

NORMA DE COMPETENCIAS DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMÉSTICAS



SINEACE

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN,
ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN
DE LA CALIDAD EDUCATIVA

NORMA DE COMPETENCIA DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMÉSTICA

UNIDAD DE COMPETENCIA No. 01

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/ Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA:	Código: 01-IRIS-Planiorg	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Planificar y organizar las actividades de instalaciones sanitarias domésticas, considerando aspectos de seguridad, prevención de accidentes y el tipo de trabajo a ejecutar	
ELEMENTO DE COMPETENCIA:	Código: 01-Planiorg	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Leer e interpretar planos de instalaciones sanitarias domésticas, considerando aspectos técnicos del proceso constructivo y aplicando la normativa vigente.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-Los planos y documentación de obras requeridas, son explicadas e interpretadas, de acuerdo a la normativa legal vigente.</p> <p>B.-Los planos y documentación para las instalaciones de agua, son interpretados, de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos.</p> <p>C.-Los planos de desagüe cloacal, son interpretados reconociendo empalmes, redes, cajas de registro y ductos de ventilación, de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica aspectos normativos. • Identifica la simbología gráfica de los planos. • Interpreta planos de redes de agua. • Interpreta planos de redes de desagüe cloacal. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Lee e interpreta planos de instalación de agua y desagüe, de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos y normativa legal vigente. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Plano analizado e interpretado. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD	
		<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza. • Concentración y seguridad. • Respeto a normas de seguridad y medio ambiente. 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • El candidato debe saber interpretar determinado plano de una red de instalación sanitaria. 			

**NORMA DE COMPETENCIA DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE INSTALACIONES
SANITARIAS DOMÉSTICAS**

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código: 01-IRIS-Planiorg	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Planificar y organizar las actividades de instalaciones sanitarias domésticas, considerando aspectos de seguridad, prevención de accidentes y el tipo de trabajo a ejecutar.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 02-Planiorg	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Planificar actividades en trabajos de instalaciones sanitarias domésticas, según requerimientos, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-Las actividades de instalaciones sanitarias domésticas son detalladas considerando su prioridad y duración estimada.</p> <p>B.-El trabajo de instalación sanitaria doméstica es planificado de acuerdo a requerimiento, considerando los procedimientos técnicos y normativa legal vigente.</p> <p>C.- Prevé y organiza la distribución de materiales, equipos y herramientas, de acuerdo a la planificación del trabajo a ejecutar.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> • Explica las principales actividades de la instalación sanitaria doméstica, según análisis de planos. • Relata limitaciones y exigencias de la norma legal vigente. • Explica el requerimiento de materiales, herramienta y equipos para cada actividad planificada. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> • Elabora plan de trabajo de forma detallada y ordenada en secuencia, considerando actividades, requerimiento de materiales equipos, herramientas y duración estimada, tomando en cuenta normativa legal. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de Plan de Trabajo claro y preciso. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD <ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza. • Con criterio para evaluar casos. • Respeto a normativa legal de seguridad y medio ambiente. 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • El candidato debe saber redactar un plan de trabajo claro y preciso para el cliente. • El candidato debe conocer las limitaciones del trabajo y la correcta asignación de materiales, equipos y herramientas para cada actividad. 			

