empresas de construcción. Oficina Técnica «in situ» de empresas constructoras.</p>
--

Especificación de Conocimientos y Capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Utilizar las técnicas de manejo y control documental en proyectos.
- Aplicar formatos específicos de identificación y codificación, utilizados en construcción.
- Utilizar informes con los que se controla el intercambio de documentación y las representaciones tanto tabulares como gráficas empleadas.
- Manejar el sistema de control documental de la empresa realizando el archivo físico e informático de los documentos utilizando aplicaciones ofimáticas o específicas de gestión documental.
- Identificar bosquejos de dibujos de conjunto y/o de detalle, respetando la simbología empleada e identificando sus elementos principales.
- Recopilar datos procedentes del trabajo de campo asociado al levantamiento de la información, seleccionando los necesarios para la elaboración de la documentación gráfica.

- Ajustar al programa de necesidades, bosquejos de distribución de espacios, calculando superficies, comprobando los requerimientos del proyecto y el cumplimiento de normas u ordenanzas.
- Identificar la normativa en correspondencia con la naturaleza del trabajo de representación gráfica, seleccionando la necesaria para la elaboración de la documentación gráfica.
- Representar, de acuerdo con la normativa o con la buena práctica, Información gráfica que sirva de apoyo para la obra y dentro de su nivel de competencia.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

- Dibujo Técnico Aplicado a proyectos de construcción: Normativa. Uso de papel y formatos. Rotulación normalizada. Escalas utilizadas en construcción. Acotación. Cortes y secciones. Líneas normalizadas. Simbología. Leyendas.
- Documentación gráfica del proyecto de construcción. Características de los planos de un proyecto. Planos de Situación. Emplazamiento. Cimentación. Estructuras. Distribuciones. Cotas. Instalaciones (sanitarias, electricidad, climatización y comunicaciones). Abastecimientos. Obras lineales.
- Representación del terreno. Sistema de planos acotados aplicado a la representación del terreno. Pendientes. Terraplenes y desmontes.
- Construcciones. Características de la representación de edificaciones. Plantas. Alzados. Secciones. Detalles constructivos. Cubiertas. Tipos de cubiertas. Verdadera magnitud de faldones, limatesas y limahoyas.
- Códigos de la construcción y ordenanzas de gobiernos descentralizados, municipios, ONG.
- Ofimática: procesador de palabras, hoja electrónica, y software de gestión documental.
- Programas de software.- Diseño asistido por ordenador. Ordenes de entrada y salida del programa. Ordenes de ayuda. Ordenes de dibujo. Ordenes de edición y de consulta. Controles de pantalla. Capa de dibujo. Ayudas al dibujo. Bloques. Acotaciones. Sombreados y rayados. Trazado en papel por impresora gráfica o plotter. Formatos de archivo.
- Presupuestos de obra civil (proveedores, precios unitarios, unidades de obra).

UNIDAD DE COMPETENCIA 2:

ASISTIR EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA OBRA, CON SUJECIÓN A NORMAS TÉCNICAS, REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL Y DISPOSICIONES DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE OBRA, EN CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

Elementos de competencia y criterios de realización

- 2.1. Disponer los equipos, herramientas y materiales; los medios auxiliares y los recursos necesarios; antes y durante la jornada de trabajo, de acuerdo a procedimientos establecidos en función de las tareas planificadas.**
- Revisa la programación de obra diaria determinando los recursos requeridos.
 - Verifica que las herramientas, materiales y medios auxiliares son los y que

se preparan correctamente para el inicio de la jornada.

- Controla que las herramientas, materiales y medios auxiliares se recojan, se realice el mantenimiento y se almacenen correctamente una vez terminado el trabajo.
- Reporta novedades al responsable de la unidad de obra.
- Evidencia que se aplica las normas de seguridad personal y colectiva, mantiene libre de riesgos la zona de trabajo.

2.2. Realizar tareas previas al hormigonado de los elementos constructivos estructurales, preparando las superficies y sus componentes, según especificaciones técnicas y en condiciones de seguridad.

