



## **2. SECCION 2**

---



### **3. SECCIÓN 3 – DESCRIPCIÓN Y ALCANCE**

#### **S3.A. MEMORIA DESCRIPTIVA**

El presente ítem tiene como objeto describir brevemente las tareas, provisiones de materiales, mano de obra, de supervisión profesional, maquinarias, herramientas, equipamiento, insumos necesarios para plasmar en la obra una conducción pluvial a gravedad, en total acuerdo con las reglas del arte de la construcción.

En particular, el objeto de la presente licitación, dividida en dos renglones, consiste por una parte en la provisión de la tubería necesaria para la conducción pluvial y por otra en el montaje de la misma realizándose un drenaje externo de la zona norte de la nueva playa ferroviaria Oliveros que se desarrollará a partir de la cámara N° 26 hasta su desagüe en el río Carcarañá, dentro de la zona de vía y en forma paralela al ramal ferroviario (lado sur) de vinculación a las terminales portuarias agroexportadoras de Timbues.

La provisión objeto del renglón 1 será de tuberías y accesorios con pared estructural perfilada en forma helicoidal a lo largo de su eje longitudinal para conducciones pluviales a gravedad fabricados en resinas de polietileno de alta densidad cuyo diámetro interno proyectado es de 1400mm. y su superficie interna será completamente lisa y de color claro. Los tubos serán de longitudes adecuadas, pudiendo variar ésta de acuerdo al fabricante y sus extremos serán espiga-enchufe preparados para unión por electrofusión incorporada. En la certificación de partida se controlará el tipo de resina utilizada debiendo responder a los comprobantes de ensayos de calidad de la resina realizados por el fabricante y conforme a normativa vigente.

El segundo renglón, consiste en la excavación y construcción de una zanja colocándose en su fondo una cama de asiento constituida por material granular limpio que garantice mínimamente una base de apoyo permeable permitiendo el correcto alojamiento y apoyo de una tubería constituida por caños de desagüe pluvial a gravedad de PEAD de diámetro interno 1400 mm, con su correspondiente pendiente de escurrimiento conforme al desarrollo de la ingeniería ejecutiva y de detalle apta para construir que deberá desarrollar LA CONTRATISTA en un todo de acuerdo con los alcances técnicos establecidos.

Dentro del alcance de los trabajos de ejecución de la conducción pluvial a gravedad se encuentran comprendidos la construcción de las cámaras de inspección y protección del desagüe y el encuentro de la misma con el muro de ala correspondiente al estribo oeste del puente sobre el Carcarañá.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA la determinación del Módulo de Reacción del suelo natural para establecer su capacidad portante en el fondo y a los costados de la zanja, el cual dependerá del tipo de suelo y de su condición (blando, denso, compacto, suelto, etc.) pudiendo adoptarse un valor aproximado en función del número de golpes resultante de ensayos de Penetración Standard (SPT).



La construcción de la zanja que alojará los tubos, en función de las características geotécnicas del terreno y de la profundidad de excavación necesaria, resultante del perfil longitudinal de la ingeniería a desarrollar, requerirá la construcción de entibados provisorios con el fin de garantizar la estabilidad de sus paredes laterales en función de la metodología de excavación adoptada por LA CONTRATISTA, debiendo presentar para su aprobación por la INSPECCIÓN DE OBRA una memoria de cálculo de los mismos y su metodología constructiva integral previo al inicio de los trabajos.

La zanja construida, una vez instalados y unidos los caños de drenaje por electrofusión respetando los lineamientos de los manuales de manipuleo e instalación del fabricante de los caños y la normativa vigente y aprobada la prueba de hermeticidad requerida por pliego; será rellena hasta los niveles superiores establecidos por la ingeniería desarrollada por LA CONTRATISTA. Se colocará hasta 30 cm por sobre el extrados de los caños una primera capa de relleno de confinamiento constituida por material granular (arena o grava) y por encima de esta se realizará el relleno superior preferentemente con suelo excavado del lugar compactado al 90% de su densidad.

En la zona existe una alta probabilidad de presencia de suelos arcillosos que tienen la característica de retener agua pudiendo provocar que no circule el agua superficial infiltrada en el terreno generando posibles sobrecargas en las tuberías; de comprobarse tal circunstancia se deberá rellenar la zanja con arena para evitar dicha sobrecarga. Por otra parte, se deberá verificar que las arcillas presentes no resulten de características expansivas, lo cual puede incidir en las cañerías.

LA CONTRATISTA adjudicataria del Renglón 2 de los trabajos de ejecución de la conducción pluvial a gravedad hasta el río Carcarañá deberá efectuar la tramitación que resulte necesaria para obtener la autorización para trabajar en la zona de los gasoductos existentes. Por otra parte, dentro del alcance técnico de los trabajos, deberá realizar las protecciones de hormigón armado en las conducciones de gas que cruza el drenaje previa presentación de la documentación técnica de proyecto ante las empresas transportadoras de gas, incluyendo todas las gestiones necesarias ante las mismas para obtención de la aprobación técnica y autorización de su construcción.

### **S3.A.1. ALCANCE**

Las contrataciones que surgen de la presente Licitación Pública estarán divididas en dos (2) RENGLONES. Cada renglón será compulsado técnica, financiera y económicamente por separado, resultando adjudicatario el oferente que presente la oferta más conveniente para los intereses de BCyL S.A.

Un mismo oferente podrá ser adjudicatario de ambos REGLONES.

**Renglón 1:** Provisión de tuberías y accesorios con pared estructural perfilada en forma helicoidal a lo largo de su eje longitudinal para conducciones pluviales a gravedad





fabricados en resinas de polietileno de alta densidad cuyo diámetro interno proyectado es de 1400mm., con su superficie interna lisa y de color claro. Los tubos serán de 6 metros de longitud y sus extremos serán espiga-enchufe preparados para unión por electrofusión incorporada.

**Renglón 2:** Comprende la totalidad de las tareas necesarias para la construcción de una conducción pluvial a gravedad con tubos de PEAD de 1400 mm de diámetro interno hacia el río Carcarañá, funcionando como drenaje externo de la zona norte de la playa Oliveros y emplazado al sur del ramal de acceso a las terminales portuarias de Timbúes, Santa Fe, conforme a la ingeniería ejecutiva y de detalle apta para construir que desarrollará LA CONTRATISTA en un todo de acuerdo con los alcances establecidos.

### **S3.A.2. TAREAS**

A los fines de la presente licitación las tareas se agruparán para cada uno de los renglones de la siguiente forma:

#### **Renglón 1**

El presente renglón se refiere a la provisión de tuberías y accesorios con pared estructural perfilada en forma helicoidal a lo largo de su eje longitudinal para conducciones pluviales a gravedad fabricados en resinas de polietileno de alta densidad. El diámetro interno proyectado es de 1400mm. y su superficie será completamente lisa y de color claro. Los tubos serán de 6 metros de longitud, pudiendo variar ésta de acuerdo al fabricante y sus extremos serán espiga-enchufe preparados para unión por electrofusión incorporada. En la certificación de partida se controlará el tipo de resina utilizada debiendo responder a los comprobantes de ensayos de calidad de la resina realizados por el fabricante y conforme a normativa vigente.

LA CONTRATISTA entregará a la INSPECCION DE OBRA catálogos del fabricante de los tubos a colocar, con su memoria de cálculo justificando espesores de pared y formato de los perfiles helicoidales a lo largo de su eje longitudinal que la componen. La Inspección tendrá acceso a la planta de fabricación y podrá presenciar y/o exigir la ejecución de ensayos de control de calidad de los tubos.

#### **Renglon2**

Construcción del drenaje pluvial por gravedad, compuesto por un conducto monolítico completo soterrado con tubos de PEAD de 1400 mm de diámetro interno, incluye la provisión de todos los materiales necesarios a excepción de la tubería a instalar, para la correcta ejecución de los trabajos y todas aquellas tareas que no estén específicamente descriptas y que resulten necesarias para garantizar su funcionamiento

---



hidráulico a gravedad conforme a las reglas del buen arte. Las principales tareas a ejecutar serán:

1. Documentación de proyecto ejecutivo y de detalle Apta Para Construcción y control de proyecto.
2. Documentación conforme a obra.
3. Movilización e instalación de obrador.
4. Transporte y acopio en obrador de tubos de PEAD de 1400mm de diámetro interior.
5. Excavación del terreno natural conformando zanja hasta niveles de proyecto para alojamiento de los tubos de PEAD de 1400mm de diámetro interno, cuidando de no afectar la seguridad del ramal ferroviario adyacente en función del grado de avance constructivo que presente el mismo al momento de la ejecución del drenaje ni de exceder los límites de propiedad de la zona de vía.
6. Ejecución de una cama de asiento compuesta de material granular limpio y libre de piedras o elementos punzantes que puedan dañar los caños, con un espesor mínimo de 20 cm con el objeto de garantizar una base de apoyo permeable que permita el correcto alojamiento y apoyo de los caños.
7. Colocación de los caños de conducción pluvial de PEAD de 1400 mm de diámetro interno y 6 metros de longitud según niveles de proyecto y con su correspondiente pendiente de escurrimiento longitudinal por gravedad hacia el río Carcarañá, incluyendo sus uniones por electrofusión.
8. Relleno y compactación de la zanja excavada hasta 30 cm por sobre los caños con una primera capa de relleno de confinamiento constituida por material granular (arena o grava).
9. Relleno y compactación de la zanja excavada por encima de la primera capa de relleno de confinamiento, con suelo excavado del lugar compactado al 90% de su densidad en capas de 30 cm de altura máxima hasta los niveles superficiales, incluyendo el retiro y transporte del suelo sobrante fuera de la zona de vía.
10. Construcción de cámaras de inspección, en hormigón armado o del mismo material que el usado para la fabricación de los caños, conforme a la ingeniería de detalle elaborada por LA CONTRATISTA, cada 150 m de distancia máxima entre ellas.
11. Construcción de protecciones de hormigón armado en conducciones de gas previa presentación de la documentación de proyecto ante la empresa transportadora de gas y realización de las gestiones necesarias ante la misma para obtención de la aprobación técnica y autorización de su ejecución.
12. Provisión y colocación de sistema de protección flexible a construir en el terreno natural circundante a la desembocadura del caño de PEAD y protección contra la erosión compatibilizando con la estructura del muro de ala correspondiente al estribo oeste del puente.
13. Gestión de la calidad, ambiental y seguridad e higiene de obra.



### **S3.A.3. PROYECTO RENGLON 2**

El Proyecto Ejecutivo apto para construcción del Renglón 2 será realizado por LA CONTRATISTA debiendo efectuar también los estudios complementarios y memorias de cálculo necesarias, así como la Ingeniería de Detalle, que permita poder construir las obras licitadas garantizando su calidad y seguridad de ejecución conforme a las reglas del arte.

LA CONTRATISTA deberá presentar el plan de trabajos definitivo y la memoria descriptiva de los trabajos a ejecutar con indicación expresa de la metodología constructiva adoptada, asegurando en todo momento la estabilidad de los laterales de la zanja excavada.

### **S3.A.4. CONTROL DE LOS TRABAJOS RENGLON 2**

LA CONTRATISTA del Renglón 2 deberá producir toda la información que resulte necesaria y requiera LA INSPECCIÓN, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

Cada 15 días LA CONTRATISTA presentará un informe sobre el estado de los trabajos en ejecución. Dicho informe deberá ser acompañado por un relevamiento fotográfico de la obra, sobre cada uno de los aspectos de las mismas.

En dicho informe quincenal se pondrá de manifiesto el estado de avance real de los trabajos comparándolos con el programa aprobado, incluyendo un resumen de los hechos más importantes ocurridos en el periodo citado, junto con toda información adicional que fuera requerida por la Inspección de Obra.

En caso de atraso con respecto al programa de los trabajos, deberá indicar las razones del mismo y las medidas propuestas para minimizar su incidencia en los plazos de terminación de la obra.

También deberá informar sobre el total de personal empleado en la obra, altas y bajas del mes, así como el número y características de todo accidente o incidente que haya provocado pérdidas de tiempo y cualquier información sobre clasificación de los empleados, lesiones producidas en el trabajo e incapacidades que de ello resulten.

### **S3.A.5. INSPECCION DE OBRA RENGLON 2**

Cuando LA INSPECCION constatará defectos, errores o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA los costos inherentes, no

---



mereciendo el pago de los materiales ni de las horas afectadas a las tareas necesarias para subsanar los errores cometidos.

Si LA INSPECCION no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por trabajos defectuosos, no implicara la aceptación de los mismos, y LA INSPECCION podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente.

Las comunicaciones entre LA CONTRATISTA y LA INSPECCION se realizarán por medio del "Libro de Obra", el cual estará conformado por 50 folios triplicados, estos provistos por LA CONTRATISTA y sus hojas serán numeradas correlativamente, dicho libro permanecerá a disposición de LA INSPECCION de obra.

#### **S3.A.6. VIGILANCIA Y PREVENCION RENGLON 2**

La vigilancia de los obradores y depósitos, correrá por cuenta de LA CONTRATISTA, deslindando toda responsabilidad por parte de EL COMITENTE quien únicamente indicará el lugar de emplazamiento.

#### **S3.A.7. DOCUMENTACION CONFORME A OBRA RENGLON 2**

Al finalizar los trabajos, LA CONTRATISTA deberá entregar los planos conforme a obra con indicación de los trabajos realizados, los cuales una vez aprobados por LA INSPECCION, darán lugar a la recepción definitiva de la obra.



**S3.B. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD E HIGIENE. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

LA CONTRATISTA y sus subcontratistas, si los hubiere, deberán dar estricto cumplimiento en la ejecución de la obra a las pautas de Control de la Calidad y reglamentaciones en materia Socio-Ambiental y de Seguridad e Higiene.

El alcance de la presente obra se regirá por las Normativas vigentes y aplicables en todos los aspectos relacionados con el cumplimiento de los estándares de calidad y disposiciones para la protección del medio ambiente estipulados y detallados en la Sección 4 C -. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD, AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, correspondiente a los requerimientos, normativa y marco técnico dentro del cual se deberán desarrollar las obras a ejecutar.

LA CONTRATISTA deberá ejercer durante el periodo de ejecución de la obra, la función de calidad, verificar los materiales incorporados, incluyendo la buena realización de todos los ensayos que sean necesarios, así como también los controles necesarios sobre todas las actividades operativas, deberá garantizar la calidad de la obra y sentar precedentes con el fin de facilitar los programas de mantenimiento futuro de las mismas.

En dicha Sección y sus Anexos se especifican todos los requisitos y términos de referencia para cumplimentar con el Itemizado listado a continuación:

1. Plan de Gestión de la Calidad (PGC) - Plazo de Entrega: 30 días corridos desde la orden de inicio.
2. Aviso de Inicio de Obra y Programa de seguridad, este último, la versión aprobada por la ART correspondiente, con Anexo de Norma de Seguridad para trabajos en zona de vías – Plazo de Entrega: Previo al inicio de los trabajos.
3. Análisis de Riesgos y Plan de Gestión Ambiental (PGA) - Plazo de Entrega: 30 días corridos desde la orden de inicio.





## 4. SECCIÓN 4 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### S4.A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Es objeto de este proyecto la construcción de un drenaje externo de la zona norte de la nueva playa ferroviaria de Oliveros que se desarrollará a partir de la cámara N° 26 hasta su desagüe en el río Carcarañá, dentro de la zona de vía y en forma paralela y del lado sur al ramal ferroviario de vinculación a las terminales portuarias agroexportadoras de Timbues, conformando un sistema monolítico completo para conducción enterrada en zanja con escurrimiento por gravedad de fluidos sin presión interna.

Con el presente PCTP se pretende:

Describir las principales tareas necesarias para realizar la provisión y construcción de la presente licitación. Cabe destacar que toda la documentación técnica del presente proyecto es a título informativa e indicativa. Se entenderá que el conjunto de tareas a realizar, más la provisión de los materiales y mano de obra y equipamiento necesario para la correcta ejecución de los trabajos conforme a las reglas del arte, resulta una característica en común ordenada al objeto de la presente obra y no como una descripción extensiva de las mismas, por lo que cualquier tarea no enumerada o descripta expresamente se considerará incluida según su importancia respecto al alcance indicado en el presente pliego.

Se entenderá que todas las tareas deben realizarse de acuerdo a reglamentos, normas, disposiciones, resoluciones y demás actos administrativos nacionales, provinciales y/o municipales, que regulen el ejercicio de la profesión y a las reglas del buen arte de construir.

Se aclara que LA CONTRATISTA realizará informes técnicos, ensayos físicos y químicos, memorias de cálculos que sean menester para completar información no expresamente presentada en este documento o que resulte necesaria por modificaciones o situaciones no previstas o de fuerza mayor, a pedido de LA INSPECCION DE OBRA, debidamente justificadas respecto a su atinencia en el cumplimiento del objeto de la licitación y a su exclusivo costo. Esta documentación deberá ser entregada a LA INSPECCION DE OBRA para su correspondiente aprobación. No se comenzará ninguna tarea no prevista ni modificada, sin este conforme previo.

Describir la Mano de obra necesaria para la obra.

Describir el herramental, aparatos, máquinas, equipos, elementos de uso de mano y de laboratorio, de oficina, etc., necesarios para alcanzar el objeto de la presente licitación.

Definir calidades de materiales a proveer y utilizar y detallar procedimientos de trabajo con sus correspondientes memorias técnicas y desarrollos en condiciones de seguridad.



Definir los plazos de ejecución de cada una de las tareas previstas ejecutar.

Definir ítems para su respectiva cotización.

La contratación que surge de la presente Licitación Pública estará dividida en dos (2) RENGLONES. Cada renglón será compulsado técnica, financiera y económicamente por separado, resultando adjudicatario el oferente que presente la oferta más conveniente para los intereses de BCyL S.A.

Un mismo oferente podrá ser adjudicatario de ambos REGLONES.



#### **S4.A.1. RENGLON 1**

##### **4.A.1.1. PROVISIÓN DE CAÑOS PEAD 1400 mm DIÁMETRO INTERNO**

El presente renglón se refiere a la provisión de tuberías y accesorios con pared estructural perfilada en forma helicoidal a lo largo de su eje longitudinal para conducciones pluviales a gravedad fabricados en resinas de polietileno de alta densidad, de diámetro interno 1400mm. y superficie completamente lisa y de color claro.

Los tubos serán de 6 metros de longitud, pudiendo variar ésta de acuerdo al fabricante y sus extremos serán espiga-enchufe preparados para unión por electrofusión incorporada. En la certificación de partida se controlará el tipo de resina utilizada debiendo responder a los comprobantes de ensayos de calidad de la resina realizados por el fabricante y conforme a normativa vigente.

LA CONTRATISTA deberá efectuar y presentar para aprobación de la INSPECCIÓN la memoria de cálculo de los tubos y la verificación estructural de su pared perfilada en forma helicoidal, justificando el perfil adoptado debiendo su resistencia estructural ser capaz de soportar, entre otras cosas, las solicitaciones ejercidas durante su instalación y las cargas externas una vez enterrado en la zanja.

LA CONTRATISTA deberá entregar a la INSPECCIÓN los catálogos del fabricante de los caños con sus certificados de garantía.

La INSPECCIÓN tendrá acceso a la planta de fabricación y podrá presenciar y/o exigir la ejecución de ensayos de control de calidad de los tubos a proveer.

La fabricación de las tuberías se realizará en conformidad con la Norma DIN 16961-1 ("Pipes and fittings of thermoplastics materials with profiled wall and smooth pipe inside"), la cual además establece las tolerancias en cuanto a las dimensiones de cada producto (con respecto a las dimensiones establecidas en el cálculo).

Para el Control de Calidad de las tuberías en planta, serán exigibles todos aquellos ensayos enumerados en la Norma DIN 16961-2 "Pipes and fittings of thermoplastics materials with profiled wall and smooth pipe inside".

Para los espesores de pared, se deberá cumplir además lo indicado en la Norma IRAM 13414 "Sistemas de tuberías plásticas de pared estructural y superficie interna lisa, para redes de desagües pluviales y cloacales sin presión interna".

Las dimensiones y espesores del perfil de las paredes de las tuberías serán determinados en función del cálculo estructural de las mismas, para conducciones sin presión interna, de acuerdo al Manual AWWA M55 ("PE Pipe – Design and Installation"). II.6.5. Rigidez La rigidez de las tuberías será establecida sobre la base del concepto de "Rigidez Anular" ó "Ring Stiffness" (RS), de acuerdo a las especificaciones de la Norma DIN 16961- 2 ("Pipes and fittings of thermoplastics material with profiled wall and smooth pipe inside"). La rigidez anular de la tubería deberá ser determinada, para cada



proyecto particular, en función de las condiciones de borde del mismo y siguiendo las verificaciones estructurales especificadas por el Manual AWWA M55.

Las juntas de los tubos deberán ser del tipo espiga-enchufe. El enchufe, además, deberá estar preparado para realizar una unión por electrofusión, para lo que tendrá adosada, en su parte interna, una espira metálica con dos bornes salientes listos para conectarse al equipo de electrofusión correspondiente.

Todos los tubos serán marcados según lo especifica la Norma DIN 16961- 1. Además, cada tubo contendrá un código de barras (especial para cada uno) que permita seguir la trazabilidad del producto, desde la elaboración de la materia prima hasta la unión por electrofusión del producto final instalado en la zanja.

De acuerdo con las características geotécnicas del terreno, a la tapada y el diámetro de los caños se deben definir los perfiles a utilizar.

