

**OBRA: Canales “MONES CAZON” y
“Derivación REPUBLICA DE ITALIA –
MONES CAZON”**

**TÍTULO III
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

INDICE PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

| | |
|--|----|
| ARTICULO Nº 1 - REPLANTEO DE LAS OBRAS DE MOVIMIENTO DE SUELO..... | 6 |
| 1. ESTUDIOS BÁSICOS..... | 6 |
| 2. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS..... | 6 |
| 3.REPLANTEO DE LAS OBRAS..... | 6 |
| 4. FORMA DE PAGO..... | 7 |
| ARTICULO Nº 2 - (Ítem 1) MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA..... | 7 |
| 1. DESCRIPCION..... | 7 |
| 2. MOVILIZACIÓN DE OBRA..... | 7 |
| 3. INGENIERÍA COMPLEMENTARIA Y DE DETALLE | 7 |
| 3.1 - ENTREGAS DE LA INGENIERÍA COMPLEMENTARIA Y DE DETALLE | 8 |
| 3.2 - REVISIÓN DE LA INGENIERÍA DE DETALLE | 9 |
| 3.3 - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA CONFORME A LA OBRA EJECUTADA..... | 10 |
| 4.PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL | 10 |
| 4.1 GENERALIDADES | 10 |
| 4.2 - NOTIFICACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO | 12 |
| 4.3 ENTREGAS | 12 |
| 5. DESMOVILIZACIÓN | 12 |
| 6. COSTO DEL ITEM..... | 12 |
| 7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO | 13 |
| ARTICULO Nº 3 - (Ítem 2) EXCAVACIÓN PARA CANAL | 13 |
| 1 . DESCRIPCIÓN | 13 |
| 2. CONSERVACION | 13 |
| 3. SUELO SOBRANTE | 14 |
| 4. DIMENSIONES | 15 |
| 5. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 15 |
| ARTICULO Nº 4 - NORMAS DE CONTROL AMBIENTAL | 15 |
| 1. ACERCA DE LA PROTECCIÓN GENERAL DEL AMBIENTE | 15 |
| 2. CUMPLIMIENTO CON LEYES Y REGLAMENTOS AMBIENTALES. | 16 |
| 3. NOTIFICACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO..... | 16 |
| 4. ENTREGAS..... | 16 |
| 5. DERRAMES CONTAMINANTES | 16 |
| 5.1. PREVENCIÓN DE DERRAMES | 16 |
| 5.2. INFORMACIÓN ACERCA DE DERRAMES CONTAMINANTES | 17 |
| 5.3. LIMPIEZA DE DERRAMES CONTAMINANTES | 17 |
| 6. USO DE QUÍMICOS | 17 |
| 7. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA | 18 |
| 8. TURBIDEZ..... | 18 |
| 9. REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE | 18 |
| 9.1. CONTAMINACIÓN DEL AIRE | 18 |
| 9.2. CONTROL DE POLVO | 18 |
| 9.3. QUEMA | 18 |
| 9.4. CONTROL DE OLORES | 18 |
| 10. ELIMINACIÓN DE RUIDO | 19 |
| 11. SITUACIÓN DE EMERGENCIA | 19 |

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

| | |
|--|----|
| 12. MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE CONTROL DURANTE LAS OPERACIONES | 19 |
| 13. ENTRENAMIENTO | 19 |
| 14. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y VIDA SILVESTRE..... | 19 |
| 15. CONTROL DE SEDIMENTOS Y DE EROSIÓN | 20 |
| 16. ALMACENAJE DE COMBUSTIBLE | 20 |
| 17. REMOCIÓN DE DESECHOS, IMPEDIMENTOS Y OBSTRUCCIONES | 20 |
| 18. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 21 |
| ARTICULO Nº 5 – (Ítem 3) - TERRAPLÉN | 21 |
| 1. DESCRIPCION | 21 |
| 2. CONSERVACION | 22 |
| 3. TAREAS | 22 |
| 3.1. LIMPIEZA DEL TERRENO..... | 22 |
| 3.2. MATERIAL PARA TERRAPLENES | 22 |
| 3.3. COMPACTACION..... | 22 |
| 3.3.1. Procedimiento de trabajo | 22 |
| 3.3.2. Ajuste del contenido de agua..... | 23 |
| 3.3.3. Equipo de compactación..... | 23 |
| 3.3.4. Control de densidades | 23 |
| 3.3.5. Equipamiento y laboratorio | 24 |
| 3.4. METODO CONSTRUCTIVO | 24 |
| 4. MEDICIÓN..... | 25 |
| 5. FORMA DE PAGO | 25 |
| ARTICULO Nº 6 – (Ítem 4) - ALAMBRADO TIPO VIALIDAD | 25 |
| 1. DESCRIPCION | 25 |
| 2. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 28 |
| ARTICULO Nº 7 – (Ítem 5) – SUMA PROVISIONAL | 28 |
| 1. DESCRIPCION | 28 |
| 2. COSTO DEL ITEM..... | 28 |
| 3. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 28 |
| ARTICULO Nº 8 – (Ítem 6) – PROYECTO EJECUTIVO PUENTES Y OBRAS ACCESORIAS | 29 |
| 1. DESCRIPCION | 29 |
| 1.1.- MEMORIAS | 29 |
| 1.9.- INFORMES DE LOS TRABAJOS DE CAMPO Y GABINETE | 32 |
| 1.10.- PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES..... | 32 |
| 1.11.- APROBACIONES REQUERIDAS..... | 32 |
| 2. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 32 |
| ARTICULO Nº 9 – DESVIO DE TRANSITO Y MANTENIMIENTO DE CALLES | 33 |
| 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | 33 |
| 2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO | 33 |
| ARTÍCULO 10 – LIMPIEZA FINAL DE OBRA | 33 |
| 1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 33 |
| 2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO | 34 |
| ARTÍCULO 11 – MENSURAS | 34 |
| 1. DESCRIPCIÓN | 34 |
| 2. PRIORIDADES Y URGENCIAS | 34 |
| 3. RESPONSABILIDAD | 35 |
| 4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO | 35 |
| ARTICULO Nº 12 - PROVISION DE DEPÓSITOS TEMPORALES DE SUELOS..... | 35 |
| 1. DESCRIPCIÓN | 35 |

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

| | |
|--|----|
| 2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO | 36 |
| ARTICULO Nº 13 – ADECUACION DE MOLINOS..... | 36 |
| 1. GENERALIDADES..... | 36 |
| 2. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 36 |
| ARTICULO Nº 14 – ELEMENTOS PARA LA SUPERVISIÓN EN INSPECCIÓN DE OBRA | 36 |
| 1. ELEMENTOS PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA..... | 36 |
| 2. ELEMENTOS PARA LA INSPECCION DE LA OBRA..... | 36 |
| 3. MEDICION Y FORMA DE PAGO | 39 |

ARTICULO Nº 1 - REPLANTEO DE LAS OBRAS DE MOVIMIENTO DE SUELO

1. ESTUDIOS BÁSICOS

El Contratista tomará como referencia la poligonal de apoyo, cuyas coordenadas y niveles figuran en el plano correspondiente o en la documentación que provea la Inspección de la obra a requerimiento de ella. Estará a cargo del Contratista la verificación planialtimétrica de los citados puntos.

El Contratista deberá proveer los mojones y estacas de madera dura para la ejecución del relevamiento planialtimétrico de replanteo, además construirá puntos fijos de hormigón aproximadamente cada kilómetro, o lo que indique la Inspección, en lugares altos y de fácil ubicación vinculados con la poligonal.

Todas las cotas del nivel están referidas al cero (0) IGN (INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL).

Para la realización de los planos de replanteo podrán ser necesarios relevamientos adicionales, consistentes en perfiles topobatimétricos transversales al cauce, en los tramos en que la información existente no permite una adecuada definición. (se estima c/100m, perfiles longitudinales y relevamientos localizados en zonas de obras singulares).

La propuesta metodológica deberá precisar los alcances y características de los relevamientos de verificación y complementarios, a ejecutar en esta etapa de contrato.

El Contratista deberá ejecutar a su cargo todos los estudios geotécnicos, batimétricos y topográficos que sean necesarios para un adecuado ajuste del proyecto y de los métodos y tecnologías a aplicar para la ejecución de la obra.

Cuando utilice métodos de dragado el Contratista deberá realizar el elevamiento planialtimétrico del área de los recintos de disposición del material dragado.

La provisión y ejecución de lo solicitado en el presente Artículo serán a cargo exclusivo del Contratista, quién no recibirá por ello retribución alguna, de modo que su costo estará incluido en los restantes ítem.

2. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El Contratista tendrá un plazo de 20 días desde la firma del contrato para presentar los planos de replanteo y el plan de trabajos ajustado, la Inspección tendrá un plazo de 10 días para su aprobación. El plan de trabajos no podrá ser modificado sin la autorización de la Inspección.

3. REPLANTEO DE LAS OBRAS

El Contratista será responsable del correcto replanteo de las obras, de la exactitud del trazado y de las dimensiones y alineamiento del canal.

Si en algún momento, durante la marcha de los trabajos surgiera algún error, tanto en el trazado como en las dimensiones del canal, el Contratista a su costo, deberá rectificar dicho error a satisfacción de la Inspección.

4.FORMA DE PAGO

El costo de estos trabajos se considerará prorrateado en la totalidad de los ítem de la obra por lo que el contratista no recibirá remuneración alguna por estas tareas.

ARTICULO Nº 2 - (Ítem 1) MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA

1. DESCRIPCION

Comprende este ítem la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos como el transporte de equipos y sus accesorios. El desarmado, carga, descarga y armado en el lugar de los trabajos de todos los elementos y maquinarias necesarias para realizar la obra.

También se incluye en este ítem el montaje e instalación de los obradores, oficinas, laboratorio, tanto para la Contratista como para la Inspección, como de los necesarios para el replanteo de los trabajos y todo otro gasto especificado por trabajos e instalaciones inherentes a la ejecución de la obra, no imputable como gasto directo de algún ítem en particular o que no se especificara incluido en gastos generales por este Pliego.

Serán por cuenta de la Contratista todas las remociones, reparaciones, y reposiciones de servicios públicos y caminos, señalizaciones, etc., las que puedan resultar dañadas por las operaciones de traslado y armado de obrador. Además será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc., para la instalación de los obradores.

Asimismo será por cuenta de la contratista todas las tramitaciones ante distintos organismos públicos y privados, como también el pago de derechos de circulación, peajes, autorizaciones, etc., para el transporte de los distintos equipos y herramientas.

Comprende la presente sección los insumos solicitados para la Supervisión e Inspección de obra.

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo, la Contratista deberá explicar cómo se desarrollarán todas estas tareas y provisiones.

Comprende además la elaboración de la Ingeniería Complementaria y de Detalle y el Plan de Gestión Ambiental.

2. MOVILIZACIÓN DE OBRA

Comprende la presente sección la provisión, colocación y mantenimiento de: mano de obra, herramientas, equipos, materiales y transportes necesarios para efectuar la movilización de maquinarias y personal de la Contratista; instalar sus campamentos; viviendas y oficinas. Se incluye en esta sección al suministro de equipos de laboratorio, topografía, y computación; materiales de oficina; material para el replanteo; insumos solicitados para la Supervisión e Inspección y todo otro gasto especificado por trabajos e instalaciones inherentes a la ejecución de la obra, no imputable como gasto directo de algún ítem en particular o que no se especificara incluido en gastos generales por este Pliego.

3. INGENIERÍA COMPLEMENTARIA Y DE DETALLE

Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.

