

ESCUELA: EPET N° 5 DE SAN JUAN

DOCENTE: ALMIRON ESTELA M – PROCOPIO ALEJANDRO M

AÑO: 5to 1ra

TURNO: MAÑANA

ESPACIO CURRICULAR: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES Y EQUIPOS III

TEMA: TRABAJO PEDAGÓGICO FINAL 2020

GUIA PEDAGÓGICA N°9

Nombre del Alumno/a:

• PROPÓSITOS:

- ✓ Que el alumno interprete y analice el significado de Obras Sanitarias domiciliarias, como así también la importancia del el agua potable.
- ✓ Lograr que identifique y clasifique los distintos Sistemas de Provisión de agua, Fuentes de Suministro.
- ✓ Que distinga las características del agua del consumo.
- ✓ Hacer comprender los diferentes sistemas de distribución, sus elementos y disposiciones de agua corriente domiciliaria.
- ✓ Hacerle comprender y distinguir y las partes de una “Instalación Sanitaria Domiciliaria” y los tipos de caño que se utilizan.
- ✓ Diferenciar los distintos tanques, teniendo en cuenta ciertas características que le son comunes y que hacen a su calidad, funcionamiento y mantenimiento.
- ✓ Tomar conocimiento del funcionamiento de los tipos de bombas más usadas en las instalaciones domésticas.
- ✓ Acercar al alumno a conocimientos básicos sobre diseños, cálculos y dimensionamientos de pequeños sistemas de cañerías para distribución directa del agua corriente domiciliaria.

• CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- ✓ Define conceptos básicos y fundamentales del espacio curricular.
- ✓ Comprende y analiza textos narrativos sencillos
- ✓ Interpreta enunciados, consignas cuadros, fotografías.
- ✓ Recoge, analiza y registra información.
- ✓ Elige, discute y selecciona lo que más le conviene en un diseño.

- ✓ Diseña, esquemas, síntesis, cuadros comparativos, etc.
- ✓ Accede al trabajo con la tecnología, mediante el uso de netbook, internet, etc.
- ✓ Identifica y clasifica distintos elementos, fuentes o procesos.
- ✓ Reconoce sus necesidades personales de aprendizaje.
- ✓ Valora del esfuerzo personal en la resolución de situaciones de aprendizaje.
- ✓ Emplea y organiza su propio aprendizaje.
- ✓ Responsable en la resolución de situaciones de aprendizaje.

• **CONTENIDOS:**

✓ EJE: AGUA SANITARIA DOMICILIARIA

Definiciones de Obras sanitarias. Agua sanitaria domiciliarias. Agua potable. Características del agua de consumo. Sistemas de provisión de agua (fuentes de suministro, aguas pluviales, aguas de mar, destilación, cristalización, proceso de membrana, aguas subterráneas, construcción de pozos, sistema de percusión, sistemas de rotación, equipo de bombeo, agua de lagos y ríos).

✓ EJE: INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE DOMICILIARIA

Instalación de provisión de agua corriente domiciliaria (nivel piezométrico, forma de distribución de agua corriente, sistema directo e indirecto, tanque de reserva, tanque de bombeo, características, capacidad, tanque hidroneumático, válvulas de limpieza, cañerías y diámetros mínimos, elementos, disposición y características de las instalaciones de cañerías para agua corriente, disposiciones sobre llaves de paso, limpieza de artefactos sanitarios y depósitos, válvula de limpieza, ruptor de vacío, cargas mínimas)

✓ EJE: CAÑERÍA

Dimensionamiento de cañerías (cálculo de cañerías en los casos de distribución directa, cálculo de cañerías desde el tanque de bombeo al de reserva, determinación de la bomba de impulsión, cálculo de cañería de bajada del tanque de reserva, caño colector, cálculo del ruptor de vacío).

• **CRITERIOS DE VALORACIÓN :**

- ✓ Conocer, explicar y aplicar los conceptos y contenidos del currículo. Se valorará a través de la guía pedagógica integradora y evaluativa final., en formato PDF.
- ✓ Interés por la asignatura y esfuerzo personal. Se evaluará a través de:
 - La resolución de las guías entregadas durante el año escolar y su corrección.
 - La adecuada presentación, expresión, caligrafía y ortografía en dichas tareas.
 - La participación en las actividades desarrolladas en el espacio curricular.
 - Disposición del material necesario de clase de la asignatura (cuadernillos de cátedra)

- ✓ Comprensión y organización de la información. Se evaluará a través de:
 - Esquemas, resúmenes y cuadro comparativos.
 - Análisis de documentos (textos, fotografías, gráficos...)

• **INDICADORES DE LOGRO:**

- ✓ Identifica los conceptos más importantes inherentes a las Obras Sanitarias
- ✓ Analiza las características del agua de consumo y la importancia de ellas.
- ✓ Diferencia los distintos sistemas de provisión de agua.
- ✓ Compara los diferentes sistemas de distribución de agua corriente domiciliaria
- ✓ Discute sobre las aplicaciones características, elementos y disposición de las instalaciones de agua corriente domiciliaria
- ✓ Revisa los diseños, tanque, bomba, cálculos de cañerías de un sistema de Provisión de agua corriente
- ✓ Propone el método más apropiado.
- ✓ Evalúa pros y contras de cada método.

A. ACTIVIDADES:

Observación: La elaboración de la presente guía es individual y personal.

Tome como material de lectura los textos en PDF del Manual Práctico de Instalaciones Sanitarias del Arq. Jaime Nisnovich, textos en PDF del Manual Instalaciones Sanitarias, y power point del Capítulo I: Definiciones- Agua Potable y Capítulo II: Sistemas de provisión de agua de Nestor Quadry, otorgados por su docente y Guías Pedagógicas: N°1-2-3-4-5-6-7-8, desarrolladas durante corriente ciclo lectivo y trabaje en las siguientes consignas.