Los tubos calculados y verificados estructuralmente por LA CONTRATISTA, en función de las cargas que recibirán una vez completada la instalación, deben cumplir con el valor de la deflexión máxima a largo plazo que no superará el 7,5% para el caso de uniones por electrofusión o el valor indicado por el fabricante si resultara menor y la deflexión inicial no deberá superar el 3%.

Previo a la carga de los tubos sobre los vehículos que los transportarán se verificará que cada tubo esté exento de daños o fallas y que cumpla con las especificaciones de la presente licitación y en el caso de conformidad la INSPECCIÓN procederá a su recepción.

#### **PLAZO DE ENTREGA.**

El plazo de entrega para la provisión total de los caños será de 60 días corridos a partir del Acta de Inicio debiendo iniciarse la misma como máximo el día 15 y ser relativamente homogénea a lo largo del plazo no admitiéndose más de 8 unidades/día. Las entregas serán coordinadas conjuntamente con la INSPECCION y el adjudicatario del Renglón 2 quién será responsable del transporte hasta su lugar de acopio.

Por otra parte, deberá conformarse un acopio mínimo en la planta de fabricación de los tubos de 20 unidades con el objeto de absorber imprevistos que se pudieran suscitar en su provisión y garantizar una continuidad de la misma, su costo estará comprendido en la cotización del ítem.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACION.**

Se liquidará el ítem mensualmente según el método de unidad de medida.

El precio ofertado será compensación total por el suministro de los caños convenientemente sujetos mediante eslingas tejidas, de acuerdo a recomendaciones

---



del fabricante, sobre camión en la planta del mismo. Se incluyen también los gastos que demanden los ensayos ordenados por la inspección para la verificación del proceso de fabricación, incluyendo visitas a la planta de ser necesario y todos los gastos emergentes de tal circunstancia.





#### **S4.A.2. RENGLON 2**

Comprende la totalidad de las tareas necesarias para la construcción de una conducción pluvial a gravedad con tubos de PEAD de 1400 mm de diámetro interno hacia el río Carcarañá, funcionando como drenaje externo de la zona norte de la playa Oliveros y emplazado al sur del ramal de acceso a las terminales portuarias de Timbúes, Santa Fe, conforme a la ingeniería ejecutiva y de detalle apta para construir que desarrollará LA CONTRATISTA en un todo de acuerdo con los alcances establecidos.

Se establece como plazo de obra para la ejecución completa de las tareas 90 días corridos a partir de la firma del Acta de Inicio.

A los fines de la presente licitación las tareas se agruparán de la siguiente forma:

##### **4.A.2.1. DOCUMENTACIÓN PROYECTO EJECUTIVO Y DE DETALLE APC Y CONTROL DE PROYECTO**

###### **4.A.2.1.1. PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERÍA DE DETALLE APC**

EL COMITENTE suministrará a LA CONTRATISTA documentación conceptual de proyecto. LA CONTRATISTA deberá completar dicha información con el alcance de proyecto ejecutivo e ingeniería de detalle de la totalidad del drenaje externo de la zona norte de la nueva playa ferroviaria Oliveros que se desarrollará a partir de la cámara N° 26 hasta su desagüe en el río Carcarañá, dentro de la zona de vía y en forma paralela del lado sur del ramal ferroviario de vinculación a las terminales portuarias agroexportadoras de Timbúes, conformando el proyecto ejecutivo la documentación apto para construcción de la conducción enterrada en zanja con escurrimiento por gravedad de fluidos sin presión interna.

Dentro de la ingeniería de detalle deberá contemplarse, entre otros, la resolución constructiva en la zona de desagüe de la tubería sobre la ribera del río Carcarañá y su encuentro con el muro de ala del estribo oeste del nuevo puente y su extensión sobre dicho río.

Antes de dar inicio a los trabajos, LA CONTRATISTA deberá presentar el Correspondiente Proyecto Ejecutivo y la Ingeniería de Detalle de la totalidad de las obras a ejecutar el que deberá ser aprobado por la Inspección de obra.

En un lapso máximo de TREINTA (30) días corridos posteriores a la firma de la Orden de inicio de Obra LA CONTRATISTA deberá presentar el Proyecto Ejecutivo de la obra (3 copias en papel y una copia digital formato ACAD 2015). LA CONTRATISTA no podrá comenzar las Obras sin la "APROBACIÓN DEFINITIVA" o "PROVISORIA APTA PARA CONSTRUCCIÓN" que otorgará la Gerencia de Ingeniería.

---



Independientemente de ello, a los DIEZ (10) días hábiles posteriores a la firma de la Orden de inicio, se procederá a la firma del Acta de inicio, comenzando a correr a partir de la fecha en que se suscribe la misma, los Plazos de Obra Estipulados en la SECCIÓN 2 "Datos del Llamado" del Pliego de Condiciones Particulares.

En el transcurso entre la Orden de Inicio y el Acta de Inicio, LA CONTRATISTA podrá ejecutar tareas de Relevamientos, Ensayos, presentaciones de Seguros y Estudios y Planes de Gestión Ambiental; así como la instalación de Obradores, Carteles de Obra, etc. A partir del Acta de Inicio, se podrán comenzar las tareas para la ejecución de las obras.

Una de las 3 copias entregadas se le devolverá a LA CONTRATISTA con una de las tres calificaciones siguientes:

Aprobado: esta instancia será en la que se OTORQUE el APTO PARA CONSTRUIR por parte de la INSPECCIÓN DE OBRA. En este caso LA CONTRATISTA deberá emitir al menos 3 (tres) copias adicionales, una para LA INSPECCIÓN DE OBRA, otra para el Archivo de BCyL y otra para archivo de LA CONTRATISTA. Esta documentación deberá llevar la firma del profesional de la Gerencia de Ingeniería y de la INSPECCIÓN DE OBRA, así como la del Jefe de Obra y Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

Al respecto, todo plano que esté en obra deberá constituir una copia del original sellado, y "Aprobado para construcción" debiendo ser la última versión existente.

Aprobado con observaciones: en estos casos se podrán iniciar las tareas que no se encuentren relacionadas con dichas observaciones.

Rechazado: el documento deberá rehacerse / corregirse y presentarse nuevamente para su aprobación.

Durante el transcurso de la obra LA CONTRATISTA deberá mantener dicha documentación al día, de acuerdo a las modificaciones que resulte necesario introducir, indicando la revisión, fecha y concepto de cada una de ellas. Cada revisión así generada deberá lograr su correspondiente aprobación para construcción.

Correrán por exclusiva cuenta de LA CONTRATISTA y sin derecho a reclamo alguno de su parte, la introducción de las modificaciones y la adecuación a las obras de toda observación y/o corrección que resulten del estudio y aprobación de la citada documentación por parte de la INSPECCIÓN DE OBRA, ejecutando las emisiones de la misma tantas veces como sea necesario para mantenerla actualizada.

Aclaración: La documentación que integre la Ingeniería Proyecto, de Detalle y Conforme a Obra a ser presentada por LA CONTRATISTA, deberá elaborarse respetando los siguientes formatos:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft PowerPoint



- Microsoft Project (obligatorio para todos los cronogramas a presentar)
- AutoCAD 2015 (obligatorio para todos los planos a confeccionar)
- Adobe Acrobat para la elaboración de informes.

#### **4.A.2.1.2. PROYECTO EJECUTIVO**

Plazo de Entrega: hasta 30 días corridos desde la firma de la Orden de Inicio.

En base a la Ingeniería entregada representada en los planos, así como en la presente especificación técnica, LA CONTRATISTA deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo, luego de haber relevado con exactitud la totalidad de las áreas dentro de las zonas del ferrocarril y aledañas de ser necesarias.

El Proyecto Ejecutivo deberá poseer el suficiente grado de detalle como para definir exactamente la obra a ejecutar tanto para la obra de provisión, construcción y mantenimiento de las instalaciones provisionales, como para las obras Civiles correspondientes al presente llamado.

Cabe señalar que el Proyecto Ejecutivo, deberá ser elaborado considerando, asimismo, la totalidad de las especificaciones técnicas estipuladas en todas las secciones del Pliego; y las Normativas y Reglamentaciones vigentes. LA CONTRATISTA deberá contemplar todas aquellas tareas, elementos, materiales, mano de obra, provisión, instalaciones y montajes que sean necesarios para que la Obra quede terminada y pueda ser habilitada de acuerdo al destino para la cual ha sido concebida.

El Proyecto Ejecutivo deberá incluir toda la documentación necesaria para ejecutar las obras de acuerdo al fin para las cuales han sido encomendadas y contendrá entre otros la memoria de cálculo y verificación estructural de la pared perfilada en forma helicoidal de los caños de PEAD y la justificación del perfil adoptado, debiendo su resistencia estructural ser capaz de soportar, entre otras cosas, las solicitaciones ejercidas durante su instalación y las cargas externas una vez enterrado en la zanja.

Cualquier modificación que se deba realizar del Pliego ó al Proyecto, deberá estar debidamente justificada por LA CONTRATISTA y/o la INSPECCIÓN DE OBRAS, y su solución definitiva deberá ser trabajada junto al Área de Ingeniería de ADIFSE, debiendo contar LA CONTRATISTA con la aprobación de los planos por parte de dicha Oficina Técnica. No se pagarán adicionales por este concepto. En principio, las tareas de ingeniería a desarrollar no comprenden los estudios hidrológicos ni los inherentes al proyecto hidráulico, toda vez que dicha documentación ya fue presentada en la correspondiente repartición. No obstante, si el Comitente lo llegase a considerar necesario, podría solicitarle a la Contratista efectuar algún ajuste sobre la misma.

Ensayos: Los mismos deberán ejecutarse en Laboratorios de reconocida trayectoria y pertenecientes a administraciones Estatales / Oficiales como ser el INTI, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de Rosario, etc.

---





El Proyecto Ejecutivo constará de la siguiente documentación:

- Relevamiento Planialtimétrico de toda la zona involucrada por la Obra. Considerar un Punto Fijo en zona de vía del ferrocarril. Equipo necesario a utilizar en la nivelación: Estación Total.
- Plano de Obrador, circulación de equipos, desvíos de tránsito vehicular y peatonal.
- Detalle de Cartelería a utilizar para señalar ocupación de vía, sectores en obra, entre otros.
- Consideración de Gálibo en toda la obra coincidente con la zona de vías.
- Planos Constructivos y de detalle.
- Análisis Estructural de entibamientos que garanticen la estabilidad de las paredes excavadas de la zanja. Verificación del estado tensional de las estructuras provisionarias.
- Memorias de logística de Acopio y Montaje de materiales, elementos, etc.
- Cronograma de tareas o Plan de Trabajos discriminado por etapas: fabricación en taller, secuencia de provisión y secuencia de montaje.
- Planos de andamios y apuntalamientos que requieran cálculos estructurales.
- Especificaciones de los materiales a emplear.
- Memoria con el proceso y resultados del control de calidad efectuado.
- Toda información complementaria que el Proyectista estime conveniente para facilitar la interpretación del proyecto o resguardar su responsabilidad.
- Plan de tareas de mantenimiento a realizar durante la vida útil del sistema de drenaje.

#### **4.A.2.1.3. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN DE MONTAJE**

Deberán presentarse:

- Memoria descriptiva de Montaje y Plan de Izaje: capacidad de carga calculada, tareas a ejecutar, características de los equipos y tabla de carga de los mismos, evaluación del terreno y definición con esquema escrito de la forma de estabilización del equipo de izaje.
  - Análisis de Riesgo de la Tarea y Planos de Secuencia de Montaje:
  - Procedimiento y Responsabilidades en operaciones de Izaje de Cargas: capacidad de carga calculada, capacidad máxima de carga para la cual el equipo de izaje fue previsto.
- Deben consultarse gráficos de carga específicos de la máquina, especificaciones del equipo, datos del fabricante y certificados de prueba de carga para establecer la capacidad de carga calculada del dispositivo.





El Plan de izaje debe incluir, como mínimo, los elementos que se enumeran a continuación.

- Definición del equipo de izaje a utilizar y su control previo;
- Técnica de izaje a emplear y definición de los accesorios de izaje y criterios de inspecciones previas de los mismos;
- Definición del posicionamiento y desplazamiento del equipo de izaje;
- Forma de coordinación de movimientos en caso de uso de más de un equipo de izaje;
- Definición de la carga, del centro de gravedad y el sistema de sujeción;
- Definición del área restringida y recursos para aislamiento;
- Evaluación del terreno e interferencias y definición con esquema escrito de la forma de estabilización del equipo de izaje;
- Evaluación de interferencias para la actividad y medidas de control para los riesgos involucrados.
- Plan de coordinación con obras existentes.

#### **4.A.2.1.4. INTERFERENCIAS**

Previamente a iniciar cualquier tipo de tareas, se procederá a confirmar las tapadas de los caños de gas indicados en la documentación entregada por el Comitente. La solución prevista consiste en proteger los caños de gas mediante losas de hormigón armado. El costo derivado por la protección de todas las interferencias enunciadas precedentemente correrá por cuenta de LA CONTRATISTA y tiene ítem específico.

Esta información no exime a la CONTRATISTA de confirmar la existencia de dichas interferencias y validar la solución a adoptar con la PRESTATARIA DEL SERVICIO.

#### **4.A.2.1.5. ESTUDIOS DE SUELOS**

Forman parte de la documentación adjunta en este pliego los estudios de suelos realizados por EL COMITENTE, no obstante, LA CONTRATISTA deberá analizar y si considera necesario realizar nuevos estudios a su costo, no pudiendo realizar reclamos de ningún tipo relacionados con la documentación licitatoria.

#### **4.A.2.1.6. NORMATIVAS A APLICAR**

Se observará, en la realización de tareas de ingeniería, construcción, montaje y mantenimiento de la totalidad de la obra, el cumplimiento estricto de la última edición de las siguientes normas, entre otras:

---



- Documentación técnica anexa al presente pliego.
- Normas FA y NT(VO) o NTG(VO) o ITG(VO) o NTG(VO).
- Planos GVO Gálíbos.
- Especificaciones técnicas para trabajos de movimientos de tierra y limpieza de terrenos de la ex empresa Ferrocarriles Argentinos.
- Reglamentos CIRSOC, Normas IRAM, IRAM FA.
- Ley N° 2.873:57 (Decreto Ley 8.302) General de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias y Decretos reglamentarios.
- Decreto 90.325:36 Reglamento General de Ferrocarriles.
- Entrega de documentación Técnica: de acuerdo a: Norma IRAM 4 504, 4 505, 4 508, y 4 509.
- Ley N° 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Decreto Reglamentario N° 351/79 y Normas Complementarias. Decreto N° 351/96 de Higiene y Seguridad de la Industria de la Construcción y Normas Complementarias. Ley 24051 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario N° 831/93.
- Normativa OSHA
- Ley Nacional de Tránsito 24.449.
- Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.028.
- Decreto 1.338:1996.
- Decreto Reglamentario 170:1996.
- Resolución 299:11 SRT.
- Ordenanzas, decretos y resoluciones municipales y/o leyes provinciales.

**NOTA IMPORTANTE:** Ante diferentes recomendaciones entre normativas y/o discrepancias de criterio de aplicación se optará por el de mayor exigencia y/o parámetros de mejor calidad. El listado anterior no es excluyente de otra normativa vigente no mencionada.

#### **4.A.2.1.7. CONTROL DE PROYECTO**

LA CONTRATISTA deberá producir toda la información que resulte necesaria para LA INSPECCIÓN DE OBRA, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

Cada 30 días LA CONTRATISTA presentará un informe sobre el estado de los trabajos



en ejecución. Dicho informe deberá ser acompañado por un relevamiento fotográfico de la obra, sobre cada uno de los aspectos de las mismas.

En dicho informe se pondrá de manifiesto el estado de avance real de los trabajos comparándolos con el programa aprobado, incluyendo un resumen de los hechos más importantes ocurridos en el periodo citado, junto con toda información adicional que fuera requerida por la Inspección de Obra.

#### **4.A.2.1.8. PLAN DE TRABAJOS**

Plazo de Entrega: hasta 10 días corridos a partir de la firma de la Orden de inicio.

#### **4.A.2.1.9. CURVA DE INVERSIÓN**

Plazo de Entrega: hasta 10 días corridos a partir de la firma de la Orden de Inicio.

La curva de Inversión será desarrollada en forma conjunta con el Plan de Trabajos.

El Programa de inversiones o Cash Flow, será realizado sobre la base del Plan de trabajos.

La Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que pueda sufrir el Plan de Trabajos en función del avance real de las tareas.

#### **4.A.2.1.10. FOTOGRAFÍAS**

La adjudicataria entregará con frecuencia mensual un registro fotográfico que refleje el avance físico de la obra de tal manera que entregará un mínimo de 15 fotografías digitales de alta resolución de las tareas ejecutadas el mes correspondiente al último certificado, tomadas a la fecha de medición, con un plazo no mayor a cinco días luego de la susodicha medición.

LA INSPECCIÓN determinará en cada caso, cuáles son las vistas de conjunto y de detalle a obtener, estableciéndose, que en ambos casos y con el propósito de apreciar el avance de las obras las mismas serán siempre tomadas desde un mismo foco.

La cantidad de vistas fotográficas serán las que establezca LA INSPECCIÓN de acuerdo a la importancia y secuencia de las tareas realizadas. LA INSPECCIÓN de obra seleccionará un máximo de 20 que LA CONTRATISTA procederá a imprimir en papel fotográfico blanco no satinado de alta calidad, con un gramaje igual o mayor a los 140 g/m<sup>2</sup> y una resolución de 1440 ppp o mayor. Las tomas se imprimirán en tamaño 12 cm x 18 cm, en cuatro juegos que se entregarán en un ordenador tipo álbum.

#### **4.A.2.1.11. LIBROS**

---



LA CONTRATISTA del contrato resultante de este PCTP deberá suministrar a requerimiento de LA INSPECCIÓN DE OBRA, los libros de "Órdenes de Servicio", y "Notas de Pedido" con hojas triplicadas, de buena calidad.

#### **4.A.2.1.12. REPLANTEO DE OBRA**

Previo al inicio de los trabajos, la CONTRATISTA efectuará un relevamiento planialtimétrico que permita realizar el replanteo de la obra a ejecutar.

Antes del comienzo de las obras, LA CONTRATISTA realizará el replanteo general sobre el terreno, el cual comprenderá la determinación de los principales elementos incluidos en los planos de replanteo y nivelación; asimismo, se definirán los puntos fijos de nivel y las alineaciones necesarias para que con auxilio de los planos pueda LA CONTRATISTA ejecutar debidamente las obras.

Se deja expresa constancia de que los planos incorporados que forman parte del presente pliego, presentan cotas y dimensiones de carácter orientativo, debiendo materializarse los replanteos de acuerdo al proyecto definitivo a presentar por LA CONTRATISTA, con la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra.

Una vez ejecutado el replanteo, la Inspección de Obra dará su aprobación al mismo, redactando un Acta de Replanteo que firmará conjuntamente con LA CONTRATISTA, siendo obligación de ésta la custodia y reposición de las señales inamovibles y referencias que se establezcan en el replanteo.

LA CONTRATISTA deberá, mediante el uso del instrumental óptico adecuado, garantizar la corrección del replanteo y nivelación de toda la obra.

Los replanteos de detalle que se produzcan a lo largo de la obra y sean necesarios para su ejecución deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Los trabajos de replanteo están prorrateados en todos los ítems que conforman este proyecto.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Se liquidará el ítem según el método de ajuste alzado.

Los trabajos correspondientes al ítem Documentación Proyecto ejecutivo y de detalle APC y Control de Proyecto se certificarán contra aprobación del proyecto ejecutivo.

Dicho precio será compensación total de los materiales auxiliares, y de todos los procedimientos necesarios, e incluirán el costo de toda la mano de obra con sus correspondientes cargas sociales, seguros y otros adicionales sobre salarios, de todos los costos provenientes de la utilización de los equipos, maquinarias y herramientas y de todas las erogaciones para una correcta terminación de las tareas.

#### **4.A.2.2. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA**

Al finalizar los trabajos, LA CONTRATISTA deberá entregar los planos conforme a obra con indicación de los trabajos realizados, los cuales una vez aprobados por LA INSPECCIÓN, darán lugar a la recepción definitiva. Deberán entregarse tres juegos en papel de la documentación conforme a obra con su correspondiente soporte digital.

Los planos conforme a obra podrán ser hechos sobre la matriz de los planos del proyecto Aptos para Construir cuando ello sea aplicable, o serán planos confeccionados al efecto. En todos los casos figurará el rotulo de la empresa CONTRATISTA con el nombre, firma y sello de los profesionales que intervinieron y el Representante Técnico.

Los planos serán presentados en la medida que el progreso de los trabajos lo permita, en una secuencia que será acordada con LA INSPECCIÓN, de manera de posibilitar la certeza que los documentos sean un fiel reflejo de la obra construida. Los planos conforme a obra serán claramente rotulados como tales y las carátulas y normas de dibujo y representación serán homogéneas con el resto de los planos del proyecto. Se deberá incluir además la fecha de confección del plano conforme a obra y fecha de relevamiento e identificación de partes significativas que representen desviaciones del proyecto original.

La presentación de los juegos de copias completos de la obra será previa a la solicitud para la emisión del Certificado de Recepción Provisional de las Obras. LA CONTRATISTA solamente podrá presentar la solicitud para la emisión del Certificado de Recepción Definitiva de las Obras una vez aprobado el total de dichos planos por LA INSPECCIÓN. Asimismo, entregará copia en soporte digital y papel de los planos aprobados en las condiciones descriptas ut supra.

