	PROCEDIMIENTO	Código : GPOPR016
	CONTROL DEL TENDIDO DE REDES DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES	Revisión : 07 Aprobado : GPO Fecha : 2018.01.08 Página : 1 de 4

1. OBJETIVO

Asegurar que el Control del tendido de las redes de agua potable y de aguas residuales de las obras proyectadas, se ejecuten de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Normativa Vigente.

2. ALCANCE

Comprende el control en la instalación de tuberías de agua potable, accesorios, válvulas, grifos de agua contra incendio y conexiones domiciliarias de agua potable; así como la construcción de cámaras de inspección, instalación de colectores y conexiones domiciliarias de aguas residuales ó de desagüe, de todo lo que indica el proyecto.

3. DEFINICIONES

3.1. Accesorios

Conjunto de elementos de interconexión de las tuberías de agua potable.

3.2. Cámaras de inspección ó buzones

Estructura destinada a la inspección, operación y mantenimiento de las redes de aguas residuales ó de desagüe.

3.3. Colectores de aguas residuales ó de desagüe

Tuberías de la red de aguas residuales ó de desagüe que reciben la contribución de las conexiones domiciliarias.

3.4. Conexiones domiciliarias de agua potable

Conjunto de tuberías, elementos de toma y caja de medidor, que permite brindar el servicio de agua potable a los predios. El diámetro mínimo de las conexiones domiciliarias de agua potable será de DN15

3.5. Conexiones domiciliarias de aguas residuales ó de desagüe

Conjunto de conductos, caja de registro y accesorios que permite evacuar las aguas residuales ó desagües generadas en un predio, hacia el colector de aguas residuales ó de desagüe.

3.6. Grifos de agua contra incendio

Elementos para la distribución de agua contra incendio.

3.7. Red de agua potable

Conjunto de tubos, estructuras, equipamientos é instalaciones destinados a dotar del servicio de agua potable de modo continuo y sanitariamente seguro.

3.8. Redes de aguas residuales ó de desagüe


Conjunto de conductos, instalaciones y equipamientos destinados a recolectar y disponer las aguas residuales ó desagües, de modo continuo y sanitariamente seguro.

3.9. Válvulas

Elementos de control y regulación para la operación y el mantenimiento del servicio de agua potable.

3.10. Tuberías de agua potable

Conjunto de tubos que abastecen de agua potable a las conexiones domiciliarias.

	PROCEDIMIENTO	Código : GPOPR016
	CONTROL DEL TENDIDO DE REDES DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES	Revisión : 07 Aprobado : GPO Fecha : 2018.01.08 Página : 2 de 4

4. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 4.1. Contrato de Obra.
- 4.2. Reglamento Nacional de Edificaciones.
- 4.3. Especificaciones Técnicas de SEDAPAL
- 4.4. DGMPR008 Dispositivos de Seguimiento y Medición
- 4.5. Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su Reglamento
- 4.6. Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador – DL N° 910

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1. El Jefe del Equipo * Obras es el responsable administrativo del presente procedimiento.
- 5.2. El Ingeniero Inspector o Supervisor es el responsable de la ejecución del presente procedimiento.
- 5.3. El Técnico o Asistente de Ingeniería tiene que verificar durante la ejecución de la obra, el cumplimiento del presente procedimiento.

6. CONDICIONES GENERALES

No aplica.

7. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Los trabajos se desarrollan bajo la siguiente secuencia, sustentada en las especificaciones técnicas vigentes de SEDAPAL, salvo que en el Expediente Técnico de la Obra se indique lo contrario:

REDES DE AGUA POTABLE

7.1. Instalación de Tuberías de Agua Potable :


- 7.1.1. Trazado de zanjas
- 7.1.2. Excavación de zanjas
- 7.1.3. Refine de zanjas
- 7.1.4. Nivelación de fondo de zanjas (Niveleta)
- 7.1.5. Colocación de cama de apoyo
- 7.1.6. Instalación de tuberías de agua potable
- 7.1.7. Relleno y compactación por capas

7.2. Instalación de Conexiones Domiciliarias de Agua Potable :

- 7.2.1. Trazado de zanjas
- 7.2.2. Excavación y refine de zanjas
- 7.2.3. Nivelación de fondo de zanjas
- 7.2.4. Colocación de cama de apoyo
- 7.2.5. Instalación de conexiones domiciliarias
- 7.2.6. Relleno y compactación por capas.

7.3. Las pruebas hidráulicas se realizan en dos etapas :

- 7.3.1. Prueba hidráulica a zanja abierta para redes y conexiones domiciliarias de agua potable, por circuitos.
- 7.3.2. Prueba hidráulica a zanja tapada (con relleno compactado) y desinfección, para redes y conexiones domiciliarias de agua potable, que comprendan todos los circuitos ó a un grupo de circuitos.

