



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES
TUXTLA.

CARRERA: INGENIERÍA AMBIENTAL.

MATERIA: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA.

TEMA 5.3.

ESTUDIANTE: ZAIRA RAQUEL CHÁVEZ LUNA.

MATRÍCULA: 221U0359.

DOCENTE: MTRO. GUILLERMO PALACIOS PITALUA.

FECHA DE ENTREGA: DICIEMBRE 07 DE 2022.

INTRODUCCIÓN.

AutoCAD es un programa que sirve para poder plasmar, crear y dimensionar proyectos de cualquier tipo. En el se pueden elaborar distintos procedimientos, por ejemplo; las construcciones.

Para poder elaborar planos de cualquier tipo en el programa, enfocándose en construcciones, es necesario conocer la simbología de cada área y elaborarlo de forma correcta, dejando plasmado claramente cada parte.

La simbología es un conjunto de dibujos o símbolos dados y reconocidos de forma veraz para poder identificar algo.

En este tema de la unidad V, se obtendrá el conocimiento necesario de las simbologías de las instalaciones que existen en una construcción, como lo son; instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, de vapor o combustibles.

Estas simbologías y/o dibujos ayudan a poder identificar qué es lo que se encuentra en un área determinada, y de ese modo mantener organizado todo el proyecto, distribuyendo correctamente.

Este conocimiento es importante en las ingenierías, debido a que como carrera de innovación y creación se realizan diversos proyectos.

5. 3 DIBUJO Y SIMBOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS (SUMINISTROS).

La simbología es la rama del conocimiento que realiza el estudio del conjunto de símbolos y constituye parte importante de la semiología.

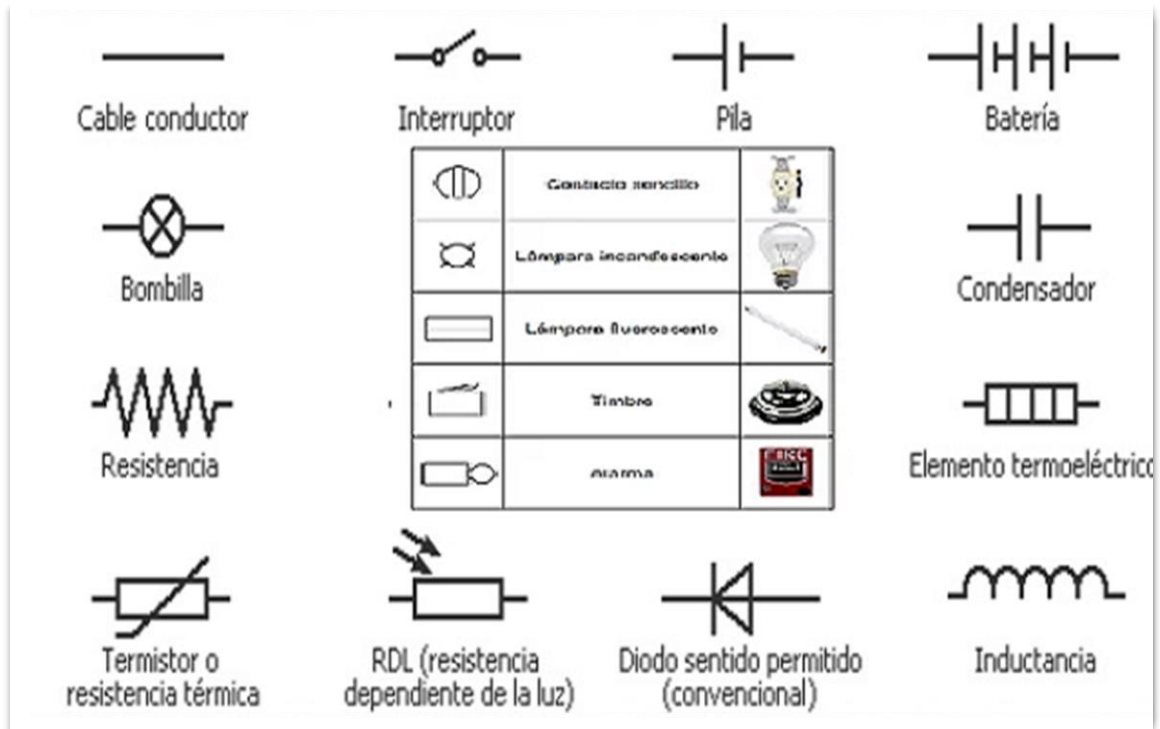
La simbología abarca varios temas. Ejemplo; simbología eléctrica, hidráulica, de materiales o metafísica.