##### **4.A.2.2.1. MANUAL DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN**

Junto a los Planos Conforme a Obra LA CONTRATISTA deberá entregar en forma complementaria:

- Un Manual de Mantenimiento debidamente conformado por Rubro de Obra. Dicho Manual deberá estructurarse siguiendo el Orden de la planilla de itemizado de la Obra, y deberá ser acompañado por las fichas técnicas de la totalidad de los materiales y equipamientos utilizados durante la ejecución de las obras. En los casos que LA INSPECCIÓN determine, LA CONTRATISTA deberá entregar, asimismo, muestras de los materiales utilizados.
- Un informe con el registro completo de la totalidad de los ensayos aplicados a los materiales, pruebas de funcionamiento de las instalaciones, sondeos de interferencias, etc.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACION**

---



Los trabajos correspondientes a Documentación Conforme a Obra se medirán a partir de los 30 días corridos a la recepción provisoria de obra y se liquidará el ítem según el método de ajuste alzado.

Dicho precio será compensación total de los materiales auxiliares, y de todos los procedimientos necesarios, e incluirán el costo de toda la mano de obra con sus correspondientes cargas sociales, seguros y otros adicionales sobre salarios, de todos los costos provenientes de la utilización de los equipos, maquinarias y herramientas y de todas las erogaciones para una correcta terminación de las tareas.

#### **4.A.2.3. OBRADOR, TAREAS PRELIMINARES Y OBRAS PROVISORIAS**

##### **4.A.2.3.1. MOVILIZACIÓN, INSTALACIÓN DE OBRADOR y DESMOVILIZACIÓN**

###### **4.A.2.3.1.1. GENERALIDADES**

Previo al inicio de los trabajos, la CONTRATISTA deberá realizar todo el cerramiento de la obra asegurando la inaccesibilidad a toda persona ajena a la misma, instalar el obrador con todas sus dependencias y servicios. Asimismo, realizar una limpieza general del sitio de obra despejando del mismo todos los elementos extraños que puedan entorpecer u obstaculizar las tareas. Las oficinas para la INSPECCIÓN DE OBRA deben estar en Servicio al momento de la firma del Acta de Inicio y deben ser independientes de las que utilizará la CONTRATISTA.

Todas las áreas afectadas por los trabajos, deberán ser valladas por la CONTRATISTA durante la ejecución de los mismos a fin de evitar el ingreso de personal ajeno a la Obra a dichos sectores. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra y personal de Seguridad e Higiene, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

El Obrador contará con oficinas para la INSPECCIÓN DE OBRA y para la CONTRATISTA, depósitos, vestuarios, sanitarios para el personal, sanitarios para el Inspector, pañoles, sector de acopio de materiales, etc. Los locales se implementarán de acuerdo a las reglamentaciones vigentes contando como mínimo con los servicios y comodidades para la INSPECCIÓN DE OBRA, la Jefatura de la CONTRATISTA y los Técnicos de Seguridad e Higiene.

Las circulaciones entre los módulos, así como las superficies destinadas a talleres deberán poseer un solado de hormigón, el cual será demolido y retirado del sitio una vez finalizada la obra.

La CONTRATISTA deberá presentar un plano del obrador en donde se especifiquen sus instalaciones, perímetros, accesos, circulaciones, etc. Asimismo, deberá presentar un



plano de propuesta de implantación del obrador para ser evaluado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Nota: Cabe remarcar que, en un todo conforme a la modalidad de contratación de los ítems en cuestión, las prestaciones consignadas en el OBRADOR son a modo orientativo pudiéndose incrementar en cantidad y tipología conforme las normas vigentes, requerimientos de organismos intervinientes, y nuevas necesidades definidas por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Será condición para la recepción provisoria de la obra la desmovilización del obrador y dejar el terreno limpio y en similares condiciones a las recibidas, siendo su costo prorrateado en el presente ítem.

#### **4.A.2.3.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRADOR**

##### **4.A.2.3.2.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE MÓDULOS DE OFICINA**

Será por cuenta exclusiva de la CONTRATISTA el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores. Se prevé la factibilidad de poder instalar el obrador en zona de playa Oliveros. En caso de confirmarse la posibilidad, la gestión para dicha instalación correrá a cargo de la CONTRATISTA.

##### **4.A.2.3.2.2. PROYECTO EJECUTIVO OBRADOR**

Plazo de Entrega: 10 días corridos contados a partir de la firma del Acta de Inicio.

Consiste en los Planos Completos de Obradores a confeccionarse para obtener la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA respecto de las características del obrador. En los mismos, deberán representarse la totalidad de las instalaciones, módulos, talleres, sectores de acopio, circulaciones vehiculares y peatonales, cercos perimetrales, accesos, etc.

Se requiere a tal efecto:

a) Un plano de Implantación en escala 1:500 que muestre la ubicación de los obradores respecto del conjunto y del entorno adyacente, indicando anchos de calzadas, sentido de circulación del tránsito, interferencias aéreas, etc.

En el mismo, se deberán señalar los recorridos de las maquinarias con sus radios de giro, y servirá como base para los eventuales planos de montaje que la INSPECCIÓN DE OBRA pudiera requerir.

b) Un plano de Obrador en escala 1:100, el cual quedará referenciado al plano de





implantación y en el cual deberán indicarse: Módulos de Oficinas, Módulos de Vestiarios y sanitarios, Módulos para paños de herramientas, Sectores destinados a acopio de materiales, Talleres de Herrería y Carpintería, Estacionamientos, Senderos peatonales, Caminos vehiculares, cercos perimetrales, accesos, etc.

#### **4.A.2.3.2.3. SERENOS Y PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.**

La responsabilidad respecto de la vigilancia continua de la obra para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios le incumbe a LA CONTRATISTA.

La adopción de las medidas de vigilancia y seguridad a las que se alude precedentemente no eximirá a LA CONTRATISTA de las consecuencias de los hechos referidos.

Los gastos generados por las medidas de seguridad deberán ser afrontados por LA CONTRATISTA.

La obligación de vigilancia y el régimen de responsabilidad establecido en el presente artículo rigen durante todo el período comprendido entre el Inicio de la Obra y la Recepción Provisoria.

El personal necesario para servicio de serenos y mantenimiento en todas las precauciones que se implanten en toda la extensión de obra a realizar y, en especial, en el sector de los trabajos, será provisto por LA CONTRATISTA, incluso durante las horas en las cuales no se realicen tareas.

EL COMITENTE se reserva el derecho de colocar agentes adicionales a su cargo, cuando lo considere conveniente.

Se incluyen también a cargo de LA CONTRATISTA todos los elementos e instalaciones necesarias para que el personal de serenos cumpla correctamente con la tarea a su cargo.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACION.**

De todas las tareas enumeradas en esta sección incluyendo mantenimiento de caminos, construcción y mantenimiento de obras transitorias, prestación de servicios y desmantelamientos de construcciones, reacondicionamiento posterior del terreno y mantenimiento del tránsito durante las obras, LA CONTRATISTA deberá presentar con su propuesta el análisis de precios de todas las obras y servicios a su cargo mencionados en el presente Capítulo según la estructura de precios indicada en otras partes de éste Pliego, discriminando los siguientes rubros como mínimo:



- Oficinas.
- Instrumental, Equipos y Mobiliario.
- Otras Construcciones.

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem "OBRADOR, TAREAS PRELIMINARES Y OBRAS PROVISORIAS", que será la compensación total por la mano de obra; herramientas, equipos, materiales transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal de LA CONTRATISTA, construir sus campamentos, provisión de viviendas y oficinas; suministro de equipo de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de las obras de conformidad con el contrato.

Se considerarán los siguientes criterios de certificación:

- 60% del precio ofertado luego instalado completamente el obrador, según los lineamientos dados en el presente Capítulo.
- 40% del precio ofertado conforme al avance de las obras.

No se contempla certificación en concepto de instalación parcial del obrador.

Dicho precio será compensación por todos los trabajos ejecutados, como también, el mantenimiento del mismo durante todo el tiempo que dure la obra y hasta la recepción definitiva de la misma.

Una vez terminados los trabajos y antes de la Recepción Provisional, la CONTRATISTA está obligado a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos de materiales cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales, andamios, cerramientos, etc. utilizados para la ejecución de los trabajos.

Se incluye en esta sección el desmantelamiento de construcciones, reacondicionamiento posterior del terreno y mantenimiento del tránsito durante las obras. LA CONTRATISTA deberá presentar con su propuesta el análisis de precios de todas las obras y servicios a su cargo mencionados en el presente Capítulo según la estructura de precios indicada en otras partes de éste Pliego.

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem que será la compensación total por la mano de obra; herramientas, equipos, materiales transporte e imprevistos necesarios para efectuar la desmovilización del equipo y personal de LA CONTRATISTA, remoción de sus campamentos, provisión de viviendas y oficinas; y todos los trabajos necesarios para asegurar la correcta ejecución de las obras de conformidad con el contrato. Se liquidará el ítem según el método de ajuste alzado.

#### **4.A.2.4. TRANSPORTE, DESCARGA Y ACOPIO DE CAÑOS**

---



El transporte de las tuberías se efectuará por cuenta y cargo de la CONTRATISTA del presente renglón mediante vehículos apropiados, de dimensiones suficientes como para que las piezas no sobresalgan más allá del largo o ancho de los vehículos. Con el fin de proteger a los caños de posibles daños puntuales durante su transporte deberán ser estibados sobre tirantes con cuñas de madera en los apoyos espaciadas 2 metros como máximo y sujetos mediante eslingas tejidas o correas lisas y suaves.

Por otra parte, deberán protegerse los tubos para evitar fuerzas localizadas de los soportes laterales del camión sobre los mismos.

Se prevé una distancia media de transporte de 400 km desde la planta de fabricación de los tubos hasta su lugar de acopio en obra.

Previo a la descarga, la INSPECCION DE OBRA realizará una inspección sobre el material para verificar que no posean daños o fallas producidas durante su transporte. También se verificará que el embalaje de las campanas protegiendo la resistencia eléctrica incorporada en las mismas no haya sufrido daños durante el transporte, ni que haya papel o film adherido en el exterior de la espiga o en el interior de la campana.

EL CONTRATISTA será el único responsable del adecuado almacenaje de los caños y accesorios y cuando se depositen los tubos directamente en el suelo se asegurará que la zona de apoyo sea plana y exenta de piedras que puedan dañarlos evitando el contacto con combustibles, disolventes, aceites, o fuentes de calor.

Queda prohibido arrojar los tubos desde camión o rolarlos sobre plataformas o tirantes y la descarga y su manipuleo debe efectuarse mediante el uso de eslingas de tejido o cuerdas lisas tomándolo por dos puntos ubicados a una distancia, con respecto a los extremos, de 1/3 de su longitud total, sin la posibilidad de giros y movimientos bruscos que pongan en riesgo la seguridad de la maniobra. Se prohíbe el uso de cuerdas de acero, cadenas o material con bordes afilados para la descarga y manipuleo de los tubos.

De realizarse la descarga con un montacargas se deberá revisar previamente los dientes del mismo y de existir bordes filosos que puedan dañar los tubos se envolverán con material de protección adecuado de manera que no incidan sobre la pieza descargada.

Los tubos podrán ser apilados para su almacenamiento, conformando pilas en un todo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, no excediendo en este caso dos filas de altura y colocando los tubos sobre tirantes de madera para que las campanas queden en suspensión.

En virtud de utilizarse el sistema de unión de electrofusión incorporada deberá verificarse que durante el acopio no resulte dañado el embalaje de las campanas que protege la resistencia eléctrica incorporada en las mismas.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**



Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida.

Se medirá y certificará mensualmente por metro lineal de caño efectivamente transportado, descargado y correctamente acopiado. El precio ofertado será compensación total por el transporte, manipuleo y acopio de los caños, incluyendo los materiales, equipamiento y la mano de obra necesaria para la correcta ejecución del ítem, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

#### **4.A.2.5. EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA COLOCACIÓN DE CAÑO**

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación, serán clasificados como "Excavación no Clasificada". La misma consiste en la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados en su remoción. LA CONTRATISTA deberá ejecutar todas las excavaciones necesarias, y estabilizar los taludes de excavación cuando así se requiera y según lo apruebe u ordene la INSPECCION DE OBRA.

LA CONTRATISTA deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajo.

El presente ítem corresponde a la ejecución de la excavación y construcción de la zanja para la conducción pluvial a colocar. La zanja se protegerá de los efectos de la erosión y socavaciones por medio de cunetas provisionarias. De primera intención se excavará con cota siempre superior en 10 cm a la proyectada, llegándose a cota de proyecto en el momento de la colocación de los caños a través del recorte de la capa sobrante en ese momento.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA la determinación del Módulo de Reacción del suelo natural para establecer su capacidad portante en el fondo y a los costados de la zanja, el cual dependerá del tipo de suelo y de su condición (blando, denso, cómpacto, suelto, etc.) pudiendo adoptarse un valor aproximado en función del número de golpes resultante de ensayos de Penetración Standard (SPT).

En todos los sectores de la superficie a excavar se requerirán investigaciones del subsuelo mediante la ejecución de calicatas, perforaciones, etc., antes de proceder con la excavación.

La construcción de la zanja, en función de las características geotécnicas, de la profundidad resultante del perfil longitudinal de la ingeniería a desarrollar por LA CONTRATISTA, y de la metodología de excavación, puede requerir la construcción de entibados provisionarios para garantizar la estabilidad de sus paredes laterales, debiendo presentar en este caso una memoria de cálculo de los mismos y la metodología constructiva para aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA. La excavación se efectuará

---



según niveles de proyecto ejecutivo y con su correspondiente pendiente de escurrimiento longitudinal por gravedad hacia el río Carcarañá.

Durante las tareas de excavación LA CONTRATISTA deberá extremar los recaudos cuidando de no afectar la seguridad del ramal ferroviario adyacente en función del grado de avance constructivo que presente al momento de la ejecución del drenaje, ni exceder los límites de propiedad de la zona de vía durante la ejecución de los trabajos, tanto con equipos como con material producido producto de la excavación de la zanja.

Para el transporte del suelo excavado y sobrante del relleno de la zanja fuera de los límites del ferrocarril, por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA, se deberán prever los camiones suficientes para cumplir con dicho plan considerando una distancia de transporte de 10 km. Los camiones deberán ser aptos para el transporte seguro del producto de las excavaciones y las verificaciones técnicas deberán estar actualizadas.

La totalidad de los equipos, tanto de excavación como para transporte de suelos, deberán ser operados por personal idóneo y calificado.

LA CONTRATISTA, deberá presentar su metodología general de excavación con su Plan de Trabajos, los planos de detalles constructivos para realizar los trabajos, las características de equipos, materiales, insumos y todos los elementos constitutivos de las tareas, con una anticipación suficiente para la aprobación por parte de EL COMITENTE.

### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Los trabajos correspondientes a la Excavación no Clasificada para construcción de la zanja necesaria para la colocación de la tubería de conducción pluvial por gravedad se medirán y certificarán mensualmente por avance físico del ítem por LA INSPECCIÓN DE OBRA.

Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida y se medirá y certificará mensualmente por volumen de zanja excavado. En el mismo se encuentran incluidos la provisión y/o construcción y montaje de entibados provisorios para garantizar la estabilidad de las paredes laterales de la zanja.

Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias incluido un eventual doble movimiento de suelos, carga, transporte y descarga, de los materiales sobrantes fuera del ámbito ferroviario, perfilado y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato. No se pagará ningún exceso de volumen de excavación sobre el estipulado en la Planilla de Cotización del presente pliego.

Se incluyen también los gastos que demanden los ensayos ordenados por la INSPECCIÓN DE OBRA para la verificación del proceso de excavación.



#### **4.A.2.6. EJECUCIÓN CAMA DE ASIENTO**

Se ejecutará una cama de asiento compuesta de material granular limpio y libre de piedras o elementos punzantes que puedan dañar los caños (arena o grava), con un espesor mínimo de 20 cm con el objeto de garantizar una adecuada base permeable que permita el correcto alojamiento y apoyo de la conducción pluvial constituida por los caños de drenaje de PEAD de diámetro interno 1400 mm, evitando asentamientos diferenciales de relevancia a lo largo de su recorrido. Los tubos deberán descansar sobre la cama de apoyo en la totalidad de su superficie sin espacios libres entre el relleno y el tubo.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Los trabajos correspondientes a la Cama de Asiento para la colocación de la tubería de conducción pluvial por gravedad se medirán y certificarán mensualmente por avance físico del ítem por LA INSPECCIÓN DE OBRA.

Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida y se medirá y certificará mensualmente por metro lineal de cama realizado.

#### **4.A.2.7. COLOCACIÓN DE LOS CAÑOS**

Los caños que conformarán la conducción pluvial a gravedad pueden ser colocados de a uno dentro de la zanja, realizando la electrofusión dentro de ésta o pueden ser unidos en superficie y colocados dentro de la zanja por medio de equipos de izaje apropiados (grúas de porte suficiente, retroexcavadoras, etc.). La metodología de colocación será prevista por LA CONTRATISTA y aprobada por la Inspección de Obra.

La colocación de los caños comenzará desde la sección aguas abajo con la campana apuntando hacia aguas arriba, no deberá arrastrarse, arrojararse o rolarse los tubos dentro de la zanja, las tuberías y sus accesorios deberán tratarse con cuidado empleando equipos y correas adecuadas. Las piezas serán inspeccionadas una vez colocadas en la zanja para verificar que no experimentaron daños previos a proceder a su acople, teniendo especial precaución de no dañar la protección de las campanas y que las mismas lleguen intactas al momento del acople por electrofusión.

El equipo para realizar la electrofusión deberá ser el especificado por el fabricante de los caños y se deberá seguir la metodología impuesta por éste para realizar la unión entre caños. No se permite la unión de tubos por medio de sistemas distintos al de electrofusión. Se efectuará el control de cada soldadura mediante la impresión del reporte de electrofusión generado por el equipo a los fines de garantizar su trazabilidad.

---



La colocación de los caños en su sección aguas abajo requerirá coordinación con la ejecución del muro de alia del estribo oeste del puente sobre el río Carcarañá. Una vez en la zanja, las tuberías deberán tenderse de acuerdo con la línea y el nivel resultante del proyecto ejecutivo elaborado por LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá respetar estrictamente los lineamientos de los manuales de manipuleo e instalación en zanjas del proveedor de los caños que resulte seleccionado, en un todo de acuerdo con la normativa vigente y las reglas del buen arte.

Cualquier ajuste que deba efectuársele al nivel de la tubería se realizará mediante la reducción o el incremento del espesor de la cama de asiento, asegurando que el caño quede en contacto en toda su superficie con el material de relleno a lo largo de toda su longitud.

Se deberán efectuar ensayos de estanqueidad de los caños instalados en la zanja, los cuales podrán ser hidráulicos o neumáticos. En el caso de ensayos de estanqueidad hidráulicos, consistirán en llenar la estructura con agua hasta la cota máxima de operación. Todas las fugas de agua visibles deberán ser reparadas.

Una vez que la estructura se haya llenado, se deberá realizar el ensayo de estanqueidad de la siguiente manera:

- Se deberá leer el nivel inicial del agua. Se hará una segunda lectura del nivel de agua siete días después de la primera lectura.
- Se considerará que la estructura verifica a estanqueidad si, durante este periodo de 7 días, la diferencia entre los niveles de agua leídos, no representa más que el 0.20 % del volumen total contenido en la estructura, una vez que se haya considerado la pérdida por evaporación.
- Si lecturas intermedias o fugas aparentes indican que la pérdida permitida será excedida, el ensayo de estanqueidad podrá ser finalizado antes del periodo de 7 días y deberán tomarse las medidas apropiadas para corregir el problema antes de comenzar un nuevo periodo de ensayo de 7 días.
- Si la estructura no verifica la estanqueidad después de realizados los ensayos, el Contratista deberá vaciar la estructura y deberá examinar el exterior y el interior para buscar evidencia de fisuración o de otras condiciones que causen la fuga de agua. Todas las fisuras deberán repararse y sellarse con metodología a aprobar por la Inspección de obras. Después de realizadas estas operaciones el Contratista deberá hacer el ensayo de estanqueidad nuevamente.

Las estructuras hidráulicas no se considerarán finalizadas hasta que no se verifique el ensayo de estanqueidad y todas las fugas visibles sean reparadas.

LA CONTRATISTA deberá presentar memoria con la metodología a emplear para la realización de la prueba hidráulica con indicación de las longitudes a adoptar en el caso de subdividir la prueba.



La prueba hidráulica podrá ser sustituida por pruebas neumáticas previa aprobación de la INSPECCION DE OBRA, debiendo para este caso presentar la correspondiente metodología y características de las pruebas a efectuar.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida.

Se medirá y certificará mensualmente por metro lineal de caño efectivamente colocado y unido mediante electrofusión, medido en la zanja y que su prueba de hermeticidad haya resultado satisfactoria.

El precio ofertado será compensación total por la colocación de los caños de la conducción pluvial por gravedad y sus uniones por electrofusión en la zanja, incluyendo los desperdicios de material, y la provisión del material y equipamientos necesarios para realizar las pruebas de estanqueidad.

Incluye la totalidad de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem. Se incluyen también los gastos que demanden los ensayos ordenados por la Inspección para la verificación del proceso de montaje.