- Prepara la armadura de acero.
- Realiza la preparación y colocación de encofrados.
- Coloca otros elementos componentes como cercos y ganchos de fijación, tuberías, pasos, chicotes, juntas, etc.
- Humedece y limpia la superficie del soporte convenientemente.
- Repara los desperfectos existentes y la superficie resultante es plana.
- Verifica que los elementos para facilitar el agarre del revestimiento continuo, como telas metálicas o similares, han sido bien solapados y fijados al soporte.
- Aplica las medidas de seguridad correspondientes

2.3. Asistir en la preparación de hormigones y morteros, conforme a normas y códigos de la construcción, asegurando la correcta dosificación para su manipulación y utilización en tareas específicas de elementos estructurales (vaciar, cubrir, revestir o revocar unidades constructivas).

- Comprueba el uso de aditivos indicados.
- Verifica que la cantidad y la calidad de los materiales sea la indicada por le profesional a cargo.
- Verifica que la dosificación sea la adecuada para cumplir con la resistencia adecuada en el número de días previsto.
- Verifica que la cantidad de hormigón mezclado es suficiente y necesaria.
- Comprueba que el proceso de mezclado sea bueno y suficiente conforme a las normas técnicas constructivas.
- Controla el transporte del hormigón en el tiempo y de la manera prevista para garantizar la homogeneidad de la mezcla a pie del trabajo.
- Revisa el vertido en el molde de manera adecuada para evitar la disgregación de la mezcla.
- Verifica que se realice un suficiente vibrado o compactado del hormigón según requiera el elemento estructural y que se mantengan los recubrimientos indicados.
- Comprueba que se extiende la masa de forma regular, de ser el caso, respetando los niveles requeridos.
- Verifica las juntas según las especificaciones.

2.4. Realizar las operaciones posteriores al hormigonado según especificaciones técnicas y en condiciones de seguridad (fraguado, desencofrado, curado, limpieza, medida de niveles entre otros).

- Controla los tiempos de fraguado del hormigón.
- Revisa que las actividades de desencofrado se realicen conforme a lo

planificado y en condiciones favorables.

- Efectúa otras actividades posteriores: curado, limpieza, desalojos.
- Comprueba que se realice el control de calidad y toma de muestras
- Verifica el control de medidas, niveles, aplomados.
- Comprueba la calidad del acabado y la realización de correcciones.
- Realiza procedimiento de revestimiento en los terminados de hormigón utilizando el procedimiento de acuerdo al tipo de soporte y mortero.

2.5. Realizar mediciones de volumen de obra de acuerdo a los presupuestos e instrucciones de responsable de la unidad de obra.

- Realiza mediciones de obra ejecutada evidenciando las condiciones y novedades.
- Valora y contrasta, tiempo planificado vs tiempo de ejecución.
- Ajusta el criterio de medición a la unidad de obra medida.
- Verifica que la medición obtenida esté registrada correctamente en el documento correspondiente.
- Realiza las operaciones de cálculo de materiales, de superficies y volúmenes, con la precisión requerida.
- Ordena correctamente las tablas y los cuadros resumen de resultados en cuanto a rubros y unidades.
- Reporta las mediciones de las unidades de obra ejecutadas, como base para la confección de planillas de obra.

Especificación de Campo Ocupacional

Información:

Utilizada: Documentación técnica del proyecto (Incluyendo: Detalles constructivos, Normas para la recepción y utilización de aglomerantes y áridos, cuadros de dosificación de hormigones, morteros, mezclas y aditivos)

Generada: Reportes e informes de trabajo y de incidencias.

Medios de trabajo:

Bombas de hormigonado, compresor y mezcladora. Herramienta manual menor. Paleta, paletín, bailejo y llanas. Carretillas, palas, baldes, escobillones. Reglas, niveles, pisones, varillas y vibrador es. Medios auxiliar es como andamios, canaletas. Medios de protección individual como mascarillas, guantes, cinturón de seguridad, casco y gafas. Medios de protección colectiva como escaleras de acceso, redes y viseras de protección.

