



Provincia de Santa Fe
M.A.S.P. y M.A.

SUBSECRETARIA DE DESARROLLO HÍDRICO

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE DRENAJES Y RETENCIONES



MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- INTRODUCCIÓN

Las localidades de Vila, Castellanos, San Antonio, Colonia Bigand, Colonia Fidela, Colonia Aldao y Sunchales se ubican al Centro y Noroeste del departamento Castellanos, se encuentran ubicadas en una zona de llanura con pequeñas ondulaciones, alternándose con zonas deprimidas llamadas comúnmente bajos.

Los bajos mencionados no poseen drenaje natural y, han sido canalizados en el transcurso del tiempo con el objetivo de recuperar éstas tierras con fines agrícolas y ganaderos.

El canal Vila Cululú se inicia en la depresión existente al Sur de la Ruta Provincial Nº 70 en la zona rural de la localidad de Castellanos y desemboca aguas abajo del a Ruta Nacional Nº 34 sobre el canal Norte Sunchales.

Realizado su limpieza y reacondicionamiento para un mejor funcionamiento hidráulico se requiere realizar tareas de protecciones sobre las estructuras existentes y/o construcción de obras de arte nuevas.

El presente proyecto consiste en la ejecución de 10 protecciones de alcantarillas sobre caminos comunales, 1 sobre ruta provincial (RPNº70) y 2 alcantarillas nuevas, 1 en camino comunal y 1 en ruta provincial (RPNº280-s).

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto contempla el diseño estructural de protecciones de soleras de fondo de HºAº, en los casos en que las fundaciones de las obras de arte se encuentren cercanas a la rasante del canal reacondicionado, para pilas y estribos se tratarán de conservar un macizo de suelo circundante que contrarreste los empujes activos y protegiéndolos mediante losas a distintos niveles de HºAº, en ambos casos la protección adoptada se complementará con pantallas y dientes de arraigo que garanticen la protección de eventuales fugas de suelos por efectos de erosión de flujo.

Para el caso de las obras de arte nuevas a construir se emplearan planos tipos de alcantarillas de HºAº del tipo A2 (MASPOMA Y DPV) según el tipo de camino donde se emplacen.

En todos los casos se procedió a evaluar el estado estructural de las obras de arte existente siendo en la mayoría de los casos de muy buen estado de conservación lo cual determinó trabajar la solución a adoptar en base a protecciones superficiales de lecho y perimetral a las estructuras existentes.

3.- MEMORIA TECNICA

Evaluated el estado general, verificadas las cotas de fundación, dimensiones, funcionamiento hidráulico y cotas de fondo de las obras existentes. Se procedió a la ejecución del proyecto teniendo en cuenta las siguientes premisas básicas.

En las alcantarillas que se encuentren en mal estado las mismas deberán ser reemplazadas.

En las alcantarillas donde sea necesario profundizar la rasante se puede optar por bajar plateas si existen o bien submurar tabiques, pilas y estribos o bien realizar una protección de fondo, evaluando tipo de solución estructural y mejor factibilidad constructiva para llevarla a cabo.

Se realizó un relevamiento total de las alcantarillas existentes en el tramo completo del canal (Prog. Km 0,000 a Prog. Km 52,967), ya que se consideró que se deberían verificar y si correspondiera reacondicionar las obras de arte de la totalidad del canal.

A continuación se detallan las obras de arte a intervenir.

Alcantarilla en Progresiva Km 2,962 sobre Camino Comunal

En éste caso se procederá a realizar una protección de fondo consistente en una platea de HºAº de 0.15 m de espesor, que abarca los las 4 luces de la alcantarilla existente y se extiende hasta los terminales de los muros de alas. Aguas arriba y aguas abajo se ejecutarán dientes de arraigo de HºAº de 0.20 m de espesor y 0.50 m de profundidad. Para el correcto sellado de la estructura de protección se empleará suelo cemento al 14 % en un ancho promedio de 0.60 m y 0.20 m de espesor.

La cota de desagüe de proyecto para la protección es C.DES= 82.06 m, debiendo siempre verificarse in-situ que ésta, verifique las cotas del fondo del canal actual reacondicionado.

Dado que en muchos casos se verifica que el fondo del canal en las inmediaciones de la obra de arte ha sido preservado sin excavar, por precaución y preservación de la estructura existente, se encuentra contemplado en el proyecto la excavación final de dicho suelo existente para adecuar la sección hidráulica a las condiciones del proyecto.