#### **4.A.2.8. RELLENO DE ZANJA**

Una vez realizada la verificación hidráulica-neumática de la colocación de la cañería de drenaje y aprobada la prueba de estanqueidad por parte de la Inspección de Obra, se procederá inmediatamente a la colocación y compactación del relleno de contención dentro de la zanja cuidando que la tubería permanezca en su posición y no experimente movimientos. Inicialmente se colocará una primera capa de arena o grava, definida en el proyecto ejecutivo, que cubra totalmente el caño hasta 30cm sobre el extrados del mismo. Esta capa de relleno de confinamiento con arena o grava deberá contar con un grado de compactación adecuado según los niveles definidos en el proyecto ejecutivo y especificados en los cálculos estructurales para el área del tubo.

Este relleno de contención se colocará en capas a ambos lados de la tubería al mismo tiempo y al realizar la compactación se cuidará de no impactar la tubería, el espesor de las capas en las que se colocará el relleno dependerá del tipo de material y de la metodología utilizada para realizar su compactación. El relleno de contención se instalará de manera de prevenir una eventual migración de finos proveniente del suelo natural de la zona a los costados de la zanja.

Posteriormente sobre esta capa inicial se agregará suelo producido de la excavación lo suficientemente molido en capas que no superen los 30cm de espesor, debidamente compactada a los efectos que no se produzcan intersticios. Este relleno de confinamiento con suelo producido deberá contar con un grado de compactación a una

---





densidad Proctor del 90%. Se incluye el retiro y transporte del suelo sobrante fuera de la zona de vía.

Los equipos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección de obra y deberán ser operados por personal idóneo.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida.

Se medirá y certificará mensualmente por volumen de relleno colocado para cada capa.

El precio ofertado será compensación total por el relleno y tapado de la zanja según el grado de compactación especificado en el proyecto ejecutivo. Incluye la totalidad de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem. Se incluyen también los gastos que demanden los ensayos ordenados por la Inspección para la verificación del proceso de colocación y compactación del relleno de contención.

#### **4.A.2.9. CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de cámaras de inspección en hormigón armado o del mismo material que los caños, ubicadas en la red de drenaje del lado sur del ramal ferroviario, incluyendo tapas y marcos.

Se construirán en un todo de acuerdo con los planos respectivos y el proyecto ejecutivo y la ingeniería de detalle elaborada por LA CONTRATISTA.

En el caso de cámaras de hormigón armado, los paramentos de hormigón armado deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaren deberá subsanarlas la Contratista a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigirle la ejecución de un enlucido con mortero.

Los marcos y las grapas para escalones, si fuera el caso, serán colocados por personal especializado de modo de asegurar su completa inmovilidad.

Los marcos, tapas y rejas para cámaras, así como materiales metálicos suplementarios, podrán ser de hierro fundido gris o hierro fundido dúctil.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida.

Se medirá y certificará mensualmente por unidad de cámara ejecutada y aprobada por la Inspección de Obra, de acuerdo con las especificaciones dadas en los planos de proyecto ejecutivo.



Para certificar la ejecución de las Cámaras, se deben realizar todos los trabajos de acuerdo a lo descripto en el presente ítem, debiendo haberse completado todas las tareas indicadas previas y posteriores a la ejecución del mismo.

El precio ofertado será compensación total por la provisión en obra de la totalidad de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem. Se incluyen también los gastos que demanden los ensayos correspondientes.

#### **4.A.2.10. PROTECCIÓN DE CONDUCTOS DE GAS**

La ejecución de este ítem comprende la protección mediante pórtico de hormigón armado de las conducciones de caños de gas existentes, y/u otras indicaciones que la empresa prestataria del servicio de gas pueda requerir como pueden ser mallas de advertencia o refuerzos inferiores al caño de gas.

LA CONTRATISTA deberá efectuar la tramitación que resulte necesaria ante la empresa titular de las conducciones de gas a los efectos de obtener la autorización para trabajar en la zona de gasoductos. Dentro del alcance técnico de los trabajos deberá realizar las protecciones de hormigón armado en las conducciones de gas que cruza el drenaje, previa presentación de la documentación técnica de proyecto ante las empresas transportadoras de gas incluyendo las gestiones necesarias ante las mismas para obtención de la aprobación técnica y autorización de su construcción.

#### **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Se liquidará el ítem según el método de unidad de medida.

Se medirá y certificará por conducción de gas protegida aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA conforme las exigencias de la empresa prestadora del servicio.

El precio ofertado será compensación total por la provisión en obra de la totalidad de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem. Se incluyen también los gastos que demanden las tramitaciones para obtención de la aprobación técnica y autorización de su construcción y los ensayos correspondientes con el fin de garantizar su adecuada ejecución.

#### **4.A.2.11. CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE DESCARGA Y PROTECCIÓN CONTRA EROSIÓN**

En la parte baja del caño de desagüe se construirán unos cabezales de acuerdo a los planos de proyecto ejecutivo e ingeniería de detalle que elabore LA CONTRATISTA.

---



Deberán ser de hormigón armado y la calidad del hormigón como la de las armaduras serán las que indiquen los planos y/o las especificaciones del Proyecto Ejecutivo.

La protección contra erosión consiste en la provisión y colocación de sistema de protección flexible a construir en el terreno natural circundante a la salida del conducto de descarga por gravedad con el objeto de evitar erosiones originadas por el flujo de salida.

El objetivo de esta protección es evitar la erosión del agua en dichos sectores y deberá ser compatibilizado con la estructura del muro de ala correspondiente al estribo oeste del puente sobre el Carcarañá.

Una posible solución de la protección consiste en un revestimiento conformado por paneles de confinamiento celular (geoceldas) del tipo expandidas, de  $e = 10$  cm rellenas con hormigón tipo H-8 elaborado con cemento normal. Dichos paneles estarán constituidos por polietileno de alta densidad que se extenderá sobre el terreno, conformando una superficie plástica en forma de panal de abeja y cuyas celdas se rellenarán con el hormigón. La misma, se colocará en los taludes (desde el pie hasta el borde superior - a cota de terreno natural existente) y fondo del canal.

Previo a la colocación de la protección, LA CONTRATISTA deberá preparar la superficie sobre la que se colocará la protección flexible, y que consiste en la limpieza, emparejamiento, compactación y perfilado de la base y excavación de la zanja para su correcto anclaje, en el ancho de la superficie a proteger y de modo tal que, al colocar el material de protección, la superficie terminada no sobresalga con respecto a la rasante de las secciones anterior y posterior.

La pendiente a darle a ese pequeño tramo del drenaje, se definirá con la cota de rasante de la sección aguas arriba y abajo existentes, o será la que indique la Inspección de Obra.

LA CONTRATISTA deberá presentar a la Inspección de la Obra para su aprobación, la metodología y plan de trabajo para la correcta ejecución de las tareas indicadas, en un todo de acuerdo a los planos del proyecto ejecutivo. Los mismos se deberán entregar a la Inspección con la suficiente antelación como para no retrasar el cronograma general de las obras. El plan de trabajo deberá contener además de los insumos (materiales, mano de obra, equipamientos, etc.) necesarios para la colocación de los paneles, folletos, esquemas, características y especificaciones técnicas y toda otra información que LA CONTRATISTA considere importante para mejor conocimiento del material a emplear e interpretación de la metodología propuesta.

El material deberá respetar las especificaciones indicadas en "SECTION 10.5 CELLULAR CONFINEMENT SYSTEM SPECIFICATION FOR RAILROAD USE" de la norma AREMA.

## **MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN**





Se liquidará el ítem según el método de ajuste alzado.

Se medirá y certificará mensualmente por unidad global terminada.

El precio ofertado será compensación total por la ejecución de cabezal. Incluye la totalidad de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del ítem. Se incluyen también los gastos que demanden los ensayos ordenados por la Inspección de Obra para la verificación del proceso de construcción.



**S4.B. REQUISITOS PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD,  
MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD E HIGIENE DE OBRA.  
ESPECIFICACIONES TECNICAS.**

**S4.B.1. GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD**

La Contratista será responsable de la calidad de los materiales suministrados y de las tareas que ejecute, incluyendo las tareas que haya subcontratado.

Con el objeto de reducir los riesgos en cuanto a:

- Seguridad de los futuros usuarios de la red ferroviaria.
- Disminución de la vida útil de los bienes.
- Incremento de plazos de obra.
- Incremento de costos.

**4.B.1.1. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**

En concordancia con lo indicado en este pliego se requiere que el oferente describa un plan tentativo de trabajo, donde especifique como asegurara la calidad de sus entregables y tareas, describiendo y presentando al menos los siguientes ítems:

- a. Descripción del método de como realizará el control de calidad de los trabajos. Deben contener referencias a los criterios y normas que serán aplicados según lo establecido en los planes de inspección y ensayos descritos en el ítem de: Planificación del Plan de Gestión y Control de la Calidad (PGC). En el caso que el oferente sea una UTE, deberá referir a un método de control de calidad de los trabajos de la UTE incluyendo la totalidad del alcance de la obra.
- b. Cómo identificará los hitos de diseño en los cuales participará ADIF S.E., dejando claro el ciclo de vida por donde pasa cada elaborado (emisión, verificación y aprobación), esto en concordancia con las pautas de diseño del proyecto requerido en este pliego. Cómo elaborará y revisará los planos y documentos, y con los recursos competentes necesarios para que cumplan los requisitos.
- c. Lista de subcontratistas principales que impactan en la gestión de la obra, con sus requisitos, años de experiencias y referencias comprobables solicitados en este pliego. Las subcontratistas podrán ser: estudios de suelo, topografía, ingeniería, laboratorios, y construcción u otros procesos. El Oferente podrá presentar en lugar del listado, una declaración que indique los proveedores están alineados a los requerimientos del Oferente y ADIF.
- d. Listado de instrumentos y software a utilizar, en correspondencia a normas y procedimientos requeridos para la realización de la tarea.



e. En caso de disponer un Sistema de Calidad Certificado bajo la Norma ISO 9001, se solicita incorporar el Certificado en su oferta.

#### **4.B.1.2. REQUISITOS COMO CONTRATISTA**

ADIF requiere que la Contratista elabore y presente la siguiente documentación durante las siguientes etapas de obra:

- Al inicio de los trabajos,
- Durante la ejecución de los trabajos, y
- Al cierre de la obra.

##### **4.B.1.2.1. AL INICIO DE LOS TRABAJOS**

- Planificación y Aprobación por ADIF del Plan de Gestión y Control de la Calidad (PGC).

LA CONTRATISTA deberá tener aprobado el Plan de Gestión y Control de la Calidad específico para el Contrato, adecuado a los requerimientos del pliego, al momento que se firme el acta de inicio.

Este plan deberá cumplir los lineamientos especificados más abajo en este pliego: Plan de Gestión y Control de la Calidad (PGC).

Las actividades solo podrán iniciarse una vez que dicho plan se encuentre aprobado por la Inspección Calidad ADIF en conjunto con Inspección de Obra.

- El personal que desarrolle actividades que afecten la Calidad, deberá demostrar experiencia en base de educación, formación y habilidades en relación a las tareas a desempeñar, a criterio de ADIF.
- La contratista deberá asegurar que el personal sea consciente de su contribución al resultado eficaz de sus actividades, a través de un plan de capacitación.
- Los materiales suministrados dentro del alcance del contrato (por LA CONTRATISTA, por subcontratista o por ADIF) deberán contar con sus certificados correspondientes de calidad, estar inspeccionados y liberados antes de su utilización. Su estado de inspección no debe dejar dudas si el material se encuentra en conformidad con los requerimientos que aplican, y si está disponible para su uso.

##### **4.B.1.2.2. DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

- Verificar e inspeccionar los materiales/servicios/tareas. La contratista debe presentar en el plazo requerido para ejecutar los trabajos a tiempo, los certificados de calidad de los materiales requeridos para la ejecución del servicio.
  - Calificar los procesos especiales si los hubiese. La contratista debe mantener todos los registros que hacen al control de calidad del servicio.
-



- Informar en forma inmediata cualquier desvío, impulsar el análisis de causa y propuesta de las acciones correctivas sugeridas.
- Implementar acciones correctivas sugeridas/aprobadas por ADIF.
- Emitir reporte periódico de calidad de actividades que definirá ADIF, conteniendo al menos los siguientes aspectos:
  - Avance de producción/cantidades.
  - Estado de avance y aprobación de la planificación de control de calidad: procedimientos, metodologías.
  - Indicadores estadísticos de resultados de ensayos/inspecciones con análisis de tendencias.
  - Estado de No Conformidades y Acciones Correctivas emitidas, preventivas provenientes de inspecciones y auditorías internas realizadas.
  - Alertas tempranas sobre potenciales "cuello de botella" (restricciones) que podrían afectar el desempeño a corto plazo, adjuntando las propuestas de posibles acciones.
- Mientras se están ejecutando, los trabajos podrán ser auditados por ADIF, por lo que LA CONTRATISTA tendrá disponibles en sitio las especificaciones de trabajo, los procedimientos aprobados, los registros asociados a las tareas incluyendo la ejecución de control de diseño y los instrumentos aprobados con sus certificados de calibración, capacitaciones, entre otros.
- Las acciones correctivas/contingentes serán consensuadas con LA CONTRATISTA, Inspección de Obra, Inspección GCSHM y aprobadas por ADIF.

#### **4.B.1.2.3. CIERRE DE LA OBRA**

En la etapa de cierre de la obra, LA CONTRATISTA realizará las siguientes acciones:

- Coordinar el cierre de la documentación tanto para su resguardo y recuperación para la etapa de garantía, para ser entregada a ADIF.
- Entregar la documentación a ADIF para archivo interno, incluyendo el cierre de las No Conformidades y Acciones Correctivas, el cierre de las listas de pendientes completada, etc.
- Cantidades de copias y formatos como documentación final según lo indicado en los requerimientos de este pliego
- A la finalización del contrato, será evaluado el desempeño de LA CONTRATISTA del servicio. En contratos de largo plazo podrán hacerse evaluaciones intermedias.
- LA CONTRATISTA participará, cuando ADIF lo requiera, en la detección de las Lecciones Aprendidas que surjan como consecuencia de la ejecución del contrato.

#### **4.B.1.3. PLAN DE GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD (PGC)**

ADIF requiere que la Contratista elabore y aplique un Plan de Gestión y Control de la Calidad (PGC) de carácter preventivo que contemple los siguientes aspectos:

- Planificación
- Ejecución
- Control
- Mejora

#### **4.B.1.3.1. PLANIFICACIÓN**

- Plan de emisión y control de documentos y/o procedimientos de trabajo.

El plan debe describir los documentos a emitir (especificaciones, planos, procedimientos, etc.) y la estrategia a implementar para su correcta aprobación y distribución de manera de asegurar que la última revisión se encuentre disponible para quienes deben utilizarla, así como la gestión de cambios de dichos documentos.

- Plan de recursos

El Plan de recursos debe describir:

o Listado de equipos/instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos, detallando antigüedad y su plan de calibraciones.

El plan de calibraciones para los instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos, necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en los Planes de Inspección y Ensayos, debe asegurar su correcto funcionamiento y estado de calibración durante la vigencia del contrato.

LA INSPECCIÓN DE OBRA podrá exigir la calibración de los mismos, cuando lo juzgue necesario y aún dentro del período de validez.

LA CONTRATISTA deberá contar con un laboratorio propio, o de terceros con probados antecedentes, que disponga de la totalidad de los elementos necesarios, para la verificación de la calidad de los materiales incluidos o a incluir en las obras y la calidad de los trabajos ejecutados. Este laboratorio deberá ser aceptado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Asimismo, deberá preverse de personal suficiente y capacitado para la toma de muestras para los ensayos, tanto para los que disponga LA CONTRATISTA como la INSPECCIÓN DE OBRA

LA CONTRATISTA debe mantener y archivar los registros correspondientes.

Los instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos tendrán una identificación que permita su trazabilidad con los certificados de calibración / contraste.

- Plan de capacitaciones
-





La Contratista presentará un Plan de capacitación considerando:

- o Particularidades de los Requisitos Contractuales
- o Difusión del Plan de Gestión y Control de la Calidad (PGC) a todo el personal del contrato al inicio del mismo:
- o Difusión del Plan de Control de la Calidad (Planes de Inspección y Ensayos), al inicio de cada actividad y a la incorporación de cada grupo de trabajo nuevo
- o Necesidades detectadas como resultados de desvíos ocurridos y acciones correctivas necesarias.

Serán generados los registros correspondientes. Cuando corresponda se dará participación a ADIF, no siendo su ausencia motivo para no ejecutar estas actividades.

En esta capacitación, se debe prestar especial atención a:

- o Forma de ejecución de los trabajos.
- o Aspectos que serán inspeccionados.
- o Registros a confeccionar.
- o Instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos necesarios para la actividad.
- o Estado de uso (mantenimiento) y calibración de los mismos.
- o Alertas tempranas minimizando posibles No Conformidades propias o de ADIF.
- o Documentos de Requisitos que deben estar disponibles en el frente de obra para esa actividad; ej.: Planos, procedimientos, permisos, credenciales, etc.
- Plan de Control de Calidad (Plan de Inspección y Ensayos)

Describe la metodología para la ejecución de las inspecciones y ensayos que se llevan a cabo para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad incluidos en el Pliego. También contiene los criterios para registrar dichas actividades.

Se generarán los planes necesarios para cubrir todas las etapas de trabajo dentro del alcance del contrato.

Para su elaboración se tendrá en cuenta:

- Requerimientos Contractuales.
- Requisitos legales, normativos y regulatorios.
- Riesgos.

El Plan de Inspección y Ensayo debe contener una descripción detallada de:

- Sistema, subsistema, unidad, equipo o componente donde el Plan de Inspección y Ensayo resulte aplicable
- La actividad o variable a controlar
- La frecuencia de control
- Puntos de detención obligatoria (participación obligatoria de LA INSPECCIÓN DE OBRA)



- Normas, procedimientos, planos o especificaciones de referencia
- Criterios de aceptación
- Requerimientos de certificación, calificación, registros, identificación, trazabilidad
- Las partes que estarán presentes y su respectivo rol en la inspección o el ensayo
- Registros a ser emitidos.

La tarea se considerará finalizada una vez ejecutadas las inspecciones y ensayos y firmados los registros correspondientes.

LA CONTRATISTA debe establecer en forma temprana la distribución y/o archivo de los distintos documentos generados como resultado de los Planes de Inspección y Ensayo en todas sus etapas (Informes, protocolos, no conformidades, etc.)

LA CONTRATISTA notificará con 30 días de anticipación, aquellas liberaciones de materiales en fábrica del proveedor, en las cuales ADIF haya requerido participar.

#### **4.B.1.3.2. EJECUCION**

LA CONTRATISTA remitirá a LA INSPECCIÓN DE OBRA, junto al certificado mensual, un reporte de calidad con los siguientes contenidos:

- Estado de avance. Cuando aplique deberá presentar la actualización correspondiente del Plan de Gestión y Control de Calidad (PGC) y documentos asociados.
- Estado de los desvíos registrados y su solución (No conformidades, disposiciones y Acciones Correctivas), destacando en especial aquellos que son críticos.
- Indicadores, estadísticas de ensayo y análisis de tendencias (soldadura, compactación, hormigón, alineación etc.)
- Alertas tempranas (Aspectos potenciales que podrían afectar el cumplimiento del plazo, presupuesto y calidad establecida, considerando los riesgos).

ADIF S.E. podrá auditar los trabajos y/o actividades que se realizan como también la información suministrada, en el momento que lo considere oportuno.

Los eventuales desvíos serán comunicados formalmente a la Contratista para su toma de acción.

#### **4.B.1.3.3. CONTROL**

LA CONTRATISTA presentará una metodología para detectar, identificar y tomar acción inmediata para la solución de desvíos (No conformidades), manteniendo una trazabilidad sistemática de acciones, decisiones, resultados y niveles/ funciones responsables involucradas.

Un desvío puede estar asociado a:

- Producto, Proceso o Tarea
-



- Planificación (Retrasos/ adelantos en la realización de una tarea, gastos mayores/menores a los presupuestados inicialmente)
- Cuestiones ambientales, Salud o Seguridad (Accidentes, Incidentes)
- Reclamos y/o quejas de la INSPECCIÓN DE OBRA y/o ADIF S.E.
- Materiales y/o equipos.

Se aplicará un tratamiento inmediato de los desvíos que implicará las siguientes acciones:

- Identificar el problema: describir el apartamiento o requisito incumplido, la evidencia del mismo y toda otra información que permita facilitar la comprensión de la situación y analizar si suspende el normal accionar de los elementos involucrados en el desvío (Personas, material, equipo, producto, planos, certificados, etc)
- Definir su disposición: Acción inmediata o contingente, los responsables del proceso, junto con los actores del proceso en que ha ocurrido el desvío y otros interesados consideran las posibles acciones a tomar.
- Designar responsable y plazo para llevar a cabo la acción contingente.
- Comunicar a la INSPECCIÓN DE OBRA.

El estado de Inspección del producto/proceso se podrá identificar por medio de las siguientes alternativas:

- Marcas o Tarjetas
- Segregación
- Registros

#### **4.B.1.3.4. MEJORA**

Una vez aplicada la acción inmediata o contingente (Según lo descrito en el punto anterior), se aplicará una Acción Correctiva, que es aquella que se toma para evitar que un hallazgo vuelva a ocurrir, es decir que busca eliminar la causa raíz.

Analizadas las causas de un desvío se iniciarán las acciones consecuentes a partir de dicho análisis, designando responsables y un plazo de implementación para la verificación de la eficacia de la acción implementada.

#### **4.B.1.3.5. PERSONAL CLAVE DE GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD**

Especialista en Gestión y Control de Calidad por Renglón

El profesional Especialista en Gestión y Control de Calidad deberá tener título de Ingeniero y experiencia demostrable de al menos 4 (Cuatro) años en gestión y control de calidad en Proyectos de construcción de obras y al menos 1 (uno) año en gestión y control de calidad en Proyectos de Obras en líneas ferroviarias.