En el caso de los suministros, se enfoca en la simbología eléctrica, hidráulica, etc.

SIMBOLOGÍA: INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

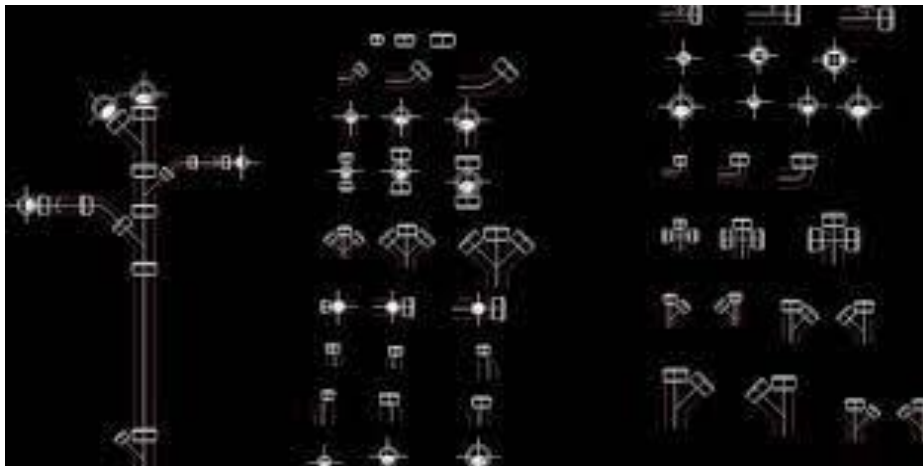
Se le llama instalación eléctrica al conjunto de elementos que permiten transportar y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de suministro hasta los equipos que la utilicen. Entre estos elementos se incluyen: tableros, interruptores, transformadores, bancos de capacitores, dispositivos, sensores, dispositivos de control local o remoto, cables, conexiones, contactos, canalizaciones y soportes.

Las instalaciones eléctricas pueden ser abiertas, aparentes, ocultas o ahogadas.



SIMBOLOGÍA: INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

Es el conjunto de tinacos, tanques elevados, cisternas, tuberías y demás elementos necesarios para proporcionar agua fría y caliente, vapor en casos específicos a los muebles sanitarios, hidrantes y demás servicios.



SIMBOLOGÍA: INSTALACIONES SANITARIAS.

Las instalaciones sanitarias tienen por objeto retirar de las construcciones en forma segura, aunque no necesariamente económica, lasguas negras y pluviales, además de establecer obturaciones o trampas hidráulicas.



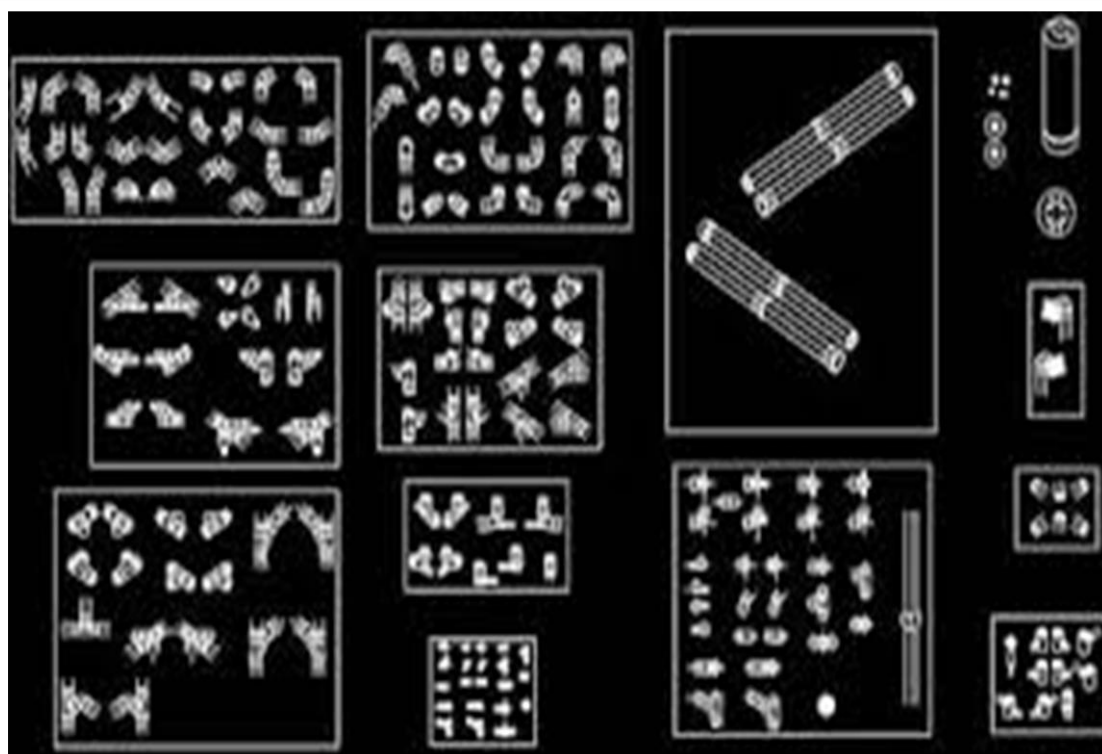
5.3.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