Se divide en dos etapas con distinta escala de elaboración y presentación:

- El Proyecto de Ingeniería Complementaria, que contendrá las tareas previas necesarias para hacer el relevamiento topográfico de las obras, tales como establecimiento de mojones y puntos fijos de obra, memorias y planos que definan el sitio de implantación de

las obras y acotan sus dimensiones fundamentales en conjunto, etc.

- La Ingeniería de Detalle, que contendrá todas las memorias y planos ampliatorios de los de proyecto, necesarios para la construcción de las obras.

La documentación técnica de la Ingeniería Complementaria y de Detalle podrá presentarse para su aprobación por tramos o sectores de obra.

El Contratista proporcionará la Ingeniería de Detalle de las obras y se hará responsable de la estabilidad, durabilidad y seguridad de las mismas. Además, si faltaran algunos aspectos de ingeniería en la documentación de licitación también será responsable de proporcionar suficientes planos y especificaciones para complementar el proyecto ejecutivo.

A tal fin el Contratista efectuará las investigaciones, pruebas, estudios y análisis que estime necesario para conocer las condiciones topográficas, geotécnicas, hidrológicas, hidráulicas, estructurales, etc. de las obras.

La Ingeniería Complementaria y de Detalle estará basada en la documentación de licitación. En todos los casos el Contratista hará esa ingeniería respetando los planos y documentos de licitación, sin cambiar el aspecto o función de las obras proyectadas.

El objeto de la Ingeniería Complementaria y de Detalle es perfeccionar y optimizar el proyecto existente y proporcionar la documentación complementaria necesaria adaptada, entre otros aspectos y en forma no limitativa, a:

- Las condiciones geotécnicas reales en toda la traza de la obra
- La adaptación de la geometría de las obras a las distintas condiciones geotécnicas.
- Las distintas metodologías constructivas, según las características de cada tramo o tipo de obra.
- El exacto sitio de implantación de las obras en función de los detalles que brinde el relevamiento topográfico previo a la construcción, que será hecho tal como se indica en el correspondiente artículo de este Pliego.
- La solución de las interferencias con instalaciones existentes.

La Ingeniería Complementaria y de Detalle deberá cumplir, a juicio de la Inspección, el propósito básico del proyecto y los niveles de calidad estipulados o implícitos en los mismos. Toda desviación será detallada y justificada técnicamente por el Contratista, a satisfacción de la Inspección.

Dentro del marco conceptual expresado en el párrafo anterior la Contratista confeccionará la totalidad de los planos de cada una de las partes de las obras a construir con los elementos suficientes para definir claramente la implantación y construcción de las mismas.

La Contratista confeccionará memorias descriptivas y memorias de cálculo. Estas incorporarán la totalidad de las tareas llevadas a cabo durante el Proyecto Ejecutivo.

3.1 - ENTREGAS DE LA INGENIERÍA COMPLEMENTARIA Y DE DETALLE

La documentación de la Ingeniería Complementaria, total o en tramos, deberá ser aprobada por la Inspección previamente a comenzar la ejecución de esas obras (aprobación preliminar).

La documentación del Proyecto de Detalle deberá presentarse una vez obtenida la Aprobación Preliminar. Con la aprobación de esta documentación la Contratista obtendrá la

Aprobación Final del sector presentado y quedará en condiciones de iniciar las obras en dicho tramo.

El Contratista dispondrá de un plazo de 30 (treinta) días para la presentación de la primera entrega de Ingeniería Complementaria.

La Ingeniería de Detalle se irá entregando a partir de los 15 (quince) días de aprobada la primera entrega de la Ingeniería Complementaria. Las siguientes entregas de Ingeniería Complementaria y de Detalle deberán ser hechas de forma tal de no producir atrasos de obras, salvo que la Inspección justifique los atrasos que se produzcan.

Ambos plazos correrán a partir de la fecha de la firma del Acta de Replanteo.

Para las entregas de la Ingeniería Complementaria y de Detalle o las re-entregas, el Contratista entregará al menos dos copias de las especificaciones, planos y otros datos, en formato impreso y soporte digital (PDF y archivos de origen). Los planos se harán en formato compatible con AutoCAD, en tamaño A1. Las especificaciones, memorias y cualquier otro dato en papel blanco tamaño A4.

Todo el trabajo de diseño del Contratista será entregado a la Inspección para su revisión y aprobación en paquetes completos y ordenados. No se permitirá ninguna construcción hasta después de la aprobación por parte de la Inspección de la Ingeniería de Detalle. El Contratista será el único responsable de la coordinación entre las partes de las obras en etapa de diseño y las partes que se encuentran en construcción.

La revisión de la Inspección consistirá solamente en la revisión general de las obras y el cumplimiento de los documentos contractuales y no se considerará como una revisión detallada de la Ingeniería. La revisión y aprobación de la Inspección no relevará al Contratista y a su Proyectista de su responsabilidad con referencia a la Ingeniería de Detalle.

3.2 - REVISIÓN DE LA INGENIERÍA DE DETALLE

En los documentos revisados, la Inspección indicará en cuál de las siguientes condiciones se encuentra la documentación revisada:

- **Sin observaciones:** significa que la entrega fue revisada y que la Inspección no tiene comentarios u observaciones. El Contratista puede proceder a la construcción.
- **Copia registrada:** no requiere revisión de la Inspección.
- **Con observaciones / no requiere re-entrega:** significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones menores. El Contratista puede proceder, previa la introducción de las observaciones formuladas, con la construcción.
- **Con observaciones / requiere re-entrega:** significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones importantes. El Contratista debe revisar la entrega según los comentarios formulados y re entregarlo a la Inspección para una nueva revisión. No se puede proceder a la construcción.
- **No aceptable:** Significa que la entrega no cumple con los elementos básicos requeridos por los documentos del contrato. La entrega está rechazada y debe ser entregada de nuevo en concordancia con los documentos del contrato.

Cada entrega de la Ingeniería de Detalle será revisada por la Inspección y devuelta al Contratista dentro de un plazo máximo de 21 días luego de recibida. Si se realizaran varias

entregas o re-entregas en períodos cortos de tiempo, se podrá aplicar una extensión del período de revisión.

Luego de cada revisión, la Inspección proveerá al Contratista de una lista por escrito con los aspectos que requieran revisión. Cuando se requieran correcciones o re-entregas, los comentarios le serán devueltos al Contratista en una copia de especificaciones y planos y la Inspección guardará otra copia con los comentarios que hubiere formulado.

Luego de la corrección satisfactoria de una entrega de Ingeniería de Detalle, la Inspección notificará al Contratista de la aprobación de la parte específica o del total del diseño y permitirá se comience la construcción de la parte aprobada.

No se permitirá la construcción de partes de las obras que no tengan la aprobación de la Inspección.

De cada entrega de Ingeniería de Detalle aprobada por la Inspección, el Contratista confeccionará 5 copias para uso de la Inspección.

3.3- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA CONFORME A LA OBRA EJECUTADA

Con no menos de 30 días de antelación respecto de la fecha de la Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la Inspección dos (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme a la obra ejecutada. La documentación técnica estará integrada por los planos, memorias y estudios del proyecto ejecutivo, los planos de Ingeniería de Detalle y la información topográfica y geotécnica completa.

La documentación será ajustada y actualizada para que represente con fidelidad y exactitud la condición y forma final de la obra. El formato de esta documentación cumplirá con los mismos requisitos establecidos anteriormente.

De todos los planos conforme a obra el Contratista confeccionará 5 copias y un reproducible, debiendo hacer además una versión en CD con los archivos en versión PDF y en el formato de origen.

La documentación final deberá ser Aprobada por el Organismo Provincial competente.

4. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

4.1 GENERALIDADES

La contratista deberá presentar conjuntamente con el Plan de Trabajo Definitivo del Proyecto Ejecutivo el Plan de Gestión Ambiental (PGA), correspondiente al área de influencia de la presente obra, en forma concordante al Estudio de Impacto Ambiental elaborado y APROBADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES DE LA PROVINCIA.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) deberá ser aplicable a la etapa constructiva, desde el inicio hasta la recepción definitiva de la obra.

El Plan incluirá un conjunto de acciones dirigidas a conservar, mitigar y/o mejorar el ambiente afectado por la ejecución de las obras.

Las medidas y acciones previstas resultantes del desarrollo del Plan de Gestión Ambiental, deberán fundamentarse en aspectos preventivos, adoptados en el marco del Estudio de

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

Impacto Ambiental elaborado y del análisis de los riesgos propios del medio en el que se desarrollará la obra, métodos constructivos, recursos humanos y materiales utilizados para la construcción.

Las medidas y acciones que conformarán el Plan de Gestión Ambiental (PGA) deberán integrarse en un conjunto de Programas organizados en actividades singulares dentro de cada uno de ellos, pero a la vez planificados dentro de una red de actividades complementarias, relacionadas entre sí con el objeto de optimizar los objetivos de la Obra, atenuar sus efectos negativos y evitar conflictos.

Ante cualquier modificación que se realice al proyecto, o a la metodología propuesta para su ejecución, la Contratista deberá ajustar el PGA, que deberá ser aprobado por la Inspección y el Departamento Estudios Ambientales.

Los principales programas identificados a partir del EIA elaborado están vinculados a:

- Acondicionamiento del terreno para las obras
- Ordenamiento de la circulación pública
- Interferencia con redes de otros servicios
- Acopio y transporte de materiales
- Gestión de residuos y control de contaminación
- Ruidos y calidad del aire
- Plan de evacuación
- Cumplimiento normativas ambientales

En cada uno de los programas del PGA, se deberán incluir las siguientes secciones, sin perjuicio de agregar aquellas que se consideren necesarios para la mejor interpretación del mismo:

- a)Objetivos
- b) Metodología
- c)Medidas a Implementar.
- d) Materiales e Instrumental
- e)Cronograma de tareas
- f) Personal afectado y responsabilidades
- g) Resultados esperables

Asimismo, se sintetizan algunos de los subprogramas que, como mínimo, se deberán incluir en el PGA, ya que se considera que constituyen una herramienta indispensable para el logro y el mantenimiento de los beneficios del plan. Los mismos podrán complementarse con otros procedimientos de gestión que la Contratista considere importante incluir.

- Subprograma de educación ambiental y educación comunitaria
- Subprograma de mantenimiento y vigilancia ambiental permanente del Proyecto
- Subprograma de mecanismos de coordinación interjurisdiccional

El *subprograma de Educación Ambiental y Participación Comunitaria* constituye un conjunto de acciones que apuntan a concientizar a la población de la cuenca sobre su rol activo en el

mejoramiento de la calidad de vida de la misma y a informar a la comunidad sobre la marcha del PGA.

El *subprograma de mantenimiento y vigilancia ambiental* del Proyecto involucra acciones de monitoreo, verificación y control de las medidas operativas, para evitar el establecimiento de condiciones indeseadas en el medio. Verificar que se lleven a cabo medidas de restauración que permitan recuperar las condiciones ambientales previas o establecer otras nuevas de mejor calidad. Impedir vuelcos indebidos, y efectuar limpiezas periódicas de los conductos, son algunas de las acciones identificadas en este subprograma.

El desarrollo del *subprograma de mecanismos de coordinación interjurisdiccional*, permitirá que los operadores de los diferentes sistemas de drenaje pluvial aúnen criterios sobre la operación de los mismos. Articulando y compatibilizando en el área ambiental, su accionar respecto al abordaje de la problemática ambiental.

4.2 - NOTIFICACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO

La Inspección podrá notificar por escrito al Contratista, si llegara a observar algún tipo de incumplimiento de cualquiera de las leyes o reglamentaciones ambientales vigentes, vinculadas a la presente obra.

