Instructivo

Trabajos de Cateo

CODIGO: I-DRH-HS-035	VIGENCIA: 11/03/2024

PROCESO
Gestión de Recursos Humanos
SUBPROCESO
Gestión de Higiene y Seguridad.
RESPONSABLE DEL PROCESO
Dirección General Administrativa
DESTINATARIOS
Auditoria Interna de Calidad, Dirección de Agua, Dirección de Apoyo Logístico, Dirección de Contratos y Control de Gestión - OBSOLETO, Direccion de Desarrollo de la Comunidad, Dirección de Gdes Conductos, Direccion de Ingenieria, Dirección de Ingeniería y Proyectos - OBSOLETO, Dirección de Mantenimiento y Talleres, Direccion de Medio Ambiente y Calidad, Dirección de Planificación Técnica - OBSOLETO, Dirección de Revisión de Ingeniería - OBSOLETO, Dirección de Saneamiento, Dirección Regional Capital Federal, Dirección Regional Norte, Dirección Regional Oeste, Dirección Regional Sudeste, Dirección Regional Sudoeste, Gcia Organización y Métodos, Higiene y Seguridad, OBSOLETO - Dirección de Inversiones, OBSOLETO - Direccion de Redes

Este documento es de uso exclusivo de AySA. Esta prohibida su divulgación.

Autor	Revision	Autorizacion	Publicacion
DANIEL ALBERTO SIROTI	ZULEMA MARTA BATTAN	VICENTE MANGONE	RICARDO GUIDO CIUFFA
28/02/2024 11:32	08/03/2024 11:44	11/03/2024 07:27	11/03/2024 10:25

Descripción de Cambios

Se agrega las recomendaciones para las conexiones largas.

Desarrollo

INSTRUCTIVO PARA TRABAJOS DE CATEOS

Objetivo

Establecer conceptos, procedimientos y normas de seguridad con el fin de realizar de forma segura los trabajos para identificación y verificación de servicios públicos y/o privados que pueden interferir en las trazas de trabajo, al ejecutar tareas de excavación, minimizando los riesgos propios de estas actividades, con el fin de eliminar las acciones que puedan ocasionar incidentes y/o accidentes de trabajo a propios y/o terceros.

Alcance

A todo el personal, sea propio o de las empresas contratista y/o subcontratistas, que realicen trabajos de excavaciones para la colocación de cañerías mediante metodología de excavación convencional a cielo abierto o a través de tuneleo dirigido, helicoidal o perforaciones subterráneas verticales, en el ámbito de la empresa AySA S.A.

Referencia

Ley 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79

Ley 24557 de Riesgos del Trabajo

Decreto SRT 911/96

Resolución SRT 503/14.

G-DRH-HS-001 Gestión de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

I-DRH-HS-030 Excavación y Zanjas

I-DRH-HS-004 Señalización en Vía Pública

D-DRH-HS-023 Uso de Escaleras

Definiciones

Cateo: Proceso exploratorio (excavación Manual) para la identificación, detección y confirmación fehaciente del posicionamiento de redes de servicios subterráneos (Interferencias)

Abreviaturas

AySA S.A.: Agua y Saneamientos Argentinos Sociedad Anónima

HyS: Higiene y Seguridad

EPP: Equipo de Protección Personal

Responsabilidades

De la empresa AySA S.A. y de las empresas Contratistas y Subcontratistas.

