

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE AEROPUERTOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

Arch. a:\ZS\retoños.doc

N° 21



ESPECIFICACIONES GENERALES PARA SIEMBRA DE RETOÑOS

1.- **DESCRIPCION**

1.1 Este ítem consiste en plantación de retoños de plantas de pastos vivas en los sectores mostrados en los planos o donde ordene la Inspección Fiscal de acuerdo a estas especificaciones.

2.- **MATERIALES**

2.1 **Retoños.-** Deberán ser tallos vivos y sanos (estolones o rizomas) de las especies de césped establecidas en las especificaciones especiales, sacado sin tierra adherida y obtenido de fuentes donde el césped es pesado y denso. La presencia de cizaña u otro material que podría causar daño a la siembra serán causa de rechazo de los retoños.

2.2 **Cal.** Si se especifica, deberá estar de acuerdo a los requerimientos del acápite 2.2 de las "Especificaciones Generales para Siembra de Semillas".

2.3 **Abonos.** Si se especifica, deberá estar de acuerdo a los requerimientos establecidos en el acápite 2.3 de las "Especificaciones Generales para Siembra de Semillas".

2.4 **Agua.** Toda el agua usada no deberá contener aceite, ácido, álcalis, sal u otro tipo de substancia que inhiba el crecimiento del pasto. No se usará en ningún momento agua salobre. Debe estar sujeta a la aprobación de la Inspección Fiscal antes de usarse.

2.4 **Tierra para reparaciones.** La tierra para relleno y recubrimiento de áreas que serán reparadas, estará conforme a los requerimientos establecidos en el acápite 2.4 de las "Especificaciones Generales para siembre de Semillas".

3.- **METODO DE CONSTRUCCION**

3.1 **Generalidades.-** Las áreas de plantación y de extracción de los retoños, si está disponible en el sitio, deberá mostrarse en los planos. Las áreas que requieran una preparación especial de superficie tales como labranza y aquellas en buenas condiciones como para permanecer inalteradas también deberán indicarse en los planos.

El equipo adecuado para la preparación del terreno y para el manejo y colocación de los materiales requeridos debe estar en buenas condiciones de funcionamiento y ser aprobado por la Inspección Fiscal antes de comenzar las faenas. Antes de comenzar el trabajo el Constructor demostrará a la Inspección Fiscal que la aplicación y plantación de los materiales requeridos se hará en las cantidades especificadas.

Cuando las condiciones climáticas sean tales que pudieran producirse resultados insatisfactorios, el trabajo deberá detenerse hasta que los resultados deseados pueden ser obtenidos.

3.2 Preparación y Limpieza. Después de que se haya completado la nivelación de las áreas y antes de aplicar abono y cal, la áreas que van a ser planteadas deben ser rastreadas y limpiadas de: piedras mayores de 5 cm de diámetro, palos, tocones y desechos que puedan interferir con la plantación, crecimiento del pasto, o subsecuente mantención de las áreas cubiertas de pasto. Si hubiera daños por erosión u otra causa después de hacer la nivelación del terreno y antes de comenzar la aplicación de abono y caliza molida, el Constructor deberá repararlos. Esto puede incluir llenar cárcavas, suavizar irregularidades y reparar cualquier otro daño accidental.

3.3 Aplicación de abono y caliza molida. Siguiendo con la preparación del terreno y la limpieza el abono debe ser uniformemente distribuido a una tasa no menor que la mínima para cada clase de abono indicado en las especificaciones especiales. Si se requiere la aplicación de caliza molida, ésta debe ser distribuida a una tasa no menor a la indicada en las especificaciones especiales. Estos materiales se incorporarán a la tierra a una profundidad no menor de 5 cm, ya sea con arado de discos, rastra, u otro método aceptado por la Inspección Fiscal. Cualquier piedra mayor de 5 cm de diámetro, grandes terrones, raíces, etc. de la superficie del terreno deberán ser removidos. En partes empinadas o con pendientes, donde el abono y la caliza no se puedan incorporar efectivamente mediante equipos mecánicos, ellos podrán ser aplicados con pulverizadores, equipo de soplado u otro método aprobado y no necesita ser incorporado al suelo.

3.4 Cosecha de los retoños.- Los retoños obtenidos de otras fuentes estarán en áreas adecuadas, tan cerca como se pueda del sitio de plantado. Las áreas para obtención de retoños que contengan pasto y cizaña mayores de 15 cm deberá podarse a una altura de 7 cm y los recortes se sacarán con rastrillo del área antes de cosechar. La cosecha se hará por un método aprobado por la Inspección Fiscal, incluyendo labranza cruzada, arado superficial u otro método aceptable para soltar a fondo los retoños y ponerlos en la superficie del terreno. Se pondrán en pilar o cordones, tapados, regados y humedecidos hasta su plantación. No deben transcurrir más de 24 horas entre la cosecha y su plantación, excepto cuando condiciones de clima incontrolables interrumpen el trabajo, puede haber una demora, pero los retoños deben permanecer húmedos y sanos. Los retoños que se han calentado, helado y secado o que hayan experimentado otro daño serio durante la cosecha deben ser rechazados y dispuestos donde ordene la Inspección Fiscal.