**NORMA DE COMPETENCIA DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE
INSTALACIONES SANITARIAS DOMÉSTICAS**

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación / Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código: 01-IRIS-Planiorg	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Planificar y organizar las actividades de instalaciones sanitarias domésticas, considerando aspectos de seguridad, prevención de accidentes y el tipo de trabajo a ejecutar.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 03-Planiorg	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Preparar y manipular los componentes de redes, equipos y herramientas requeridas, para realizar trabajos de instalaciones sanitarias domésticas, aplicando normas de seguridad y prevención de accidentes.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-Los procesos de uso de componentes de redes, equipos y herramientas para realizar instalaciones sanitarias domésticas, son identificados de acuerdo a procedimientos técnicos y estándares de calidad.</p> <p>B.-Las herramientas para instalaciones de redes sanitarias domésticas, son utilizadas de acuerdo a procedimientos técnicos.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS	
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los tipos y componentes de redes e instalaciones de agua y sanitarias. • Reconoce los tipos de tuberías. • Reconoce los tipos de equipos utilizados en instalaciones sanitarias domésticas. • Lee e interpreta especificaciones para el uso de materiales. • Identifica las ventajas y desventajas del material. • Reconoce los tipos de herramientas en instalaciones sanitarias domésticas: de corte, de apriete, de golpe y de medición y control. • Identifica procedimientos de diagnóstico visual e instrumental de obras de instalación sanitaria doméstica. • Identifica instrumentos de medición y presión de agua. (bomba de prueba y manómetro de Bourbon) 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Se explicaron el uso de componentes de redes, equipos y herramientas acorde con procedimientos técnicos. • Se seleccionaron las herramientas para instalación siguiendo procedimientos técnicos. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Componentes de redes, equipos y herramientas seleccionados aplicando normas de seguridad y de prevención de accidentes. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD	
		<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Concentración • Respeto a las normas de seguridad y medio ambiente 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • El candidato debe saber reconocer tipos de redes, componentes, tuberías y artefactos de gasfitería, mostrando ítems en físico e imágenes. Su uso e importancia. • El candidato debe conocer los procesos establecidos por el fabricante o las recomendaciones de uso de los proveedores de materiales, equipos y herramientas. 			

TAREAS CRÍTICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1:

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTO DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
UC1	R2	Planificar actividades en trabajo de instalaciones sanitarias domésticas, según requerimientos, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos.

RECURSOS MATERIALES DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1

INFRAESTRUCTURA	EQUIPO Y HERRAMIENTAS	INSUMOS Y MATERIALES
Área de 20 m2 aproximadamente	<ul style="list-style-type: none"> • Mameluco • Guantes • Botas de seguridad • Gafas protectoras • Caja para guardar herramientas • Herramientas de medición y control • Herramientas de corte • Herramientas de apriete y sujeción • Herramientas de golpe • Manómetro Bourbon • Manómetro en U • Alicata universal • Corta tubo • Destornillador plano y estrella • Espátula • Gafas de protección • Guantes de lona o cuero • Lámpara piloto • Llave inglesa • Plomada cilíndrica/cónica • Tenazas • Soplete • Taladro • Pistola de fijación • Broca sierra copa • Llave de punta • Llave Allen • Brocas para concreto y metal • Tarraja 	<ul style="list-style-type: none"> • Archivero • Cuaderno para apuntes • Lápices • Borrador • Regla • Plumones para pizarrón • Catálogos de equipos, herramientas e insumos para trabajos de gasfitería • Planos de instalaciones • Normativas • Fichas técnicas de instalaciones de agua • Muestras de Insumos para trabajos de gasfitería. • Bolsa de masilla sanitaria • Grifo de ½" • Inodoro de tanque bajo • Lavatorio de loza • Válvula de desagüe • Abrazaderas • Adaptadores CPVC • Codos • Niples • Pernos de anclaje para taza y piso • Pernos de fijación para anclaje y taza • Tubos de PVC, CPVC • Tubos en forma de "T" e "Y" • Teflón • Silicona • Pegamento • Selladora