El Contratista, después de recibir tal notificación, informará de inmediato a la Inspección acerca de cuáles serán las medidas correctivas que propone aplicar y procederá a ejecutar las mismas en la medida en que hayan sido aprobadas.

Si el Contratista las ejecuta mal o se niega a ejecutarlas de inmediato, la Inspección podrá emitir una orden de paralización de todo o parte de los trabajos, hasta que se tomen las medidas correctivas satisfactorias.

No podrá tomarse de modo alguno el tiempo perdido a raíz de las órdenes de paralización como motivo de reclamo para lograr la ampliación del plazo o mayores costos o permisos para el Contratista.

4.3 ENTREGAS

La Contratista dispondrá de un plazo de 30 días corridos a partir de la firma del Contrato para la presentación del Plan de Gestión (PGA) a la Inspección, para su aprobación por ella y por el Organismo Provincial. En caso de requerirse ajustes los mismos deberán ser presentados en el término de 10 días a partir de la fecha de notificación.

5. DESMOVILIZACIÓN

Incluye el costo y tareas necesarias para el desarmado, carga, descarga de todos los equipos y demás herramientas utilizadas en la obra, con el fin de su retiro de la misma, desmovilización de los equipos, retiro de campamentos, oficinas, etc., de conformidad con lo indicado por las Inspección de obra.

6. COSTO DEL ÍTEM

El valor por todo concepto del ítem 1 no podrá superar al 1% (uno por ciento) del precio total del ítem 2 “Excavación de Canal”.

7. MEDICIÓN Y FORMADE PAGO

El pago del ítem se efectuará 30% con la emisión del primer certificado, a solo juicio de la Inspección y Supervisión, el 30% se certificará a la finalización de la instalación del obrador y la ubicación de todos los equipos de trabajo, una vez aprobado por la Inspección de Obra y entregados los Insumos para la Inspección y Supervisión de la Obra; el 30% con la entrega de la totalidad de la INGENIERÍA COMPLEMENTARIA Y DE DETALLE Y EL PGA, una vez APROBADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES DE LA PROVINCIA. Si los mismos fuesen entregados en partes, se pagará proporcionalmente a lo entregado; y el 10% restante se certificará una vez que se realice la desmovilización de obra.

ARTICULO Nº 3 - (Ítem 2) EXCAVACIÓN PARA CANAL

1. DESCRIPCIÓN

Consistirá en la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados para su remoción, de manera tal de conformar la sección que se indica en planos y a las cotas de proyecto.

En general no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios o sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales y la aprobación por parte de la inspección.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado y la conservación (durante la construcción y hasta la recepción definitiva) de taludes, subrasantes, préstamos y demás superficies formadas con los productos de la excavación y/o dejadas al descubierto por las mismas, hasta la recepción definitiva de las obras.

Todos los taludes serán conformados y perfilados con la inclinación indicada en los planos. Se deja expresamente aclarado que no se admitirá tolerancia en menos respecto de la sección de proyecto.

Se incluyen dentro de estas tareas el retiro de cercos y alambrados y su eventual reposición.

También se encuentran comprendidas las tareas de extracción de vegetación, que consistirán en el desarraigo de árboles y arbustos, troncos y raíces, como así también la remoción de todo otro impedimento natural, excepto especificación en contrario.

Los residuos resultantes se depositarán fuera de la zona de trabajo y en los lugares que indique la Inspección. Dichos depósitos no podrán permanecer por más de 36 hs en el lugar, siendo la Contratista responsable por los perjuicios que pudiere acarrear una permanencia prolongada de los mismos.

El Oferente deberá realizar, previo a la confección de su oferta, todas las averiguaciones y estudios necesarios para el conocimiento de las zonas a excavar, no aceptándose demoras o reclamos basados en desconocimiento de las mismas, quedando por lo tanto la Contratista comprometida cualquiera sea la naturaleza del suelo y a los precios convenidos en el Contrato.

2. CONSERVACION

Será por cuenta de la Contratista hasta la recepción definitiva de la obra. La Conservación consistirá en la limpieza de fondo y de taludes, erosión, desmoronamiento y reperfilado de

taludes, control de todo crecimiento de vegetación y en todo otro trabajo tendiente a conservar la obra construida según los planos de proyecto.

Los costos resultantes de la conservación estarán a cargo exclusivo de la Contratista, no reconociendo la repartición pago adicional alguno.

La Contratista está obligada a mantener la solera y secciones de proyecto hasta la recepción definitiva de la obra.

3.SUELO SOBRANTE

1 - Zonas sin terraplén lateral:

En estos sectores, la tierra sobrante será colocada en los lugares indicados en la planimetría conforme a la Ingeniería de Detalle, con una extensión variable para cada tramo en función del volumen extraído. Se distribuirá a partir de los 20 m de borde del canal en una altura que no supere ochenta centímetros (0,80m). Cada 100m de depósito aproximadamente, y en coincidencia de bajos existentes, se dejarán zonas libres de 30m aproximadamente entre depósitos para facilitar el drenaje de predios adyacentes. Estos espacios entre zonas de depósito se dejarán igual aunque no existieran zonas bajas, siguiendo con el criterio anteriormente indicado. Si resultase un excedente de tierra colocada en los lugares indicados en la planimetría, dicho excedente se colocara donde indique la inspección de obra, con las características anteriormente citadas.

En estos casos la tierra se distribuirá de la siguiente manera:

El suelo vegetal se ubicará en la franja más alejada respecto de la margen del canal de manera de favorecer el laboreo del suelo de superficie. El suelo que se extraiga a continuación se colocará dentro de la zona más próxima al canal.

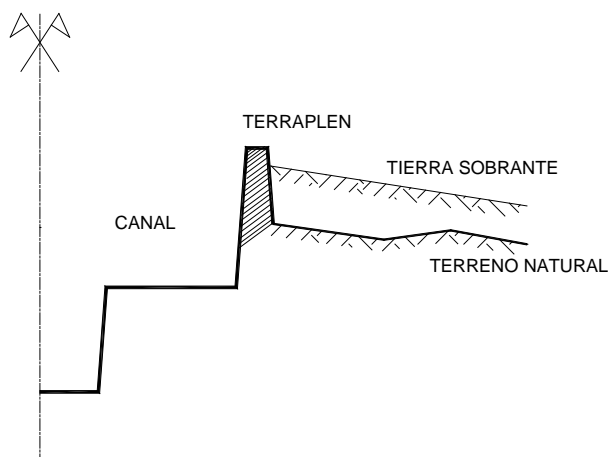
Este terraplén se rematará con un talud tendido con pendientes del orden de 1:5 de manera que quede integrado a la fisonomía topológica del terreno natural de los campos vecinos.

Esta tierra sobrante no se compactará como los terraplenes que aseguran la cota del canal.

2 - Zonas con terraplén lateral

En estos sectores, la tierra sobrante será colocada en las zonas de terraplén indicadas en la planimetría, a continuación de éstos, una vez que el terraplén esté conformado y compactado. La cota inicial del depósito será menor que la del coronamiento del terraplén (ver figura) y su talud tendrá pendientes del orden de 1:4

Esta tierra no se compactará como los terraplenes que aseguran la cota del canal.



4. DIMENSIONES

Las secciones de canal proyectadas están indicadas en los planos, y sus dimensiones definitivas surgirán de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.

5. MEDICION Y FORMA DE PAGO

El volumen de movimiento de tierra a certificar mensualmente resultará por diferencia entre los relevamientos efectuados antes de la excavación y las líneas de Proyecto, no considerándose toda excavación hecha por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos. Ambos relevamientos serán ejecutados en común por el Contratista y la Inspección.

Para la medición se tomarán perfiles cada cien (100) metros antes y después de ejecutada la excavación o a distancia menor, si la Inspección lo considere necesario, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Artículo N° 1.

Se certificará y pagará por metro cúbico de suelo excavado.

Se incluye en el costo unitario la excavación propiamente dicha, distribución del suelo sobrante y todas las demás tareas descriptas precedentemente, comprendiendo además la mano de obra, equipos cualquiera sea su tipo, uso de explosivos, desagote, bombeo, drenaje, depresión de napas y todo lo que sea necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Se pagará un 70% de los metros cúbicos de suelo excavado y el 30% restante una vez que dicho volumen de excavación sea colocado en los lugares de depósito, con las características citadas en el "PUNTO 3 SUELO SOBRANTE".

ARTICULO N° 4 - NORMAS DE CONTROL AMBIENTAL

1. ACERCA DE LA PROTECCIÓN GENERAL DEL AMBIENTE

El trabajo cubierto por esta sección se refiere al suministro de toda la mano de obra, materiales y equipos, así como la ejecución de todo el trabajo necesario para controlar o evitar la contaminación ambiental durante y como consecuencia de las operaciones de Canalización y otras actividades relacionadas. El contratista cumplirá con todas las leyes nacionales y provinciales aplicables, relativas al control y mitigación de la contaminación ambiental, al igual que los requisitos aquí especificados y obtendrá todos los permisos que

fueran necesarios para realizar la obra.

A los fines de esta especificación, por protección ambiental se entiende la conservación del ambiente en su estado natural, en el mayor grado posible durante la ejecución del proyecto y resaltar la apariencia natural en su condición final. La protección del ambiente requiere cuidar del agua, del aire y de los recursos del suelo; involucra atender los problemas del ruido, desechos de sólidos y otros contaminantes.

La contaminación ambiental se define como presencia de agentes químicos, físicos o biológicos que puedan afectar a la salud, el bienestar humano, y que afecten el balance ecológico o la degradación del ambiente destinado a fines recreativos o estéticos.

2. CUMPLIMIENTO CON LEYES Y REGLAMENTOS AMBIENTALES.

El Contratista conocerá y cumplirá con todas las leyes nacionales, provinciales y municipales y con todas las reglamentaciones referentes a la contaminación del aire, agua y suelo y a la protección de la salud y de la vida silvestre.

Será responsabilidad del Contratista, hacer cumplir a los subcontratistas con todos los requisitos de esta sección.

3. NOTIFICACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO

La DPOH y la Inspección podrá notificar por escrito al Contratista, si llegara a observar algún tipo de incumplimiento de cualquiera de las leyes o reglamentaciones arriba señaladas. El Contratista, después de recibir tal notificación, informará de inmediato a la Inspección acerca de cuales serán las medidas correctivas que propone aplicar y procederá a ejecutar las mismas en la medida en que hayan sido aprobadas. Si el Contratista las ejecuta mal o se niega a ejecutarlas de inmediato, la DPOH y la Inspección podrán emitir una orden de paralización de todo o parte de los trabajos, hasta que se tomen las medidas correctivas satisfactorias. No podrá tomarse de modo alguno el tiempo perdido a raíz de las órdenes de paralización como motivo de reclamo para lograr la ampliación del plazo o mayores costos o permisos para el Contratista.

4. ENTREGAS

Antes del comienzo de la obra, el Contratista entregará a la DPOH y a la Inspección para la aprobación, su propio plan de protección del ambiente. Esta entrega deberá ser continuada por reuniones con representantes de la DPOH y la Inspección para establecer mutuo entendimiento relativo al cumplimiento, con la administración del programa de protección ambiental.

5. DERRAMES CONTAMINANTES

5.1. PREVENCIÓN DE DERRAMES

El Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de desechos, combustibles, aceite, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza. Todo el personal será entrenado acerca de los métodos adecuados para evitar dichos derrames, además de los métodos de limpieza. Cuando se carguen combustibles en sitios adyacentes o próximos al agua, el Contratista instalará una barrera contra el aceite alrededor del área de potencial derrame (embarcaciones o barcasas). Dicha barrera se utilizará también en las embarcaciones fondeadas que transporten combustible. Además el Contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames. El Contratista tendrá también "in situ" una barrera contra aceite lo suficientemente grande como para ser remolcada a través del agua, en caso de derrame.