3.5 Plantación de retoño.- Este proceso debe ser hecho solamente dentro de los períodos estipulados en las especificaciones especiales. No deberá efectuarse cuando haya viento fuerte, cuando la tierra este seca, excesivamente húmeda, helada o con otro problema serio. Si el suelo no estuviera húmedo cuando los retoños se estuvieran poniendo, se deberá aplicar agua hasta que el suelo esté húmedo y en condiciones de trabajo. Se debe seguir uno o más de los métodos siguientes, ya sea que se muestre en los planos o se indique en las especificaciones especiales:

(a) **Siembra por extensión** .- Las siembras por retoños serán hechas a mano o con equipo apropiado, sobre la superficie preparada en una capa uniforme y con espacio entre retoños no mayor de 15 cm. Los retoños deben ser metidos en el suelo a una profundidad entre 5 o 10 cm con un azadón recto o una herramienta similar, o un escarificador de discos o un equipo que introduzca los retoños a la profundidad requerida.

(b) **Siembra en hileras.**- Se abrirá surcos a lo largo del contorno de las sinuosidades a la distancia y profundidad establecida en las especificaciones especiales. Los retoños serán puestos rápidamente en línea continua en el surco, uno junto a otro y serán tapados inmediatamente.

(c) **Siembra en grupos.**- Esta será hecha como el método anterior, excepto que grupos de 4 o más retoños deberán ser espaciados 45 cm entre las filas.

3.6 Capa protectora de siembras y compactación.- Después que la plantación de retoños ha sido completada y antes de compactar, la superficie debe estar limpia de piedras mayores de 5 cm de diámetro, grandes terrones, raíces y desechos que se hayan diseminado durante la siembra de retoños.

Si el recubrimiento protector de las áreas plantadas con retoños está indicado en los planos o en las especificaciones especiales, las área retoñadas serán cubiertas de acuerdo con los requerimientos de la Especificación General de capa protectora de siembras, dentro de la 24 horas desde el momento de siembra de retoños, siempre que las condiciones atmosféricas y del suelo lo permitan.

Si el recubrimiento protector no está indicado en los planos, ni en las Especificaciones Especiales, el área sembrada de retoños deberá ser compactada dentro de las 24 horas desde que ha sido terminado la siembra que las condiciones del suelo y climáticas lo permitan, mediante enfardadoras, rodillos u otro equipo adecuado operado en ángulos rectos con respecto a la pendiente. No se realizará la compactación cuando el equipo levante la tierra de la superficie.

3.7 Crecimiento del césped.- El Contratista será responsable del cuidado de las áreas sembradas durante el período en que las plantas empiezan a crecer y deberá proteger las áreas sembradas del tránsito mediante barreras y señales de advertencias aprobados por la Inspección Fiscal. Superficies con cárcavas u otro tipo de daño provocado durante la siembra será reparado renivelando y replantando retoños de la manera establecida. El Constructor regará con la cantidad de agua indicada, y mantendrá el área sembrada en condiciones satisfactorias hasta la inspección final y la entrega del trabajo.

4.- **METODOS PARA LA MEDICION**

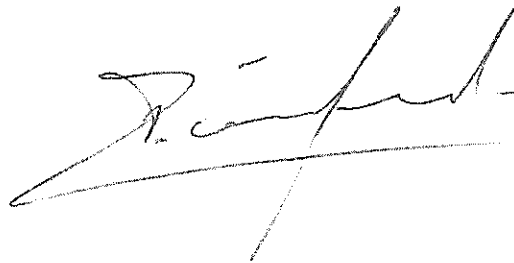
4.1 La cantidad de siembra de retoños se medirá por el número de m2 medidos en el terreno, completados y aceptados.

5.- **BASES DE PAGO**

5.1 La cantidad determinada como se indica anteriormente, se pagará al precio unitario por m2 según la nómina de el ítem de pagos listados más adelante, en el cual el precio y pago será una compensación completa por proveer y colocar todos los materiales incluyendo cualquier capa protectora, si se requiere, para el área de retoños y por todo otro trabajo, equipo, herramientas y cuanto fuere necesario para completar el trabajo prescrito en este ítem.

El pago debe ser hecho como:

Siembra de retoños - por m2



PEDRO CORDOVA VIELMA
Ingeniero Jefe
Departamento de Estudios - DAP