Procesos, métodos y procedimientos:

Recepción, acopio y preparación de materiales, preparación de superficies, Proceso de hormigonado: preparación, puesta en obra, compactación, curado. Procedimientos mecánicos de aplicación y acabado (incluyendo: compresor y mezcladora). Procedimientos de montaje y utilización de medios auxiliares y de protección (incluyendo: andamios normalizados, medios de protección colectiva y medios de protección individual).

Principales resultados del trabajo:

Hormigonado de elementos estructurales. Recubrimientos de mortero de cemento, cal o mixtos.

<p>Organizaciones y/o personas relacionadas:</p> <p>Jefe de Obra, Encargado de Obra, Maestro mayor, Maestros y/ o Jefe de Equipo. Oficina de Obra. Técnicos externos e instaladores.</p>
<p>Especificación de Conocimientos y Capacidades</p>
<p>A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar documentación gráfica de uso común para la realización de los trabajos de construcción de elementos estructurales. - Analizar trabajos relacionados con la construcción de elementos estructurales, describiendo los métodos de trabajo. - Aplicar con destreza los principales útiles, máquinas y herramientas empleados en el oficio. - Instalar los medios auxiliares precisos para la realización del hormigonado. - Instalar los medios de seguridad individuales y colectivos, así como cumplir todas las normas sobre seguridad e higiene de obra. - Reconocer y trabajar con estructuras y elementos prefabricados de hormigón, acero, plástico, madera y mixtos. - Emitir informes y transmitir instrucciones de manera escrita y verbal.
<p>B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES</p>
<p>Hormigones. Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa. Generalidades sobre morteros. Tipos de morteros. Componentes de los morteros. Características y propiedades de: Aglomerantes. Agua. Arena. Aditivos. Dosificaciones de los morteros. Fabricación. Métodos. Maquinaria y herramientas empleadas. Consistencia de los morteros.</p> <p>Empleo y conservación de útiles, herramientas y máquinas utilizados para el hormigonado: compresor, mezcladora, vibrador y pisón. Paleta, paletín, fratás y llana. Regla, nivel, plomada y cinta métrica.</p> <p>Operaciones de montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios en la ejecución de obras de hormigón . Medios de protección individual y medios de protección colectiva propios en dichos trabajos.</p> <p>Ejecución de los trabajos de terminados de estructuras de hormigón: Fabricación de morteros de yeso, cemento, cal, mixtos y con resinas. Realización de operaciones de ejecución de revestimientos continuos conglomerados en paramentos horizontales, verticales e inclinados al exterior y al interior.</p>
<p>UNIDAD DE COMPETENCIA 3:</p>
<p>EFECTUAR TAREAS EN MAMPOSTERÍA, PISOS, REVESTIMIENTOS, RECUBRIMIENTOS Y AFINES DE LA CONSTRUCCIÓN, CON SUJECCIÓN A NORMAS TÉCNICAS, NACIONALES E INTERNACIONALES, REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL, Y DISPOSICIONES DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE OBRA, EN CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.</p>
<p>Elementos de competencia y criterios de realización</p>