5.2. INFORMACIÓN ACERCA DE DERRAMES CONTAMINANTES

Durante la vigencia del contrato, si se produjera derrames de aceite, combustibles o químicos, el Contratista notificará de inmediato (dentro los de cinco minutos de ocurrido el caso) a la Inspección y al Comitente. Usará para esto una radio o un teléfono celular.

5.3. LIMPIEZA DE DERRAMES CONTAMINANTES

El Contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material, la cual se hará a entera satisfacción de la DPOH y la Inspección y de la autoridad de aplicación. La DPOH y la Inspección no asumen ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el Contratista no comienza la limpieza de inmediato o lo ejecuta incorrectamente, la DPOH y la Inspección podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al Contratista.

6. USO DE QUÍMICOS

El contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de la draga y la planta accesoria. El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno. La disposición de los materiales se hará conforme a las siguientes leyes, decretos y resoluciones:

| | |
|----------------|--|
| Resol. 369/91 | Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (24/4/91) |
| Ley 24.051 | Boletín Oficial (17/1/92) |
| Decreto 831/93 | Boletín Oficial (3/5/93) |
| Resol. 224/94 | Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (1/6/94) |
| Resol. 250/94 | Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (22/6/94) |
| Resol. 253/94 | Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano |
| Ley 9.111 | Boletín Oficial (26/7/78) |
| Ley 11.347 | Boletín Oficial (18/11/92) |
| Decreto 450/94 | Boletín Oficial (10/3/94) |
| Decreto 95/95 | Boletín Oficial (6/3/95) |
| Ley 11.720 | Boletín Oficial (13/12/95) |

El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por desechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción. Por otra parte, no se permitirá la entrada de sedimentos, material sólido u otra sustancia que no sea deshecho sanitario en los conductos cloacales y se tomarán todas las medidas razonables para evitar que tales materiales entren en cualquier dren o curso de agua.

Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales materiales y restaurará el área a su condición original; si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la DPOH y la Inspección y también emplazado con material adecuado de relleno compactado, terminando y plantando según se requiera, a fin de restablecer la vegetación.

Todo el material sólido resultante de la operación de dragado realizadas bajo este contrato será quitado del área de desperdicio y ubicado a costo del Contratista, tarea que será

totalmente a cargo del mismo. Esta disposición del material cumplirá con todas las leyes nacionales y provinciales. Tales materiales serán quitados del área de trabajo, previo a la fecha de terminación de las obras cubiertas por estas especificaciones.

La vegetación despejada durante la construcción podrá, a opción del Contratista, ser dispuesta dentro de las áreas previstas para el material de dragado.

7. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA

El Contratista cooperará con la DPOH y la Inspección y lo asistirá a fin de facilitarle el monitoreo de la calidad del agua y cualquier otro de carácter ambiental durante la ejecución de las Obras.

8. TURBIDEZ

El Contratista operará el equipo de dragado con miras, en todo momento, a minimizar la turbidez. Usará para esto cortinas hasta el fondo, filtros coagulantes u otros equipos o técnicas que resulten necesarias. Se observará el máximo de cuidado en caso de trabajar en cercanías de fuentes de provisión de agua potable.

El Contratista operará las áreas de depósito de material de dragado, de modo de liberar los sólidos en suspensión en aguas pantanosas o de agua superficial. La concentración de sólidos totales suspendidos no excederá los 13 gr por litro.

9. REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

9.1. CONTAMINACIÓN DEL AIRE

El Contratista cumplirá con las leyes y reglamentación de aplicación conducentes, a evitar y controlar la contaminación del aire. Las actividades de construcción se llevarán a cabo de modo de mantener a un mínimo la contaminación del aire.

9.2. CONTROL DE POLVO

El Contratista tomará razonables recaudos para evitar el desprendimiento innecesario de polvo. Las superficies de tierra propensas a desprender polvo se mantendrán húmedas con riego o mediante aplicaciones de reductores químicos de polvo. Los materiales polvorientos acopiados en pilas o sometidos a tránsito vehicular, cuando sea factible, serán cubiertos para evitar el polvo.

Los edificios o instalaciones operativas que puedan ser afectadas por el polvo serán protegidas convenientemente.

9.3. QUEMA

Sin consentimiento escrito de la DPOH y la Inspección, no se permitirá la quema de ningún material.

9.4. CONTROL DE OLORES

El control de olores es un aspecto importante del proyecto. El Contratista operará las áreas de disposición de sedimentos de modo que los olores desagradables sean reducidos o eliminados. Si el desprendimiento de olores constituye un problema, pese a aplicar todos los procedimientos operativos determinados por la DPOH y la Inspección para este fin, éste iniciará una “estrategia para eliminación de olores”. Todos los costos resultantes por tiempo consumido, material y equipamiento asociado con la implementación de dicha estrategia será convenida ente la DPOH y la Inspección y el Contratista. Los costos se considerarán como modificación de obra. La iniciación de la “estrategia de eliminación de olores” quedará a la sola discreción de la DPOH y la Inspección.

10. ELIMINACIÓN DE RUIDO

El Contratista será responsable por el cumplimiento de todos los requisitos relativos al ruido, sin recibir por ello ninguna compensación en cuanto al precio licitado.

El Contratista tomará todas las medidas razonables para evitar ruidos innecesarios. Tales medidas serán las apropiadas para los niveles de sonido normales en el ambiente de obra. Todos los vehículos y maquinarias de construcción serán operados de modo que causen el ruido más bajo, sin que esto influya en la eficacia de la obra.

Todos los motores de combustión interna estarán dotados de silenciadores. Además, el Contratista queda informado sobre la reglamentación que exige que los niveles de ruido no excedan 60 db durante el día (7:01 a 22:00 hs.) o 50 db durante la noche (22:01 a 7:00 hs.) sobre la vivienda más cercana a la draga, bomba u otro equipo productor de ruido.

11. SITUACIÓN DE EMERGENCIA

El Contratista adoptará inmediatamente medidas correctivas en caso de presentarse una situación que pueda ser causante de contaminación a cualquier efluente de agua potable.

Si el Contratista no toma de manera inmediata la acción correctiva, la DPOHy la Inspección podrán emitir una orden verbal deteniendo toda o parte de la obra, hasta que se tomen satisfactoriamente las medidas. El tiempo perdido, debido a tal orden, no será motivo de reclamo para la extensión de plazos o por costo adicional.

Cualquier orden verbal emitida bajo esta cláusula por la DPOH y la Inspección, será documentada y pasada por escrito al Contratista, dentro de un período de 24 horas.

12. MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE CONTROL DURANTE LAS OPERACIONES

El Contratista mantendrá todos los medios creados para el control de la contaminación durante el tiempo que duren las actividades causantes de contaminación.

13. ENTRENAMIENTO

Con el fin de enfatizar todas las fases de protección del ambiente y de la calidad del agua antes de comenzar el dragado, el Contratista conducirá un entrenamiento para todo su personal afectado a este Contrato y será suficiente para permitir que dicho personal cumpla con los requisitos de esta sección y todas las leyes y reglamentos.

Este entrenamiento comprenderá métodos de detección y eliminación de la contaminación, familiarización con las normas anticontaminantes, tanto locales como contractuales, en la instalación y cuidado de cubiertas vegetales, plantas y otros medios para evitar y corregir la contaminación del ambiente.

14. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y VIDA SILVESTRE

La tierra dentro y fuera de los límite de las obras permanentes bajo este contrato, serán preservadas en su condición presente o devueltas a una condición, después de construidas, que mantenga su aspecto natural y no causen detrimento en la apariencia del proyecto.

Salvo en las áreas indicadas en los planos o especificadas a ser limpiadas, el Contratista no destapará, dañará o destruirá árboles o arbustos, ni los quitará o cortará sin la autorización de la DPOH y la Inspección. Donde exista la posibilidad de que la vegetación pueda ser en alguna medida afectada por las operaciones del equipo del Contratista, el mismo protegerá

adecuadamente dicha vegetación. Se quitarán piedras, tierra u otro material, antes de comenzar las operaciones constructivas; los mojones y otras señales serán protegidos.

Cualquier árbol, área de césped o detalle paisajístico afectado por las operaciones o por el equipo del Contratista, será restaurado a una condición satisfactoria de la DPOHy la Inspección.

Los árboles que resulten dañados en un grado irrecuperable serán removidos y desechados según los requisitos específicos en excavaciones. Los árboles a ser reemplazados por haber sido dañados, lo serán a expensas del Contratista, quien plantará árboles de vivero de la misma especie o de otra aprobada por la DPOH y la Inspección, quienes también aprobará el tamaño y calidad de las especies a plantar. Cualquier área de césped afectada será recultivada y protegida según la aprobación de la DPOH y la Inspección.

En todo momento, el Contratista ejecutará todos los trabajos y tomará todos los recaudos para minimizar interferencias o afectaciones a la vida silvestre.

15. CONTROL DE SEDIMENTOS Y DE EROSIÓN

El Contratista deberá preparar y obtener la aprobación de la DPOHy la Inspección para implementar un plan de control de sedimentos, como lo requieren la operación de Canalización, incluyendo el área de operación.

Dicho plan también comprenderá el mantenimiento de las medidas de control de erosión para los diques y áreas de disposición. El Contratista evitará la erosión resultante de sus actividades de construcción de los suelos en los sitios de obras y adyacentes. Antes de comenzar las actividades de limpieza, perfilado, excavación u otras operaciones que disturben la protección natural, deberán tomarse medidas efectivas.

El trabajo deberá programarse de modo de exponer durante el menor tiempo posible, las áreas susceptibles a erosión y la vegetación natural se preservará al grado máximo posible. Las construcciones temporarias de obras, tales como depósitos u otras y, el tráfico por la obra será orientado de tal modo de minimizar la erosión.

Será colocada temporalmente sobre el terreno y según sea necesario, vegetación de rápido crecimiento u otra cubierta adecuada con la que se controlará la erosión por lluvia.

16. ALMACENAJE DE COMBUSTIBLE

Si se instalaren almacenes de combustible sobre márgenes, el tanque estará totalmente ubicado sobre la superficie del terreno y el área estará terraplenada e impermeabilizada, de modo de crear un volumen protegido para confirmar cualquier rebose.

17. REMOCIÓN DE DESECHOS, IMPEDIMENTOS Y OBSTRUCCIONES

Si encontrase el Contratista desecho flotante y sumergido, será removido por la misma, y dispuestos en un relleno sanitario, siempre y cuando no existieren impedimentos legales para ello. Al encontrar una obstrucción que constituya un impedimento de tipo legal, el Contratista actuará con la prudencia del caso y conforme a la ley. Notificará y consultará a la autoridad competente, y en general tomará acciones prudentes para mitigar el impacto de la situación sobre el avance de la obra. Mantendrá informado a la Inspección acerca de las instrucciones recibidas de la autoridad, y en general acerca del estado de los trámites legales correspondientes.

El Contratista deberá contar con personal adecuado para la agilización de los trámites correspondientes de manera que los impedimentos encontrados produzcan el menor impacto posible sobre la marcha de las obras.

En caso de hallarse una obstrucción física que no pueda ser removida con los medios usuales, el Contratista notificará a la Inspección, y propondrá los medios adecuados para la remoción del obstáculo.