Las instalaciones que conforman la infraestructura de toda obra o edificación (residencial, institucional, industria, fábrica, etc.) son esenciales para darles funcionalidad y proporcionar comodidad a sus ocupantes. Entre estas se encuentran las instalaciones hidráulicas.

Se denomina como instalaciones hidráulicas al conjunto de tuberías, conexiones, equipos y accesorios que integra un sistema de suministro y distribución de agua potable (fría y caliente) de cualquier edificación en beneficio de sus ocupantes, alimentando en cantidad y presión adecuada todos los puntos que así lo requieran (lavabos, inodoros, duchas, sistemas contra incendios, rociadores, etc.).

Las instalaciones hidráulicas integran diferentes sistemas, dependiendo de las necesidades de cada edificación, que permiten su correcto y continuo funcionamiento: sistemas de presión directa, sistemas de tanque elevado y sistemas hidroneumáticos.

En AutoCAD, es importante conocer la simbología de estas instalaciones para poder implementarlas en proyectos a realizar en el programa mencionado.



5.3.2 INSTALACIONES DE DRENAJE.

Las instalaciones de drenaje son importantes para realizar planos de construcciones, dentro de estas instalaciones existen: pluvial y sanitaria.

Un sistema de drenaje pluvial es un sistema de tuberías, colectores e instalaciones complementarias que recolectan agua de escorrentía de precipitaciones pluviales que permite su recolección para su vertido y así, evitar daños materiales y humanos.

Por otro lado, el drenaje sanitario es el sistema de alcantarillado consiste en una serie de redes de tuberías y obras complementarias necesarias para recibir, conducir y evacuar las aguas residuales y los escurrimientos superficiales producidos por las lluvias.

De igual forma en AutoCAD para plasmarlo en un plano se necesita tener conocimiento de la simbología.