<p>3.1. Disponer los equipos, herramientas, materiales, los medios auxiliares; antes y durante la jornada de trabajo, de acuerdo a procedimientos establecidos en función de las tareas planificadas.</p> <ul style="list-style-type: none">- Constata que los equipos, las herramientas, los materiales, los medios auxiliares sean suficientes y estén en buen estado, antes y durante la jornada de trabajo.- Entrega equipos, herramientas, materiales y medios auxiliares, asignando a los responsables de su custodia.- Comprueba que se recoja, se realice el mantenimiento y almacene correctamente las herramientas, una vez terminado el trabajo.- Evidencia que se aplica las normas de seguridad personal y colectiva, manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo.- Acata órdenes verbales o escritas y los trasmite de manera clara y concisa.
<p>3.2. Preparar superficies y elementos base, conforme a planos, especificaciones y procedimientos técnicos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Verifica que el elemento base se encuentra exento de grasa, aceite, polvo y en condiciones óptimas para el trabajo.- Verifica que la dosificación de los componentes del mortero cumpla con especificaciones y calidad requerida.- Verifica las condiciones previas: nivelación, aplomado, medida.- Verifica que la humedad del elemento de base no sobrepasa la admitida por las normas.- Identifica y aplica las medidas de seguridad correspondientes.
<p>3.3. Preparar el material conglomerante, de adherencia y unión (mortero); según especificaciones técnicas e instrucciones del fabricante, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <ul style="list-style-type: none">- Elige correctamente los componentes del material de adherencia de acuerdo con las especificaciones.- Verifica que la dosificación de los componentes del material de unión es la indicada.- Fabrica con anticipación según la naturaleza del material de unión.- Verifica que la consistencia y trabajabilidad del conglomerante es la adecuada para el tipo de mampostería, piso o revestimiento.- Aplica las medidas de seguridad correspondientes en función del trabajo.
<p>3.4. Levantar mampostería, conforme a planos y especificaciones técnicas, aplicando normas de seguridad e higiene laboral.</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprueba el correcto levantamiento de la mampostería, evidenciando indicadores: nivel, plomada, el agarre, revoque, recubrimiento y otros).- Verifica que todo el asentamiento de la mampostería cumpla con el espesor de la capa de mortero de agarre especificado.- Verifica que el ángulo de grado plano y la pendiente de la capa de alisado o nivelación no sobrepasa la tolerancia especificada.- Verifica que no existen cejas ni bolsas a la terminación de la colocación.- Verifica las juntas sean paralelas y sus separaciones son las especificadas.- Identifica y aplica las medidas de seguridad correspondientes.

- Verifica que el proceso de revestimiento cumpla con lo establecido.
- Verifica que el material utilizado para el revestimiento tenga la consistencia cumpla con especificaciones y trabajabilidad.
- Verifica que las características del material de unión son similares a las del revestimiento fluido y la profundidad es la adecuada.
- Elimina rebabas y desprendimientos de las juntas.
- Ajusta los cubrejuntas en toda su longitud y se han fijado de manera adecuada a la naturaleza del revestimiento.
- Compacta el revestimiento según las especificaciones.
- Aplica y respeta las medidas de seguridad y calidad establecidas.

3.5. Realizar tareas de revestimiento conforme planificación de obra y especificaciones técnicas.

- Verifica que se haya realizado correctamente el proceso general para el revestimiento.
- Verifica que la el material utilizado en revestimiento tenga la consistencia conforme a especificaciones y trabajabilidad.
- Verifica que las características del material de unión son similares a las del revestimiento fluido y la profundidad es la adecuada.
- Elimina rebabas y desprendimientos de las juntas.
- Ajusta los cubrejuntas en toda su longitud y se han fijado de manera adecuada a la naturaleza del revestimiento.
- Compacta el revestimiento según las especificaciones.
- Identifica, aplica y respeta las medidas de seguridad y calidad establecidas.

3.6. Realizar tareas de recubrimiento conforme planificación de obra y especificaciones técnicas.

- Verifica que se haya realizado correctamente el proceso general para el recubrimiento.
- Verifica que la lechada tiene la consistencia adecuada a la naturaleza del revestimiento.
- Verifica que las características del material de unión son similares a las del revestimiento fluido y la profundidad es la adecuada.
- Selecciona las herramientas para la aplicación del material de recubrimiento de acuerdo a su naturaleza y característica.
- Realiza la operaciones de corte normal, taladrado y corte en inglete mediante inmersión en agua para asegurar la refrigeración de los útiles correspondientes o evitar la emisión de polvo.
- Realiza los cortes rectos y curvos sobre baldosas cerámicas, de piedra natural o artificial, ladrillo vítreo para conformarlas según el diseño y características del elemento a recubrir utilizando herramientas apropiadas.
- Corta las piezas decoradas para ajustar conforme al diseño.
- Elimina rebabas y desprendimientos de las juntas y limpia los recubrimientos para conseguir su acabado final.
- Identifica, aplica y respeta las medidas de seguridad y calidad establecidas.