1. Indique cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a:

OBRAS SANITARIAS

- a. Conjunto de Instalaciones que básicamente tienen por misión dotar a los habitantes de una población, del agua potable para sus usos domésticos o colectivos y a la vez eliminar las pérdidas y diferencias residuales, y pluviales.

- b. Única Instalación que básicamente tienen por misión dotar solo un sector de la población una del agua para consumo para sus usos domésticos o colectivos y a la vez eliminar las aguas y efluentes residuales, y así como los pluviales.
 - c. Conjunto de Instalaciones que básicamente tienen por misión dotar a los habitantes de una población, del agua potable para sus usos domésticos o colectivos y a la vez eliminar las aguas y efluentes residuales, y así como los pluviales.
2. Mediante un esquema clasifique en forma general las Instalaciones Sanitarias
 3. A su elección defina dos clasificaciones de Obras Sanitarias.
 4. Defina obras sanitarias domiciliarias, y mencione al menos 5 (cinco) condiciones que deban cumplir.
 5. Defina Agua Potable
 6. ¿Según su origen como pueden clasificarse las fuentes de suministro del agua potable?
 7. A su elección defina una de las fuentes de Suministro de Agua Potable.
 8. ¿Cuál es el proceso, etapas o pasos para potabilizar el agua, y porque es necesario ese proceso? A su elección defina dos de los procesos.
 9. ¿Es correcta la siguiente definición?, si es si, remárquela con color azul, caso contrario defínala correctamente.
Conexión domiciliaria de agua:
Vinculación entre la red externa de distribución de vecinos y la distribución interna de las instalaciones externas del edificio a cargo del propietario.
 10. ¿Cuáles son las formas en que puede clasificarse la distribución domiciliaria del agua corriente? A su elección defina una de ellas.
 11. ¿Cuáles son las características de los tanques de reserva y bombeo?
 12. ¿Qué deben instalarse en los tanques de almacenamiento de agua para mantener su limpieza?
 13. ¿Cómo deben instalarse las cañerías para distribución del agua?
 14. ¿Cuáles son los sistemas que forman parte del conjunto funcional que integra todo tanque?
 15. ¿Por qué es necesario el acceso fácil y seguro a los tanques?

16. Para el buen funcionamiento de los tanques: ¿Qué se debe tener en cuenta en la ventilación de los tanques, cómo será el caño para ello y donde se ubicará la boca de este?

17. ¿Qué función cumple los tanques de reserva?, y ¿según su alimentación que tipo de flotante llevará?

18. ¿Cuáles son las múltiples aplicaciones que puede tener una bomba en una instalación domiciliaria?

21. Responda el siguiente cuestionario de múltiple opción: (remarque con color verde la opción correcta)

- El correcto dimensionamiento de las cañerías:

a) Es poco relevante, porque se definen las secciones que habrán de tener los caños que abastecerán los artefactos, locales y/o sectores.

b) Sumamente importante, porque se definen las secciones que habrán de tener los caños que abastecerán los artefactos, locales y/o sectores.

c) Es indistinto, porque se definen las secciones que habrán de tener los caños que abastecerán los artefactos, locales y/o sectores.

- En instalaciones importantes el dimensionamiento de las cañerías:

a) La optimización de los cálculos es un requisito mínimo y es innecesario que sea realizado por un profesional idóneo en el tema.

b) La optimización de los cálculos es un requisito fundamental y es indispensable que sea realizado por un profesional idóneo en el tema.

c) La optimización de los cálculos es un requisito fundamental pero puede ser realizado por un profesional o no, idóneo en el tema.

- El dimensionamiento de las cañerías se hace:

a) En función de la cantidad de agua que se consumirá en los artefactos, locales, sectores o ramales de alimentación a los que abastezcan. A mayor consumo, mayor deberá ser su sección.

b) En función de la cantidad de agua que se consumirá en los artefactos, locales, sectores o ramales de alimentación a los que abastezcan. A mayor consumo, menor deberá ser su sección.

c) En función de la cantidad de agua que se consumirá en los artefactos, locales, sectores o ramales de alimentación a los que abastezcan. A menor consumo, mayor deberá ser su sección.

22. Marque en el siguiente cuestionario con “V” o “F” si lo considera verdadera o falsa la afirmación. En caso de considerarla falsa “F”, justifique su respuesta.

a. Al hacer el dimensionamiento se considera que todos los artefactos de un local o sector están en uso al mismo tiempo.

b. Para abastecer un determinado local sanitario doméstico, el caudal y la sección para agua caliente serán menores que para agua fría.

c. Al dimensionar instalaciones pequeñas y medianas debe calcularse el consumo.

d. Al calcular la sección necesaria para tener un cierto caudal de agua se tiene en cuenta la presión que el agua tendrá en la cañería.

b) Dada una sección de caño, a mayor presión, mayor será su velocidad.

23. ¿En base a que medio se hace el dimensionamiento de una instalación de agua?

24. Cuáles son los pasos del cálculo para el Método sin tanque de reserva? Defina

25. ¿Cuáles son los pasos del cálculo para el Método con tanque de reserva? Defina

B. La guía terminada debe presentarla en forma digital y enviarla al correo del docente huellita@outlook.com.ar (profesora Almirón Estela) el día 04 de Diciembre del 2020. No deben olvidar colocar el nombre del alumno al comienzo de la guía.

C. Institución a cargo del: Sr. López, Raúl Francisco.