iacc instituto profesional

TAREA

Interpretación de Planos
Semana 7



Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148

Nombre: Conocimientos de simbología de planos eléctricos en edificación y circuitos eléctricos de motores

Recursos Necesarios:

- Para realizar esta actividad descarga el plano llamado tarea_7_pregunta3.dwg, disponible en la sección ”Evaluación de la semana”.
- Libro: Ramos, B. y García, E. (2020). *Dibujo técnico*. AENOR Ediciones. https://elibro.net/es/ereader/iacc/128456

1. Instrucciones de la Tarea

Estimado(a) estudiante:

A continuación, te presentamos la actividad evaluativa de la semana. En primer lugar, encontrarás una situación problemática o caso relacionado con el mundo laboral, la que deberás resolver respondiendo las preguntas que se presentan. Esto tiene como propósito evidenciar el logro del aprendizaje propuesto para esta semana.

Antes de comenzar considera lo siguiente:

- Esta actividad tiene un puntaje máximo de 9 puntos. Una vez que la entregues, el docente la revisará empleando la rúbrica disponible en el aula, la que contiene los indicadores de evaluación propuestos para esta semana. Por ello, te invitamos a revisarla antes de comenzar.
- Las respuestas deben ser una elaboración propia. Te puedes apoyar en los contenidos de la semana y en otros textos, pero siempre debes identificar a los autores y citar las fuentes.
- Debes agregar la bibliografía, en formato APA, al final de la tarea. Si necesitas recordar cómo se realiza, puedes buscar el Manual sobre Normas APA disponible en la colección CREDTI de la Biblioteca Virtual de IACC. Cuida tu redacción y ortografía.
- Si tienes dudas, puedes realizar consultas al docente en el Foro de Interacción de la semana.
- La tarea debe ser desarrollada en la plantilla establecida por IACC, disponible para ser descargada desde la plataforma de la asignatura junto a estas instrucciones.
- Envía el documento creado con tu nombre y apellido (Nombre_Apellido_Tarea7).

LINDEY Asesoramiento Universitario · WhatsApp +51 970 302 148

Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148

2. Desarrollo de la actividad

Eres recién contratado en "Construcciones Prisma S.A.", una empresa de construcción que se especializa en la construcción de condominios de lujo. En tu primer día, te asignan la tarea de revisar y validar los planos eléctricos de un nuevo condominio de lujo que la empresa construye en una zona residencial exclusiva.

El condominio contará con apartamentos modernos, áreas de recreación, una piscina comunitaria y áreas comunes para los residentes y deberá cumplir con todas las normas y estándares internacionales que rigen la simbología de planos eléctricos en edificación.

Te entregan los planos eléctricos del condominio y te piden que los revises. Al observar los planos, te encuentras con una variedad de símbolos que representan diferentes componentes y sistemas eléctricos. Estos son:

- Símbolos que indican la presencia de corriente alterna de 50Hz 220V, la fuente de alimentación principal del condominio.
- Símbolos de cajas de alimentación, que distribuyen la electricidad a las diferentes partes del condominio.
- Símbolos de lámparas fijas sobre paredes verticales, que proporcionarán iluminación adicional en los apartamentos y áreas comunes.
- Símbolos de bases de toma de corriente, que se encuentran en todos los apartamentos y áreas comunes.
- Símbolos de tomas de tierra, que son esenciales para la seguridad del sistema eléctrico del condominio.
- Símbolos de timbres de alarma, que se utilizarán para alertar a los residentes en caso de una emergencia.
- Símbolos de interruptores unipolares, que se utilizarán para controlar la iluminación y otros sistemas eléctricos en el condominio.
- Líneas continuas que representan la instalación eléctrica interior del condominio.

Con los planos en la mano, te sientas en tu escritorio y comienzas a analizarlos en detalle. Tu tarea es interpretar estos símbolos y explicar cómo contribuyen a la comprensión general del sistema eléctrico del condominio. También debes discutir las normas y estándares internacionales que rigen la simbología de planos eléctricos en edificación y cómo se aplican a este proyecto.