UNIDAD DE COMPETENCIA No. 02

Versión- Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código: 02-IRIS-Instmodi	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Ejecutar trabajos de instalación y modificación de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios, aplicando procedimientos técnicos, estándares de calidad, normas de prevención de accidentes y normativa vigente.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 01- Instmodi	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Habilitar superficies y conectar la red sanitaria de agua y desagüe en edificaciones domésticas, de acuerdo a procedimientos establecidos y normativa vigente.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-Las técnicas de excavación y picado, son utilizadas de acuerdo a la superficie a trabajar y al plano de la obra.</p> <p>B.-La nivelación del terreno y/o superficie, consideran técnicas y uso de equipos e implementos conocidos.</p> <p>C.-La compactación y relleno, son aplicadas de acuerdo a procedimientos técnicos y especificaciones del plano de la obra.</p> <p>D.-El trazado en la superficie para la instalación de equipos, es realizado de acuerdo a especificaciones de plano y procedimientos técnicos.</p> <p>E.-La unión de tuberías de red de agua y desagüe, son aplicados de acuerdo a procedimiento establecido y especificaciones técnicas.</p> <p>F.-Los equipos, herramientas e instrumentos de instalaciones de redes de agua, son utilizados de acuerdo a técnicas de uso establecidos.</p> <p>G.-Los equipos y herramientas son utilizados aplicando normas de seguridad.</p> <p>H.-El nivel y pendiente de tuberías de red de desagüe, se obtiene de acuerdo a especificaciones técnicas.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> • Explica las técnicas y procedimientos de excavación, picado, relleno, compactación y nivelación en obras de instalación de redes sanitarias. • Explica las técnicas y procedimiento de niveles de terreno. • Explica las técnicas de trazado de terreno para instalación de redes y equipos sanitarios. • Describe las normativas de prevención de accidentes. • Explica los procedimientos de conexión y desconexión de red sanitaria. • Explica las técnicas de uso de herramientas y equipos de conexión. • Señala las normas de seguridad a aplicar e identifica los equipos de protección personal. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> • Realiza los trazados, relleno, compactación y nivelación de la superficie tomando en cuenta el plano de la obra. • Cuenta con uniforme y equipo de protección. • Hace uso de equipos y herramientas aplicando normas de seguridad. • Hace uso de equipos, herramientas e instrumentos siguiendo procedimientos establecidos. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> • Superficie habilitada para la instalación de redes sanitarias y de equipos sanitarios. • Conexión de acuerdo a la ficha de trabajo y especificaciones técnicas. 	

I.-El montaje de tuberías de desagüe, se realiza según procedimiento de ensamblado, especificaciones técnicas de instalación y normativa vigente.

EVIDENCIAS DE ACTITUD

Demuestra:

- Organización.
- Atención y concentración.
- Respeto a las normas de protección y seguridad personal.

LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:

Se sugiere para la evaluación:

- Interpretar adecuadamente procedimientos establecidos en instrucciones.
- Evidenciar el manejo de las normas de seguridad.
- Acreditar el uso de los procedimientos y protocolos establecidos por la empresa contratista.

**NORMA DE COMPETENCIA DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE INSTALACIONES
SANITARIAS DOMÉSTICAS**

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación / Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código: 02-IRIS-Instmodi	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Ejecutar trabajos de instalación y modificación de redes y equipos sanitarios, aplicando procedimientos técnicos, estándares de calidad, normas de prevención de accidentes y normativa vigente.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 02- Instmodi	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Realizar la unión de tuberías con técnicas de pegado, embonado y roscado, de acuerdo a los estándares de calidad, normas de seguridad y prevención de accidentes.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-El equipo de protección personal es utilizado de acuerdo a normas establecidas.</p> <p>B.-El montaje de tubería es realizado de acuerdo a procedimientos conocidos, especificaciones técnicas, normas de seguridad y prevención de accidentes.</p> <p>C.-Las pruebas hidráulicas con presión en redes de agua son realizadas de acuerdo a especificaciones técnicas, normas de seguridad y prevención de riesgos establecidos.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> • Explica las técnicas de pegado, embonado y roscado. • Reconoce los tipos de tuberías y sus componentes, detallando las especificaciones técnicas. • Detalla normas de seguridad en la zona de trabajo, de acuerdo a procedimientos técnicos y normativa legal vigente. • Explica el uso de instrumentos, las técnicas y procedimientos de realización de pruebas hidráulicas con presión. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> • Hace uso del equipo de protección personal. • Hace uso de equipos, herramientas e instrumentos, aplicando normas de seguridad y siguiendo procedimientos establecidos. • Montaje de tuberías realizado sin accidentes, sin fugas de agua y de acuerdo a normativa. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> • Tuberías instaladas conforme a especificaciones. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD <ul style="list-style-type: none"> • Organización • Atención y concentración • Respeto a las normas de protección y seguridad personal. 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Debe demostrar conocimientos de tuberías y técnicas de instalaciones de redes sanitarias. • Evidenciar el manejo de las normas de seguridad. • Acreditar el uso de técnicas y procedimientos establecidos. 			