- Cumplir con la normativa vigente en trabajos de excavaciones detallado en el I-DRH-HS-030 Excavación y Zanjas
- Cumplir con las responsabilidades establecidas en el G-DRH-HS-001 Gestión de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Solicitar a las empresas prestatarias de los servicios públicos, la provisión de los planos que reflejen la ubicación de las cañerías soterradas y/o aéreas existentes en la traza de trabajo.
- Cumplir con las acciones de prevención para evitar **daños** de las cañerías y/o cables existentes, estableciendo las medidas a tomar necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos referentes al trabajo de sondeo y verificación de interferencias de servicios.
- En ningún caso se podrá desarrollar los trabajos **sin antes haber** tomado las medidas de prevención y protección.
- Garantizar, brindar y proveer la documentación de referencia (planos, esquemas) para pre visualizar las ubicaciones de las interferencias, para su posterior verificación mediante la ejecución del cateo, en los lugares donde se desarrollen la colocación de cañerías subterráneas de agua y/o cloaca.
- Disponer de personal autorizado, competente y calificado para el desarrollo de los trabajos.
- Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que esté expuesto a los riesgos antes de iniciar sus tareas.
- Realizar un programa de verificación de la información suministrada por las empresas prestatarias, donde se verifique la ubicación real de las interferencias e instalaciones existentes indicadas o no en los planos de las empresas de servicio.
- Confeccionar el R-DRH-HS-072 para el registro diario de la ubicación de las interferencias verificadas en la traza de trabajo, dejando constancia de las mismas dentro del legajo técnico de la obra.
- El contratista deberá asegurarse de la naturaleza estructural y condiciones del subsuelo donde se realizarán las obras, mediante la realización de todos los ensayos, sondeos, estudios, análisis y demás medios que estime necesario para lograr un conocimiento pleno de la real naturaleza del subsuelo.
- Las empresas contratistas deberán facilitar a sus trabajadores los EPP y herramientas necesarias para el desarrollo de la tarea.
- Asegurar la compatibilidad de los equipos y sistemas entregados al trabajador para desarrollar su labor.

Del personal trabajador para los trabajos para identificación y verificación de servicios

- Encontrarse en buen estado de salud para desarrollar su labor.
- Estar capacitado respecto de los riesgos que la tarea.
- Debe estar capacitado sobre cómo actuar ante una rotura accidental de cualquier servicio.
- Cumplir con los procedimientos y/o instructivos relacionados a la tarea al realizar.
- Informar a su superior cualquier condición de salud que lo imposibilite para desarrollar su tarea antes del inicio de la misma.

- Consultar previo al inicio de la tarea la ubicación estimada de las interferencias a verificar según el plano de la empresa prestataria del servicio.
- Verificar el buen estado de conservación de las herramientas a utilizar durante su labor.
- Cualquier daño en sus EPP (equipos de protección personal) y/o herramienta de trabajo, debe comunicar inmediatamente a su superior, para su reemplazo.

Del Responsable de HyS (Auxiliar de HyS) de la Empresa Contratista

- El responsable de HyS por la empresa contratista o un auxiliar del servicio de HyS que éste designe, debe estar presente durante la tarea de cateos y confeccionar el registro R-DRH-HS-072, en cual evidencia la ubicación exacta de los servicios soterrados ya verificados y realizar el control inicial de todos elementos de seguridad propios de la obra.
- Junto con el Supervisor/a de la tarea debe dar la charla de seguridad, donde se indican aquellas medidas necesarias para el desarrollo seguro de la tarea.

Del Supervisor/a de la Empresa Contratista

Es la persona encargada de interpretar los planos de las empresas prestatarias y marcar, diseñar, analizar, evaluar y elaborar especificaciones del cateo.

- Divulgar ante el personal del frente de trabajo la ubicación estimada de las interferencias.

Trabajo de Excavación

Verificación de Interferencias

Toda labor o actividad que implique la colocación de cañería mediante cualquier método empleado, excavación a cielo abierto, túneles tipo minero o linner, túneles dirigido, etc., que implique a travesar el terreno natural por debajo de la línea del “cero”, deberá tener como estudio preliminar la localización y verificación de las interferencias de servicios que allí se encuentren.

El empleador (Contratista Principal) debe realizar, previo al inicio de los trabajos de excavación, las averiguaciones necesarias con las empresas de servicios de electricidad, gas, agua, desagües, cable, telefonía, etc., con las autoridades municipales y con el propietario del terreno donde se desarrollen las tareas, acerca de los planos que posean sobre el tendido de cableados e instalaciones existentes en el lugar.

Ya habiendo relevado en el terreno la ubicación teórica de las interferencias, el empleador debe tener en cuenta que, aunque existan planos, puede haber cables o instalaciones que no se encuentren indicados en aquéllos o que estando indicados no sigan un recorrido exacto.

Además, la empresa deberá definir la traza precisa del tendido de las instalaciones subterráneas para lo cual realizará los sondeos necesarios supervisados por personal técnico especializado. Para ello, se debe emplear herramientas de mano adecuadas (palas con mango de madera y en caso de utilizar otra herramienta (barreta), debe disponer de aislamiento eléctrico) o cualquier otro medio eficaz para detectar su ubicación, extremando los cuidados para evitar contactos directos o acciones que interfieran con las instalaciones pudiendo generar accidentes.

