



ESPECIFICACIONES TECNICAS J.I. LAS TERRAZAS / VALLENAR

- DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES

La presente especificación técnica se refiere al proyecto de las instalaciones sanitarias de agua potable para el proyecto Jardines Integra 1/1 2 pisos, ubicado en calle Quebrada el Membrillo Nº 465, sector Villa Altos del Valle, comuna de Vallenar, región de Atacama.

La materialización de este proyecto cumplirá estrictamente con lo establecido en:

- a.- Las presentes Especificaciones Técnicas y los Planos del proyecto.
- b.- En Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, aprobado por Decreto Supremo Nº 50/2002, Ministerio de Obras Públicas. RIDAA.
- c.- En Manual de Normas Técnicas para la realización de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado aprobado por D.S. Nº 70 del 23/01/81.
- d.- Normas pertinentes del Instituto de Nacional de Normalización (I.N.N.).
- e.- Disposiciones e instrucciones que establezcan los fabricantes de materiales y equipos que se usarán en la obra, en cuanto a su correcta instalación y puesta en servicio.
- f.- Ordenanza General de Construcciones y Urbanizaciones.

En caso de haber discrepancias entre los antecedentes que conforman el proyecto o toda duda que surgiera durante la construcción de las obras, en relación con la correcta interpretación del proyecto, será resuelta su aclaración por la determinación tomada por la I.T.O.

Todo material deberá contar con marca grabada de fábrica, la cual deberá quedar a la vista al ser colocada en obra. Antes de ser instalado el material en obra, deberá darse aviso a la I.T.O. para que verifique y acepte o rechace su utilización en obra.

No obstante, si durante el período de construcción o durante el plazo de garantía se comprobara que el material aceptado por la I.T.O. ha resultado con deficiencias o fallas, el contratista tendrá la obligación de reemplazar y de reinstalar por su cuenta y a su costo la obra en que fue empleado. Los materiales rechazados deberán ser retirados inmediatamente de la obra.

- **INSPECCION TECNICA DE OBRA.**

En caso de haber discrepancias entre los antecedentes que conforman el proyecto o toda duda que surgiera durante la construcción de las obras, en relación con la correcta interpretación del proyecto, será resuelta su aclaración por la determinación tomada por la I.T.O.

Todo material deberá contar con marca grabada de fábrica, la cual deberá quedar a la vista al ser colocada en obra. Antes de ser instalado el material en obra, deberá darse aviso a la I.T.O. para que verifique y acepte o rechace su utilización en obra.

No obstante, si durante el período de construcción o durante el plazo de garantía se comprobara que el material aceptado por la I.T.O. ha resultado con deficiencias o fallas, el contratista tendrá la obligación de reemplazar y de reinstalar por su cuenta y a su costo la obra en que fue empleado. Los materiales rechazados deberán ser retirados inmediatamente de la obra.

- **PLANOS**

Los planos que se entregan tienen carácter informativo.

El contratista deberá construir las obras según los planos informativos respetando los diámetros de cañerías, tuberías, llaves de corte, centros de artefactos y trazados en general.

El contratista confeccionará a su cargo los planos que contengan los emplazamientos y características de las instalaciones definitivas. Estos planos "de construcción" o "AS BUILT", serán desarrollados a tal grado en relación a la ubicación de las cañerías, llaves de corte u otros elementos de operación, de forma que permitan a los futuros usuarios y equipos de mantención del sistema, tener un conocimiento lo más preciso posible tanto de sus partes visibles como ocultas, como también de los sectores del edificio de influencia de cada uno de esos elementos.