**NORMA DE COMPETENCIA DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE INSTALACIONES
SANITARIAS DOMÉSTICAS**

Versión- Revisión: V1	Fecha de Aprobación/ Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA:	Código: 02-IRIS-Instmodi	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Ejecutar trabajos de instalación y modificación de redes y equipos de agua y sanitarios de acuerdo a técnicas y procedimientos estándares de calidad, normas de prevención de accidentes según la normativa vigente.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 03- Instmodi	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Instalar equipos sanitarios en edificaciones domésticas, de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos y normativa vigente.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-El montaje de equipos sanitarios es realizado de acuerdo a técnicas y procedimientos establecidos por el proveedor.</p> <p>B.-La inspección de los equipos y accesorios sanitarios instalados, son realizadas de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos.</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica la correspondencia de la obra y la ficha de trabajo, identificando la ubicación y altura de los equipos sanitarios y griferías, la distancia entre muros y que se encuentre con azulejos o cerámicos. • Verifica el armado de las griferías (identificando si es agua fría o trae mezclador) y la posición de los equipos sanitarios de acuerdo con la ficha de trabajo. • Revisa los terminales en el muro de acuerdo a las griferías a instalar, según procedimiento de la empresa. • Arma las griferías de los equipos sanitarios, teniendo en cuenta las dimensiones y la ubicación de éstos en el área a instalar, según ficha de trabajo. • Verifica que los ejes de los desagües se encuentran en las ubicaciones correspondientes, centros de descargas y lavamanos. 	
		<p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubica en su posición los equipos sanitarios y marca la posición de las fijaciones, respetando la ubicación definida en el plano. • Efectúa las perforaciones con taladro para colocar las fijaciones de los equipos, evitando accidentes por el uso de equipos eléctricos y herramientas. • Coloca equipos sanitarios en su posición final, sellando con silicona o sellante contra la superficie, evitando daños en el equipo y revestimientos. • Conecta los tubos de abasto de alimentación de agua de dichos equipos a la red que corresponda, según plano. • Conecta los equipos sanitarios a los sistemas de desagüe y a la instalación cloacal de acuerdo a plano. • Abre llaves y realiza prueba de llenado de estanque, verificando la descarga y filtraciones, según procedimientos establecidos. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa que no existan fugas en el sistema, fijándose en las filtraciones de los flexibles y llaves.
	<p>EVIDENCIAS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artefacto sanitario montado de acuerdo a la ficha de trabajo y especificaciones técnicas.
	<p>EVIDENCIAS DE ACTITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pro actividad, capacidad de mantenerse atento ante posibles situaciones de riesgo en el ambiente de trabajo comunicándolas oportunamente • Relaciones Interpersonales, se relaciona positivamente con los miembros de su cuadrilla identificándose con las metas establecidas. • Comunicación efectiva, capacidad de reaccionar utilizando los canales de comunicación adecuados para presentar su problema.
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta órdenes de trabajo. • Demuestra habilidad en el uso de herramientas y materiales necesarios. • Racionaliza los recursos. • Demuestra autonomía y responsabilidad en su puesto de trabajo. 	

TAREAS CRÍTICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTO DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
UC2	R1	Habilitar superficies y conectar la red sanitaria de agua en edificaciones domésticas, de acuerdo a procedimientos establecidos y normativa vigente.
	R3	Instalar equipos sanitarios en edificaciones domésticas, de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos y normativa vigente.

RECURSOS MATERIALES DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

INFRAESTRUCTURA	EQUIPO Y HERRAMIENTAS	INSUMOS Y MATERIALES
<p>Área de 20 m2 aproximadamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mameluco • Guantes • Botas de seguridad • Gafas protectoras • Caja para guardar herramientas • Herramientas de medición y control • Herramientas de corte • Herramientas de apriete y sujeción • Herramientas de golpe • Manómetro Bourbon • Manómetro en U • Alicata universal • Corta tubo • Destornillador plano y estrella • Espátula • Gafas de protección • Guantes de lona o cuero • Lámpara piloto • Llave inglesa • Plomada cilíndrica/cónica • Tenazas • Soplete • Taladro • Pistola de fijación • Broca sierra copa • Llave de punta • Llave Allen • Brocas para concreto y metal • Tarraja 	<ul style="list-style-type: none"> • Archivador • Cuaderno para apuntes • Lápices • Borrador • Regla • Plumones para pizarrón • Catálogos de equipos, herramientas e insumos para trabajos de gasfitería • Planos de instalaciones • Normativas • Fichas técnicas de instalaciones de agua • Muestras de Insumos para trabajos de gasfitería. • Bolsa de masilla sanitaria • Grifo de ½" • Inodoro de tanque bajo • Lavatorio de loza • Válvula de desagüe • Abrazaderas • Adaptadores CPVC • Codos • Niples • Pernos de anclaje para taza y piso • Pernos de fijación para anclaje y taza • Tubos de PVC, CPVC • Tubos en forma de "T" e "Y" • Teflón • Silicona • Pegamento • Selladora