La función de Calidad de LA CONTRATISTA debe ser designada ante la estructura de la obra y dicha función debe contar con el respaldo suficiente para la toma de decisiones respecto a la gestión de la calidad en la ejecución de las actividades propias de LA CONTRATISTA, incluyendo la ejecución de actividades por parte de las subcontratistas si las hubiere.

Por RENGLON se deberá asegurar presencia permanente del profesional en la obra durante el transcurso de la misma y parcial durante el periodo de garantía a disponibilidad frente a requerimientos.

En la Oferta deberá ser presentada la siguiente documentación:

- Título Universitario
- Experiencia según perfil detallado en los requisitos mencionados, detallando las obras, años y periodos de las mismas y el alcance donde se desempeñaron.
- Acreditación con su carta de compromiso de participación y dedicación exclusiva en la obra.
- Declaración jurada certificada

#### **4.B.1.4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO DEL PLAN DE GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD (PGC)**

La presente especificación incluye la entrega de toda la documentación para el Plan de Gestión y Control de la Calidad, y deberá seguir los lineamientos de la Sección S4.B.1 Gestión y Control de la Calidad, cumpliendo:

- Plazo de Entrega: 20 días corridos desde la orden de inicio.

Medición y certificación:

El Plan de Gestión y Control de la Calidad se encuentra prorrateado en el total de los ítems que conforman el pliego.

- Se requiere que la contratista emita las actualizaciones correspondientes del Plan de Gestión y Control de la Calidad (PGC) según la planificación de las tareas y su presentación/aprobación previa a la realización de las mismas.
- La Inspección de Obra ADIFSE en conjunto con GCSHM evaluará la correcta ejecución de las tareas. A dichos efectos, se considerarán nulos los trabajos ejecutados en forma incorrecta o incompleta, ya sea en forma parcial o total.

### **S4.B.2. GESTION SEGURIDAD E HIGIENE**

#### **4.B.2.1. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**

---



En concordancia con lo indicado en este pliego se requiere que el oferente describa un plan tentativo de trabajo en materia de Seguridad e Higiene, describiendo y presentando al menos lo siguiente:

- a. Descripción del método de cómo realizará la Gestión Preventiva en la obra con sus documentos asociados para registrar dichas actividades (procedimientos, planillas de inspección, planillas de registros, check List, análisis de riesgos, permisos de trabajo, licencias internas, etc.). Deben contener referencias a los criterios y normas que serán aplicados (plan o sistema de gestión en Seguridad e Higiene).
- b. Currículum vitae del personal de Seguridad e Higiene (Responsable de S&H y técnicos) según los requerimientos especificados en este documento.
- c. Matricula del responsable de S&H.
- d. Estadísticas de siniestralidad por ART del Oferente.
- e. Nota formal por ART especificando si la empresa Oferente se encuentra o no dentro del Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E.).
- f. Organigrama de Seguridad e Higiene del oferente (institucional y obra).

#### **4.B.2.2. REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

##### **Objeto**

Establecer las pautas contractuales básicas, documentación y requisitos en materia de prevención de riesgos en Seguridad, Higiene y Salud para contratistas, subcontratistas y prestadores de servicios de ADIFSE.

##### **Alcance**

Para todos los contratistas/ sub-contratistas y sus empleados participantes de la obra en general. El presente instructivo alcanza a todas las actividades de ADIFSE.

##### **Desarrollo General**

LA CONTRATISTA deberá cumplir con:

- Leyes, decretos, resoluciones, disposiciones y reglamentaciones nacionales, provinciales/estatales, comunales, municipales, etc. en la materia.
- Convenios vigentes para la actividad de que se trate.

Las leyes, decretos, resoluciones y otras disposiciones son las vigentes a la fecha de su emisión y se entenderán automáticamente suplantadas por las disposiciones que las sustituyan, si en el futuro existen modificaciones, nuevas y/o reemplazos.

También deberán cumplir con todos los estándares, procedimientos, instrucciones, planes y otras reglas referidas a Higiene, Seguridad y Salud ocupacional de la obra en todo momento y en todos los casos.



Además, deberá cumplir con las normas que exija ADIFSE pudiendo ser normas internacionales/ de inversores, etc., y/o directivas de ADIFSE que se especifiquen en la reunión previa de lanzamiento con LA CONTRATISTA).

LA CONTRATISTA y todos sus empleados deberán mantener registros de sus actividades e informar a ADIFSE todo acontecimiento y/o accidentes en materia de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional.

Los costos originados por el cumplimiento de los requerimientos de este documento serán asumidos exclusivamente por LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá también tomar cualquier medida adicional, bajo dirección del Representante de ADIFSE, con el fin de prevenir la lesión o la muerte de cualquier persona, o cualquier daño a la propiedad o pérdida durante la realización de sus trabajos. LA CONTRATISTA deberá mantener en el sitio de trabajo los documentos, procedimientos y estándares de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional aplicables.

ADIFSE monitoreará toda área de trabajo para verificar el cumplimiento de los requerimientos de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional establecidos en este documento.

Durante el desarrollo de la obra LA CONTRATISTA será evaluado, incluyendo su desempeño en Higiene, Seguridad y Salud ocupacional. Para ello se tendrán en cuenta los casos de incumplimiento, accidentes, estadísticas siniéstrales, etc., y todo otro aspecto de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional que aplique durante su desempeño.

#### **4.B.2.3. PLAN DE GESTIÓN DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

LA CONTRATISTA deberá presentar previamente para su aprobación por parte de ADIFSE un Plan de Gestión de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional. Se refiere básicamente a especificar el conjunto de etapas, las cuales se encontrarán integradas dentro de un proceso continuo, con las condiciones necesarias para trabajar de manera ordenada y segura, buscando su adecuada ejecución y control, tratando de lograr ciertas mejoras que permitan su éxito y continuidad.

Para implementar un sistema de gestión de esta naturaleza, LA CONTRATISTA deberá considerar al menos los siguientes aspectos:

- Establecer una Política de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional.
  - Establecer el sistema de gestión a implementarse.
  - La asignación y definición de las responsabilidades y la organización preventiva (Organigrama).
  - Matriz de cumplimiento Legal.
  - El análisis y evaluación inicial de los riesgos (Matriz de Riesgo).
  - El establecimiento de las metas y objetivos (Indicadores de Gestión).
-



- La planificación de la actividad preventiva (Procedimientos de trabajo seguro, ATS, Charlas de Prevención, Observaciones de seguridad, capacitaciones, inspecciones, auditorías, etc.).
- El control de las actuaciones planificadas.
- Programa de inspección de equipos y herramientas
- La evaluación del sistema.

#### ***Obligaciones ante un accidente/ incidentes***

Cuando LA CONTRATISTA de ADIF S.E, sufra un accidente durante la ejecución del trabajo contratado, es de su exclusiva responsabilidad notificar de inmediato – y nunca después de transcurridas veinticuatro (24) horas (incidentes dentro de las 72 h)- a ADIF S.E, así como denunciar e informar, dentro de los plazos legales, las circunstancias del hecho a la compañía aseguradora, a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.), a las autoridades policiales, si correspondiere, y realizar todo trámite que fuera necesario ante las autoridades correspondientes, de acuerdo con lo establecido por las normas legales vigentes.

LA CONTRATISTA deberá reportar de la siguiente forma:

- Emitirá Informe Preliminar de Acontecimiento: dentro de las 24 h de ocurrido el hecho, con formato ADIF S.E.
- Final de Investigación de Acontecimiento: dentro de las 72 h de ocurrido el hecho, se emitirá un informe. LA CONTRATISTA deberá presentar los informes de accidentes, incidentes con formato ADIF S.E.
- Extendido de Acontecimiento: dentro de los 10 días de ocurrido el hecho, y para los casos requeridos por ADIF S.E, se confeccionará y emitirá un informe indicando un pormenorizado detalle de los acontecimientos, investigaciones llevadas a cabo antecedentes relevados, entrevistas y datos recabados. Se incorporarán al mismo todos los documentos generados con anterioridad (e-mails, informes preliminares/ finales, testimonios, fotografías, documentos, etc.).
- Sin perjuicio de las obligaciones propias de las aseguradoras con las que la Contratista hubiere celebrado el respectivo contrato de afiliación conforme la legislación local, será responsabilidad de LA CONTRATISTA implementar las acciones y prácticas necesarias para la inmediata atención y tratamiento médico de las lesiones de su personal por accidentes sufridos por el hecho o en ocasión del trabajo desarrollado en el marco del servicio contratado.

#### ***Casos de incumplimiento***

En caso de incumplimiento por parte de LA CONTRATISTA de alguno de los requerimientos de este documento, ADIFSE le notificará por escrito esta situación. Una vez recibida la notificación, LA CONTRATISTA deberá inmediatamente tomar todas las acciones correctivas necesarias.

#### ***Personal de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional en Obra***



El Responsable de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA deberá recibir una inducción dictada por personal de ADIFSE que lo habilitará a capacitar al personal cuando el mismo ingrese a la obra "Inducción de Ingreso".

El profesional de Seguridad e Higiene deberá cumplir fehacientemente con presencia en obra de acuerdo a la afectación de horas establecidas en la reglamentación vigente. El no cumplimiento de lo anteriormente citado dará derecho a ADIFSE a solicitar el reemplazo del mismo por otro profesional. Será obligatoria la presentación de un Cronograma de Visitas antes del comienzo de obra basado en la Resolución 231/96 SRT.

El profesional de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA y el de sus subcontratos deberán asentar en el libro de obra (foliado) las actividades realizadas (observaciones, recomendaciones, solicitudes, cumplimientos legales, visitas con fecha y hora de ingreso / salida del profesional responsable de Seguridad e Higiene, capacitaciones, etc.) Estas actividades asentadas en el libro de obra deberán contar con las respectivas firmas, N° de DNI, aclaración y N° de matrícula profesional del responsable de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA y subcontratistas como así también la de los respectivos jefes de obra.

ADIF S.E se reserva el derecho de solicitar más horas de presencia del responsable de Seguridad e Higiene, en determinadas etapas del trabajo u otras ocasiones.

Efectuar el reconocimiento del lugar de la obra y conformar el acta previa con los riesgos generales y particulares de la obra.

Informar rápidamente al Representante de ADIF S.E. acerca de cualquier trabajo que pueda ocasionar algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.

Registrar y archivar comprobantes de la entrega de elementos de protección personal con acuse de recibo por parte del destinatario y especificación del elemento entregado (Resolución 299/11).

Corregir las condiciones inseguras que sean detectadas durante el desarrollo de las tareas.

Establecer los criterios para delimitar con vallas, cintas bicolores u otro medio visible y eficaz, los sitios donde puedan ocurrir: trabajos en altura, excavaciones, trabajos de soldaduras, operaciones en equipos o tableros con tensión, rotura de calzada y/o acera. A su vez deben instalarse carteles informativos y de precaución adecuados a la tarea.

Confeccionar y presentar a ADIFSE un cronograma / Matriz de capacitación anual.

El personal debe ser capacitado respetando el cronograma / Matriz de capacitación anual. El mismo debe contener como mínimo dos capacitaciones por mes de distintas temáticas que deben recibir todos los operarios. El Responsable de Seguridad e Higiene debe tener participación activa en el dictado de las mismas.

---





En el cronograma de capacitación anual de capacitación deberán estar incluidos los riesgos específicos de trabajos en vías, energías peligrosas, señalización de trabajos en vías, entre otros temas.

Deberá garantizar siempre en los frentes de trabajo la comunicación efectiva, el personal deberá contar en todos los frentes de trabajo con un medio de comunicación (celulares, radio o cualquier otro equipo de comunicación que resulte efectiva para el caso).

Cuando el Responsable de Seguridad e Higiene preste sus servicios a más de una empresa contratista o subcontratista, deberá informarlo a ADIFSE y coordinar con ella la metodología con la que se desarrollarán los servicios cumpliendo con las horas profesionales según la legislación vigente.

En caso de que la empresa contratista se encuentre dentro del Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E.), ADIFSE podrá solicitar la presencia del doble de las horas profesionales del Responsable de Seguridad e Higiene, según corresponda, establecidas en la Resolución S.R.T 231/96 – Anexo I. Art. 2.

LA CONTRATISTA deberá contar con un técnico/Licenciado en Higiene y Seguridad matriculado por frente de trabajo. ADIFSE podrá solicitar al Contratista la presencia de más Técnicos en Higiene y seguridad matriculado en obra en función a la cantidad y distancias de los frentes de trabajo, niveles de riesgo, cantidad de personal, etc. LA CONTRATISTA, debe garantizar lo solicitado por ADIFSE, haciéndose cargo de los costos que esto implica.

**Roles y responsabilidades del personal de Higiene y seguridad de Contratistas y subcontratistas:**

- Internalizar sobre el cumplimiento de las Metas y Objetivos propuestos.
- Solicitar y verificar a los subcontratistas los indicadores de la obra.
- Asistir a la línea operativa en los planes de acción para alcanzar las Metas y Objetivos.
- Enviar a ADIFSE en tiempo y forma la información preventiva mensual: informe de gestión mensual, índices de siniestralidad, campañas, desvíos relevantes y sus medidas, capacitaciones impartidas, etc. Y todo lo especificado en este documento referido a informe mensual.
- Remitir a ADIFSE, en tiempo y forma, los reportes de accidentes como implica este documento.
- Conocer acabadamente la legislación aplicable y su cumplimiento.
- Elaborar la matriz de cumplimiento legal y efectuar su seguimiento y actualización.
- Auditar el Cumplimiento Legal de la Obra.
- Conocer y Velar por el cumplimiento de las Obligaciones Contractuales de la Obra.
- Capacitar al personal contratista sobre procedimientos aplicables.





- Auditar el cumplimiento de estándares y procedimientos propios de los subcontratos y de ADIFSE.
  - Identificar todos los riesgos de la Obra.
  - Solicitar la confección y actualizaciones de la matriz de Peligros y Riesgos y sus medidas de control.
  - Auditar los procesos de Gestión de Cambios (cambios internos o externos puedan generar cambios sobre la seguridad y salud en el trabajo).
  - Auditar el cumplimiento de las medias definidas para el control de los principales riesgos.
  - Interactuar con los subcontratistas (si lo hubiese), de manera de maximizar las medidas de control de los riesgos.
  - Capacitar en las herramientas preventivas tales como: Procedimientos de trabajo seguro, Auditorías / Inspecciones Observación de Seguridad, Charla de Prevención (15 minutos), Análisis Trabajo Seguro (ATS), etc.
  - Auditar la calidad de las herramientas preventivas y proponer mejoras.
  - Verificar la Gestión Preventiva de las empresas subcontratistas.
  - Auditar el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales propios y de las empresas subcontratistas.
  - Solicitar, controlar y presentar a ADIFSE la matriz de Capacitación anual de LA CONTRATISTA y sus subcontratos si lo hubiera.
  - Controlar las inducciones (Capacitación inicial de ingreso de personal nuevo) necesarias, en función de la dinámica de ingresos (especificación de la inducción en este documento).
  - Brindar las re-inducciones necesarias, en función de los diferentes acontecimientos.
  - Auditar la capacitación del personal operativo para la realización segura de sus actividades.
  - Confeccionar estadísticas bajo el formato ADIF S.E con entrega mensual de las mismas.
  - Divulgar accidentes e incidentes, buenas prácticas y demás informaciones de Prevención.
  - Investigación de Acontecimientos
  - Liderar todas las comisiones de investigación y análisis de accidentes.
  - Dar seguimiento de acciones correctivas.
  - Liderar actividades de Prevención.
  - Analizar tendencias de los actos y condiciones inseguras, proponer campañas generales, específicas y reportar a ADIFSE.
  - Confeccionar el programa de Inspecciones preventivas.
  - Realizar las inspecciones correspondientes. Dar seguimiento a los hallazgos.
  - Analizar las tendencias y resultados.
-



- Confeccionar y controlar el cumplimiento del Programa de inspección de equipos y herramientas (para los equipos pesados tales como grúas, camiones hidrogrúa, excavadoras, minicargadoras, piloterías, autoelevadores, motoniveladoras, etc.) las inspecciones técnico / mecánica deberán estar firmadas por un ingeniero matriculado en la materia).
- Participar en las Auditorías de Prevención ADIFSE.
- Dar seguimiento a los planes de acción que se disparan a raíz de las Inspecciones y Auditorías propias y de ADIFSE.
- Participar de la confección y revisión del plan de emergencias y contingencias de la Obra.
- Revisar los sistemas de emergencia/contingencia.
- Organizar y participar de los simulacros en obra.
- Confeccionar el cronograma anual de simulacros para su entrega a ADIFSE.
- Realizar análisis críticos de los simulacros y confeccionar informe de simulacro para su presentación a ADIFSE.

El informe de simulacro deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- Objetivo
- Alcance
- Datos de la actividad
- Resultado esperado
- Características de la contingencia Rol de emergencias y de comunicación
- Situaciones y desvíos analizados.
- Medidas preventivas y correctivas
- Fortalezas.
- Oportunidades de mejora / debilidades.
- Interactuar con ADIFSE de manera de estar alineado con los requisitos establecidos.
- Realizar controles de seguridad vial, licencias, estado general de los vehículos, documentación reglamentaria y su vigencia, uso del cinturón de seguridad, etc.
- Interactuar con las diferentes funciones para que siempre se incorpore el Valor por la Prevención en la operación y mantenimiento de equipos.
- Facilitar, capacitar y controlar el cumplimiento de los procedimientos asociados
- Auditar el cumplimiento de los mismos.
- Capacitar y entrenar en función de las necesidades.
- Proponer planes de ajuste y mejora en función del análisis crítico.

#### **4.B.2.3.1. DOCUMENTACIÓN ANTES Y DURANTE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO**

- Confección de un Legajo Técnico en Higiene y Seguridad para la obra, con toda la documentación asociada a Seguridad, Higiene y salud.



- Fotocopia de las denuncias de accidentes y/o enfermedades profesionales acaecidas durante el trabajo, presentadas ante los organismos competentes (entrega mensual).
- Fotocopia de todo informe de investigación de accidentes, enfermedad profesional y demás incidentes que acontecieran durante el curso de las labores de LA CONTRATISTA. Fotocopia del registro de entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) con acuse de recibo por parte de cada trabajador y especificación del elemento entregado (entrega mensual).
- Fotocopia del registro del personal participante en los cursos de capacitación impartidos por LA CONTRATISTA durante la Obra (entrega mensual).
- Informe mensual de gestión, firmada por el Responsable Legal de la Empresa y Profesional de Seguridad. En este deberán estar descriptos los datos para generar los indicadores de gestión, el cual permite evaluar el desempeño en prevención de LA CONTRATISTA, deberán ser remitidos mensualmente conforme la Tabla 1.
- Estadística mensual de accidentología laboral y vial, firmada por el Responsable Legal de la Empresa y Profesional de Seguridad. Los datos para generar los indicadores de gestión que evaluará el desempeño en prevención de LA CONTRATISTA, deberán ser remitidos mensualmente conforme con los datos basados en la Tabla 1, el instructivo para confección de estadísticas e indicadores y planilla de estadísticas que EL COMITENTE entregará al inicio de obra. Los valores de los índices solicitados deberán cumplir con las metas establecidas por ADIFSE. Asimismo, durante la obra ADIFSE podrá modificar dichas metas en función al proceso de mejora continua.
- Fotocopias de charlas de seguridad impartidas con el personal.
- Fotocopias de auditorías / inspecciones realizadas durante la obra (entrega mensual).
- Fotocopias del registro de Análisis de Trabajo seguro (ATS), conforme las instrucciones impartidas por ADIFSE (entrega mensual).
- Plan de capacitación a ser implementado durante la ejecución de sus actividades.
- Para todos los casos el Curso de Inducción para personal Ingresante a Obra (No menos a 3 horas, contemplando además de las normas básicas los riesgos asociados a la obra, relevamientos, etc.) será obligatoria para LA CONTRATISTA antes de empezar los trabajos. Será obligación del Responsable de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA de dictarlo y dejar constancia de los registros.
- Seguros de responsabilidad civil de toda máquina pesada, vehículo automotor y/o remolque.
- Certificación técnica / mecánica emitido por un ente calificado y reconocido por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA), de todos los equipos que estarán afectados a izajes de carga y/o elevación de personas (Ej. grúas, hidrogrúas,



piloterías, autoelevadores, manipuladores telescópicos, plataformas aéreas, etc.). Para el caso de maquinaria especial no agrícola que no sea utilizada para maniobras de izaje de cargas o elevación de personas (Ej. Rodillo compactador, motoniveladora, minipala, etc.) podrá emitir la certificación un profesional matriculado con incumbencias en la materia.