Alcantarilla en Progresiva Km 5,213 sobre Camino Comunal

En éste caso se procederá a realizar una protección de fondo consistente en una platea de HºAº de 0.12 m de espesor, que abarca las 2 luces de la alcantarilla oblicua existente y se extiende hasta los terminales de los muros de alas. En éste caso se sobreeleva la protección perimetralmente a pila, estribos y muros de alas según plano de

proyecto adjunto. Aguas arriba y aguas abajo se ejecutarán dientes de arraigo de HºAº de 0.20 m de espesor y 0.50 m de profundidad. Para el correcto sellado de la estructura de protección se empleará suelo cemento al 14 % en un ancho promedio de 0.60 m y 0.20 m de espesor.

La cota de desagüe de proyecto para ésta protección es C.DES= 83.70 m, valen las mismas indicaciones que en la alcantarilla anterior respecto de suelo sobre el canal existente.

Alcantarilla en Progresiva Km 7.779 sobre Camino Comunal – Progresiva Km 13,100 Ex Ruta Prov. 280-s- Progresiva Km 18,602 Camino Comunal- Progresiva Km 21,025 Camino Comunal- Progresiva Km 27,411 Ruta Prov.81-s y Progresiva Km 30,550 Camino Comunal

En éste caso se procederá a realizar una protección de fondo consistente en una platea de HºAº integral de fondo que según se indica en planos adjunto de proyecto tendrán espesores de 0.12 m (DETALLE 1) y 0.17 m (DETALLE 2), que abarca las luces de la alcantarilla existente y se extiende hasta los terminales de los muros de alas. Aguas arriba y aguas abajo se ejecutarán dientes de arraigo de HºAº de 0.20 m de espesor y 0.50 m de profundidad. Se prevé el sellado de la estructura de protección con suelo cemento al 14 % en un ancho promedio de 0.60 m y 0.20 m de espesor.

La cota de desagüe de proyecto (CDES) para ésta protección se indica en planilla adjunta en plano de proyecto, valen las mismas consideraciones que en las alcantarillas anteriores respecto del suelo en las inmediaciones sobre el canal existente.

Alcantarilla en Progresiva Km 34,588 sobre Camino Comunal

En éste caso se procederá a realizar la demolición de la alcantarilla existente y en su reemplazo se construirá una nueva de HºAº según plano tipo A2 DPOH de las siguientes características. Alcantarilla de HºAº tipo A2 recta, L= 2 tramos de 4.50 m c/u, altura total (H)= 5.00 m, Ancho de calzada (AC)= 6.50 m con veredas y barandas. CCALZ= 99.29 m, CDES= 94.84 m. Valen las mismas consideraciones que en la alcantarillas anteriores respecto del suelo en la inmediaciones de la alcantarilla con el canal existente.

Alcantarilla en Progresiva Km 37,334 sobre Camino Comunal

En éste caso se procederá a realizar una protección de fondo consistente en una platea de HºAº de 0.12 m de espesor, que abarca las 2 luces de la alcantarilla oblicua existente y se extiende hasta los terminales de los muros de alas. Aguas arriba y aguas abajo se ejecutarán dientes de arraigo de HºAº de 0.20 m de espesor y 0.50 m de profundidad. Para el correcto sellado de la estructura de protección se empleará suelo cemento al 14 % en un ancho promedio de 0.60 m y 0.20 m de espesor.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE DRENAJES Y RETENCIONES

La cota de desagüe de proyecto para ésta protección es C.DES= 95.40 m, valen las mismas indicaciones que en la alcantarilla anterior respecto de suelo sobre el canal existente.

Alcantarilla en Progresiva Km 39,027 sobre Camino Comunal

En éste caso se procederá a realizar una protección de estribos de forma tal de preservar un macizo de suelo circundante a la zapata con una solera de HºAº en desnivel a cota CSUP= 96.50 m, de 0.20 m de espesor que se extiende hasta los terminales de los muros de alas según se indica en plano de proyecto adjunto. Se complementa con una protección de fondo consistente en una platea central de HºAº de 0.12 m de espesor, que vincula y conecta las protecciones de los estribos. Aguas arriba y aguas abajo se ejecutarán dientes de arraigo de HºAº de 0.20 m de espesor y 0.50 m de profundidad. Sellado de la estructura de protección con suelo cemento al 14 %.

La cota de desagüe de proyecto solera central es C.DES= 95.74 m, valen las mismas indicaciones que en la alcantarilla anterior respecto de suelo en las inmediaciones de la alcantarilla y el canal existente.