Después de pasar varias horas estudiando los planos, te sientes seguro de que has identificado y comprendido correctamente todos los símbolos y componentes eléctricos. Presentas tus hallazgos a tu jefe, quien queda impresionado con tu atención al detalle y tu comprensión de la simbología de los planos eléctricos. Tu jefe te felicita por tu buen trabajo y te asigna una nueva tarea.

Te entregan el esquema del circuito del motor de la bomba de la piscina del condominio. Este es un componente crítico del condominio, ya que la piscina es una de las principales atracciones para los futuros propietarios. De nuevo, te encuentras con una variedad de símbolos que representan

Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148

diferentes componentes eléctricos. Pasas tiempo estudiando el esquema, identificando correctamente la simbología de los diferentes componentes eléctricos.

Una vez que has terminado con el esquema del motor de la bomba de la piscina, tu jefe te da tu última tarea del día. Te pide que utilices las herramientas de capa y grosor de línea de AutoCAD para modificar y/o desarrollar el plano de un apartamento del condominio.

Te sientas en tu computadora y abres AutoCAD. Comienzas a trabajar en el plano del apartamento, utilizando las herramientas de capa para diferenciar entre los diferentes componentes del plano y el grosor de línea para indicar la importancia de los diferentes elementos. Pasas varias horas trabajando en el plano, asegurándote de que cada detalle sea perfecto.

Al final del día, te sientes satisfecho con tu trabajo. Has demostrado tu habilidad para interpretar y utilizar la simbología de planos eléctricos en edificación y en motores, y has producido un plano de alta calidad utilizando AutoCAD. Te das cuenta de que este es solo el comienzo de tu carrera en "Construcciones Prisma S.A.", pero estás emocionado por los desafíos y oportunidades que te esperan.

Al día siguiente, presentas tu trabajo a tu jefe y al equipo de diseño. Todos están impresionados con la calidad de tu trabajo y la profundidad de tu comprensión de la simbología de los planos eléctricos. Tu jefe te felicita nuevamente y te agradece por tu arduo trabajo.

*Para la evaluación final de este proyecto, debes presentar un informe detallado y el plano final que has desarrollado. El informe escrito debe tener la siguiente estructura:

- Introducción.
- Desarrollo del tema.
- Conclusión.
- Referencias bibliográficas.

Este informe y el plano final deben subirse a la plataforma de estudio para su revisión y evaluación. Este es el último paso en este proyecto, y una oportunidad para demostrar todo lo que has aprendido y logrado durante este proceso.

LINDEY Asesoramiento Universitario · WhatsApp +51 970 302 148

Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148

A continuación, desarrolla las siguientes actividades:

1. Identifica correctamente los diferentes componentes y sistemas eléctricos presentes en el plano de edificación del condominio indicado en la primera tarea. Haz una lista con las siguientes columnas: símbolos, norma, descripción.

2. Indica el tipo de esquema e identifica correctamente la simbología de los diferentes componentes eléctricos presentes en el plano de circuito de motor mostrado.

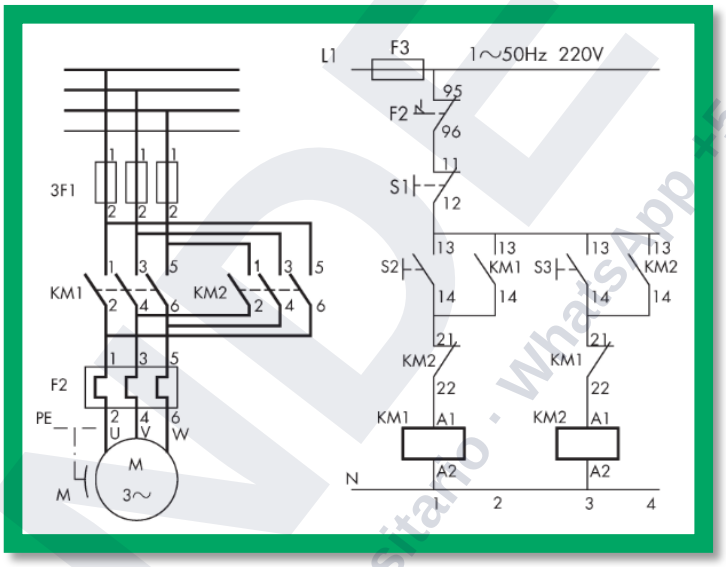


Figura1. Arranque directo de motor trifásico con inversión de giro gobernado por dos pulsadores

Fuente. Cebolla y Santoro (2019)

LINDEY Asesoramiento Universitario · WhatsApp +51 970 302 148

Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148

3. Utiliza las herramientas capa y grosor de línea de AutoCAD para modificar y/o desarrollar los planos de edificación eléctrica a trabajar.