- Nómina del personal autorizado para operar vehículos y fotocopia de las respectivas habilitaciones (registro conductor).
- Nómina del personal autorizado para operar equipos y fotocopia de su respectiva habilitación.
- Constancia de Seguro de accidentes personales para el caso de trabajadores autónomos; empresas unipersonales; fleteros y/o remiseros que manejen su propio vehículo; chóferes sin relación de dependencia, que manejen vehículos de terceros y toda otra forma de contrato en donde LA CONTRATISTA sea autónoma frente a la legislación laboral y/o impositiva.
- Programa de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional
- Aviso de inicio de Obra.
- El profesional de Higiene y Seguridad debe realizar previo al comienzo de la obra un plan de emergencias/contingencias con sus correspondientes roles. Deberá tener en cuenta la asistencia médica que podrá recibir el personal dependiendo en la zona que se encuentren (Ejemplo: zonas lejanas de cascos urbanos) la comunicación (Ejemplo: si cuenta con señal de celular, radio, etc.). El profesional de Higiene y Seguridad junto con el responsable del servicio médico y ART deberán garantizar una adecuada respuesta ante emergencias. El mismo debe estar al alcance de todo el personal y deben conocerlo.
- Plan de inspección de herramientas y equipos
- Antes del ingreso de un subcontratista/Proveedor la contratista deberá solicitar autorización a ADIFSE haciendo entrega de la documentación especificada en este documento.
- El profesional de Higiene y Seguridad de LA CONTRATISTA deberá presentar una Matriz Legal de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de maximizar su utilidad como una herramienta de gestión en lo referido a la identificación de requisitos legales. El profesional de Higiene y Seguridad será el responsable de realizar la identificación, el seguimiento, la evaluación del cumplimiento legal de la empresa contratista, de identificar aquella legislación aplicable, dar cumplimiento, realizar los trámites necesarios y mantener actualizada la Matriz Legal en función de los avances que se vayan recibiendo, así como las obligaciones a nivel Municipal.

Nota 1: LA CONTRATISTA no podrá comenzar los trabajos si no ha presentado la documentación establecida anteriormente, en la reunión previa de lanzamiento con LA CONTRATISTA a los efectos de recibir la documentación requerida y repasar las pautas de seguridad que deberán cumplir mencionadas en el presente documento.



Tabla 1 – DATOS MENSUALES DE GESTION

CANTIDAD DE PERSONAL

CANTIDAD DE HORAS TRABAJADAS PERSONAL

CANTIDAD DE ACCIDENTES CON PERDIDA DE DIAS

CANTIDAD DE ACCIDENTES SIN PERDIDA DE DIAS

CANTIDAD DE PRIMEROS AUXILIOS

CANTIDAD DE INCIDENTES

CANTIDAD DE DIAS PERDIDOS

CANTIDAD DE PERSONAL QUE REALIZA TAREAS EN ALTURA, CONDUCE U OPERA EQUIPOS

CANTIDAD DE VEHICULOS LIVIANOS, PESADOS; PROPIOS Y SUBCONTRATADOS

CANTIDAD DE EQUIPOS PROPIOS Y SUBCONTRATADOS

CONSTANCIA DE DENUNCIA ART Y ALTA ART

REGISTRO DE REUNIONES DE COMITÉ MIXTO LEY N°14408/12

INFORMES DE SIMULACROS

CANTIDAD DE ATS y CHARLAS DE SEGURIDAD

CANTIDAD DE DESVIOS OBSERVADOS

CANTIDAD DE INSPECCIONES/ AUDITORIAS

CANTIDAD DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACION

CANTIDAD DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACION DE INDUCCION PERSONAL INGRESANTE

CANTIDAD DE HORAS EN EL MES CUMPLIDAS POR EL RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD DE LA CONTRATISTA Y SUS SUBCONTRATADOS (BASADAS EN LA LEGISLACION VIGENTE)



#### **4.B.2.3.2. REQUISITOS DEL PERSONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE.**

Este punto aplicará para la etapa de oferta y la etapa de ejecución de obra con LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA presentará los antecedentes para su aprobación por ADIF.

##### ***Responsable de Seguridad & higiene***

- El profesional Responsable de Seguridad & Higiene deberá ser graduado universitarios bajo las especificaciones de la Resolución SRT 1830/2005 Artículo 1º, con experiencia como responsable de Seguridad & Higiene demostrable de al menos 5 (cinco) años en obras de igual magnitud o mayor o al menos 2 (dos) años en gestión en materia de Seguridad & Higiene en obras ferroviarias.
- Debe ser fluente en el idioma español tanto oral como escrito.
- Deberá estar matriculado en el Consejo Profesional de jurisdicción nacional correspondiente y deberá presentar certificado de encomienda.
- Esta función debe estar definida en el organigrama de la obra.
- Deberá asegurar presencia en la obra durante el transcurso de la misma a disponibilidad según requerimientos.
- Personal Técnico de Seguridad & Higiene en Obra
- El personal de Seguridad & Higiene en la obra o proyecto deberá ser un profesional Licenciado o técnico con al menos 3 (tres) años de experiencia como Técnico/Licenciado de Seguridad & Higiene en obras de igual magnitud o mayor o al menos 2 (dos) años en gestión en materia de Seguridad & Higiene en obras ferroviarias.
- Debe ser fluente en el idioma español tanto oral como escrito.
- Deberá estar matriculado en el Consejo Profesional de jurisdicción nacional correspondiente y deberá presentar certificado de encomienda.
- Esta función debe estar definida en el organigrama de la obra.
- Deberá asegurar presencia permanente en la obra durante el transcurso de la misma.

En ambos casos (Responsable y Técnicos en Higiene y Seguridad) se requerirá la siguiente documentación:

- Título Ley 19587/72. Capítulo 4 – Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo Art 35 y Art 37. Según Dto-Ley 6070/58 para el ejercicio profesional los poseedores de títulos extranjeros deben revalidarse (Ministerio de educación o Universidad Nacional) y matricularse en Consejo correspondiente a su título.  
Antecedentes indicando experiencia según detallado más arriba.
- Declaración jurada de dedicación exclusiva.
- Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E).



- La empresa deberá presentar una constancia de su aseguradora de riesgos de trabajo (AR I ) indicando que no se encuentra comprendida en el (P.E.S.E).
- En caso de que la empresa contratista esté dentro del P.E.S.E. ADIFSE podrá solicitar más tiempo de presencia del Responsable de Higiene y Seguridad.

Nota 1: Una copia de toda la documentación mencionada anteriormente, y sus actualizaciones posteriores, deberá ser entregada a ADIFSE.

Nota 2: Si parte del alcance de los trabajos de LA CONTRATISTA fuese realizado por una empresa subcontratada por éste último, los requerimientos y directivas explicitadas en el presente documento también serán de aplicación para dicha empresa y sus empleados.

#### **4.B.2.3.3. DOCUMENTACIÓN REFERENTE**

Documentación referente a vehículos y equipos

- ☐ Listado de vehículos propios y contratados que puedan ser utilizados en zona de obra según planilla adjunta.

LISTADO DE VEHICULOS / EQUIPOS VIALES Y FERROVIARIOS						
TIPO	MARCA	MODELO	AÑO	DOMINIO	VTV	OBSERVACIONES

- Copia de seguros de Automotor y Seguro técnico (maquinarias y/o grúas) en el caso que corresponda, cláusula de no repetición en favor de ADIFSE y de la operadora ferroviaria correspondiente, licencia de Conductor Habilitante y/o Psicofísico según la Categoría y Certificado emitido por Bureau Veritas, IRAM, etc. para operadores de grúas y/o equipos de izaje.
- Copia de la Cedula verde de vehículos.
- Título de Propiedad o contrato de alquiler de los vehículos y/o equipos especiales a ingresar.
- Tarjeta verde/azul.
- Copia del Carnet de conductor con la categoría correspondiente.
- Licencia de Conducir Categoría "E", Carnet de Cargas Generales y Peligrosas (en su caso).
- En caso de operadores de grúas o Maquinistas especiales, carnet del mismo.
- En caso de chóferes de camiones de carga, carnet de CNRT.
- Copia del RUTA cuando corresponda.
- Presentar habilitación hidráulica y anual para vehículos con equipos a GNC.
- Habilitación de conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación correspondiente.

***Requisitos para los conductores/ operadores***





Antes de operar o conducir, todos los conductores/ operadores de vehículos/equipos están obligados a:

- Recibir instrucción para el chequeo diario de vehículos y equipos, utilizando para el Parte Diario de Operación de Máquinas y Rodados.
- Contar con un plan de mantenimiento de vehículos y equipos. Tener la Licencia Legal Habilitante según corresponda de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente.
- Estar habilitado como conductor / operador por la empresa contratista (Cursos y licencia interna).
- El vehículo y equipos deberán contar con toda la documentación necesaria para poder transitar según exigencias de la legislación vigente.
- Constancia del Seguro Vigente.
- Verificación técnica vigente conforme la legislación.
- Apto médico según Res. 37/2010, con los exámenes médicos complementarios correspondientes.

Documentación referente al personal:

- Aviso de Inicio de Obra y Programa de seguridad, este último, la versión aprobada por la ART correspondiente, con Anexo de Norma de Seguridad para trabajos en zona de vías.
- Certificado de Cobertura de la ART, con nómina de personal incluido actualizado mensualmente.
- En cada contrato de aseguramiento en materia de Riesgos del Trabajo, CLÁUSULA DE NO REPETICIÓN deberá constar la siguiente leyenda: "La Aseguradora de riesgo del Trabajo (nombre de la Aseguradora - ART.) renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra (Administración de Infraestructuras Ferroviaria S.E. - CUIT 30-71069599-3 y la Operadora Ferroviaria con su respectivo número de CUIT) sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el Art. 39 inciso 5º de la ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar o abonar al personal dependiente o ex dependiente de (nombre de la empresa contratista), alcanzado por la cobertura de la presente póliza, por accidente de trabajo o enfermedades profesionales sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del Trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del Trabajo."
- Clave de Alta Temprana AFIP firmada por trabajador.
- Seguros de vida obligatorio con nómina de personal, (póliza vigente y pago mensualmente).
- Cronograma anual de capacitación
- El personal que realice trabajos en altura debe contar con estudios pre-ocupacionales que lo habiliten a desarrollar estas tareas.



- Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal y Ropa de Trabajo según Resolución 299/11.

**Documentación referente al personal MONOTRIBUTISTA**

- Constancia de inscripción de Monotributista/ Constancia de adhesión al Régimen Autónomo.
- Comprobante del último pago del Monotributo.
- Copia del D.N.I.
- Póliza de accidentes personales. La misma deberá contar con cobertura como mínimo con las siguientes sumas aseguradas: Por muerte o incapacidad total o parcial \$1.000.000 (pesos un millón).
- Por gastos médicos y farmacéuticos \$50.000 (cincuenta mil).
- En cada póliza deberá constar que la Administración de Infraestructuras Ferroviaria S.E., es designada como beneficiaria en primer término.
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá:
- Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, Vías con Catenarias, etc. Constancia mensual de pago de honorarios al Monotributista por parte de la Contratista.

**4.B.2.4. ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN**

LA CONTRATISTA deberá poner en práctica durante la Obra las siguientes herramientas preventivas:

**Capacitación**

Todo el personal de LA CONTRATISTA está obligado a recibir la inducción de ingreso de personal \*1. El personal que se integre posteriormente al inicio de los trabajos de LA CONTRATISTA, deberá también cumplir con este requisito.

Una vez que LA CONTRATISTA comience sus actividades definidas en su contrato, deberá dictar cursos de capacitación en Medio Ambiente, Seguridad y Salud, dirigidos a todo su personal con el objetivo de concientizarlos sobre la importancia de la prevención de accidentes, la protección de los recursos naturales y los procedimientos de ADIFSE en la Obra. Además, la capacitación estará relacionada con los riesgos que presentan los trabajos propios y los originados por terceros en el área.

LA CONTRATISTA deberá presentar una matriz de capacitación de forma anual basada en los riesgos específicos de obra y los requerimientos de la legislación vigente.

Como se mencionará anteriormente, LA CONTRATISTA deberá presentar un programa de capacitación adaptado a los estándares corporativos de ADIFSE y a las características particulares de la Obra, estableciendo los temas, destinatarios y la frecuencia sugerida.



Basado en el análisis de aspectos e impactos ambientales y/o peligros laborales de la Obra, se deberán establecer y realizar capacitaciones específicas a todo el personal que desarrolla tareas.

El entrenamiento mínimo en la inducción de ingreso que debe recibir cada trabajador de la empresa contratista y sus subcontratos es el siguiente:

- Política de gestión de calidad, medio ambiente, salud y seguridad ADIFSE.
- Legislación. Marco reglamentario.
- Alcohol y drogas.
- Culturas preventivas y La seguridad. Riesgo y peligro.
- Accidente e incidente. Acto inseguro y condición insegura.
- Barreras de seguridad.

Herramientas de prevención: Procedimientos de trabajo seguro, Auditorías / Inspecciones Observación de Seguridad, Charla de Prevención (15 minutos), Análisis Trabajo Seguro (ATS), etc. Elementos de protección personal (EPP). Inspección de herramientas y equipos.

- Principales riesgos emergentes en infraestructura de trenes argentinos.
- Clases de fuego y tipos de extintores.
- Seguridad en cilindros de gas.
- Orden y limpieza.
- Espacio confinado.
- Excavaciones y zanjas.
- Vallado y señalización. Energías peligrosas.
- Trabajo en altura.
- Trabajo en caliente. Cargas suspendidas. Elementos de izaje.
- Manejo e identificación de productos químicos.
- Manejo manual de carga.
- Emergencias y contingencias.
- Seguridad vial.
- Salud ocupacional.

La inducción de ingreso de personal será dictada por el Responsable de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA (No menor a 3 horas).

#### **Análisis Trabajo Seguro**

El Análisis Trabajo Seguro (ATS) deberá realizarse diariamente.

Si la tarea cambia en el mismo día, se efectuará otra actividad de análisis para dicha tarea.

El ATS tiene validez legal porque cada operario registra con su firma, el conocimiento del trabajo diario y sus riesgos asociados. Es la forma en que los riesgos diarios de cada



actividad son analizados en el campo y todos los trabajadores del grupo de trabajo tomen conocimiento de los riesgos de dicho trabajo día a día.

El ATS, deberá ser liderado por el Supervisor y deberá ser elaborado conjuntamente con su grupo de trabajo (cuadrilla de operarios), esta actividad debe ser registrada diariamente en un formato específico ADIFSE.

#### ***Charla de Seguridad***

La Charla de Seguridad constituye una actividad que se realizará diariamente antes del inicio de las actividades.

El Supervisor deberá presidir las Charlas de Seguridad. Básicamente deberá destinar 5 a 10 minutos con el personal a cargo para realizar la autoevaluación previa de la tarea y tratarán temas relacionados con la prevención de riesgos y/o impactos ambientales.

#### ***Observación de Seguridad***

La actividad de "Observación de Seguridad", está orientada a la detección de actos y/o condiciones inseguras para determinar con anticipación desvíos que puedan finalizar en accidentes laborales. Cada empleado de LA CONTRATISTA deberá reportar estos desvíos a su Supervisor y Responsable/Técnico en seguridad e higiene para poder tomar medidas preventivas, correctivas, etc. Estas observaciones y sus medidas adoptadas deberán quedar registradas en el formato ADIFSE el cual LA CONTRATISTA deberá presentar a ADIFSE todas las semanas (días viernes) por mesa de entrada y vía correo electrónico.

#### ***Procedimientos de trabajo seguro***

LA CONTRATISTA deberá confeccionar un Procedimiento de trabajo Seguro a cumplir en obra para aquellos trabajos de alto riesgo (para trabajar en zona de vías férreas, Aislación y bloqueo de energías peligrosas, trabajo en altura, espacios confinados, materiales peligrosos, pasos a nivel, subestaciones, excavaciones, corte y/o reparación de energías, estaciones y pasarelas ferroviarias, depósitos de combustible, transporte de sustancias, paso o tareas en proximidades de líneas eléctricas aéreas, etc.). Dicho procedimiento deberá estar aprobado por ADIFSE antes del comienzo de los trabajos. ADIFSE se reserva el derecho de solicitar a LA CONTRATISTA un procedimiento de trabajo seguro para aquellos trabajos que considere de riesgo.

#### ***Contenido***

Para la confección de los Procedimientos Seguro de Trabajo se volcará la siguiente información mínima:

- Denominación de la tarea.
  - Alcance de la tarea.
  - Fecha.
  - Orden de Trabajo o Permiso de Trabajo. Ejecutante.
  - Ubicación.
-



- Equipos y herramientas a utilizar.
- Equipos y Elementos de Protección Personal.
- Riesgos emergentes.
- Medidas de control.
- Descripción del trabajo (Maniobras específicas, Metodología, Secuencias de ejecución, Coordinación con otras áreas, destacar el proceso de Gestión de Cambios, Operaciones críticas, Controles previos, Etc.
- Personal Interviniente.
- Documentación de referencia.
- Firmas (Jefe de Obra, Supervisor, Capataz, Responsable de seguridad & Higiene).

#### ***Auditorías / Inspecciones***

Cada Contratista está obligado a realizar verificaciones periódicas de cumplimiento de los aspectos preventivos, con el objetivo de identificar y corregir desvíos a los estándares establecidos en el Obra y que pueden traer como consecuencia lesiones, daños a la propiedad y/o impactos ambientales.

LA CONTRATISTA deberá llevar un registro de observaciones relevadas y sus medidas adoptadas para corregir o prevenir. LA CONTRATISTA deberá presentar semanalmente dicho registro (todos los días viernes de cada mes) con formato ADIFSE (Planilla de seguimiento de desvíos).

Por parte de LA CONTRATISTA (Gerente, Jefe de Obra Superintendente, Supervisor) deberá participar de las inspecciones periódicas.

#### ***Simulacros***

LA CONTRATISTA deberá presentar al inicio de obra y por cada año transcurrido un cronograma anual de simulacros, basado en los riesgos y posibles emergencias / contingencias (relacionados a la obra).

LA CONTRATISTA deberá cumplir durante la obra con lo programado en el cronograma presentado.

#### ***Requerimientos de seguridad industrial***

Los requerimientos detallados a continuación son de carácter básico y general, pero no liberan a LA CONTRATISTA del cumplimiento de otros requerimientos/ estándares que no están incluidos en esta sección y que serán establecidos en reuniones previas al inicio de los trabajos.

#### ***Consideraciones generales***

Obtener la aprobación del Inspector de ADIFSE antes de comenzar cada tarea.

- ☐ Informar al Inspector de ADIFSE sobre cualquier situación, metodología de trabajo o actitud insegura del personal (propio o de terceros).



- ☐ Delimitar y señalizar todo trabajo y/o área que puedan generar riesgos: trabajos en altura; izaje; maniobra con equipos pesados, pruebas hidráulicas / neumáticas, hidrolavado / arenado, oxicorte, excavaciones, etc.
- ☐ Delimitar también las siguientes áreas: administrativa, baños, comedor, vestuarios, almacenamiento de materiales, estacionamiento de equipos/ vehículos, vías de circulación peatonal y de transporte de materiales, vigilancia, acopio temporal de residuos, etc.
- ☐ Instalar los carteles para información de riesgos y normas básicas de seguridad (EPP, etc.).
- ☐ Adoptar todas las precauciones necesarias para proteger a las personas que se encuentren en las inmediaciones de la obra de todos los riesgos que pudieran derivarse de la misma.
- ☐ Mantener en buenas condiciones operativas los extintores de incendio apropiados al tipo de tareas a ejecutar.
- ☐ Mantener el Orden y Limpieza de la zona de trabajo.
- ☐ El área de almacenamiento de materiales deberá disponer de un sector de maniobra, cuidando que la ubicación del propio sector de almacenamiento y el sector disposición de combustibles se encuentren lejos de garrafas (balones) de oxígeno, pinturas, gas, etc.

#### Prohibiciones

- ☐ Introducir y/o beber en el sitio de trabajo bebidas alcohólicas o ingresar en estado de ebriedad.
  - ☐ Correr, excepto en casos de emergencia.
  - ☐ Conducir vehículos a exceso de velocidad.
  - ☐ Transportar pasajeros en cajas de camionetas o camiones, así como en cualquier otro equipo móvil de Obra no apto o aprobado por ADIFSE para el transporte de personas.
  - ☐ Usar líquidos inflamables o no autorizados para limpieza en general.
  - ☐ Hablar por celular mientras se conduce.
  - ☐ Almacenar combustible o materiales explosivos sin autorización previa.
  - ☐ Usar aire comprimido para limpieza personal u oxígeno para limpieza de cualquier índole.
  - ☐ Promover juegos de azar.
  - ☐ Recolectar restos arqueológicos.
  - ☐ Recolectar fauna y/o flora silvestre.
-



- ☐ Efectuar bromas, juegos de manos y/o gritar.
- ☐ Usar barba o cabello largo cerca de máquinas rotativas o en ocasiones donde deba utilizarse protección respiratoria.
- ☐ Operar, arrancar y/o utilizar equipos/ vehículos sin la debida autorización.
- ☐ Realizar excavaciones sin consultar los planos existentes de las estructuras bajo tierra o sin la correspondiente autorización.
- ☐ Permanecer en áreas restringidas, delimitadas o señaladas sin autorización.
- ☐ Dejar materiales, herramientas, equipos, vehículos y otros implementos abandonados que obstruyan calles, pasillos, etc.
- ☐ Usar calentadores, cocinas o estufas sin autorización por riesgo de incendio o por razones de salud (monóxido de carbono, etc.).
- ☐ Ubicarse bajo cargas suspendidas o lugares donde se realicen trabajos en altura.

#### ***Seguridad vial***

Todo el personal de los Contratistas deberá cumplir con las directivas de seguridad vial de ADIFSE y de la legislación vigente.

Todos los conductores y operadores de equipos deberán estar habilitados para la Función. LA CONTRATISTA deberá presentar a ADIFSE un listado y acreditación en base a la experiencia de los mismos.