Una vez establecida la ubicación de las instalaciones, cables, cañerías de gas, agua, etc., se debe notificar al responsable técnico, a los demás trabajadores y se las debe demarcar en forma visible con banderines, estacas o marcas pintadas en el piso para identificar su traza de recorrido. Toda esta documentación formará parte del “Legajo técnico de la obra”.

Estos trabajos deben estar supervisados por el responsable de la tarea, junto con la participación del servicio de higiene y seguridad de la empresa contratista.

Todo trabajo de sondeo deberá registrarse en el R-DRH-HS-072 Permiso de Trabajo para Verificación de Interferencias y Cateos

Capacitación: Presentar dentro del plan de Capacitación Anual y al inicio de las tareas de Cateo, las capacitaciones que correspondan a las Medidas de Seguridad Preventivas, los EPP adecuados para la realización de los mismos y del Plan de Emergencias a implementar en caso de tener un incidente o incidente con la exploración del terreno.

Conexiones Largas

Consideraciones Generales

- Cuando la interferencia, indicada en los planos, o detectada en obra, sea perpendicular a la traza de la mecha de la tunelera helicoidal/ hidráulica/ inteligente, es obligatoria la excavación exploratoria para su detección.
- De acuerdo a la normativa se debe realizar la cantidad de cateos que aseguren la no ocurrencia de accidentes.

Caso de ejecución de Conexiones domiciliarias largas

El tendido de las conexiones domiciliarias largas se ejecuta con tunelera, realizando un pozo de ataque y otro de recepción; uno en cada vereda.

Cuando se deba atravesar interferencias perpendiculares a la conexión, debemos tener las siguientes consideraciones, con especial énfasis en Gas y electricidad.

Se deberá definir a partir de los planos de interferencias y mediante sondeos exploratorios la posición de la interferencia que se podría ver afectada.

1. Cañería de Gas o terna eléctrica en calzada.

Verificar con la prestataria la posición y tapada de la interferencia. En caso de no autorizarse los cruces de conexión por la imposibilidad de respetar las distancias mínimas de separación, requeridas por la prestataria, será necesario instalar doble cañería distribuidora y ejecutar únicamente conexiones cortas en ambas veredas.

Si la prestataria autoriza la colocación de conexiones largas, realizar los cateos que se soliciten para determinar la ubicación y tapada. Mínimo en cada esquina y en el centro de la cuadra.

2. Cañería de Gas o terna eléctrica en vereda.

Inicialmente se debe catear en tres puntos de la cuadra para detectar la posición, de la traza de la cañería.

La ejecución del túnel y el pozo de recepción deben ser simultáneos. El pozo de recepción debe ejecutarse junto al cordón de vereda.

Se presentan dos alternativas:

a) Si la traza de la interferencia, coincide con el pozo de recepción se debe catear hasta dejar al descubierto la misma. Cuando la punta de la mecha llegue al pozo debe estar un operario

en espera de la misma. Luego, mediante excavación manual, se instalará el tramo de conexión hasta su posición final, según norma técnica.

b) Si la traza de la cañería de Gas está entre el pozo de recepción y la línea Municipal, una vez recibida la mecha de la tunelera, el tramo de conexión restante se instalará mediante excavación manual hasta su posición final, según norma técnica

Ante un incidente o accidente, el responsable de HyS por la empresa contratista o el supervisor/a de la obra, debe informar de manera inmediata a Higiene y Seguridad de AySA S.A. como así también a la inspección de Obras.

Uso de Escaleras

Para el acceso a las excavaciones realizadas se deberán emplear el uso de escalera, la cual debe sobrepasar en UN METRO (1 m.) el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada.

Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar.

Para el uso correcto de escaleras acceder al D-DRH-HS-023 Uso de Escaleras

Elementos de Protección Personal para trabajos de sondeos.

Los Equipos de Protección Personal para trabajo de cateo se agrupan de la siguiente manera:

- Casco
- Ropa de trabajo
- Mameluco descartable y/o traje tivek.
- Guantes de protección para los miembros superiores, acorde al riesgo.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectivo

Es responsabilidad de la Empresa Contratista suministrar a sus trabajadores que realicen la tarea de cateo, la ropa de trabajo y los EPP.