UNIDAD DE COMPETENCIA No.03

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Código: 03-IRIS-Reman	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar reparación y mantenimiento de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios, según procedimientos establecidos, estándares de calidad y normas de prevención de accidentes.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 01- Diagfun	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Realizar diagnóstico funcional de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios en edificaciones domésticas, cumpliendo con las normas establecidas.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-El diagnóstico funcional de redes y equipos sanitarios, se realiza utilizando instrumentos y equipo de protección personal según normas establecidas.</p> <p>B.-Las fallas comunes que se presentan en las redes y equipos sanitarios, son diagnosticados siguiendo un procedimiento.</p> <p>C.-El proceso de diagnóstico de fallas, se realiza aplicando normas, protocolos de seguridad y prevención de accidentes.</p>		EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> Explica las fallas que presentan las redes sanitarias. Explica las fallas que presentan los equipos sanitarios. Explica los procedimientos de diagnóstico funcional de redes de agua y equipos sanitarios. Explica el uso de herramientas e instrumentos de diagnóstico funcional de redes de agua y equipos sanitarios. Interpreta la normativa de prevención de accidentes asociada al tema. 	
		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> Dispone de uniforme y equipo de protección personal. Utiliza adecuadamente herramientas e instrumentos en el diagnóstico funcional. 	
		EVIDENCIAS DE PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico acertado de fallas. 	
		EVIDENCIAS DE ACTITUD Demuestra: <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad. Atención y concentración. 	
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Acreditar el uso de herramientas e instrumentos para diagnosticar fallas comunes. 			

**NORMA DE COMPETENCIA DEL INSTALADOR Y REPARADOR DE INSTALACIONES
SANITARIAS DOMÉSTICAS**

Versión-Revisión: V1	Fecha de Aprobación/Actualización: 21/12/2016	Vigencia: 05 AÑOS	Profesión/Ocupación: Instalador y reparador de instalaciones sanitarias doméstica.
TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA:	Código: 03-IRIS-Reman	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: Realizar mantenimiento y reparación de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios, según procedimientos establecidos, estándares de calidad y normas de prevención de accidentes.	
ELEMENTO DE COMPETENCIA	Código: 02- Reman	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: Realizar reparación y mantenimiento de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios en edificaciones domésticas, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes y normas establecidas.	
CRITERIO DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
<p>A.-Los equipos de mantenimiento de redes de agua y equipos sanitarios, son utilizados de acuerdo a normas establecidas.</p> <p>B.-El mantenimiento preventivo a red de agua y equipos sanitarios, se realizan según especificaciones técnicas.</p> <p>C.-Los trabajos de mantenimiento, se ejecutan respetando normas de seguridad y prevención de accidentes.</p> <p>D.-La preservación de instalaciones, revestimientos y equipamientos de los sectores en mantenimiento se ejecutan de acuerdo a procedimientos técnicos.</p> <p>E.-La reparación y recambio de piezas de red de agua se realiza, según normas establecidas.</p> <p>F.-La reparación y recambio de piezas de equipos sanitarios, se realiza según normas establecidas e indicaciones del fabricante.</p>		<p>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los tipos de mantenimiento en redes y equipos sanitarios que existen. • Explica los procedimientos de mantenimiento preventivo de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios. • Explica los procedimientos de limpieza de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios. • Explica el procedimiento de uso de equipos de mantenimiento preventivo y correctivo de redes de agua y equipos sanitarios. • Identifica repuestos y piezas necesarias para mantenimiento de redes y equipos sanitarios y de agua. • Explica el procedimiento de preservación de instalaciones, revestimientos y equipamientos en zona de mantenimiento. • Asocia normativa de prevención de riesgos en el diagnóstico de fallas en redes y equipos sanitarios de agua. 	
		<p>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con uniforme y equipo de protección personal. • Ejecuta operaciones de mantenimiento preventivo considerando procedimientos técnicos. • Ejecuta reparaciones y recambio de piezas, de acuerdo a procedimientos establecidos. 	