18. MEDICION Y FORMADE PAGO

Se medirá en forma global y todos los gastos que demanden el cumplimiento de las tareas descritas en este artículo no recibirán pago directo alguno. Se considera que el costo que demanden todas las tareas descritas en este artículo se encuentra prorrateado dentro de los demás ítem que conforman la oferta.

ARTICULO Nº 5 – (Ítem 3) - TERRAPLÉN

1. DESCRIPCION

Los terraplenes a construir tendrán, de acuerdo a lo indicado en planos generales y los que surjan de la Ingeniería Complementaria y de Detalle, un ancho de coronamiento de 8.00 metros, taludes 2H:1V y una altura respecto del nivel de banquetas que va desde 1.50 a 2.00 metros.

Se incluye en este ítem las obras de empalme de los terraplenes con los caminos vecinales o provinciales no pavimentados, este empalme deberá realizarse con pendientes no mayores de 1:30, prestando especial atención a la continuidad de zanjas laterales y de los préstamos.

En los ingresos a establecimientos rurales y en los puentes de cruce se deberá construir el terraplén con las dimensiones indicadas en los planos para este tipo de obras asegurando el paso de vehículos livianos y pesados.

La construcción de los terraplenes incluye la limpieza del terreno de apoyo y la construcción de las obras de completamiento, utilizando los materiales aptos descritos en la presente especificación, y cumpliendo las indicaciones de los documentos del Proyecto y las ordenes de la Inspección. Se deberá estudiar además la protección de ambos taludes.

La ejecución de los trabajos incluye:

- limpieza y preparación de la base de apoyo;
- colocación y extensión del suelo de terraplén por capas;
- humectación o desecación de la capa hasta alcanzar la humedad óptima;
- compactación del material;
- terminación superior con perfilado de superficie;
- protección de taludes.

Las tareas de humectación/desecación y de compactación se repetirán tantas veces como sea necesario.

2. CONSERVACION

Será por cuenta de la Contratista hasta la recepción definitiva de la obra la Conservación de los terraplenes ejecutados.

Los costos resultantes de la conservación estarán a cargo exclusivo de la Contratista, no reconociendo la repartición pago adicional alguno.

3. TAREAS

3.1. LIMPIEZA DEL TERRENO

Antes de iniciar los movimientos de suelo, se efectuará la limpieza de los terrenos de apoyo, retirando toda vegetación existente, así como materiales no aptos para recibir el terraplén, o una capa de 0.30 m (lo que resulte mayor) según lo indique la Inspección.

Este trabajo consiste en la extracción de troncos, árboles, arbustos, malezas y demás vegetación no leñosa (pastos, juncos, hierbas, etc.), así como de los materiales no aptos. Las raíces de árboles y arbustos deberán ser extraídas hasta una profundidad mínima de 30 cm. debajo del terreno natural.

Los productos de la limpieza serán retirados y dispuestos donde la Inspección lo indique.

El terreno deberá quedar limpio de vegetación y escombros.

3.2. MATERIAL PARA TERRAPLENES

Será responsabilidad del Contratista la localización del yacimiento de Suelo apto para la conformación del relleno. Podrán utilizarse suelos provenientes de la excavación, siempre que los mismos sean aptos para terraplenes.

Los yacimientos deberán ser aprobados por la Inspección, exigiéndose para ello que sea capaz de proveer la cantidad suficiente de suelo apto para la ejecución de la tarea prevista.

No reconociéndose en caso de ser necesario pago alguno por las tareas de destape del yacimiento, la extracción del suelo, su carga y transporte hasta el lugar del relleno.

Los suelos aptos serán aquellos que presenten:

- Límite líquido menor de 40
- Índice de Plasticidad menor de 10
- Humedad natural < a su límite plástico (ver punto 2.3.2.)

Se utilizarán suelos que no podrán contener elementos vegetales ni suelos orgánicos, ni podrán provenir de destapes de yacimientos. Antes de ser colocados, deberán ser aprobados por la Inspección.

3.3. COMPACTACION

Comprende todos los trabajos necesarios para alcanzar en los suelos del terraplén la densidad seca de proyecto.

3.3.1. Procedimiento de trabajo

Cada capa de suelo colocada deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad seca que se indica más abajo con respecto a la máxima establecida por el ensayo

que fija la Norma de Ensayo VN - E - 5 - 93 “Compactación de suelos” de la Dirección Nacional de Vialidad.

Los suelos deberán ser compactados como mínimo al 95% de la densidad seca máxima del ensayo N° I (Proctor Standard con tolerancia al 2%).

Cuando el Contratista no pueda cumplir en obra con lo arriba especificado, a pesar de haber cumplido todos los requisitos fijados en esta especificación, la Inspección, una vez constatada debidamente esa circunstancia, determinará el espesor de la capa y el número mínimo de pasadas del equipo de compactación con el fin de obtener la máxima densidad posible para esa capa, sobre la base de un tramo de prueba.

3.3.2. Ajuste del contenido de agua

El contenido de humedad para la compactación será establecido por la Inspección a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible.

Cuando el contenido de humedad natural sobrepase el límite establecido, el material de cada capa será removido con rastras u otros implementos, o dejado en reposo hasta que por evaporación pierda el exceso de humedad.

Cuando se halle por debajo del límite establecido, se agregará la cantidad de agua necesaria para alcanzar la humedad especificada o la establecida por la Inspección.

El contenido de agua deberá ser uniforme en toda la extensión y el espesor de la capa a compactar. Si fuera necesario, el suelo será removido para alcanzar dicha uniformidad.

El agua será distribuida mediante el empleo de vehículos regadores equipados con bomba centrífuga de alta presión y con distribuidores que aseguren una buena distribución en forma de lluvia fina.

3.3.3. Equipo de compactación

Con respecto a equipos y procedimientos, rige lo especificado en el punto siguiente correspondiente a metodología constructiva de terraplenes. Los equipos de compactación deberán asegurar, que para cada clase de suelo a compactar, ejercerán la presión necesaria a los fines de obtener las densidades fijadas.

La Inspección aprobará los equipos sobre la base de los resultados que se obtengan en un tramo de prueba, y determinará de acuerdo con ello el número mínimo de pasadas por capa para alcanzar las densidades establecidas.

3.3.4. Control de densidades

A los efectos de verificar lo establecido en el punto 2.3.1, la Inspección determinará en cada capa de material compactado, la densidad seca del material de muestras extraídas de la siguiente manera:

- cada 100 m o fracción de terraplén se hará una verificación de la compactación como mínimo, eligiendo los lugares al azar;
- el control de la densidad se hará mediante el método de la arena (VN - E - 5 - 93) u otro similar;
- las determinaciones se harán antes de transcurridos cuatro días después de finalizadas las operaciones de compactación, no debiéndose cubrir la capa a ensayar hasta ser

aprobada por la Inspección.

3.3.5. Equipamiento y laboratorio

El Contratista deberá disponer de todos los elementos de laboratorio necesarios para el cumplimiento de los ensayos, pruebas y mediciones de las Normas de Ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad para la construcción de terraplenes.

3.4. METODO CONSTRUCTIVO

La superficie de asiento del terreno natural deberá someterse a compactación especial en una capa de 20 cm. A tal fin se determinará la densidad natural (A) del suelo en esa capa, y la densidad máxima (B) obtenida en el ensayo de compactación según lo indicado en el punto anterior. La densidad alcanzada, medida en porcentaje con respecto al ensayo de compactación, será igual a $(A/B) * 100$.

Los 0.30 m. Superiores de la base del asiento, deberán ser compactados hasta obtener una densidad (C), superior a la densidad natural determinada. Esa densidad (C), estimada en porcentaje, será igual o mayor que el porcentaje de la capa de suelo de asiento más un cinco (5%) por ciento $(A/B) * 100 + 5 \%$. Salvo que este valor resulte inferior al obtenido mediante un máximo de siete pasadas por punto, con un equipo y humedad de compactación adecuados al tipo de suelo; el que será aprobado por la Inspección, en ese caso el valor de (C) será el mínimo.

La construcción del terraplén se efectuará por capas horizontales de espesor suelto y uniforme no superiores a 30 cm. Las capas se uniformarán con máquinas apropiadas a satisfacción de la Inspección. Cuando el suelo se halle en forma de panes o terrones, se lo desmenuzará antes de incorporarlos al terraplén. Luego se compactarán de acuerdo con lo indicado en el punto anterior.

La Inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se lo reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista.

Durante la construcción, la superficie de cada capa tendrá la pendiente transversal que asegure la evacuación de las aguas de lluvia sin peligro de erosión.

Terminada la construcción del terraplén, deberán ser conformados y perfilados de acuerdo con las cotas y dimensiones de los planos, los documentos del Proyecto o las indicaciones de la Inspección. De no cumplirse con lo anterior, la Inspección ordenará las correcciones a realizar, que correrán por cuenta del Contratista.

Los equipos y procedimientos a ser utilizados deberán figurar en una lista con la identificación de sus tipos, marcas, características y cantidades que estará incluida en la propuesta.

Luego deberán ser aprobados por la Inspección. la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables por sus características o por su estado de conservación.

Todos los materiales aptos, productos de la excavación serán utilizados en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes y banquetas de los canales de acuerdo a lo indicado en los planos u ordenado en la Inspección.

Los rellenos compactados y los terraplenes, podrán ser realizados empleando el material resultante de la excavación de los mismos, siempre que los suelos sean aptos y se ajusten a las características exigidas y al proceso de compactación adecuada.

En caso de que, sin autorización expresa de la Inspección, la excavación de fondo del préstamo se efectuara hasta una cota inferior a la fijada con anterioridad por la Inspección, el Contratista a requerimiento de aquella, estará obligado a reponer por su exclusiva cuenta el material indebidamente excavado.

La parte de los terraplenes adyacentes a obras de artes, donde no pueda actuar el rodillo mecánico, será ejecutado por capas de 0,20 m., humedecido y compactado con pisón mecánico, éstos deberán tener una superficie de apisonamiento no mayor de 200 cm².

Los materiales sobrantes o de descarte serán depositados donde lo indique la Inspección.

4. MEDICIÓN

Los terraplenes se medirán en metros cúbicos de suelo colocado y compactado calculándose el volumen originado del producto del área de una sección media por la distancia aplicada a ambos lados de las secciones consideradas en terraplén terminado. Para la medida del área, la altura del terraplén se tomará a partir de la superficie del terreno natural. Se ejecutará la nivelación en forma conjunta con Inspección.

Toda construcción de terraplén en exceso que no sean aprobados por la Inspección, no se medirá ni recibirá pago alguno.

5. FORMA DE PAGO

Se pagarán por metro cúbico de suelo colocado y compactado al precio unitario establecido en el contrato para este ítem. Dicho pago incluye toda compensación por la provisión de los materiales aptos provenientes de la excavación, o de yacimientos si fuera necesario, su carga y transporte en la distancia que sea necesaria hasta el lugar de trabajo; descarga, colocación y compactación, y todo lo que se requiera realizar para la correcta formación de los terraplenes.

Como consecuencia de la forma de medición aludida, el oferente deberá tener en cuenta para su análisis de costo, el esponjamiento del suelo y los sobreanchos necesarios para poder construir adecuadamente el terraplén, como asimismo las sobre excavaciones en las zonas de recambio del suelo, sin que estos merezcan pago adicional alguno.

Se incluyen dentro de este costo todos los materiales, mano de obra, y equipos cualquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, tal cual se especificara. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

ARTICULO Nº 6 - (Ítem 4) - ALAMBRADO TIPO VIALIDAD

1. DESCRIPCIÓN

El presente artículo comprende la colocación y/o reposición de alambrados, a colocar en forma paralela a la traza del canal a ejecutar, y separado a veinticinco metros desde el borde correspondiente a cada margen del canal.