	PROCEDIMIENTO	Código : GPOPR016
	CONTROL DEL TENDIDO DE REDES DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES	Revisión : 07 Aprobado : GPO Fecha : 2018.01.08 Página : 3 de 4

7.4. Verificaciones de los trabajos :

- 7.4.1. Todas las verificaciones de los ítems descritos anteriormente, se registran en el cuaderno de obra.
- 7.4.2. El análisis de las pruebas hidráulicas se registran en el formulario GPOFO020 "Protocolo de Prueba Hidráulica de Redes para agua Potable".
- 7.4.3. Antes de realizar la prueba de funcionamiento final del sistema, se debe realizar la limpieza y/o purga de las líneas de impulsión de agua potable y de las tuberías de las obras generales de agua potable.
- 7.4.4. Los resultados del control del tendido de redes de agua potable, se incluyen en los informes semanales y mensuales de avance de obras.

REDES DE AGUAS RESIDUALES

7.5. Construcción de cámaras de Inspección ó buzones :

- 7.5.1. Trazado de buzones
- 7.5.2. Excavación del terreno
- 7.5.3. Refine de la excavación
- 7.5.4. Colocación de niveles (Cotas de fondo)
- 7.5.5. Vaceado de concreto para solado
- 7.5.6. Encofrado de cuerpo para buzones
- 7.5.7. Vaceado de concreto para el cuerpo de buzones
- 7.5.8. Encofrado de techo para buzones
- 7.5.9. Vaceado de concreto para techo de buzones
- 7.5.10. Colocación de marco y tapa para buzones
- 7.5.11. Construcción de canaletas (Media Caña)

7.6. Instalación de colectores de aguas residuales ó de desagüe :


- 7.6.1. Trazado de zanjias
- 7.6.2. Excavación de zanjias
- 7.6.3. Refine de zanjias
- 7.6.4. Nivelación de fondo de zanjias (Niveleta)
- 7.6.5. Colocación de cama de apoyo
- 7.6.6. Colocación de niveles de rasante proyectada (Varillas)
- 7.6.7. Instalación de tuberías de desagüe
- 7.6.8. Relleno y compactación por capas

7.7. Instalación de Conexiones Domiciliarias de aguas residuales ó de desagüe :

- 7.7.1. Trazado de zanjias
- 7.7.2. Excavación y refine de zanjias
- 7.7.3. Nivelación de fondo de zanjias (Cordel)
- 7.7.4. Colocación de cama de apoyo
- 7.7.5. Instalación de cachimbas
- 7.7.6. Instalación de conexiones domiciliarias
- 7.7.7. Relleno y compactación por capas.

7.8. Las pruebas hidráulicas se realizan en cuatro etapas :

- 7.8.1. Prueba topográfica de nivelación y alineamiento, para colectores de aguas residuales ó de desagüe, por tramos.
- 7.8.2. Prueba hidráulica a zanja abierta para colectores y conexiones domiciliarias de aguas residuales ó de desagüe, por tramos.

	PROCEDIMIENTO	Código : GPOPR016
	CONTROL DEL TENDIDO DE REDES DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES	Revisión : 07 Aprobado : GPO Fecha : 2018.01.08 Página : 4 de 4

- 7.8.3. Prueba hidráulica a zanja tapada (con relleno compactado), para colectores y conexiones domiciliarias de agua residuales ó de desagüe, por tramos.
- 7.8.4. Prueba de deflexión (de la bola), para el caso de tuberías flexibles.

7.9. Verificaciones de los trabajos :

- 7.9.1. Todas las verificaciones de los ítems descritos anteriormente, se registran en el cuaderno de obra.
- 7.9.2. El análisis de las pruebas hidráulicas se registran en el formulario **GPOFO021** "Protocolo de Pruebas de Nivelación e hidráulica de redes para alcantarillado".
- 7.9.3. Antes de realizar la prueba de funcionamiento final del sistema, se debe realizar la limpieza y/o purga de las líneas de impulsión de desagüe.
- 7.9.4. Los resultados del control del tendido de redes de aguas residuales ó de desagüe, se incluyen en los informes semanales y mensuales de avance de obras.
- 7.9.5. Para la verificación de los Ensayos de Campo, se debe verificar que los Dispositivos de Seguimiento y Medición estén de acuerdo con el Procedimiento DGMPR008.
- 7.9.6. Verificar el uso de los implementos de seguridad por los trabajadores y la vigencia de los seguros contra accidentes de cada uno de los trabajadores.

8. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Los colaboradores, al realizar las actividades relacionadas con el procedimiento, deben aplicar las medidas de prevención y control de los riesgos identificados en los procesos y actividades en las cuales se está implementando el presente procedimiento, según el SSTFO002 Formulario Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles, y el SSTFO006 Formulario Control de Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Toda obra de construcción debe contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores.

9. REGISTROS Y ANEXOS

9.1. Registros

- GPOFO020 "Protocolo de Prueba Hidráulica de Redes para agua Potable".
- GPOFO021 "Protocolo de Pruebas de Nivelación e hidráulica de redes para alcantarillado"
- Cuaderno de Obra.
- Informe de avance de obra.
- DGMFO010 Ficha Técnica de Instrumentos de Medición Externos

9.2. Anexos No aplica