Conceptos Generales

Riesgos y Factores de Riesgo

- **Riesgos principales:**

Los riesgos principales de la falta de verificación en las interferencias de servicios sobre la traza del trabajo en vía pública, son la electrocución de los operarios y/o explosiones que puedan generarse debido a la perforación o roturas de caños de gas, afectando a propios y terceros.

- **Riesgos secundarios:**

Además, se deben tener en cuenta de acuerdo al ambiente donde se desarrollan las tareas los siguientes riesgos secundarios que son relevados para corregirlos, eliminarlos o minimizarlos:

− Sobreesfuerzos físicos. Posturas de trabajo incorrectas / inseguras.

− Golpes.

− Cortes o punciones.

− Condiciones climáticas adversas o desfavorables.

− Contactos eléctricos directos o indirectos.

− Quemaduras

- **Delimitación del área**

A la hora de desarrollar cualquier actividad de sondeos deberán señalizarse, vallarse o cercarse las áreas de trabajo para evitar que se vea afectada la seguridad de los trabajadores por el tránsito de peatones y vehículos. Seguir con lo estipulado en el I-DRH-HS-004 Señalización en Vía Pública

Cuando se realicen trabajos nocturnos, será obligatorio entregar a todos los trabajadores elementos reflectivo de alta visibilidad.

Antes de comenzar las tareas, el responsable de las mismas debe verificar que las señalizaciones, vallados y cercos existentes en obra se encuentren en buenas condiciones de uso y en los lugares preestablecidos.

- **Plan de Contingencias**

Cualquier emergencia o incidente que ocurra en el sitio deben ser reportados de manera inmediata al supervisor/a de la tarea. Los procedimientos deben adoptarse en caso de una emergencia dentro del Plan de Emergencia de la Obra, Planta o Establecimiento. **Disponer de los teléfonos de contactos (ART, SAME, Bomberos, Etc.) en un lugar visible y al alcance de los empleados.**

ESCAPE DE GAS:

La perforación de cañerías no identificadas o desconocidas o con pérdidas preexistentes, que se puedan encontrar al excavar, pueden ocasionar accidentes originados por emanaciones de gases tóxicos inflamables o explosivos. En tales circunstancias se deben suspender las tareas **en forma inmediata** e informar a la empresa proveedora del servicio de la situación para solicitar el inmediato corte del suministro y la reparación correspondiente. Se dará aviso a POLICIA, BOMBEROS y DEFENSA CIVIL en los casos que corresponda, PARA RESGUARDAR LA SEGURIDAD DEL VECINDARIO.

El supervisor/a de la tarea será el responsable de activar el sistema de comunicación de emergencias para dar aviso a la empresa prestataria correspondiente sobre la situación derivada de la actividad. Y A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA.

Este procedimiento de avisos debe estar plasmado en un Plan de Contingencias, previamente establecido.

- **Suspensión momentánea de tareas**

Tanto el Supervisor/a como el Responsable de Higiene y Seguridad del Sector, están facultados para detener una actividad al considerarla de riesgo inminente para el personal propio como de terceros o para las instalaciones de AYSA S.A., por si o a través del Responsable interno de las Obras o de Servicios o del Director de Obra, atento a la inminencia o gravedad potencial de accidentes.

El Responsable de Higiene y Seguridad del Sector, completa el R-DRH-HS-025 Informe de visita Obras y eleva el informe a la Gerencia de Higiene y Seguridad como así también a la Dirección del Área correspondiente y a la Empresa Contratista (de corresponder), indicando los desvíos observados y las recomendaciones.

Para la suspensión de las tareas se debe tener en cuenta, además, las condiciones climáticas, cuando las mismas se desarrollen al aire libre.

El reinicio de las tareas se realiza teniendo en cuenta las condiciones de seguridad para el desarrollo seguro de las actividades conforme a la ejecución de las recomendaciones realizadas por el Responsable de Higiene y Seguridad del Sector.

- **Finalización de las tareas.**

Una vez finalizada la tarea, el personal interviniente en la misma, procede recoger todos los elementos utilizados, se rellena el cateo compactando el suelo y dejándolo en las condiciones previas sin desniveles que puedan afectar a terceros hasta tanto se realice su recomposición final.

Registros

R-DRH-HS-025 Informe de visita Obras

R-DRH-HS-072 Permiso de Trabajo para Verificación de Interferencias y Cateos