	<ul style="list-style-type: none"> Hace uso de los equipos y artefactos sanitarios de acuerdo a normas establecidas.
	EVIDENCIAS DE PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> Instalaciones y equipos sanitarios reparados y/o con mantenimiento preventivo.
	EVIDENCIAS DE ACTITUD Demuestra: <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad. Atención y concentración. Orden y limpieza.
LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> Acreditar el uso de herramientas e instrumentos para realizar reparaciones o mantenimiento preventivo en redes de agua y equipos sanitarios. Realizar simulación de mantenimiento preventivo y reparación de instalación. 	

TAREAS CRÍTICAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3:

UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTO DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
UC3	R1	Realizar diagnóstico funcional de redes de agua, desagüe y equipos sanitarios en edificaciones domésticas, cumpliendo con las normas establecidas.

RECURSOS MATERIALES DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3

INFRAESTRUCTURA	EQUIPO Y HERRAMIENTAS	INSUMOS Y MATERIALES
<p>Área de 20 m2 aproximadamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mameluco • Guantes • Botas de seguridad • Gafas protectoras • Caja para guardar herramientas • Herramientas de medición y control • Herramientas de corte • Herramientas de apriete y sujeción • Herramientas de golpe • Manómetro Bourbon • Manómetro en U • Alicata universal • Corta tubo • Destornillador plano y estrella • Espátula • Gafas de protección • Guantes de lona o cuero • Lámpara piloto • Llave inglesa • Plomada cilíndrica/cónica • Tenazas • Soplete • Taladro • Pistola de fijación • Broca sierra copa • Llave de punta • Llave Allen • Brocas para concreto y metal • Tarraja 	<ul style="list-style-type: none"> • Archivador • Cuaderno para apuntes • Lápices • Borrador • Regla • Plumones para pizarrón • Catálogos de equipos, herramientas e insumos para trabajos de gasfitería • Planos de instalaciones • Normativas • Fichas técnicas de instalaciones de agua • Muestras de Insumos para trabajos de gasfitería. • Bolsa de masilla sanitaria • Grifo de ½" • Inodoro de tanque bajo • Lavatorio de loza • Válvula de desagüe • Abrazaderas • Adaptadores CPVC • Codos • Niples • Pernos de anclaje para taza y piso • Pernos de fijación para anclaje y taza • Tubos de PVC, CPVC • Tubos en forma de "T" e "Y" • Teflón • Silicona • Pegamento • Selladora