Alcantarilla en Progresiva Km 46,709 sobre Ruta Provincial Nº 70

En éste caso se procederá a realizar una protección de estribos de forma tal de preservar como en el caso anterior un macizo de suelo circundante a la zapata con una solera de HºAº en desnivel a cota CSUP= 98.75 m, de 0.20 m de espesor que se extiende hasta los terminales de los muros de alas según se indica en plano de proyecto adjunto. En éste caso la protección que oficia de fondo se encuentra fuertemente platea central de vinculada a soleras inclinadas de HºAº de 0.20 m de espesor, que vincula y conecta las protecciones de los estribos. Aguas arriba y aguas abajo se ejecutarán dientes de arraigo de HºAº de 0.20 m de espesor y 0.90 m de profundidad. Sellado de la estructura de protección con suelo cemento al 14 %.

La cota de desagüe de proyecto solera central es C.DES= 97.30 m, valen las mismas indicaciones que en la alcantarilla anterior respecto de suelo en las inmediaciones de la alcantarilla y el canal existente.

Alcantarilla en Progresiva Km 3,330 Canal Intercomunal Colonia Aldao-Colonia Hugentobler sobre Ruta Provincial Nº 280-s Progresiva DPV Km 12,700-12,800

En éste caso se procederá a realizar una alcantarilla nueva oblicua a 60º tipo A2 (DPV Nº3805 A1)con un ancho de calzada (AC)= 8.30 m, 2 luces de 5.00 m y altura total (H)= 5.50 m, con veredas y barandas y platea de protección, los estribos tienen una longitud de 13.30 m de largo de tal forma de incluir a ambas banquetas para la contención de los suelos.

Las cotas para la obra de arte son las siguientes: Cota de calzada existente (CCALZ)= 96.87 m, Cota de desagüe de proyecto (CDES)= 93.22 m y la cota de fundación es de 90.99 m.

Una vez realizado el desvío provisorio del camino para dar seguridad al tránsito que circula por el camino, se realiza la remoción del paquete estructural existente.

Luego se procederá a la excavación para el replanteo y ubicación del eje de la alcantarilla y zapatas. Una vez armadas estas se procederá al hormigonado de las zapatas de estribos y de la pila central para luego construir en una primera etapa el primer tramo de los muros de los estribos, junto con los muros de alas y pila central hasta el intradós de la losa, se rellenarán y compactarán las excavaciones.

Se procederá al hormigonado de las losas, veredas y barandas, luego se reconstruirá el paquete estructural.

Finalizado el trabajo se realiza la remoción del desvío provisorio del camino. Se realizará la señalización correspondiente advirtiendo la ejecución de los trabajos.

Por tratarse de una obra en ruta provincial la Empresa Contratista deberá gestionar y efectuar las consultas del caso en forma tal de adecuar el desvío a las normativas vigentes que exija la DPV.

En todos los casos donde así se indique en los cómputos se ejecutaran juntas de dilatación con mastic asfáltico en el encuentro de las protecciones de fondo con las estructuras existentes.

EN CUALQUIERA DE LOS CASOS EN QUE DEBIDO A DIFERENCIAS EN LA TOPOGRAFÍA DEBA MODIFICARSE ALGUNA DE LAS DIMENSIONES DE LAS OBRAS DE ARTE PROYECTADAS, DEBERÁN TENERSE EN CUENTA LOS ASPECTOS ESTRUCTURALES DERIVADOS DE DICHA MODIFICACIÓN.

3.- INSTALACIONES SUBTERRANEAS EXISTENTES

El Contratista deberá solicitar antes del comienzo de la obra, a cada una de las empresas o reparticiones que pudieran tener instalaciones subterráneas, toda la información disponible relativa a las mismas, en base a la cual se desarrollarán prolijos trabajos de cateo y detección, con anterioridad a la iniciación de los trabajos.

Queda expresamente aclarado, que no podrán iniciarse los trabajos sin haber realizado los cateos mencionados y remitidos los mismos a la Inspección y en consecuencia a la Dirección Técnica, quien oportunamente dará la orden de iniciación de los mismos. En caso que dichos cateos no se realizaran correcta y oportunamente y se encuentren inconvenientes durante la ejecución de la obra, todas las modificaciones



Provincia de Santa Fe
M.A.S.P. y M.A.

SUBSECRETARIA DE DESARROLLO HÍDRICO

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE DRENAJES Y RETENCIONES



para salvar dichos obstáculos correrán por cuenta de la Contratista (demolición de tramos ya ejecutados y reconstrucción de los mismos, etc.)

Si durante la ejecución de los trabajos se detectasen instalaciones y/u otros hechos existentes que impidieran concretar la ejecución de las obras conforme al Proyecto, la Inspección determinará las modificaciones necesarias para salvar tales inconvenientes.