3.7. Evidenciar el avance de obra (rendimiento de jornada), cuantificando el volumen de obra ejecutada en relación con lo planificado, registrándolo como base para la elaboración de planillas.

- Realiza las mediciones, tiempos, condiciones, etc.
- Ajusta el criterio de medición a la unidad de obra medida.
- Verifica que la medición obtenida esté registrada correctamente en el documento correspondiente.
- Realiza las operaciones de cálculo de materiales, de superficies y volúmenes, correctamente y con la precisión requerida.
- Ordena correctamente a tablas y los cuadros resumen de resultados en cuanto a rubros y unidades.
- Reporta las mediciones de las unidades de obra ejecutadas, como base para la confección de planillas de obra.

Especificación de Campo Ocupacional

Información:

Utilizada: Documentación técnica del proyecto (Incluyendo: Detalles constructivos, Normas para la recepción y utilización de materiales para revestimiento y recubrimiento en piezas (incluyendo: embaldosado, convencionales e industriales y cuadros de dosificación de morteros y mezclas).

Generada: Reportes e informes de trabajo y de incidencias.

Medios de trabajo:

Taladro, cortadora, compresor, hormigonera y vibrador. Herramienta manual y menor. Paleta, paletín, bailejo, piola, artesas, tamices, baldes, regla, nivel y escuadra de albañil. Plomada y cinta métrica- Medios auxiliares con andamios normalizados. Medios de protección individual como mascarillas, guantes, gafas y casco. Medios de protección colectiva como escaleras de acceso.

Procesos, métodos y procedimientos:

Replanteos de obra, recepción, acopio y preparación de materiales, nivelación de superficies, preparación de morteros y mezclas de material adherente. Procedimientos mecánicos de corte y aplicación (incluyendo: cortadora, proyectador, compresor y mezcladora). Procedimientos de montaje y utilización de medios auxiliares y de protección (incluyendo: andamios normalizados, medios de protección colectiva y medios de protección individual).

Principales resultados del trabajo:

Paredes, mampostería y pisos. Colocación de recubrimientos, chapados, embaldosados, pavimentado industrial (incluyendo con: Azulejos, placas de piedra natural, baldosas, rodapiés y peldaños de cemento hidráulico, piedra artificial, cerámica y gres).

Organizaciones y/o personas relacionadas:

Jefe de Obra, Encargado de Obra y/o Jefe de Equipo. Oficina de Obra. Maestros instaladores.

Especificación de Conocimientos y Capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Revisar detalles de la documentación gráfica concerniente a los trabajos de mampostería, recubrimientos y revestimientos.

- Determinar los principales trabajos en pisos y obras de construcción no estructurales, describiendo los métodos de trabajo más adecuados y las medidas de seguridad.
- Utilizar con destreza los equipos, máquinas y herramientas empleados en la ejecución de obra.
- Instalar medios auxiliares precisos para la realización de recubrimientos aplicando en todo momento las normas de seguridad y eficiencia.
- Realizar recubrimientos aplicando los diferentes procedimientos para colocación de laminados, embaldosados y cerámicos, de cemento, de piedra e industriales, consiguiendo la calidad especificada en condiciones de seguridad.
- Instalar medios de seguridad individuales y colectivos, cumpliendo las normas de seguridad e higiene previstas en el Plan de Seguridad de obra.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