En los tramos que se retiren alambrados, los mismos serán repuestos en base a las

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

siguientes características:

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en el Plano Tipo respectivo.

Elementos que componen el alambrado:

- a) Postes enteros largos de madera.
- b) Postes enteros cortos de madera.
- c) varillas de maderas.
- d) Alambre liso de acero ovalado cincado.
- e) Alambre de acero zinc para atar.
- f) Torniquetes de hierro.

-Clasificación de los postes:

Teniendo en cuenta su ubicación y función los “Postes” se clasifican en:

a) Postes principales: serán exclusivamente postes enteros largos y estarán enterrados como mínimo 1.05 m. Denominándose “Torniqueteros”, “Esquineros” y “Terminales”.

b) Postes intermedios: serán postes enteros cortos enterrados como mínimo 0.85 m

- Disposición de los torniquetes, tipo doble:

Los torniquetes estarán según el detalle del Plano Tipo; se colocarán un torniquete doble cada treinta y seis (36) metros, el torniquete que corresponde al hilo superior, ira montado sobre postes torniquetes, los demás irán colocados sobre postes intermedios.

- Distancia relativa entre los distintos elementos:

- Los postes intermedios se colocarán a una distancia entre ellos de doce (12) metros como máximo.
- Las varillas distaran entre sí a lo sumo un metro y medio (1,5).
- Los torniquetes irán dispuestos cada doscientos cincuenta y dos (252) metros.
- El esquinero o terminal de apertura, se colocará a una distancia máxima de treinta y seis (36) metros.
- Antes de construirse el alambrado, se estudiará la ubicación de los elementos que lo componen, para que su distribución sea uniforme o cumpla con lo especificado
- Los alambres se colocarán en la forma indicada en Plano Tipo correspondiente.

- Esquina de alambre:

En todo lugar de cercado que deban empalmarse dos frentes de alambrado bajo un cierto ángulo, se adoptaran las siguientes normas para asegurar la inmovilidad del poste esquinero.

a) Cuando el ángulo formado por dos frentes a alambrear sea menor 150° el poste “Esquinero”, se acompañara en la dirección de cada uno de los frentes por un poste entero corto en posición vertical, llamado poste “de refuerzo” que se colocara a una distancia de 0.80 m. del vértice y enterrado como mínimo 0.85 m.

b) Cada uno de los “postes de refuerzo” ira apuntalado al “Esquinero” por medio de un travesaño horizontal de madera dura con una sección mínima de 3.8 cm por 5 cm.

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

Este travesaño se encastrará en cavaduras efectuadas en las cabezas de los postes.

Completarán este sistema, rienda diagonales de 4 hilos de alambre retorcidos, situados en el plano de cada alambrado y atadas en el poste "de refuerzo", inmediatamente abajo del primer alambre y en el poste "esquinero" casi al ras del suelo.

El poste "Esquinero" y los postes "de refuerzo", llevarán en sus extremos enterrados un crucero horizontal firmemente vinculado a ellos, que estará constituido por un trozo de poste de 0,70 m. de longitud como mínimo.

Los cruceros vinculados a los postes "de refuerzo" estarán colocados transversalmente a la línea de alambrados.

c) Cuando el ángulo entre alambrado está comprendido entre 150° y 180° , se colocarán dos riendas cada una de 4 hilos de alambre retorcido, que irán unidos a sus respectivos anclajes enterrados o "muertos".

El ángulo diedro formado por los planos verticales que contienen ambas riendas, no será en ningún caso mayor de 45° .

El "muerto" consiste en un trozo de poste de 0,70 m. de longitud como mínimo, irá enterrado horizontalmente a una profundidad de 0,80 m.

En caso de empalme en esquina de dos alambrados, uno nuevo y otro existente, se ejecutará de igual forma a la exigida en los puntos a) y b) de este inciso, según el valor del ángulo diedro formado por los planos que contienen ambos frentes.

-Terminal de alambrados:

Los postes "Terminales" en aberturas y empalmes de alambrados transversales con otro longitudinal, se acompañará en el plano del cercado por un poste "de refuerzo" apuntalados por medio de un travesaño horizontal.

- Vinculación de los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo":

Se vincularán los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo" por medio de una atadura en cruz y llevarán en cada lazo tres vueltas de alambres como mínimo.

- Vinculación de los alambres a los postes "Principales":

Los postes "Esquineros" y "Terminales" no llevarán torniquetes ya que ellos se atarán directamente a los alambre

- Vinculación entre alambrado y varillas:

Se ajustará a lo indicado en el Plano Tipo.

- Vinculación de los alambres a los postes "Torniqueteros":

Los alambres los atravesarán diametralmente, en los lugares donde se colocarán los torniquetes, de acuerdo a la distribución indicada en el Plano Tipo.

- Características generales:

Todos los postes llevarán en su extremo enterrado un crucero.

Todos los elementos que componen el alambrado deberán cumplir, en lo que respecta a características y dimensiones, lo indicado en el Plano Tipo respectivo.

La determinación de los elementos mencionados a reubicar como así también su nueva implantación serán determinados oportunamente por la inspección.

2.MEDICION Y FORMADE PAGO

Se pagará por metro lineal de alambrado colocado, dentro del ítem “Alambrados tipo Vialidad”, incluyendo en su precio materiales para la colocación de alambrados , mano de obra, retiro de alambrados existentes en el interior de la “zona de canal” y herramientas o maquinarias necesarias para la correcta ejecución del presente artículo.

ARTICULO Nº 7 - (Ítem 5) – SUMA PROVISIONAL

1.DESCRIPCION

Dadas las características del presente contrato para ejecutar un emprendimiento que persigue objetivos concretos múltiples para cuyo logro se requerirá cuidadosa ejecución, apoyada técnicamente en cada uno de sus pasos por una rigurosa ingeniería de detalle, con una extensa longitud de obra, se ha previsto un ítem para cubrir gastos que genere la relocalización de obras existentes (molinos, aguadas, etc), colocación de tranqueras (estas deberán ejecutarse conforme a los planos de la ingeniería de detalle), otros gastos eventuales vinculados a la continuación de la ejecución y todo otro rubro no contemplado en los ítems del Contrato, que la Inspección entienda necesario realizar dentro de la presente obra.

Las tareas a realizarse en este Ítem deberán ser Aprobadas por la Supervisión de la Obra, previa intervención de la Inspección.

A partir de la necesidad de afectar al pago algunos trabajos conceptualmente incluidos en este artículo se solicitará a la contratista la cotización de los mismos con precios de aplicación actuales de esa fecha, no reconociéndose redeterminación de precios para este ítem.

2. COSTO DEL ITEM

Se considerará en el análisis de precios de ítem la suma correspondiente a cada gasto o subítem como costo-costo del mismo, debiéndose agregar posteriormente el coeficiente resumen presentado en la oferta.

Cada pago a realizar deberá ser Aprobado indefectiblemente por la Supervisión de la Obra.

El valor por todo concepto del ítem 5 no podrá superar al 0,5 % (medio por ciento) del precio contractual del ítem 2 “Excavación de Canal”.

3. MEDICION Y FORMADE PAGO

El pago de este ítem se realizará contra presentación de los análisis de precios o facturas de gastos, al que se le afectará por el Coeficiente Resumen, previa Autorización por parte de la Supervisión de Obra.

ARTICULO N° 8 – (ítem 6) – PROYECTO EJECUTIVO PUENTES Y OBRAS ACCESORIAS

1. DESCRIPCION

El presente artículo contempla las tareas a realizar para la ejecución de los proyectos ejecutivos de los puentes y obras accesorias que se encuentran en los planos de la obra.

Los mismos deberán ajustarse a las normas vigentes y deberán contar con la Aprobación de los organismos Provincial o Nacional en materia hidráulica y vial, según corresponda.

Las obras de arte a proyectar surgen de los planos de Proyecto.

El plazo máximo estimado para la entrega de los Proyectos Ejecutivos de las obras de arte y accesorias es de 6 meses desde la firma del contrato.

1.1.- MEMORIAS

Se confeccionarán dos memorias, una descriptiva y otra técnica. Esta última incorporará en forma detallada, completa y fundamentada, todos los criterios de diseño empleados y cálculos realizados, paso a paso, describiendo los métodos y software empleados, la secuencia aplicada y resultados obtenidos.

Toda vez que resulte conveniente recurrirá a planillas, tablas, gráficos para una mejor comprensión de la tarea realizada. Las ecuaciones utilizadas serán transcriptas en su totalidad, aclarando perfectamente el significado de cada una de las variables y constantes que ellas incorporen.

La memoria técnica incluirá además toda la información básica empleada, tales como estudios de suelos, de agresividad, estudios topográficos etc., averiguaciones realizadas con relación a obras existentes y proyectadas que puedan tener incidencia directa o indirecta en el proyecto y ejecución de las obras, así como todo otro elemento o información utilizada.

1.2.- PLANOS

Los planos del proyecto ejecutivo se referirán como mínimo a:

Planimetrías en coordenadas planas con el mismo sistema de proyección utilizado en las Cartas Topográficas del IGN (Gauss Kruger, Campo Inchauspe y/o WGS84), Altimetría de detalle con indicación cota de terreno natural, cotas de fondo de canal, cotas de coronamiento de terraplenes, fondo de viga, luces, apoyos, cabezales, distancias parciales y acumuladas, accidentes de terreno, instalaciones existentes.

Perfiles Longitudinales y Transversales con indicación de progresivas, distancia parcial, cota terreno natural margen izquierda y margen derecha, cota de fondo actual, cota fondo proyecto, cota coronamiento terraplén de proyecto, cota actual de terraplén, diferencias entre cota fondo actual y proyecto y cota viga inferior de puentes.

Estructurales, donde se observe las diferentes partes a ejecutar, como pilotaje, cabezales, estribos, vigas, superestructura, barandas y/o toda documentación que se crea conveniente.

Generales: Todo otro plano que resulte de interés y que sea solicitado por la inspección.

1.3- PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Todos los planos, planillas y memorias técnicas se presentarán en dos (2) copias en papel y soporte magnético (formato PDF y archivos de origen).

1.3.1.- Estudios Topográficos

En este punto se dispone la ejecución de estudios topográficos y se establecen las condiciones técnicas para llevarlos a cabo. Tales estudios y condiciones de ejecución serán de aplicación obligatoria para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo.

1.3.2.- Relevamiento de trazas

Las trazas de canalizaciones y las rutas y caminos que se emplearán para el emplazamiento de las obras. En tal marco se ejecutará la materialización de una poligonal de apoyo, cuyo itinerario coincidirá con la localización precisa propuesta para las obras generales.

Para ello se replantearán planimetricamente las obras, procediendo luego a su levantamiento altimétrico.

El replanteo se efectuará materializando los vértices de las trazas y puntos intermedios, mediante mojones conforme descripto en el ítem de Ingeniería Complementaria y de Detalle, los cuales servirán de apoyo a la/s obra/s de arte.

1.4. PROYECTO DEFINITIVO DE FUNDACIONES

Para efectuar el cálculo de las fundaciones, la Contratista deberá tener en cuenta los resultados obtenidos en los estudios de suelos a realizar en primera instancia, en la zona donde se construirá la OBRA, y que se describen en el presente Pliego o estén dentro de la traza total de la obra principal.

1.4.1.- Proyecto y cálculo definitivo de estructuras de hormigón

Serán ejecutados por la Contratista de acuerdo con las prescripciones del presente pliego. Se presentarán memoria de cálculos técnicos, planillas de estructuras y planillas de armaduras, además de los planos correspondientes. Cuando se utilicen programas de computadora se deberán incluir un detalle de los programas utilizados, los datos de entrada y las planillas de resultados debidamente aclarados para su lectura e interpretación.