ARRANQUE AGUA POTABLE

1- DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y PERMISOS

Autorización de Conexión y Empalme de las Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado

Artículo 22º: Para otorgar la autorización de conexión y empalme, es necesario que el peticionario entregue al prestador, previamente, los siguientes antecedentes:

a) Original y dos copias del proyecto definitivo de la instalación construida, que debe ser firmado por alguno de los profesionales o técnicos especialistas de los indicados en los artículos 9º y 33º de este Reglamento, con su numeración oficial avalada por el certificado municipal correspondiente, para su archivo por dicho prestador.

b) Certificado de número de la propiedad, emitido por la Municipalidad respectiva.

c) En caso que la conexión o empalme no sea ejecutada por el prestador, sino que por un contratista autorizado, contratado por el propietario, se deben indicar además los siguientes antecedentes del contratista: Nombre; Domicilio; RUT.

d) Certificado extendido por un revisor independiente de aquellos del artículo 25° de este Reglamento, que acredite que los materiales empleados en la instalación respectiva cumplen con las exigencias dispuestas por los artículos 41° y siguientes de este Reglamento. Este mismo revisor podrá certificar la correcta ejecución de las instalaciones.

2- EXCAVACION

Excavaciones deberán ejecutarse en zanjas de una profundidad que permitan que la clave de la tubería quede a una profundidad no menor que 1.1 m y un ancho igual diámetro exterior de la tubería más 60 cm. La tubería deberá apoyarse en una cama de arena de 0.10 m de espesor, o en su defecto, material de excavación harneado libre de partículas superiores a 5mm, con el fin de evitar que grandes piedras queden en contacto con ella.

3- RELLENOS COMPACTADOS

Las tuberías se instalarán de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, y se colocarán sobre la base de arena antes de proceder a las pruebas reglamentarias; después de las pruebas, se les cubrirá con arena en todo el ancho del rasgo compactado al 85 % del Proctor-Modificado. Con el material proveniente de la excavación, eliminando el sobre-tamaño de 0.12 m, se continuará el relleno de la zanja en dos capas de 0.30 m de espesor compactadas al 85 % del Proctor-Modificado. Luego eliminando el sobre-tamaño de 0.5 m, se continuará el relleno de la zanja hasta el N.P.T. en dos capas de 0.30 m de espesor compactadas al 85 % del Proctor-Modificado.

Se tomaran muestras de densidad que verifiquen el nivel de compactación cada 100 metros lineales de la zanja.

Excedentes de las excavaciones y material no seleccionable para el relleno de zanjas debe ser retirado de la faena y dispuesto en botadero autorizado por la I.T.O., o en su defecto por el mandante.

4- RETIRO DE ESCOMBROS

En forma permanente deberá existir un aseo acorde al trabajo en ejecución, todo el recinto de la obra deberá ser entregado libre de escombros y materiales sobrantes y con su interior limpio, con sus elementos en perfecta condición de funcionamiento y operatividad.

5- REPOSICION DE PAVIMENTOS H-30

Se debe colocar una base estabilizada de 7 cm, la colocación de una capa de arena y construcción de una losa de hormigón H-30. Su ejecución deberá cumplir con lo establecido en las normas serviu.

6- ARRANQUE CAÑERÍA SEGÚN PROYECTO INCLUYE MEDIDOR

Todos los medidores deberán someterse a una prueba metrológica un vez que está instalado en la propiedad y se encuentre conectado a las redes de aguas chañar s.a. los costos de esta medición, realizada por la sanitaria, serán asumidos por el propietario y no se enrolara el servicio hasta que se entregue a la ito asignada el certificado de verificación de metrológica. EL MEDIDOR PROYECTADO CUMPLE CON LA NCh 3274/1

7- REPOSICION DE PAVIMENTOS ASFALTICOS

La reposición de pavimento deberá ceñirse a las normas y especificaciones establecidas por el serviu, municipalidad según proceda, vigentes a la fecha de ejecución de las obras. Para el caso de Pavimento de calzada de asfalto, la densidad mínima exigida será de 95% de densidad Marshall.

Se deberá respetar el espesor promedio de la carpeta asfáltica existente, considerando un espesor mínimo de 3 cm. Su colocación se llevara a cabo a una temperatura de 110°C. Se utilizara rodillo liso doble, con las prestaciones y características necesarias para obtener una compactación óptima.

UNION DOMICILIARIA

1- ROTURA DE PAVIMENTO

Considera los trabajos necesarios para demoler, retirar, transportar y disponer el pavimento retirado en botadero autorizado. Se debe considerar la ejecución de los cortes necesarios con sierra mecánica para evitar el daño del pavimento adyacente, respetando las normas y exigencias del serviu y municipalidad respectiva.