Serán consideradas infracciones mayores:

- ☐ El no uso del cinturón de seguridad por cualquier ocupante.
- ☐ La presencia de alcohol.
- ☐ El exceso de velocidad.
- ☐ Faltas graves de tránsito, o violar disposiciones legales que resulten atentatorias a la seguridad del tránsito.
- ☐ Hablar (o enviar mensajes) por celular y fumar en el interior de la cabina mientras se conduce.
- ☐ Facilitar un vehículo / equipo asignado a alguien no autorizado.
- ☐ No verificar la documentación / dotación habilitadora del vehículo.
- ☐ Conductor: hablar por celular o radio, y/o fumar mientras conduce (aún con equipos "manos libres").
- ☐ Transportar más pasajeros que los aceptados por las características del vehículo/equipo.
- ☐ Utilizar los vehículos o equipos en actividades impropias a las características y capacidades de fabricación.



- ☐ Conducir u operar el vehículo/equipo/aeronave si presenta cualquier deficiencia.
- ☐ Fugar o negarse a suministrar documentación o información quienes estén obligados a hacerlo.
- ☐ Conductor menor de edad o externo a la Obra.

**Control de Flota (vehículos)**

- ☐ Se deberá establecer un control satelital de flota.
- ☐ Se deberá presentar un reporte mensual de la flota de los vehículos vinculados al proyecto.

***Elementos de protección personal y colectiva***

LA CONTRATISTA deberá proporcionar, los elementos de protección personal (EPP) básicos y específicos y equipos de protección colectiva (EPC) que se requieran de acuerdo a la naturaleza de los trabajos y los riesgos, previamente evaluado por el Responsable de Seguridad de LA CONTRATISTA basados en la legislación vigentes y estándar de ADIFSE, debiendo velar por el estricto cumplimiento en su uso.

Como indica la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) los EPP deberán ser provistos por el empleador y cumplir con la certificación correspondiente por uno de los dos únicos entes certificadores reconocidos por la Secretaría de Comercio en la Argentina: IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación) y UL (Underwriters Laboratories).

LA CONTRATISTA deberá reponer los EPP conforme lo indiquen las leyes locales vigentes y el deterioro o desgaste prematuro. Además, deberá capacitar a sus empleados en el uso y cuidado de todos los EPP utilizados y llevar registro de lo mencionado.

Sera obligatorio el uso en toda la obra de EPP Básico: Casco, Anteojo, Calzado de Seguridad, chaleco de alta visibilidad con cinta reflectiva y ropa de trabajo.

Los EPP específicos son aquellos que se utilizaran al momento de una tarea determinada (arnés de seguridad, ropa de cuero, protección auditiva, etc.). Este último deberá ser especificado por el Profesional de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA según los riesgos previamente evaluados, las especificaciones descriptas en la legislación vigentes y estándar de ADIFSE. El Profesional de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA deberá evaluar cada tarea y zonas de trabajo ya que dependiendo del riesgo un EPP específico podría pasar a ser un EPP básico.

El Profesional de Seguridad e Higiene de LA CONTRATISTA deberá evaluar el tipo de equipos de protección colectiva (EPC): duchas de seguridad, fuentes lavavojos, mantas ignífugas, extintores, equipos para ventilación de emergencia, líneas de vida, barandillas, trípode para rescate en excavaciones/espacio confinado/altura, etc. según los riesgos previamente evaluados, las especificaciones descriptas en la legislación vigentes y estándar de ADIFSE. Este tipo de equipos de protección colectiva (EPC)





deberán entrar también en el programa de Inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

#### ***Vallado y Señalización de Obra***

LA CONTRATISTA deberá instalar vallados y señales de prevención basados en las exigencias legales vigentes siendo responsabilidad de LA CONTRATISTA mantener la misma en perfectas condiciones. El paso de personal sobre un vallado está absolutamente prohibido, por lo tanto, quién sea sorprendido violando un vallado deberá ser sancionado. Para tareas en aproximación o sobre vías LA CONTRATISTA deberá cumplir además con lo que indica el R.I.T.O (Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC).

LA CONTRATISTA deberá aplicar también los distintos tipos de Vallado y Señalización descriptos a continuación en obra en función a los riesgos y peligros.

Área de Seguridad (resguardo/ amortiguación): Espacio físico (área) de resguardo y prevención ante un peligro identificado. Generalmente está circundado por el Vallado Perimetral Demarcatorio y el Vallado de Protección. Resguarda al trabajador de cualquier acto inseguro que pudiera exponerlo directamente al peligro, aun estando éste claramente identificado. De esta forma trabaja sobre las potenciales acciones no previstas en la ejecución de las tareas (errores humanos, desmayo, pérdida de la postura, etc.).

Vallado Perimetral Demarcatorio: Barrera física que rodea la zona de peligro a modo de primera frontera visual, y que señala el límite entre la zona de peligro y el área externa a la misma. Este tipo de vallado, está básicamente orientado a advertir o señalar el ingreso a una zona de peligro. No constituye una barrera rígida para proteger a la persona ante el contacto con alguna energía (caída a distinto nivel, contacto con equipos energizados o en movimiento, etc.) o sustancia (recipientes de productos químicos, etc.), debiendo siempre complementarse con un Vallado de Protección. Para la materialización de dicho vallado, se utilizarán (no taxativo) cintas, cadenas o vallas plásticas. Lo importante es la continuidad del vallado que no se vea interrumpida, aún en el punto de acceso; se podrá retirar para el acceso de personal autorizado.

Vallado de Protección: Dispositivo de protección destinado a generar una barrera física que evite el ingreso intencional o accidental de una persona a un área de peligro, tal que evite el contacto con una energía o sustancia. La característica principal de este vallado se centra en poder impedir el acceso a la persona por lo cual su resistencia y diseño debe estar especialmente estudiado. Pueden ser contruidos en metal, madera, cables de acero tensados, materiales sólidos, etc.

Elementos de Señalización: Los carteles de chapa (atornillados o soldados), carteles autoadhesivos, calcos de identificación o autorización o habilitación adosados al casco, balizas destelladoras y fijas, cintas plásticas con rayas a 45 grados rojas y blancas, indicadoras de peligro, conos reflectivos encauzadores, vallas, alarmas acústicas y sonoras en equipos pesados, megáfonos, carteleros.





Señalización Institucional: Señalización de almacenes, paños, estacionamientos, servicio medico, areas destinadas a accesos, etc.

Señalización Preventiva y de Riesgo: Indicarán, mediante cartelería, posibles riesgos asociados a las tareas que se realicen en obra, como por ejemplo trabajos en altura o a desnivel, demoliciones, áreas restringidas, cargas suspendidas, equipos operando, equipos e instalaciones energizadas, etc.

Señalización para Lograr Cambios de Hábitos y Obtener Actos seguro: Deberán estar orientados a mantener permanentemente vigente los mensajes preventivos y de concientización para el personal. Ej: utilización de elementos de protección personal, Reglas de Oro en prevención, mantenimiento del orden y la limpieza, política de seguridad, salud, objetivos alcanzados, etc.

Señalización de Elementos para Emergencias: Deberán indicar la ubicación de extintores de incendios, camillas para traslado de accidentes, etc.

Señalización de Divulgación de Actividades Relevantes: Deberán indicar las actividades relevantes a desarrollar diariamente. Ej.: maniobras especiales, prueba de equipos, etc.

Señalización Vial: Serán reglamentarias en lo referente a color, tamaño, simbología, etc. Según la legislación vigente.

Señalización en paso o aproximación de equipos por zonas de cables eléctricos aéreos: Constituye un alto potencial de riesgo el paso o trabajos en proximidades de los equipos de obra por zonas donde existan instalaciones eléctricas aéreas.

LA CONTRATISTA deberá inmediata identificar y evaluar estas zonas, para permitir que mediante una adecuada señalización sea controlado el riesgo de contactos eléctricos (directos e indirectos) durante el paso o aproximación de equipos, garantizando un área segura de trabajo.

LA CONTRATISTA deberá tener en cuenta las distancias de seguridad eléctrica como especifica la legislación vigente.

Previo a realizar la señalización LA CONTRATISTA deberá solicitar Autorización formal a ADIFSE por escrito y al ente que opera las líneas eléctricas si lo requiere.

LA CONTRATISTA deberá realizar un croquis/plano con los cruces o aproximaciones en las zonas de obra especificando, metodología de trabajo de señalización, distancias de seguridad, tipo de materiales para la señalización, cartelería, etc., Una vez que la documentación sea aprobada previamente por ADIFSE y el ente que opera las líneas eléctricas si lo requiere LA CONTRATISTA deberá realizar la materialización de la señalización en campo.

#### ***Equipos contra incendios***

LA CONTRATISTA deberá proveer y mantener en buenas condiciones los extintores de incendio apropiados para el tipo de tareas a ejecutar y conforme a la legislación vigente.

---



Estos equipos deben entrar el plan de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

***Inspección de equipos y herramientas***

LA CONTRATISTA deberá presentar un programa de Inspección de equipos y herramientas el cual deberá ser aprobado por ADIFSE. ADIFSE podrá solicitar en cualquier instancia el registro de las Inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá realizar inspecciones de cada vehículo, equipo y/o herramienta para un uso seguro de los mismos. Los vehículos, equipos y/o herramientas defectuosas no deben ser utilizados.

***AUTORIZACIONES DE TRABAJO***

ADIFSE determinará qué tipos de tarea requerirán una Autorización formal (por escrito). Cuando las tareas a realizar o el área de trabajo presenten riesgos elevados para las personas o las instalaciones existentes, LA CONTRATISTA además de solicitar las Autorizaciones correspondientes deberá previamente presentar los requerimientos mencionados en este documento

(Procedimientos de trabajo seguro, Personal de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional en Obra, etc.).

Una vez obtenida la Autorización de trabajo LA CONTRATISTA tomará todas las medidas preventivas necesarias para neutralizar los riesgos emergentes de las tareas, instruyendo adecuadamente a su personal al respecto. Además de las prevenciones a ser adoptadas en la autorización se deberá especificar si es necesario o no, el corte de energía ó servicio como ser: líneas de gas, oxígeno, electricidad, combustible, etc.

Las Autorizaciones de Trabajo deben estar emitidas antes de iniciar las tareas, y las mismas deberán ser solicitadas por LA CONTRATISTA a ADIFSE por adelantado.

El responsable del trabajo por parte de LA CONTRATISTA deberá recibir dichas Autorizaciones de Trabajo y asegurarse de contar con la misma en el lugar de trabajo.

***Trabajos sobre vía pública***

Las empresas contratistas y subcontratistas que necesiten efectuar trabajos sobre la vía pública, sea de manera parcial o completa, deberán solicitar las autorizaciones municipales correspondientes, además, estas solicitudes deberán presentarse al municipio y ADIF S.E acompañadas con un esquema de señalización vial transitoria basado en la legislación vigente.

***Trabajos con cortes de energías peligrosas***

En trabajos con cortes de energías peligrosas (Gas, Electricidad, Aire comprimido, agua, energía mecánica, cañería con fluidos, etc.) de los equipos o instalaciones (considerados áreas restringidas), una vez obtenida previamente las Autorizaciones de



trabajo correspondientes LA CONTRATISTA será el responsable de verificar la ausencia de energías peligrosas con personal calificado mediante equipos apropiados y certificados (LA CONTRATISTA deberá basarse según la legislación vigente y solicitudes de ADIFSE).

Para cortes de energía eléctrica LA CONTRATISTA además de lo mencionado deberá colocar un dispositivo de puesta a tierra de cortocircuito de fase en el sistema.

Trabajos sobre vías o próximos a Catenaria y Tercer Riel (Verificación de ausencia de energía/ colocación de barra de cortocircuito).

En todos los casos LA CONTRATISTA, además de contar con las autorizaciones correspondientes, cumplir con lo que indica la legislación vigente, el Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC (RITO), la N GRH 002 00 (tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías) y procedimientos de la Operadora de la zona

Se deberá:

En Tercer Riel

Referido a la colocación de lámparas de verificación asegurarse de que las mismas están aisladas con un material apropiado para el contacto con la persona que las instale (utilizar guantes dieléctricos), al igual que las barras de cortocircuito.

LA CONTRATISTA deberá utilizar además del sistema de lámparas un equipo de medición correspondiente y certificado para la verificación de ausencia de tensión.

LA CONTRATISTA deberá asegurar que el personal involucrado este calificado.

En Catenaria

LA CONTRATISTA deberá contar con un equipo de medición correspondiente y certificado para la verificación de ausencia de tensión.

LA CONTRATISTA deberá asegurar que el personal involucrado este calificado.

En Ocupación de vía

LA CONTRATISTA, además de contar con las autorizaciones correspondientes, cumplir con lo que indica la legislación vigente, el Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC (RITO), la N GRH 002 00 (tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías) y procedimientos de la Operadora de la zona respecto a este tema deberá contar con las autorizaciones correspondientes en el frente de trabajo.

En todos estos casos mencionados el personal de Supervisión y de Higiene & Seguridad de LA CONTRATISTA deberá estar presente en todo momento durante la realización de las tareas.

El supervisor encargado de LA CONTRATISTA previo comienzo de las tareas, deberá cerciorarse de que los puntos detallados anteriormente en este documento hayan sido



satisfechos. Asimismo, antes de comenzar las tareas avisará al responsable del área del ADIFSE que se encuentre presente en ese momento.

LAS CONTRATISTAS son responsables de que su personal cumpla con todas las normas de seguridad, tanto de carácter general como específicas del sector donde desarrollen sus trabajos.

Para este tipo de tareas todas las partes involucradas (Contratista, ADIFSE, operadora ferroviaria, empresas de suministro, etc.) deberán estar en perfecta coordinación antes de comenzar con las tareas.

#### ***Carga Manual***

LA CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en la legislación vigente referido a este tema.

Los trabajos referidos a este tema se deberán efectuar en lo posible por medios mecánicos y eventualmente a mano para evitar lesiones por esfuerzo muscular del personal, observándose también en las especificaciones de Ingeniería y Calidad del material manipulado (ejemplo como ser en el tendido de cables eléctricos sobre tensión mecánica, radios de curvatura, tratamiento, protecciones, etc.).

LA CONTRATISTA deberá presentar un instructivo basado en la legislación vigente referido a cargas manuales, especificando la metodología a utilizar en la obra y los materiales a movilizar, identificando movimientos de materiales con equipos mecánicos y de forma manual, sus riesgos y medidas de control.

#### ***Tendido de cables para obra***

ADIFSE se reserva el derecho de solicitar a LA CONTRATISTA aumentar el número de los rodillos utilizados para el tendido de cable por considerarlos insuficientes. A su vez, puede solicitar el reemplazo de los que considere que no se encuentran en buen estado.

Los porta bobinas deberán contar con una memoria de cálculo firmada por un ingeniero matriculado y ensayo no destructivo (END) de todas sus soldaduras.

En los porta bobinas deberán estar indicados de manera visible la carga máxima.

Tendido de Cables en obrador y para el uso de herramientas y equipos

LA CONTRATISTA deberá asegurar que los mismos sean dispuestos de forma aérea para evitar el contacto por roturas, desgaste, tropiezos del personal, contacto de los cables con charcos de agua, etc.

#### ***Cilindros de gas***

LA CONTRATISTA deberá cumplir con la legislación vigente en el transporte, almacenamiento, manipulación y uso de cilindros de gas.

#### ***Trabajos en Altura***



LA CONTRATISTA deberá evaluar todo trabajo en altura ante exposición a caídas y pre planear e instalar sistemas de protección contra caídas, previo a efectuar cualquier trabajo. Los procedimientos y sistemas a instalar, serán conforme lo indiquen las normas legales locales vigentes y las directivas del procedimiento ADIFSE referido a tal tema.

Todo trabajador que vaya a desarrollar un trabajo en altura, deberá contar con la autorización correspondiente, LA CONTRATISTA deberá presentar a ADIFSE un listado del personal abocado a tareas de altura en que se señale que están aptos para desarrollar este tipo de trabajo. El examen médico realizado por LA CONTRATISTA deberá contemplar además de los requeridos por la legislación vigente (Resolución 37/2010) los requisitos solicitados por ADIFSE (estudio de equilibriometría).

#### **Escaleras**

LA CONTRATISTA deberá cumplir con las normas legales locales vigentes (Decreto 911/96) y el Procedimiento de ADIFSE referidos a este tema (Procedimiento de Trabajo en Altura ADIFSE).

Queda expresamente prohibido el trabajo sobre escaleras, las mismas solo pueden emplearse para ascenso/descenso a lugares.

Queda terminantemente prohibido el uso de escaleras de madera.

Las mismas deben entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

#### **Línea de vida**

Todo personal con exposición a caída desde distinto nivel debe estar debidamente amarrado a un punto fijo de anclaje. El punto fijo, es un punto seguro de fijación para Línea de Vida/ Cable / Cuerda de arnés y/o dispositivos de desaceleración. Dicho punto de anclaje deberá poder sostener el peso mínimo de 2.268kg, por cada persona anclada.

LA CONTRATISTA deberá presentar los cálculos de las líneas de vida llevado a cabo por personal competente antes de comenzar con las tareas.

#### **Andamios**

LA CONTRATISTA deberá confeccionar y utilizar los andamios conforme la normativa legal local aplicable y los requerimientos de ADIFSE (Procedimiento de Trabajo en Altura ADIFSE). Los andamios deberán ser de tipo multidireccionales y poseer certificación según normas nacionales o internacionales. Queda totalmente prohibido el empleo de andamios de madera. Todo andamio debe contar con un Check List diario confeccionado por el técnico o responsable de seguridad e higiene de la obra y aplicado por el supervisor a cargo. Cuando el mismo supere la altura de 6 metros debe ser dimensionado en base a memoria de cálculos realizados por un especialista como indica la legislación vigente. A su vez, deben contar con tarjetas diarias de habilitación (color



roja NO UTILIZAR) y (color verde HABILITADO) firmada por un supervisor calificado en el tema designado previamente de manera formal por LA CONTRATISTA.

### **Espacios confinados**

LA CONTRATISTA deberá elaborar un Plan de Trabajo a los efectos de poder trabajar en un espacio confinado. Este programa de trabajo incluirá la manera de cómo hacer el trabajo, sus riesgos y medidas de control, qué herramientas se requieren, número de personas y el alcance del trabajo. El Plan de Trabajos deberá considerar la necesidad de rotar al personal durante el desarrollo del trabajo dentro de un espacio confinado, cuando los factores adversos tales como temperatura, niveles de estrés calórico y otras situaciones similares puedan afectar la resistencia física de las personas.

En áreas de trabajo tales como tanques, espacios confinados, cámaras subterráneas, etc. se deberá utilizar iluminación de 24 V. Cuando exista riesgo de explosión se utilizará iluminación a prueba de explosión y cualquier tarea que genere ignición no será realizada. Adicionalmente, la existencia o no de oxígeno, gases y vapores tóxicos deberá ser verificada, adoptando las medidas necesarias para trabajar en forma segura. Con el fin de realizar tales verificaciones, LA CONTRATISTA deberá contar con los equipos de medición adecuados y certificados.

LA CONTRATISTA deberá contar con una Unidad de Rescate en Espacios Confinados conformada por tripie (trípode), polea, carabinero, bolsa de transporte, amortiguadores de caídas, arneses de cuerpo entero.

El Plan de Trabajos deberá ser preparado previo a la solicitud de la Autorización de trabajo por parte del Inspector de ADIFSE y estará conforme a la normativa legal local aplicable y las normas de ADIFSE.

### **Oxicorte y soldadura**

LAS CONTRATISTAS que deban realizar tareas de oxicorte o llama abierta deberán capacitar al personal para tal fin, presentar un listado a ADIFSE del personal autorizado para ello basándose en el entrenamiento y experiencia de los mismos.

- ☐ Verificación Condiciones de Mangueras, Reguladores, Manómetros y Abrazaderas.
- ☐ En todo trabajo de soldadura por resistencia de arco, deben instalarse biombos de material adecuado para proteger a terceras personas, máquinas, equipos, instalaciones, etc.
- ☐ Las varillas de soldadura deberán ser transportadas en un receptáculo para tal efecto, como también los restos de éstas deberán ser colocadas en receptáculos de desperdicios.
- ☐ Las tensiones de circuito abierto no deberán exceder los 50 voltios. Aquellos equipos de tipo especial que permitan tensiones superiores a 50 o más voltios, deberán estar completamente aislados.



- ☐ Los dispositivos de desconexión o de reducción de tensión deben funcionar dentro de un límite que no exceda de un segundo después de la interrupción del arco.
  - ☐ Los cables deben tener la sección correspondiente de acuerdo a la magnitud máxima de intensidad de corriente que se pueda emplear. Además, deberán tener un aislamiento de alta calidad y alta resistencia a daños mecánicos. Estos deberán mantenerse ordenados evitando ser atropellados, golpeados, etc.
  - ☐ Los porta-electrodos deben contar con una excelente aislación y su diseño debe estar de acuerdo con la intensidad de corriente máxima a emplear.
  - ☐ La mordaza o prensa de tierra del circuito, debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada.
  - ☐ El visor de vidrio-filtro debe ser del tipo bisagra, para permitir usar el vidrio incoloro de seguridad, que se encuentra bajo éste, con el objeto de realizar observaciones de la soldadura o limpieza, sin ser necesario retirarse.
  - ☐ Cuando se utilicen pulmones de distribución de gas, los mismos deberán ser contruidos de materiales normalizados.
  - ☐ En todo trabajo de soldadura por resistencia de arco, deben instalarse biombo de material adecuado para proteger a terceras personas, máquinas, equipos, instalaciones, etc.
  - ☐ Las varillas de soldadura deberán ser transportadas en un receptáculo para tal efecto, como también los restos de éstas deberán ser colocadas en receptáculos de desperdicios.
  - ☐ Las tensiones de circuito abierto no deberán exceder los 50 voltios. Aquellos equipos de tipo especial que permitan tensiones superiores a 50 o más voltios, deberán estar completamente aislados.
  - ☐ Los dispositivos de desconexión o de reducción de tensión deben funcionar dentro de un límite que no exceda de un segundo después de la interrupción del arco.
  - ☐ Los cables deben tener la sección correspondiente de acuerdo a la magnitud máxima de intensidad de corriente que se pueda emplear. Además, deberán tener un aislamiento de alta calidad y alta resistencia a daños mecánicos. Estos deberán mantenerse ordenados evitando ser atropellados, golpeados, etc.
  - ☐ Los porta-electrodos deben contar con una excelente aislación y su diseño debe estar de acuerdo con la intensidad de corriente máxima a emplear.
  - ☐ La mordaza o prensa de tierra del circuito, debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada.
-





- ☐ El visor de vidrio-filtro debe ser del tipo bisagra, para permitir usar el vidrio incoloro de seguridad, que se encuentra bajo éste, con el objeto de realizar observaciones de la soldadura o limpieza, sin ser necesario retirarse.

