

ARRANQUES DOMICILIARIOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS ESPECIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
------	-------------	--------	----------

Las presentes Especificaciones Técnicas Especiales, se refieren, en líneas generales a las obras necesarias de ejecutar para la construcción de arranques y uniones domiciliarias.

1. Arranques de agua potable

Las obras se ejecutarán en conformidad con los Planos del Proyecto Informativo, que se encuentren con la Toma de Conocimiento vigente por parte de Aguas del Altiplano, las presentes especificaciones técnicas, las exigencias del RIDAA, la NCh 2485 y los esquemas de los arranques tipos aprobados por la SISS.

1.1 Excavaciones

Las excavaciones deberán tener un ancho mínimo de 0,6 metros, de manera de permitir adecuadamente la utilización de los equipos compactadores. La profundidad mínima de las zanjas será de 0,75 metros respecto a la clave de la tubería, más el diámetro del arranque y más el espesor de la cama de arena.

1.2 Rellenos de las excavaciones

Todos los materiales utilizados en los distintos rellenos deberán cumplir con un contenido de sales solubles totales máximo de 2%.

Cama de Arena: En el fondo de la excavación se deberá colocar una cama de arena que permita un apoyo uniforme de la tubería de arranque en toda su extensión. El encamado se ejecutará con un ángulo mínimo de 120°. La arena a utilizar deberá ser arena limpia, libre de escombros, basura y partículas orgánicas y de tamaño máximo de 5 mm.

Previo a la colocación de la cama de arena, se deberá emparejar el fondo de la zanja eliminado grava de canto anguloso y cualquier material que pueda amenazar la seguridad estructural de la tubería producto del punzonamiento.

Posteriormente, y para el caso de tratarse de un arranque del tipo largo (que cruce bajo calzada), se deberá compactar homogéneamente el sello de las excavaciones de manera de evitar futuros asentamientos que generen deformaciones en los pavimentos. El grado de compactación mínimo del sello de las excavaciones deberá alcanzar el 95% de la Densidad Máxima Compactada Seca de acuerdo al ensayo de Proctor Modificado o

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
------	-------------	--------	----------

al 80% de su Densidad Relativa según sea el caso.

La ITO de Aguas del Altiplano exigirá el documento que certifique el grado de compactación emitido por un laboratorio certificado en el área de mecánica de suelos. No se podrá rellenar sin cumplir con este requisito.

Para el caso de arranques cortos que no crucen bajo calzadas, también se deberá compactar el sello de las excavaciones, solamente que en este caso no se requiere el control de compactación a través de un laboratorio. Sin embargo, este relleno deberá compactarse por lo menos con 5 pasadas de ciclos completos del equipo compactador.

Relleno lateral e inicial: Este relleno se realizará hasta una altura de 0,3 metros respecto de la clave de la tubería. Se utilizará arena limpia, de tamaño máximo 5 mm, libre de escombros, basuras y partículas orgánicas. Para el caso de tratarse de un arranque largo, este relleno se deberá compactar hasta alcanzar el 80% de su Densidad Relativa.

Para el caso de arranques cortos que no crucen bajo calzadas, también se deberá compactar el sello de las excavaciones, solamente que en este caso no se requiere el control de compactación a través de un laboratorio. Sin embargo, este relleno deberá compactarse por lo menos con 5 pasadas de ciclos completos del equipo compactador.

Relleno intermedio y final: Este relleno es aquel que se encuentra comprendido entre el relleno lateral e inicial y la subrasante de pavimentación.

Se confeccionará con material proveniente de empréstito, con tamaño máximo nominal de 2" y con un contenido de sales solubles totales inferiores al 2%.

Este relleno será efectuado por pacas sucesivas, de espesor máximo de 300 mm, que deber ser compactadas sucesivamente. El número de capas depende de la profundidad de la zanja. El grado de compactación por capa deberá alcanzar como mínimo el 95% de Densidad Máxima Compactada Seca de acuerdo al ensayo de Proctor Modificado.

1.3 Tubería del arranque

Las tuberías de los arranques domiciliarios deberán ejecutarse en

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
------	-------------	--------	----------

HDPE PE 100 PN 10, contar con franjas azules y certificación de la resina utilizada. No se permite la utilización de trozos de tubería para conformar el arranque. Se utilizará tuberías continuas provenientes de fábrica.

El diámetro del arranque deberá respetar a aquel indicado en los planos con Toma de Conocimiento vigente.

Para el caso de arranques largos, se deberá considerar la instalación de una camisa de protección de PVC Clase 4. Esta será de 50mm de diámetro para tuberías de arranque de hasta 40mm; y de 75mm para arranques de 50mm hasta 63mm.

Los arranques no podrán tener una longitud superior a los 20 metros.

La unión o empalme de la tubería de arranque con las piezas especiales del medidor no podrá utilizar uniones del tipo Plasson.

1.4 **Conexión a la matriz pública**

El tipo de conexión entre el arranque domiciliario y la matriz pública dependerá del tipo de material de la matriz y del diámetro del arranque.

Conexión con pieza TEE: Cuando el diámetro nominal del arranque sea superior al tercio del diámetro de la matriz pública, el empalme se deberá ejecutar mediante una pieza del tipo TEE. Inmediatamente después de la conexión, se deberá instalar una válvula de corte, la cuál deberá ser instalada en el interior de una cámara de protección. La instalación de la válvula deberá contar con su respectiva unión desmontable y tubos pasa muro de fierro fundido. Esta cámara deberá respetar el estándar de Aguas del Altiplano, de acuerdo a sus planos tipo.

Conexión con collar de toma en carga: Este tipo de conexión se podrá utilizar cuando el diámetro del arranque domiciliario no sobrepase el tercio del diámetro de la matriz. Los tipos de collares autorizados a utilizar son los siguientes:

- Para empalmar a matrices de PVC o ROCALIT, el collar de toma en carga deberá ser completamente de PVC, sin banda de acero inoxidable.
- Para empalmar a matrices de HDPE, se deberá utilizar un collar de toma in carga de HDPE con válvula de collar

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
------	-------------	--------	----------

incorporada.

En ambos casos los pernos deberán ser de acero inoxidable.

1.5 Ubicación del medidor

El medidor de agua potable deberá ubicarse a una distancia no mayor a un metro de la línea oficial de cierre, en el interior de la propiedad, en un lugar de fácil acceso y que permita una fácil lectura.

El medidor no podrá instalarse detrás de muros ciegos.

La instalación del medidor deberá siempre permitir una distancia libre de 5 diámetros aguas arriba y 3 diámetros aguas debajo de éste, de manera de permitir una zona libre de interferencias que permitan un correcto registro de los consumos del inmueble. Esta condición deberá respetarse aunque el medidor cuente con estabilizador de flujo.

Además, para medidores de diámetros 50 mm o más, se deberá considerar la instalación de un filtro tipo "y".