1.5.- PLANOS DEFINITIVOS DE LAS OBRAS CIVILES

Se prepararán los planos generales de toda la OBRA en escalas convenientes para cada tipo de elemento componente, incluyendo planos de replanteo, de fundaciones, de H°A°, etc., con elevaciones, plantas y cortes en cantidad suficiente para la correcta construcción de la OBRA.

Se presentarán, además, todos los planos de detalle que indique el ente contratante, en escala adecuada.

1.6.- PLANOS DEFINITIVOS DE LAS INSTALACIONES O ELEMENTOS ESPECIALES

La Contratista presentará las memorias técnicas, los planos generales y de detalle, en escala 1:50 o mayor, de las instalaciones o elementos especiales (placas para ataguías, válvulas, compuertas, etc.) según corresponda.

1.7.- ESTUDIOS DE SUELOS

En este Capítulo, se establecen los objetivos que - con mayor frecuencia - perseguirán los estudios de suelos a realizar, las normas de aplicación, los requerimientos para la elaboración de los Informes respectivos y las recomendaciones del caso, vale lo redactado en ítem "Ingeniería Complementaria y de Detalle".

1.8.- ESTUDIOS DE AGRESIVIDAD

Se extraerán de la perforación, muestras de agua - si se hubiese localizado la napa - y muestras de suelo, para determinar la agresividad del agua y suelo a los materiales y al

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

hormigón; y si dicha agresividad fuera mayor de la tolerable, proponer el tratamiento necesario para evitar el deterioro de las estructuras implantadas.

Se efectuarán como mínimo, las siguientes determinaciones:

Muestras de agua (napa freática)

- + pH
- + Índice de saturación
- + Residuos a 105 °C
- + Alcalinidad total.
- + Cloruros (en Cl-)
- + Sulfatos (en SO₄-)
- + Magnesio (en MgO)
- + Anhídrido carbónico agresivo (en CO₂)
- + Resistividad.
- + Materia orgánica

Muestras de suelos:

- + pH (relación suelo/agua 1:2,5)
- + Yeso
- + Piritas

Resistividad del suelo (saturado en agua) Extracto Acuoso

- + Sales solubles totales (extracto a 105 °C)
- + Cloruros (en Cl-)

Extracto ácido (en solución de HCL al 10%)

- + Sulfato (en SO₄-)
- + Magnesio (en OMg-)

Las resistividades medidas en el terreno, inferiores a 2500 ohm x cm, serán obligatoriamente confirmadas en laboratorio, con una muestra tomada a la profundidad de colocación de las obras de arte en el lugar.

Los valores límites para determinar la no agresividad de aguas y suelos, a los metales y hormigón, serán los previstos en la Normativa vigente. La Contratista elaborará un informe de evaluación y conclusiones de las determinaciones precedentes. Tal informe quedará sujeto a la aprobación del Licitante.

En cualquier caso el Licitante decidirá la o las Normas de aplicación en cada caso. Asimismo si los trabajos o estudios a realizar, requiriesen el empleo de otras Normas, o bien requiriesen la aplicación de procedimientos/metodologías no comprendidas en Normas; el Licitante establecerá cuál de ellas será aplicable, o el procedimiento/metodología a seguir, según corresponda.

Las investigaciones a realizar serán cuali-cuantitativamente inobjetables, de modo que la Contratista brinde todos los elementos de juicio necesarios que fundamenten las definiciones adoptadas en el proyecto.

1.9.- INFORMES DE LOS TRABAJOS DE CAMPO Y GABINETE

La Contratista presentará los informes al Licitante, describiendo detalladamente la totalidad de los trabajos de campo y determinaciones y/u observaciones realizadas “in situ”, los resultados obtenidos de los estudios e investigaciones llevadas a cabo, las conclusiones alcanzadas y recomendaciones para cada uno de los objetivos perseguidos.

Los Informes incorporarán todos los gráficos, planillas e ilustraciones que sean necesarias para su comprensión fácil y precisa.

Toda la documentación componente de cada Informe, se presentará en tamaño A-4 de la Norma IRAM 4504/1990. Cuando fuera necesario exceder de tal tamaño, se plegarán a las dimensiones del mismo.

1.10.- PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

Se establece que la Contratista elaborará un plan de trabajos desarrollado por el método del camino crítico de forma tal que se pueda evaluar la ejecución completa de la OBRA y los recursos que se emplearán.

Dicho programa constará de la siguiente documentación:

Listado codificado de todas las actividades a desarrollar con indicación para cada una de ellas de su duración y relaciones de ordenamiento con sus precedentes, procedimientos a seguir para su ejecución, personal y equipos a utilizar, jornada de trabajos, etc.

Listado de las fechas de comienzo y finalización tempranas y tardías de cada actividad y sus márgenes flotantes, libres y total.

Red de precedencia con indicación del camino crítico y cronograma de obras o diagrama de barras consignando los eventos de especial significación.

Descripción sintética del sistema empleado, para la determinación del camino crítico. Programa de inversiones mensuales por actividades sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones estarán en correspondencia con el mes en que se ejecutan las actividades.

Las actividades en las que se proponga desagregar el conjunto de los trabajos estarán perfectamente definidas en una cantidad adecuada de forma de permitir su rápida interpretación y serán de significación homogénea con duraciones acordes con la característica del emprendimiento.

1.11.- APROBACIONES REQUERIDAS.

En este inciso, se deberá presentar la documentación de proyecto ejecutivo de la obra en consideración y de sus Proyectos de Puentes y obras accesorias aprobadas por el o los organismos del estado Provincial y/o Nacional intervinientes.

La contratista, deberá realizar el Estudio Impacto Ambiental y Social de la obra, conforme a normativa vigente y la aprobación ambiental por parte del/los organismo/s del estado provincial interviniente.

2. MEDICION Y FORMADE PAGO

El pago de este ítem se realizará en forma proporcional contra entrega y aprobación por parte de la inspección y de los organismos provinciales y Nacionales competentes de los proyectos ejecutivos comprendidos en este artículo.

ARTICULO Nº 9 – DESVIO DE TRANSITO Y MANTENIMIENTO DE CALLES

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

La Empresa Contratista será responsable de mantener en condiciones de transitabilidad y seguridad adecuadas el tránsito vehicular y peatonal en todas calles y caminos públicos de acceso a la obra en ejecución y durante todo el lapso que dure la misma y hasta la recepción definitiva de la misma.

Si a juicio de la Inspección fuera necesario, la Contratista deberá presentar los proyectos de desvío de tránsito que proyecta implementar, como así también los recorridos de equipos afectados a la obra, para ser analizados por esta Dirección con suficiente antelación al comienzo de la construcción. De tratarse de obras en zonas urbanas o suburbanas, estos proyectos de desvío y recorrido de equipos, deberán contar indefectiblemente con la aprobación de la Municipalidad.

El proyecto deberá contener como mínimo la información que defina correctamente la geometría del desvío (Planimetrías convenientemente acotadas, perfiles longitudinales y transversales del camino, etc.) y las características constructivas del mismo, materiales de la subrasante, rasante, calzada, etc. y el señalamiento diurno y nocturno propuesto.

Será responsabilidad de la Contratista el refuerzo de puentes, alcantarillas, conductos, etc., que pudieran resultar comprometida su estabilidad como consecuencia del tránsito de equipos afectados a las obras. También la Contratista será responsable de todos los daños a la propiedad Pública o Privada como consecuencia de este tránsito, o por deficiencias en el mantenimiento o señalización de las calles o caminos afectados por las obras.

El criterio general que se seguirá, será que el desvío debe tener características similares a las del camino o mejorar las mismas, mientras dure la obra y hasta su recepción definitiva. Si por el lugar de emplazamiento previsto para la obra de arte, resultara necesaria la apertura de nuevas calles que posibiliten la circulación, de vehículos y personas, entre ambas márgenes, la Contratista tendrá la obligación de proceder a la remoción de todos los obstáculos que liberen la traza de la calle a abrir, ejecutando todas las obras necesarias tendientes a dejar a esa calle en condiciones óptimas de transitabilidad con todo tiempo, y hasta la recepción definitiva de las obras.

Será de exclusivo juicio de la Inspección la elección de la nueva traza de la calle a abrir, y el de dar las características particulares que tendrá esta, y la Contratista deberá acatar sin mas trámite las órdenes que la Inspección imparta al respecto.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todos los gastos que demanden los desvíos de tránsito, mantenimiento de calles y caminos de acceso a la obra y la apertura de nuevas calles, durante la ejecución de las obras y hasta la recepción definitiva de la misma, no recibirá pago en forma directa, por lo que su costo deberá prorratearse entre los demás ítem de contrato, no reconociéndose pago adicional alguno por dichas tareas.

ARTÍCULO 10 – LIMPIEZA FINAL DE OBRA

1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisoria de la obra, la contratista está obligada a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos de los materiales, cualquiera sea su especie, como así mismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos.

Además deberá realizarse el relleno y compactación de todos los desvíos provisorios de cursos de agua y el retiro de los desvíos de tránsito efectuados durante la ejecución de la obra.

La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el Acta de Recepción Provisional mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se hayan dado debido cumplimiento al presente artículo.

2. MEDICIÓN Y FORMADE PAGO

Se medirá en forma global y todos los gastos que demanden el cumplimiento de las presentes disposiciones serán por cuenta exclusiva de la Contratista no recibiendo pago adicional alguno. Se considera que el costo que demanden todas las tareas descritas en este artículo se encuentran prorrateado dentro de los demás ítems que conforman la oferta.

ARTÍCULO 11 – MENSURAS

1.DESCRIPCIÓN

La tarea consiste en ejecutar las mensuras de la zona de canal y zonas de influencia, de los predios afectados por la traza.

Dichas mensuras deberán ser volcadas a planos confeccionados según las normas vigentes en la Provincia, en particular las de la Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas y de la Dirección Provincial de Geodesia.

Las dimensiones de las parcelas deberán ser conforme resultan de la interpretación de los planos y especificaciones de las obras.

Previamente a la iniciación de las obras se deberá realizar la mensura de la canalización existente.

Con el visto bueno pertinente podrá iniciar la gestión ante los organismos Provinciales competentes para obtener su aprobación y registración en tiempo y forma, y cumplimentar dentro del plazo de obra su entrega definitiva.

Los planos confeccionados por la Empresa Contratista, como así también el resto de la documentación correspondiente, deberán estar firmados por un profesional de la Ingeniería o agrimensura habilitado, con incumbencias de trabajos de esta naturaleza, debidamente inscripto en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.

La Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas, a través de la Inspección, efectuará la Supervisión de las tareas encomendadas de los trabajos de campaña, como así también visará los planos previa presentación a los organismos respectivos.

2.PRIORIDADES Y URGENCIAS

La Contratista deberá establecer dentro de su esquema de trabajo, distintas prioridades que deberán cumplirse en toda la línea.

PRIORIDAD I: Confección, diligenciamiento y registro de los planos de mensura, de zona de obras en aquellas parcelas afectadas por la traza de la línea donde se encuentran mejoras susceptibles de ser demolidas o árboles a ser talados (viviendas o estructuras, cualquiera sea su índole). A tal efecto acatará las instrucciones que imparta sobre el particular la

Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas.

PRIORIDAD II: Confección, diligenciamiento y registro de planos de mensura, en los predios en que sus propietarios se hubieran declarado oponentes a la construcción de obras.