Se incluyen dos ejemplos, elije solo un diseño para elaborar la tarea.

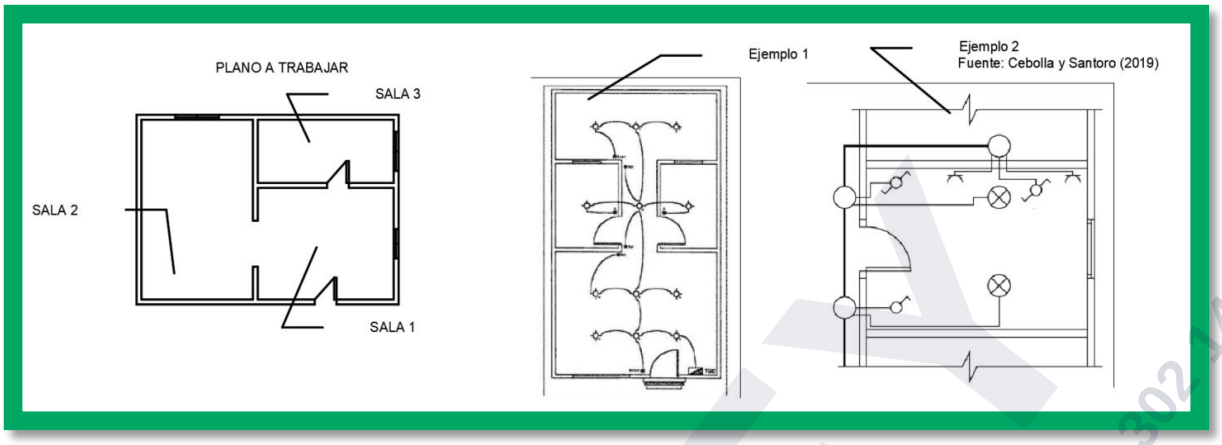


Figura 2. Ejemplos para usar la herramienta capa y grosor

Fuente: Cebolla y Santoro (2019)

EXISTENTE (En el plano proporcionado, identificarás estructuras como tabiques, muros y ventanas. Estas estructuras ya están presentes en el plano y deben ser representadas en una capa de color verde en AutoCAD. Esto significa que deberás cambiar la capa actual de color blanco a verde para estas estructuras):

- **Tabiques, muros y ventanas.**

NUEVO (Para todas las nuevas incorporaciones que realices en el plano, como las lámparas, interruptores y cajas de derivación, deberás usar una capa de color rojo en AutoCAD. Esto ayudará a distinguir claramente entre las estructuras existentes y las nuevas adiciones):

- **Sala 1: se requieren 3 lámparas (libre ubicación)**
- **Sala 2: se requieren 4 lámparas (libre ubicación)**
- **Sala 3: se requieren 2 lámparas (libre ubicación)**

Como mínimo en tu propuesta, debes incluir interruptores y cajas de derivación.

El plano debe tener las siguientes capas:

- Todo lo existente en el plano con capa de color verde.
- Todos los cambios realizados en el plano con capa de color roja.

LINDEY Asesoramiento Universitario WhatsApp +51 970 302 148

Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148

Indicadores de Evaluación
Utiliza simbología de planos eléctricos en edificación considerando sus tipos y símbolos con el propósito de una correcta interpretación de planos en contextos industriales.
Emplea la simbología de planos eléctricos en motores considerando sus tipos y símbolos con la finalidad de la correcta interpretación de planos en contextos industriales.
Ejecuta capa y grosor de línea en panel de capas a dibujo DWG eléctrico utilizando herramienta AutoCAD con la finalidad de modificar, desarrollar e interpretar planos.

LINDEY
Asesoramiento Universitario · WhatsApp +51 970 302 148

Biblioteca Lindey · solucionariouni.com · PIDE TU SOLUCIONARIO: WhatsApp +51 970 302 148