2- EXCAVACION

Excavaciones deberán ejecutarse en zanjas de profundidad variable con un mínimo de 40 cm y un ancho igual diámetro exterior de la tubería más 60 cm. La tubería deberá apoyarse en una cama de arena de 0.10 m de espesor a fin de evitar que grandes piedras queden en contacto con ella.

3- CAMARAS DE INSPECCION, ALTURA Y PENDIENTES

Serán de albañilería, con ladrillos, con mortero de 255 kg-cem/m³, con paredes y fondo estucados con mortero 340 kg-cem/m³, alisados con cemento puro hasta una altura de 20 cm sobre la banquetta. (Se deben ejecutar según plano adjunto). La pendiente de las tuberías que conduzcan materiales fecales y grasosas deben ser como mínimo de un 3%.

Deben ser impermeables, tanto a la infiltración, como a la exudación de líquidos y gases. Resistentes a la corrosión de todo tipo de fluidos. Además, deben garantizar la estanqueidad y evitar fugas por porosidad o posibles grietas.

Las cámaras instaladas en zonas con presencia de napas subterráneas, deben ser impermeabilizadas con mortero hidráulico y otro producto similar.

Las tapas de las cámaras de inspección deben ofrecer un cierre hermético (estanco), las que serán de hormigón armado. Estas deben considerar ganchos, perforaciones otros, que permitan la apertura, sin producir daños a la tapa.

Las tapas de las cámaras de inspección que se ubiquen en accesos vehiculares y de la cámara de muestreo proyectada deberán ser de anillo de fierro fundido y armadura de anclaje, de acuerdo a lo estipulado en la Nch 2080 Of 2000.

4- PROTECCION DE TUBERIAS (ARENA)

Si los planos del proyecto no incluyen las disposiciones acerca de la cama de apoyo, se deben adoptar las precauciones mínimas siguientes:

Si la zanja se ha excavado en material común, se debe alisar el fondo eliminando las salientes y depresiones existentes, sacando las piedras que sobresalgan y rellenando posteriormente con una capa compactada de material de tamaño inferior a 5 mm proveniente de material de la excavación o de arena compactada. La capa compactada debe tener un espesor mínimo de 100 mm para lograr un apoyo continuo de los tubos en toda su longitud.

Si la zanja presenta el fondo rocoso, la capa de material o arena compactada debe tener un espesor mínimo de 100 mm sobre las puntas de roca hasta eliminar las irregularidades de la excavación y lograr el apoyo de los tubos en toda su longitud.

Los tubos se deben colocar comenzando por la zona de menor cota en la zanja, y en sentido ascendente. Se debe cuidar que queden firmemente asentadas, bien alineadas y que las uniones sean impermeables, lisas y continuas para no causar obstrucciones u otras irregularidades. En todos los casos el espesor libre del recubrimiento, no debe ser inferior a 100 mm.

5- RELLENOS COMPACTADOS

Los rellenos se deben compactar hasta lograr la densidad estipulada en los planos del proyecto. En caso de no estar especificada la densidad de los rellenos, éstos se deben compactar hasta obtener los valores siguientes:

a) Para rellenos permeables: Densidad relativa de 75% del Próctor Modificado.

b) Para rellenos impermeables bajo zonas de pavimento: Densidad máxima seca de 95% del Próctor Modificado, determinada según NCh1 534/2.

c) Otras zonas: Densidad máxima seca de 85% a 90% del Próctor Modificado, determinada según NCM534/2. La compactación se debe realizar utilizando equipos mecánicos.

6- RETIRO DE ESCOMBROS

En forma permanente deberá existir un aseo acorde al trabajo en ejecución, todo el recinto de la obra deberá ser entregado libre de escombros y materiales sobrantes y con su interior limpio, con sus elementos en perfecta condición de funcionamiento y operatividad.