- Morteros: Componentes. Dosificaciones. Fabricación. Consistencia. Aplicaciones específicas. Normativa de uso obligatorio y optativo.
- Materiales adherentes y ligantes.
- Pavimento de obra y colocación de recubrimiento: Interpretación de normativa de uso obligatorio u optativo. Interpretación de planos de obras de ejecución de solados, alicatados o chapados. Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de sus obras. Juntas de dilatación. Útiles, herramientas y máquinas utilizadas. Medios auxiliares necesarios para la ejecución. Condiciones de seguridad.
- Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva: Taladro, cortadora, compresor, proyectador, hormigonera y vibrador. Paleta, paletín, regla y escuadra de albañil. Plomada, nivel y cinta métrica. Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios en la ejecución de obras de alicatados, solados, chapados y embaldosados. Utilización de medios de protección individual y medios de protección colectiva propios en dichos trabajos. Conservación de útiles, medios, herramientas y maquinaria.
- Ejecución de los trabajos: Realización de las operaciones de fabricación y preparación de los morteros de cementos y de resinas, así como de los pegamentos apropiados. Realización de las operaciones necesarias para ejecutar los diferentes tipos de trabajos, tanto al exterior como al interior.
- Realización de representaciones gráficas y tabulación.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

INSTALAR ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PREFABRICADOS, CONFORME A ESPECIFICACIONES E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, NORMAS TÉCNICAS Y REGULACIONES DE ENTIDADES DE CONTROL.

Elementos de competencia y criterios de realización

4.1 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados de hormigón, de

acuerdo a manuales o instrucciones del fabricante para cumplir la programación.

- Identifica y clasifica los prefabricados de hormigón:
 - vigas delta, vigas en "I", vigas en "H" para tejados.
 - columnas, pilotes, y columnas ornamentales.
 - muros perimetrales, paneles de cerramiento, muros de contención.
 - losas de piso, losas de techo (losa plana sólida, losa perforada, losa doble T, losa T y viguetas).
 - elementos de fachadas de hormigón prefabricado: paneles de muro para cerramiento, muros cortina, cenefas.
- Realiza la entrega-recepcion controlando la cantidad y el estado de los elementos prefabricados.
- Utiliza permanentemente los manuales de instalación y documentación técnica proporcionada por el proveedor y el fabricante.
- Instala y monta elementos prefabricados de uso directo en obra, considerando especificaciones técnicas e instrucciones del fabricante.
- Coordina el trabajo con subcontratistas o proveedores de prefabricados.

4.2 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados metálicos, de acuerdo a manuales o instrucciones del fabricante para cumplir la programación de obra.

- Reconoce elementos de prefabricados metálicos y de mecanizados especiales.
- Utiliza los manuales de instalación y otra documentación técnica provista por el proveedor/fabricante.
- Trabaja con los elementos prefabricados de uso directo en obra.
- Asiste al trabajo con elementos prefabricados de subcontratistas o proveedores.

4.3 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados de sintéticos y polímeros, de acuerdo a manuales o instrucciones del fabricante para cumplir la programación de obra.

- Reconoce estructuras de sintéticos o polímeros prefabricadas de uso para cubiertas y otros elementos sintéticos.
- Utiliza los manuales de instalación y otra documentación técnica provista por el proveedor/fabricante
- Trabaja con los elementos prefabricados de uso directo en obra.
- Asiste al trabajo con elementos prefabricados de subcontratistas o proveedores.

4.4 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados de madera, de acuerdo a manuales o instrucciones del fabricante para cumplir la programación de obra.

- Reconoce estructuras y elementos prefabricados de madera.
- Utiliza los manuales de instalación y otra documentación técnica provista por el proveedor/fabricante
- Trabaja con los elementos prefabricados de uso directo en obra.
- Asiste al trabajo con elementos prefabricados de subcontratistas o proveedores.

4.5 Colocar y montar elementos constructivos prefabricados mixtos, de acuerdo a manuales o instrucciones del fabricante para cumplir la programación de

obra.

- Reconoce elementos prefabricados mixtos como (losas sobre láminas de acero o losas sobre láminas de acero).
- Utiliza los manuales de instalación y otra documentación técnica provista por el proveedor/fabricante.
- Trabaja con los elementos prefabricados de uso directo en obra.
- Asiste al trabajo con elementos prefabricados de subcontratistas o proveedores.