PRIORIDAD III: Confección, diligenciamiento y registro de los planos de mensura, en los predios declarados con servidumbre onerosa.

PRIORIDAD IV: Confección, diligenciamiento y registro de los planos de mensura, en los predios declarados con servidumbre gratuita.

Estas prioridades podrán sufrir modificaciones a criterio de la Inspección.

3.RESPONSABILIDAD

El profesional designado por la empresa contratista para la firma de los respectivos planos será el único responsable ante las observaciones que a través de la Inspección o de la Dirección Provincial de Geodesia, o la Dirección Provincial de Catastro, se efectúen en el transcurso de dichos trabajos.

4.MEDICIÓN Y FORMADE PAGO

Todos los gastos que se originen con motivo de lo estipulado en el presente Artículo serán por cuenta exclusiva de la Contratista, no recibiendo pago adicional alguno. El costo que demande el cumplimiento de lo estipulado en el presente Artículo se encuentra prorrateado dentro de los demás ítem de obra.

ARTICULO Nº 12 - PROVISION DE DEPÓSITOS TEMPORALES DE SUELOS

1.DESCRIPCIÓN

El contratista deberá identificar durante el plazo de la obra de sitios para el depósito de suelos que deberán totalizar un área de 300 hectáreas. Estos sitios se ubicarán en terrenos bajos o improductivos ubicados a no mas de 20 km del lugar de su excavación; dichos sitios de depósito serán autorizados por la Inspección de Obra.

En estos sitios se depositara el suelo sobrante de las excavaciones que no sea utilizado para la construcción de terraplenes o rellenos y exceda las posibilidades de depósito en los márgenes de las zonas de canal.

El suelo depositado en estos sitios será retirado por Las Municipalidad de Bragado para utilizarlo para el alteo de caminos rurales o bien por la DIPOH para obras de terraplenado.

El Contratista deberá hacerse cargo de la custodia de estos sitios, ejercerá el control de ingreso y egreso de las cargas y efectuará un informe mensual de los movimientos a la Inspección de Obra.

El Contratista elevara a la Inspección un plan de distribución de los suelos en cada uno de los sitios, deberá mantener los escurrimientos naturales los que no podrán ser obstruidos por depósitos de suelos, siendo responsable de los perjuicios que en este sentido pueda ocasionar a los predios linderos.

Será a cargo del Contratista la obtención de los permisos municipales para el transporte y depósito de los suelos sobrantes en estos predios, será también a su cargo las mejoras en

los caminos de acceso para permitir el depósito durante todo el plazo de la obra independientemente de las condiciones climáticas.

2.MEDICIÓN Y FORMADE PAGO

Todos los gastos que se originen con motivo de lo estipulado en el presente Artículo serán por cuenta exclusiva de la Contratista, no recibiendo pago adicional alguno. El costo que demande el cumplimiento de lo estipulado en el presente Artículo se encuentra prorrateado dentro de los demás ítem de obra.

ARTICULO Nº 13 – ADECUACION DE MOLINOS

1.GENERALIDADES

De acuerdo a los estudios de hidrología realizados, la ejecución de los canales puede alterar las condiciones de la napa freática en una franja de unos 1000 metros a cada lado del eje de la canalización. Por ello el contratista deberá, en este sector, realizar un censo de los molinos y pozos de extracción de agua existentes, ubicándolos planialtimétricamente y realizando una memoria de cada uno, donde se consignarán sus coordenadas croquis de ubicación, accesos y sus características hidrogeológicas (nivel freático, capacidad de extracción, etc.)

Durante el plazo de ejecución de la obra deberá monitorear las posibles variaciones que se produzcan en el nivel freático y capacidades de extracción, realizando informes trimestrales que deberán ser aprobados por la inspección.

Dicha información será analizada continuamente y en el último trimestre del plazo de obra, si se detectaran variaciones significativas de las condiciones hidrogeológicas que hicieran disminuir la eficiencia de alguno o todos los pozos, el Contratista deberá realizar la adecuación de la perforación existente o una nueva perforación para restablecer las condiciones de extracción que se establecieron en el primer informe.

2.MEDICION Y FORMADE PAGO

El costo de los trabajos de relevamiento, determinación de los parámetros hidrogeológicos, informes trimestrales y eventuales remodelaciones de pozos o ejecución de nuevas perforaciones se encuentran prorrateados dentro de los demás ítem de obra, por lo que el Contratista no recibirá pago alguno por las tareas antes descriptas.

ARTICULO Nº 14 – ELEMENTOS PARA LA SUPERVISIÓN EN INSPECCIÓN DE OBRA

1. ELEMENTOS PARA LA SUPERVISION DE LA OBRA

La Contratista deberá prever en su presupuesto el cero coma dos por ciento (0,2%) del valor de su oferta para dar respuesta a los requerimientos de insumos y equipos que solicite la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación para tareas asociadas a la Supervisión de la obra, los que serán devueltos en la Recepción Definitiva de la obra.

El suministro se realizará dentro de los 30 días de solicitados por la Supervisión de la Obra.

2. ELEMENTOS PARA LA INSPECCION DE LA OBRA

Desde el inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la obra deberá la Contratista proveer a la Inspección de Obra de todos los elementos que esta solicite y que a

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

su solo juicio sean necesarios para el replanteo, control, verificación, fiscalización y medición de los trabajos.

El Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra desde el día del replanteo y hasta la Recepción Definitiva de la misma, un inmueble de por lo menos tres ambientes de 20,00 m² cada uno, para uso de oficina y sala de reuniones, con cocina y baño completos, con servicio de agua caliente y fría y calefacción en todos los ambientes, que deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra. Todos los ambientes tendrán los elementos acordes a su destino y su mobiliario que deberá ser nuevo y definido acorde a las necesidades de la Inspección. Asimismo la Contratista arbitrará los medios para proveer el alojamiento en obra del equipo de Inspección Técnica.

Proveerá además desde la Fecha de Replanteo hasta la Recepción Definitiva DOS teléfonos celulares de última generación, con una memoria interna no inferior a 16 GB y memoria RAM mayor o igual a 2 GB, para ser utilizados en toda el área de la provincia de Buenos Aires, con 300 minutos de comunicación libres en hora pico y plan de datos de 3 GB mensuales o más, para uso del grupo de inspección

Asimismo, proveerá DOS computadoras portátiles, con procesador Intel Core i3 o superior, memoria RAM de 4 GB o más, disco rígido de no menos de 500 GB, teclado numérico, sistema operativo Windows 10 x64 y con todos los programas necesarios para desarrollar las tareas de Inspección. Conjuntamente con dichos equipos se entregarán DOS conexiones a internet a través de modem móvil.

Proveerá a su vez para la oficina de Inspección dentro de los treinta (30) días corridos de la fecha de contrato:

UN sistema GPS/GNSS de doble frecuencia y 220 canales (L1/L2/L2C/L5, GLONASS L1/L2 y GALILEO), apto para operar en Modo Post-proceso (Estático, Estático rápido, Stop&Go y Continuo), en Modo Tiempo Real Centimétrico RTK, hasta un radio de 10 Kms.; y en Modo Tiempo Real Centimétrico extendido eRTK (Opcional), hasta un radio de 20 Km, con su correspondiente equipo de base y controladora gráfica.

UNA ESTACION TOTAL de 30X de aumento, precisión de 5", lectura mínima angular de 1", con tiempo de medición inferior a 1 seg. en medición estándar y 0.5 seg. en medición rápida, con programas de cálculo interno en castellano, memoria mínima de 10000 puntos, alcance de 3500 mts con un prisma estándar (precisión de 1.5 mm+ 2 ppm) y 500 mts o más sin prisma (precisión de 2 mm + 2 ppm), pantalla de ocho líneas, teclado alfanumérico, base nivelante desmontable, peso inferior a 6 Kg, con dos bastones telescópicos de 2.5 m con nivel esférico, portaprismas, prismas y señal de puntería cada una, y dos baterías con su correspondiente cargador cada estación, además de cable para carga desde el encendedor de un vehículo (12V) y adaptador para alimentación con pilas comunes del tipo AA.

DOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN con alcance mínimo de 3000 metros, con sistema de manos libres.

DOS COMPUTADORAS All-in-One con procesador Intel Core i5-6500 o superior, memoria RAM 8 GB DDR4, disco rígido de 1 TB SATA 7200 rpm. unidad regrabadora de DVD, monitor 23", conexión inalámbrica 802.11n, 6 puertos USB 3.0, teclado y mouse inalámbricos, y demás accesorios, con Windows 10 Pro x64, Microsoft Office 2013, AutoCAD Civil 3D 2012 o superior y demás programas de uso habitual.

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

UNA IMPRESORA HP LaserJet Pro P1102w o equivalente

DOS MEMORIAS FLASH USB 2.0 (Pen Drive) con capacidad mínima de 64 GB, marca Kingston o similar.

UN PLOTTER HP 3500 o similar con todos sus accesorios para funcionamiento.

DOS CAMARAS FOTOGRAFICAS DIGITALES, 20 mega pixels o superior.

Vestimenta de seguridad para personal de la Inspección de la obra (casco de seguridad, equipo de lluvia, borceguíes, camperas, etc.). Dos juegos completo por año.

CINTAS MÉTRICAS de fibra de vidrio con recubrimiento de PVC, según el siguiente detalle: 10 cintas de 100 metros, 10 cintas de 50 m y 10 cintas de 30 m. También deberán proveerse 10 cintas métricas de 5 m tipo ruleta.

OCHO Juegos de fichas.

CUARENTA Jalones.

ESTACAS, estacones, pintura (esmalte sintético) de diferentes colores y chapas de identificación de progresivas en cantidad suficiente.

DOS PICK-UP doble cabina las cuales deberán ser entregadas en el acto de replanteo de la obra y estarán a disposición de la Inspección hasta la Recepción Definitiva de la obra, en donde serán devueltas a la Empresa. Dichas movilidades responderán a las siguientes características:

CAMIONETAS 4x4 Doble Cabina Motor tipo 1GD, 4 cilindros en línea, con TGV e intercooler, Diesel, cilindrada 2755 cc, Potencia Máxima 177/3400, Torque máximo 420/2600, tipo de suspensión delantera independiente con doble brazo de suspensión, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora, y suspensión trasera, eje rígido de elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos; transmisión tipo manual de 6 velocidades, dirección hidráulica de piñón y cremallera, peso del vehículo en orden de marcha 2060 kg, alto total 1815 mm, neumáticos 265/65 R17 AT, radio AM-FM con manos libres por Bluetooth, cierre centralizado, alarma, aire acondicionado y provisión de accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la Provincia de Buenos Aires (balizas, matafuego, cinturones de seguridad, botiquín, apoya cabezas delanteros y traseros, etc.).

Si cualquiera de los vehículos sufriera desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor a tres (3) días corridos, la Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo.

Los vehículos especificados serán devueltos al momento de la Recepción Definitiva de la obra, siendo obligación del Contratista los gastos de seguros, patentes, impuestos, reparaciones, repuestos, service, lubricantes, cochera, combustible, costo por peajes, engrases, lavados, etc.

Podrá existir la necesidad de actualización de los insumos listados en el presente artículo o bien el reemplazo de alguno de ellos en función de las necesidades del momento, lo cual

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Canales MONES CAZON y Derivación REPUBLICA DE ITALIA – MONES CAZON

debe mantenerse dentro del monto global que surja de este listado inicial.

3. MEDICION Y FORMADE PAGO

Todos los gastos que demanden el cumplimiento del presente ítem se encuentran prorrateados en los Gastos Generales de la obra.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego**

Número:

Referencia: TITULO III - PET

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 39 pagina/s.