7- REPOSICION DE PAVIMENTOS ASFALTICOS

La reposición de pavimento deberá ceñirse a las normas y especificaciones establecidas por el serviu, municipalidad según proceda, vigentes a la fecha de ejecución de las obras. Para el caso de Pavimento de calzada de asfalto, la densidad mínima exigida será de 95% de densidad Marshall.

Se deberá respetar el espesor promedio de la carpeta asfáltica existente, considerando un espesor mínimo de 3 cm. Su colocación se llevara a cabo a una temperatura de 110°C. Se utilizara rodillo liso doble, con las prestaciones y características necesarias para obtener una compactación óptima.

8- DERECHOS MUNICIPALES E INSPECCION SERVIU

De la Recepción de las Instalaciones

Las pruebas parciales y finales de las instalaciones serán responsabilidad del contratista y estas serán entregadas en su totalidad a la I.T.O.

Cada válvula que se coloque deberá ser verificada, revisando el número de vueltas que da el vástago desde su posición abierta a cerrada, lo cual quedará constancia en el plano de construcción.

La impermeabilidad de las tuberías y piezas especiales se determinará mediante la prueba de presión de agua. Los tramos a probar serán de un largo entre 200 a 500 metros, con todas las uniones y arranques colocados.

La prueba de presión de la tubería se realizará con la tubería completamente tapada, siendo responsabilidad del contratista descubrir las redes para reparar eventuales filtraciones generadas durante este proceso.

Previo a la prueba de presión se cuidará de que la tubería no contenga piedras ni arena, debiendo lavarse la tubería en caso que se detecte la presencia de materiales.

Una vez definido el tramo a probar, se colocarán los tapones en los extremos de la tubería. El tapón ubicado en el punto más alto deberá tener llave de paso para permitir la purga del aire.

El llenado de la tubería se realizará lentamente, verificando que se purgue todo el aire y que la tubería quede completamente llena. Una vez purgado todo el aire se aumentará la presión de agua hasta 1,5 veces la presión de trabajo, siempre y cuando este valor sea superior a 100 PSI (libras /pulg²) o 70 m.c.a., si es menor, deberá probarse con 100 PSI y mantenerse durante 60 minutos sin variación.

En caso de pérdida de presión, será necesario detectar la fuga, y una vez reparada repetir la prueba. En caso de aparecer humedad en los rellenos de los tubos significará que un tubo tiene filtraciones y deberá ser reparado.

Completados los rellenos se someterá la tubería a una segunda prueba de presión de agua.

Normas I.N.N. a cumplir: NCh 259 OF 72 / NCh 951 OF 74 / NCh 397 OF 77
NCh 399 OF 80 / NCh 700 OF 69 / NCh 735 OF 70

Artículo 24º: Cumplido el trámite del artículo anterior, el prestador concurrirá a recibir el arranque y la unión domiciliaria y, en su caso, emitirá el certificado de Instalaciones de Agua Potable y de Alcantarillado señalado en el artículo 2º número 18 de este Reglamento, en el cual dejará constancia de la recepción conforme de dichas obras, con indicación del inmueble objeto del servicio, el número de cliente correspondiente al enrolamiento comercial, el número de medidor y su lectura inicial y el caudal comprometido.

OTROS

1- REPOSICION MALLAS MOSQUITERAS

Según plano, se consulta la instalación de puerta mosquiteras ejecutadas en perfilaría de aluminio 40/20/1,5, abisagrada en 3 puntos y con cierre interior con picaporte de aluminio y tirador del mismo material. La parte inferior será opaca, conformada por una plancha de melamina de 15 mm. color blanco con celosías de PVC de 15 x 30 cms., instalada por ambas caras y la parte superior, con malla mosquitera metálica forrado en PVC, o en su efecto, de acero inoxidable, de un espesor tal que resista una punzación de nivel medio, fija al marco con perfil del mismo material. Debe asegurar la total hermeticidad. (21m2)



2- REPOSICION GANCHOS DE SUJECION

Se debe instalar ganchos de sujeción en puertas indicadas en plano adjunto a una altura de 1,3 metros. (26 unidades)