Especificación de Campo Ocupacional**Información:**

Utilizada: Documentos de planificación de obra. Documentación técnica necesaria para la definición del tipo de material y tipo de elemento prefabricado. Manuales de fabricante.

Generada: Informes de instalación de elementos prefabricados. Datos de campo (incluyendo: medición de obras e instalaciones realizadas y, en su caso, fotografías del estado de las obras e instalaciones).

Medios de trabajo:

Materiales de adhesión, química, soldadura. Taladro, cortadora, compresor, hormigonera y vibrador. Paleta, paletín, bailejo, piola, artesas, tamices, baldes, regla, nivel y escuadra de albañil. Plomada y cinta métrica- Medios auxiliares con andamios normalizados. Medios de protección individual como mascarillas, guantes, gafas y casco. Medios de protección colectiva como escaleras de acceso.

Procesos, métodos y procedimientos:

Análisis y agrupación de actividades. Identificación por rubros de los procesos de construcción. Procedimientos mecánicos de corte y aplicación (incluyendo: cortadora, , compresor y mezcladora). Procedimientos de montaje y utilización de medios auxiliares y de protección (incluyendo: andamios normalizados, medios de protección colectiva y medios de protección individual).

Principales resultados del trabajo:

Informes de instalación de elementos prefabricados en obra.

Organizaciones y/o personas relacionadas:

Jefe de Obra, Encargado de Obra, Subcontratistas y Clientes particulares.

Especificación de Conocimientos y Capacidades**A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES**

- Identificar los diferentes materiales y elementos de prefabricados para la construcción.
- Analizar las características y particularidades del sitio de obra.
- Utilizar manuales de instalación de prefabricados.
- Habilitar todos los espacios e instalaciones disponibles y susceptibles de usarse como facilidades temporales.
- Verificar los accesos, pendientes y áreas de maniobras.
- Detectar posibilidades de recursos locales.
- Instalar y montar elementos prefabricados.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de montaje de prefabricados <ul style="list-style-type: none"> Cuadro de elementos prefabricados Cantidad y codificación de los elementos prefabricados Peso de los elementos Tecnología de producción Elaboración a pie de obra (in situ) Observaciones - Determinación del tipo de grúa y equipos auxiliares <ul style="list-style-type: none"> Grúas sobre neumáticos Grúas sobre cadenas Grúa Torre Grúas especiales (Pórtico, mástiles, etc.) - Medios de almacenamiento y re-almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> Transporte Accesos Almacenamiento Re-almacenamiento - Técnicas de izado <ul style="list-style-type: none"> Corriente De elementos pesados Izado especial - Esquema de instalación o montaje <ul style="list-style-type: none"> Sucesión de montaje (copas, pedestales, columnas, vigas, losas, etc.) División del edificio en partes Posiciones y recorridos de grúas Cronogramas y ciclogramas de montaje Facilidades Temporales Evaluación de necesidades de energía eléctrica.
ESPECIFICACIÓN DE CAPACIDADES Y CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES O DE BASE
ÁMBITO DE COMPETENCIA 1:
GESTIÓN DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN
CAPACIDADES FUNDAMENTALES
Aplicar las normas fundamentales de la Gestión de Calidad en la Construcción
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES
Gestión de Calidad en la Construcción -GCC-. Concepto. Normas para aplicación en la unidades de obra. Procedimientos. Uso de Manuales.
ÁMBITO DE COMPETENCIA 2:
SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN (SHC)
CAPACIDADES FUNDAMENTALES

Aplicar las normas fundamentales de Seguridad e Higiene laboral en la Construcción (SHC).

CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

- Seguridad e Higiene laboral en la Construcción (SHC).- Concepto. Manuales. Deberes de los trabajadores.
- Ámbitos y unidades de aplicación:
 - Lugares de trabajo y equipos
 - Andamios
 - Escaleras
 - Aparatos elevadores
 - Cables cadena y accesorios
 - Transportadores y elevadores
 - Motores
 - Maquinaria
 - Herramientas
 - Electricidad
 - Manipulación y manejo de materiales y sustancias.