GLOSARIO DE TÉRMINOS

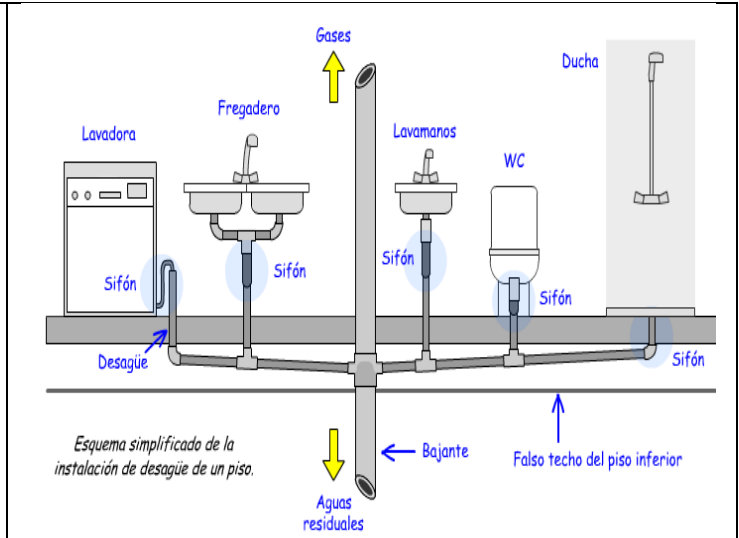
INSTALACIONES SANITARIAS DOMÉSTICAS:
Redes de agua y desagüe de tipo domiciliario, para satisfacer las necesidades básicas del ser humano.
NORMATIVA SANITARIA VIGENTE:
Norma técnica rectora en el territorio nacional, que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación. En el Perú rige el Reglamento Nacional de Edificaciones.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Conjunto de indicaciones aplicables a la obra, con el fin de garantizar un nivel de calidad satisfactorio de los materiales empleados en la construcción y los métodos constructivos aplicados. Estas indicaciones complementan las instrucciones escritas en los planos y otros documentos técnicos.
NORMA DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIÓN:
Norma que especifica las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción civil.
BOMBA DE PRUEBA:
Bomba de pruebas de presión hidráulica para verificar si hay fuga o no, en instalaciones que deben ser herméticas.
MANÓMETRO DE BOURDON:
Instrumento para la medición de la presión relativa.
DESAGÜE CLOACAL:
Desagüe de aguas residuales o también llamadas “aguas negras”.
TÉCNICA DE PEGADO DE TUBERÍA:
Técnica de pegado de tubos PVC, haciendo uso de limpiador y pegamento. Hay que realizar limpieza previa al pegado.
TÉCNICA DE EMBONADO:
Técnica de unión de tuberías con trazado de profundidad de tubería.
TÉCNICA DE ROSCADO:
Unión de tuberías con diferentes tipos de roscas. Son roscas de tuberías que mantienen la presión de las uniones por medio del sello de los hilos y son cónicas externas y paralelas o cónicas internas.
RED DE AGUA:
Red que conduce agua a todos los ambientes de la vivienda, para ello se emplean tubos y accesorios de PVC, que soportan una alta presión.

RED DE DESAGÜE:

Red que conduce las aguas servidas desde el interior de la vivienda hacia la red pública. Se compone de tubos y accesorios de PVC conectados sistemáticamente.



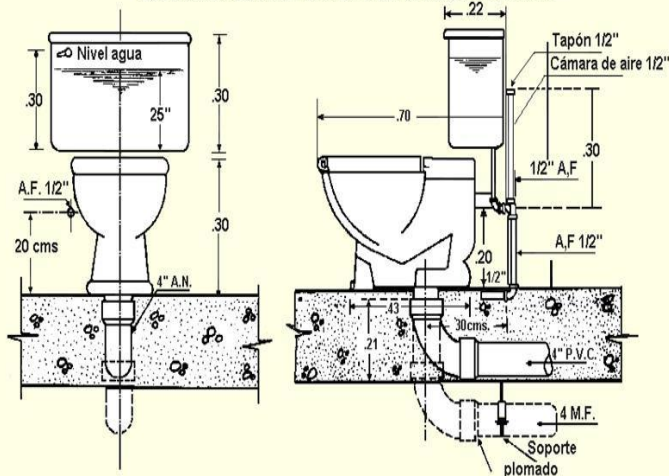
REDES DE AGUA



REDES DE DESAGÜE

Plano detallado de instalación de un sanitario

Las medidas pueden variar de acuerdo al tipo de sanitario



PLANO DE INSTALACIÓN DE SANITARIO



INSTALACIÓN DE SANITARIO

<p>ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN</p> <h1>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES</h1> <p>EDICIÓN 2016</p> <p>DECRETO SUPREMO N.° 003-2016-VIVIENDA</p> <p>DECRETO SUPREMO QUE MODIFICA LA NORMA TÉCNICA E 030 "DISEÑO SISMORRESISTENTE" DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, APROBADA POR DECRETO SUPREMO N.° 011-2005-VIVIENDA, MODIFICADA CON DECRETO SUPREMO N.° 002-2014-VIVIENDA.</p> <p>Del 24 de enero de 2016 Publicado en el diario El Peruano</p> 	
<p>NORMATIVA VIGENTE</p>	<p>RED DE AGUA</p>

	
<p>TÉCNICA DE PEGADO DE TUBERÍA</p>	<p>TÉCNICA DE EMBONADO DE TUBERÍA</p>



TÉCNICA DE ROSCADO DE TUBERÍA



MANÓMETRO DE BOURBON