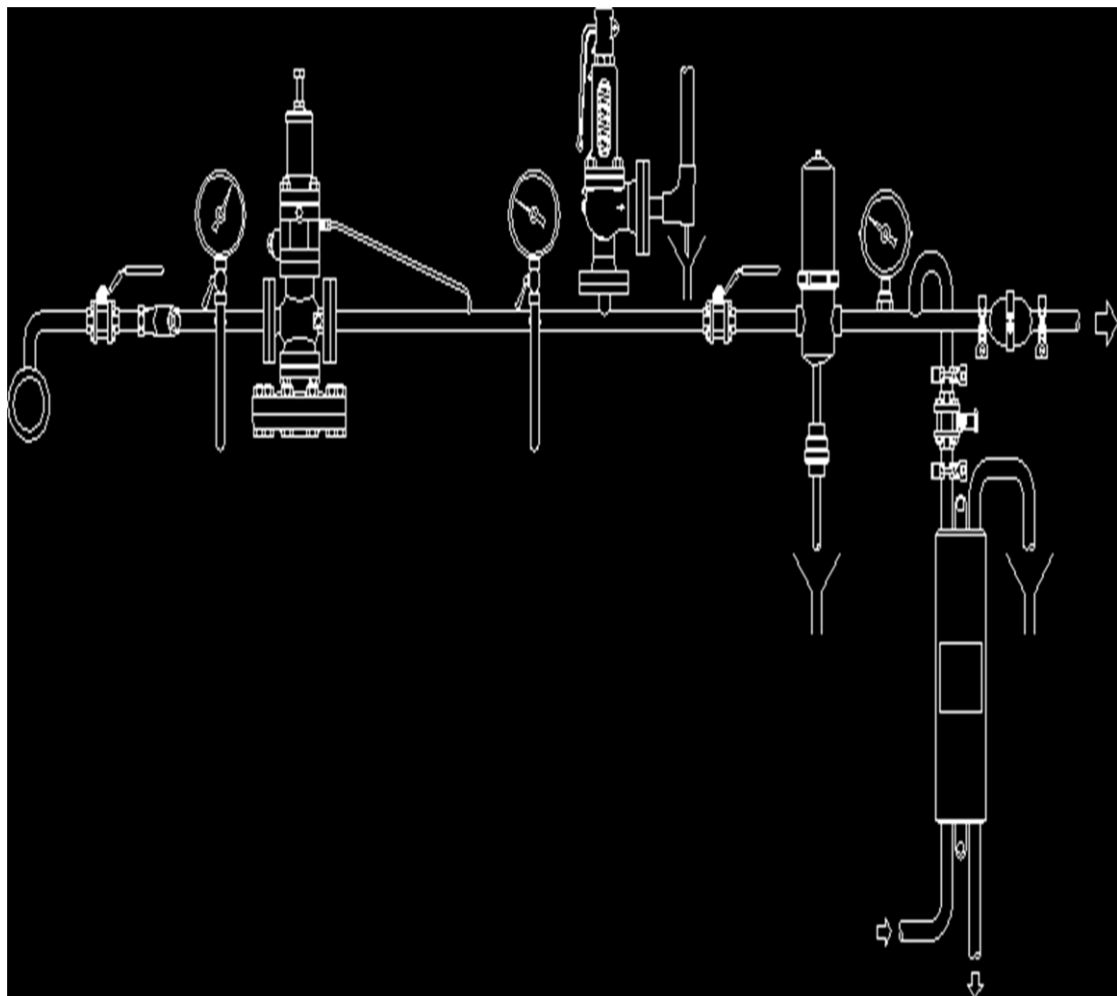
PIEZAS BASICAS SANITARIAS			
	T DE 4" SALIDA DE 4"		CODO DE 45°
	T DE 4" SALIDA DE 4"		CODO DE 90°
	T DE 4" PASO A 2"		CODO DE 90° (PLANTA)
	T DE 4" PASO A 2"		T DE 4" SALIDA DE 2"
	COLADERA SALIDA 2"		REDUCTOR DE 4" A 2"
	Y DE 4" SALIDA DE 2"		Y DE 4" SALIDA DE 4"
	TRAMPA EN REGADERA 2 CODOS 45° 2" Y 1 CODO 90° 2"		Y DE 4" SALIDA DE 4" DOBLE
	REPRESENTACION TENDIDO TUBERIA		

5.3.3 INSTALACIONES DE VAPOR Y COMBUSTIBLES.

Las instalaciones de vapor pueden definirse como el conjunto de sistemas formado por una caldera y todos sus accesorios destinados a transformar un líquido en vapor a una temperatura y presión requerida.

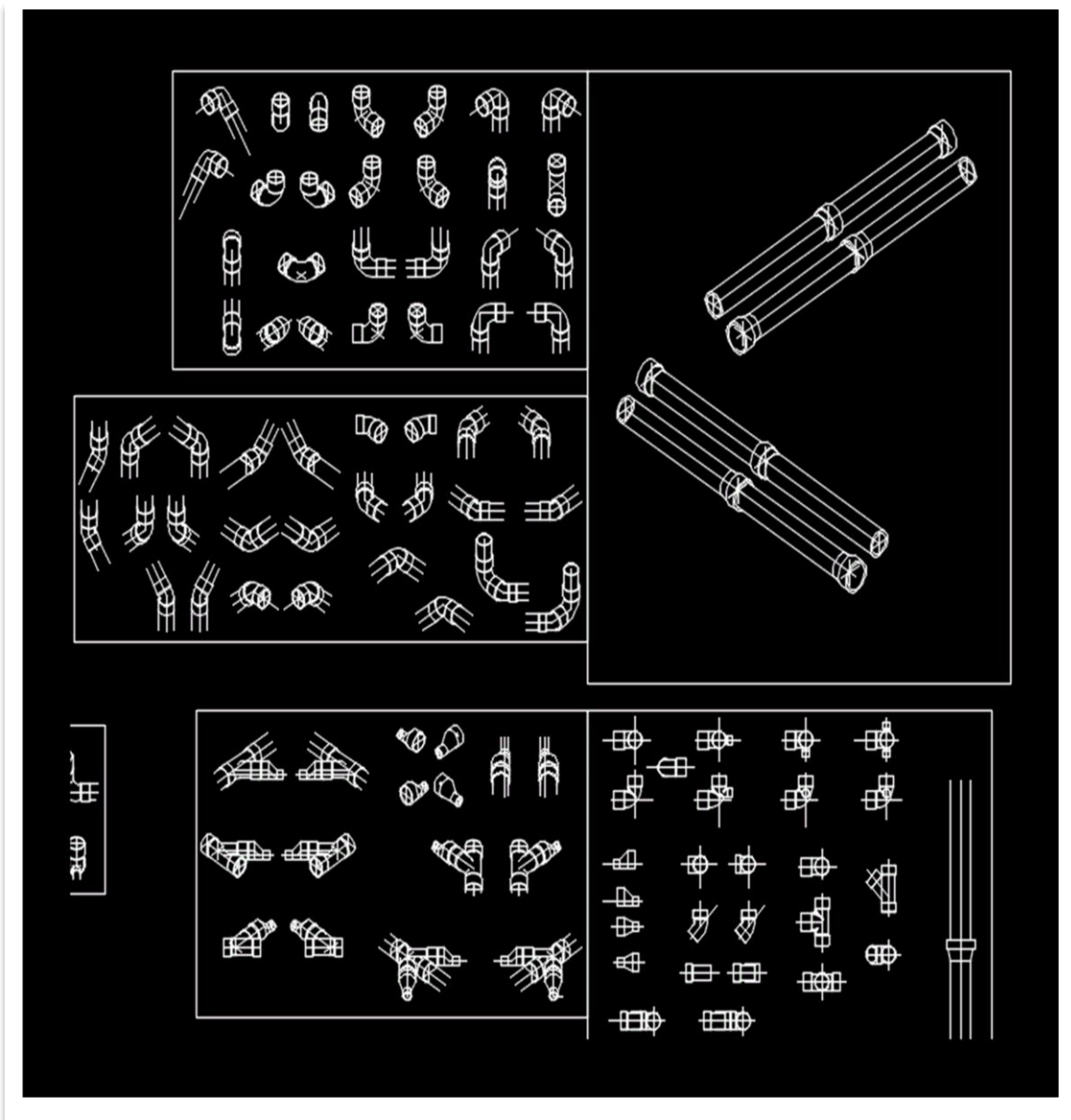
Las instalaciones de combustión son instalaciones para generar calor quemando combustibles sólidos, líquidos o gaseosos. Se requieren en diversos campos, por ejemplo: Calefacción (instalaciones de calefacción y sistemas de calefacción de edificios). Generación de energía eléctrica.

En AutoCAD la simbología para estas instalaciones es la siguiente:



5.3.4 INSTALACIONES HIGIÉNICAS.

Las instalaciones sanitarias tienen por objeto retirar en forma segura las aguas negras y pluviales de las construcciones, además de establecer trampas hidráulicas para evitar que los gases o malos olores producidos por la descomposición de las materias orgánicas salgan por donde se usan los muebles sanitarios o por las coladeras en general. Estas trampas hidráulicas se instalan en los desagües de los muebles sanitarios y las coladeras para evitar que los gases salgan al exterior. Sus partes interiores no deben tener rugosidades debido a que puedan retener residuos evacuados por aguas ya usadas. En el programa de AutoCAD, es muy utilizada este tipo de instalaciones, en específico en el diseño de construcciones.



CONCLUSIÓN.

Como se pudo observar en las simbologías y en los dibujos plasmados en los distintos planos, cada área de instalaciones tiene sus propios símbolos para ser identificados.

Se puede concluir que la simbología es de gran importancia en la materia debido a su utilidad en el programa llamado AutoCAD, de igual manera, ayuda a mantener una organización y aclaración específica de los espacios y sus respectivas áreas.

Como estudiantes de ingeniería, es importante el reconocimiento de dicha simbología, de ese modo, basándonos en los conocimientos obtenidos podemos elaborar proyectos de calidad, ya sea en el ámbito académico y/o laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abastecimiento de suministros en AutoCAD. (s. f.). BIBLIOCAD. Recuperado 7 de diciembre de 2022, de https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/abastecimiento-de-agua-y-sanitarios_65955/

Simbologías AUTOCAD. (s. f.). DWGAUTOCAD.COM. Recuperado 7 de diciembre de 2022, de <https://www.dwgautocad.com/simbologias.html>