#### **Soldadura**

- ☐ En todo trabajo de soldadura por resistencia de arco, deben instalarse biombos de material adecuado para proteger a terceras personas, máquinas, equipos, instalaciones, etc.
- ☐ Las varillas de soldadura deberán ser transportadas en un receptáculo para tal efecto, como también los restos de éstas deberán ser colocadas en receptáculos de desperdicios.
- ☐ Los cables deben tener la sección correspondiente de acuerdo a la magnitud máxima de intensidad de corriente que se pueda emplear. Además, deberán tener un aislamiento de alta calidad y alta resistencia a daños mecánicos. Estos deberán mantenerse ordenados evitando ser atropellados, golpeados, etc.
- ☐ Los porta-electrodos deben contar con una excelente aislación y su diseño debe estar de acuerdo con la intensidad de corriente máxima a emplear.
- ☐ La mordaza o prensa de tierra del circuito, debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada.
- ☐ El visor de vidrio-filtro debe ser del tipo bisagra, para permitir usar el vidrio incoloro de seguridad, que se encuentra bajo éste, con el objeto de realizar observaciones de la soldadura o limpieza, sin ser necesario retirarse

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

#### **Excavación y zanjeo**

Cuando LA CONTRATISTA deba ejecutar estas tareas deberá cumplir con las normas legales locales vigentes y normas del procedimiento de ADIFSE. LA CONTRATISTA deberá tomar consideración basados en planos y especificaciones de Ingeniería en cuanto a tipos de suelo, profundidades, taludes, característica y dimensiones de las excavaciones/ zanjas.

LA CONTRATISTA deberá utilizar sistemas de Georadar para la detección de posibles interferencias.

#### **Uso de herramientas manuales**

Las herramientas deberán ser utilizadas para realizar el trabajo específico para el cual fueron diseñadas. Las mismas deben entrar en el programa de revisión propuesto por LA CONTRATISTA y aprobado por ADIFSE.

Estas herramientas deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.



#### ***Aparatos sometidos a presión.***

En los aparatos que puedan desarrollar presión interna, LA CONTRATISTA fijará instrucciones detalladas, con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma bien visible y las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente, prohíban las que no deban efectuarse por ser riesgosas e indiquen las que hayan de observarse en caso de riesgo o avería.

Estas prescripciones se adaptarán a las instrucciones específicas que hubiera señalado el constructor del aparato y a lo que indique la legislación vigente.

Los trabajadores encargados del manejo y vigilancia de estos aparatos, deberán estar instruidos y adiestrados previamente por LA CONTRATISTA, quien no autorizará su trabajo hasta que estos puntos mencionados no se encuentren debidamente cumplidos.

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

#### ***Uso de amoladora eléctrica portátil***

LA CONTRATISTA deberá efectuar una revisión e inspección minuciosa controlando el estado de la amoladora, cable, ficha, protector de disco, empuñadura, carcasa, y se capacitará al personal. Las mismas deben entrar en el programa de revisión propuesto por LA CONTRATISTA y aprobado por ADIFSE.

#### ***Equipos e instalaciones eléctricas***

Todos los materiales y equipos utilizados en instalaciones eléctricas temporales deben cumplir con las normas y legislación vigente local. LA CONTRATISTA deberá asegurarse que todos aquellos enchufes tengan una puesta a tierra para protección personal. El tipo de conexión deberá ser de tipo industrial quedando prohibido el uso de fichas eléctricas domésticas.

Todos los equipos con provisión de energía deberán contar con su correspondiente llave de corte individual dentro del alcance del operador. El uso en tableros de protecciones diferenciales es primordial para mayor seguridad de las personas. El uso de equipos eléctricos sin puesta a tierra no será admitido, excepto que estén provistos de doble aislamiento (de fábrica estandarizado y certificado).

Los empalmes, conexiones, derivaciones, etc. serán realizados con elementos adecuados para tal fin, mientras que los cables deberán ser adecuados para resistir las inclemencias del tiempo y tendrán una sección adaptada a la intensidad de corriente a utilizar.

El sistema eléctrico y sus distribuciones deberán mantenerse ordenados, y aquellos cables que crucen áreas de tránsito peatonal y/o vehicular deberán ser protegidos.

LA CONTRATISTA deberá presentar cálculo de memoria eléctrica y protocolo de medición de PAT (Puesta a Tierra RES. 900/15 SRT) de obradores, con valores que



cumplan con normas y la legislación vigente. La documentación mencionada deberá estar firmada por un profesional eléctrico matriculado.

Todos los paneles o tableros y las salas de tableros deberán estar libres de herramientas, ropas, trapos u otros materiales extraños. Deberán contar además con la correspondiente señalización "RIESGO ELECTRICO".

Todos los tableros de distribución principales y seccionales deberán poseer el símbolo de "riesgo eléctrico" y deberá identificarse como "tablero principal", "tablero seccional 2", etc.

Las partes constitutivas de los tableros podrán ser metálicas o de materiales aislantes que tengan, además de rigidez mecánica, características de no-inflamabilidad, no-higroscopicidad y propiedades dieléctricas adecuadas. Su grado de protección mínimo no será inferior a IP54.

En las caras frontales de los mismos sólo se podrán instalar los elementos que deberán ser visualizados o accionados desde el exterior, como tomacorrientes estancos. Los interruptores termomagnéticos y la protección diferencial deberá instalarse con tapa protectora o en el interior de los tableros provistos de contratapa.

Se prohíbe hacer o utilizar cables de extensión con conexión macho en cada extremo.

Todos los equipos eléctricos, tales como motores, generadores, conductores, tableros, transformadores o herramientas portátiles deberán ser debidamente conectados a tierra al instalarse.

LA CONTRATISTA deberá presentar de manera formal a ADIFSE de qué manera se proveerá de suministros (electricidad, agua, gas, cloacas, etc.).

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

#### ***Equipos mecánicos***

LA CONTRATISTA deberá asegurar que todos los equipos mecánicos sean mantenidos en buenas condiciones.

Todas las partes móviles de cualquier equipo deben estar protegidas en forma segura, para prevenir el acceso de personas que se encuentren trabajando o pasando por el área a estas partes.

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA

#### **Protecciones mecánicas**

Todas las herramientas utilizadas en el lugar de trabajo deberán tener su correspondiente protección mecánica, tales como protecciones de amoladoras, arrestallamas en equipos de oxiacetileno, etc.



Cuando una protección deba ser retirada de un equipo para reparación, deberá ser repuesta inmediatamente luego de finalizada la reparación.

El equipo deberá ser inspeccionado periódicamente para conocer sus condiciones, así como también se deberá realizar un chequeo operativo diario.

#### ***Áreas de acceso restringido***

El personal de LA CONTRATISTA no podrá ingresar sin autorización a ciertas áreas de acceso restringido tales como:

- ☐ Áreas donde tengan lugar las operaciones de las Operadoras Ferroviarias.
- ☐ Tableros eléctricos.
- ☐ Área de transformadores.
- ☐ Subestaciones eléctricas.
- ☐ Área de catenarias.
- ☐ Áreas de tercer riel.
- ☐ Área de bombas.
- ☐ Talleres Ferroviarios
- ☐ Estaciones ferroviarias
- ☐ Planta de combustibles.
- ☐ Área de tanques de combustible.
- ☐ Áreas de circulación de formaciones ferroviarias.
- ☐ Todo otro lugar que presente riesgos para las personas, para terceras partes o las instalaciones.
- ☐ Etc.

#### ***Orden y limpieza***

LA CONTRATISTA será responsable de monitorear el Orden y la Limpieza como parte de sus tareas rutinarias y de iniciar las acciones para la mejora de cualquier peligro identificado, realizando un seguimiento.

Todo el personal de LA CONTRATISTA será responsable por mantener su propia área de trabajo limpia, y contribuir a mantener un alto grado de limpieza en las zonas de trabajo y obradores.

El suelo deberá ser mantenido libre de objetos y sustancias que puedan causar caídas, resbalones o tropiezos.

Las sendas, escaleras, salidas de emergencia y corredores deberán ser mantenidos libres de objetos para asegurar el libre paso de las personas.

---



No se abandonarán maderas con clavos proyectados.

Se retirarán los andamios, escaleras, maquinarias, materiales sobrantes y equipos que no estén siendo utilizados.

Los equipos y herramientas deberán ser depositados en lugares donde no afecten la normal circulación de las personas y los vehículos, ni tampoco obstruyan el acceso a los equipos de lucha contra el fuego y equipos de primeros auxilios.

Contenedores, cajas, herramientas, equipos y materiales serán almacenados de manera de prevenir la caída de objetos.

Todos los elementos peligrosos, incluidos materiales combustibles y líquidos inflamables, deberán ser almacenados en condiciones estándar y adecuadamente identificados.

Áreas de trabajo, obradores y talleres deberán ser limpiados diariamente.

Los materiales recibidos deberán ser almacenados rápidamente y no deberán ser abandonados obstruyendo pasillos o áreas de paso.

Los residuos deberán ser dispuestos en contenedores apropiados, respetando el código de colores establecido.

Las maquinarias, equipos y herramientas deberán ser mantenidos limpios y en adecuadas condiciones de uso.

Los derrames deberán ser limpiados inmediatamente para evitar accidentes.

#### Elementos de Izaje

LA CONTRATISTA deberá presentar un Programa de Gestión de elementos de izaje y la presentación formal escrita del responsable del control del Programa (personal calificado), el programa será revisado para la aprobación por ADIFSE.

La gestión y uso de los elementos de izaje deberá realizarse conforme lo definido en el Procedimiento de ADIFSE.

LA CONTRATISTA deberá inspeccionar los accesorios de izaje antes de cada uso y las veces que sea necesario durante las operaciones, para verificar que se encuentren en buen estado y seguros.

LA CONTRATISTA deberá presentar a requerimiento de ADIFSE copia de los certificados de cada uno de los elementos / accesorios, equipos y operadores de izaje.

En todas las maniobras de izaje LA CONTRATISTA deberá realizar un "Plan de izaje" (Crítico o estándar como indica el procedimiento de ADIFSE). En los izajes categorizados como "izaje crítico" LA CONTRATISTA deberá además del plan evaluar y confeccionar un Procedimiento de Trabajo Seguro (herramienta preventiva detallado en este documento).



Nota: Aquellos equipos/instalaciones a izar como, por ejemplo: tolvas, mezcladora de bentonita, estaciones expendedoras de combustibles móviles, cámaras de hormigón, losetas, prefabricados de hormigón y/o metálicos etc LA CONTRATISTA deberá presentar la memoria de cálculo y END (Ensayo No Destructivo, en presencia de soldaduras) de sus respectivos cáncamos para izaje.

En los casos que LA CONTRATISTA debiera construir elementos de izaje (ejemplo pechas de izaje, cáncamos, tipo de gancho, etc.) el mismo deberá contar con la autorización previa de la inspección de ADIFSE para luego presentar la documentación correspondiente que certifique al elemento.

#### **Comedores**

LA CONTRATISTA deberá cumplir con la legislación vigente, estableciendo áreas adecuadas para comer, las que deberán mantenerse siempre limpias. Asimismo, deberán colocarse contenedores apropiados para la evacuación de los restos de comida y envases.

#### **Manejo de productos químicos**

Todo CONTRATISTA deberá contar de manera física y en el lugar de trabajo las Hojas de Seguridad en idioma español, de todo producto que utilice en la obra conforme lo establece la directiva. Previo al almacenamiento de productos químicos LA CONTRATISTA deberá contar con la Autorización formal del Inspector de ADIFSE.

Los productos químicos deberán estar almacenados en recintos acondicionados con las medidas de higiene, seguridad y cuidado del Medio Ambiente que especifiquen las Hojas de y la legislación vigente.

#### **Control de ruido, iluminación y emisiones**

LA CONTRATISTA deberá analizar el área/ elemento/ caso y deberá dar cumplimiento según normativa y legislación vigente.

#### **Instalaciones sanitarias**

Para satisfacer las necesidades sanitarias de los obradores LA CONTRATISTA deberá utilizar baños químicos o habitáculos sanitarios. Los mismos deberán cumplir con los requerimientos en materia de Higiene y Medio ambiente según la legislación vigente.

#### **Utilización de agua**

LA CONTRATISTA deberá proveer de agua potable al personal de obra y contar con los estudios correspondientes según la legislación vigente (ADIFSE podrá solicitar dichos documentos).

#### **Transporte de combustibles**

El transporte de combustible de LA CONTRATISTA deberá contar con las habilitaciones y certificaciones correspondientes a las normativas y legislación vigente.

---



Todos los conductores de vehículos recibirán una capacitación en prevención.

Los vehículos utilizados para el transporte de combustibles deberán entrar en el plan de inspección de equipos y herramientas de LA CONTRATISTA.

#### Protección contra descargas atmosféricas (rayos)

En aquellas zonas donde la predisposición a factores climáticos adversos (descargas atmosféricas (rayos)) sea frecuente o en zonas descampadas LA CONTRATISTA deberá asegurar la zona donde desarrollará sus actividades con protecciones adecuadas contra descargas atmosféricas (rayos). Dichas protecciones deberán estar certificadas mediante una memoria eléctrica firmada por un Profesional matriculado.

Un impacto directo e indirecto de un rayo puede tener consecuencias catastróficas para las personas, edificaciones y animales. El propósito entonces es tratar de protegerse contra las descargas atmosféricas (rayos), controlando el paso de la corriente de las descargas eléctricas, y así prevenir lesiones a las personas y daños a la propiedad. Con tal fin, la instalación para protección contra rayos se debe iniciar con la colocación de un terminal aéreo de captación, de una adecuada bajante a tierra y un sistema de electrodos de puesta a tierra.

#### **Requerimientos de Salud Ocupacional**

Los requerimientos detallados a continuación son de carácter básico y general, pero no liberan al Contratista del cumplimiento de las normas legales de acuerdo a la localidad en que se desarrollan los trabajos y otros requerimientos / estándares que no están incluidos en esta sección:

#### **Exámenes Médicos de Salud**

Cada empresa CONTRATISTA tiene la responsabilidad de hacer cumplir las disposiciones establecidas por la legislación vigente y asegurar que todos sus trabajadores son evaluados de acuerdo a los estándares de los distintos tipos de exámenes médicos. Respecto a los exámenes Médicos de Salud la Empresa Contratista, debe garantizar que se dé cumplimiento a las exigencias que impone la Ley.

El Servicio Médico de ADIFSE podrá auditar los Exámenes Médicos de Salud de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá presentar fotocopia de los Aptos médicos para el puesto de trabajo del personal, con nombre y apellido, N° DNI, puesto, categoría del personal y tarea a desempeñar (Ej: altura, E espacios confinados, operación de equipos, personal a cargo, etc) firmado por un profesional médico.

El personal abocado a mandos medios (Ej: jefes, inspectores, supervisores, capataces, etc) deberán contar con un estudio Psicotécnico aprobado.

#### **Atenciones médicas/ Emergencias**

El servicio médico de LA CONTRATISTA deberá estar basado en la legislación vigente.



También y a los efectos de brindar adecuadamente asistencia médica ante una emergencia en zonas de trabajo, en todas aquellas áreas o trabajos que se definan como riesgosas, en campamentos, obradores, etc. ADIFSE podrá solicitar a LA CONTRATISTA un servicio médico en obra.

- ☐ LA CONTRATISTA deberá realizar simulacros de emergencias para la evaluación de respuestas, comportamientos, imprevistos, oportunidad de mejoras, etc.
- ☐ El tratamiento de emergencia, a nivel de primeros auxilios, y el servicio de ambulancia. (Servicio de área protegida) en caso de lesiones provocadas por accidentes ocurridos dentro de establecimientos de ADIF S.E o fuera de ellos trabajando a nombre de ADIFSE actuará por cuenta, orden y responsabilidad de LA CONTRATISTA. LA CONTRATISTA deberá ante todo solicitar a la empresa prestadora del servicio de área protegida, la certificación de habilitación correspondiente a nivel Provincial, como servicio único o complementario el de una empresa de ambulancias para brindar asistencia y traslados a enfermos o accidentados bajo la modalidad de Área Protegida
- ☐ Control y almacenamiento de Suero antiofídico en obra
- ☐ Convenio con Hospitales/Clínicas cercanos
- ☐ El plan de emergencia tiene que definir con detalles las medidas de evacuación primaria y los centros de derivaciones para casos de alta complejidad
- ☐ Se tiene que presentar un listado a forma de Declaración Jurada del apto médico de todo el personal vinculado a obra
- ☐ Tiene que haber disponibilidad de un Botiquín de Primeros auxilios con personal entrenado por frente de obra.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA implementar las acciones y prácticas necesarias para la inmediata atención y tratamiento médico de las lesiones de su personal por accidentes sufridos por el hecho o en ocasión del trabajo desarrollado en el marco del servicio contratado.

El tratamiento de emergencia en caso de lesiones provocadas por accidentes ocurridos en el marco del servicio contratado, actuará por cuenta, orden y responsabilidad de LA CONTRATISTA. LA CONTRATISTA deberá garantizar una pronta respuesta ante una emergencia indistintamente de la zona en donde se desarrollen las tareas (LA CONTRATISTA deberá contar con Servicio de área protegida).

#### **Saneamiento básico**

Existirán locales sanitarios en conformidad con los estándares establecidos de las disposiciones legales vigentes.

#### **Drogas y alcohol**

---





ADIFSE establece una normativa sobre el consumo de drogas y alcohol con el objetivo de mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable, a fin de proteger a las personas. Está prohibido el consumo, posesión y venta de bebidas alcohólicas y drogas en los lugares de trabajo, obradores y campamentos.

Está prohibido ingresar al lugar de trabajo bajo los efectos del alcohol o Drogas aun cuando la persona no se encuentre en estado de embriaguez.

#### **Referencias**

- ☐ Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72. decreto 351/79. – decreto 911/96.
- ☐ Ley de Riesgos del Trabajo N° 24557.
- ☐ Ley Nacional de Accidentes de Trabajo N° 24028.
- ☐ Ley Nacional de Tránsito 24.449 y Decreto Reglamentario 779/95.
- ☐ Decreto Reglamentario N° 351/79.
- ☐ Decreto Reglamentario N° 911/96 "Salud y Seguridad en la Construcción".
- ☐ Decreto Reglamentario 170/96.
- ☐ Resolución 295/03.
- ☐ Resolución. 51/97 S.R.T.
- ☐ Resolución 299/11 S.R.T.
- ☐ Resolución 231/96 S.R.T.
- ☐ Resolución 051/97 S.R.T.
- ☐ Resolución 035/98 S.R.T.
- ☐ Resolución 319/99 S.R.T.
- ☐ Resolución 503/14 S.R.T.
- ☐ Resolución 550/11 S.R.T.
- ☐ Resolución 7/81 SETOP
- ☐ RITO. Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC.
- ☐ Procedimientos, formularios, instructivos, normas y Políticas de ADIFSE.
- ☐ Leyes Municipales.

Ante diferentes recomendaciones entre normativas será de aplicación aquel criterio que sea más exigente.

#### **S4.B.3. GESTION Y CONTROL DE MEDIO AMBIENTE**



#### **4.B.3.1. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA.**

El Oferente deberá incluir en la presentación de su oferta una propuesta tentativa para la gestión ambiental y social a implementar durante la ejecución de obra. Asimismo, presentará un programa de los Permisos y Licencias Ambientales requeridos para la Obra.

Esta documentación deberá detallar la estructura de Gestión Ambiental que posee, o propone establecer para la futura ejecución del proyecto de acuerdo al análisis de los principales riesgos considerados, como también se deberá contemplar la asignación y disposición de recursos para dicha gestión.

Posteriormente, esta propuesta tentativa presentada por el Oferente, será adecuada a los requerimientos del contrato y aprobada al inicio de los trabajos por parte de EL COMITENTE.

El Oferente deberá presentar el CV del profesional que se desempeñará como Responsable Socio Ambiental, y su DDJJ de compromiso de desempeño. Este responsable ambiental será el encargado de la elaboración de los análisis ambientales al inicio del contrato, y de la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social durante la completa ejecución de los trabajos, así como de todas las acciones que resulten necesarias para una adecuada gestión socio ambiental de la obra basada en la prevención y mitigación de impactos al ambiente y la comunidad.

El perfil del Responsable Socio-Ambiental será el de un profesional con experiencia mínima de TRES (3) años en Gestión Ambiental en proyectos de infraestructura. Graduado en carreras universitarias o terciarias con incumbencias en la gestión ambiental y social.

Deberá contar con habilitación del organismo jurisdiccional provincial competente. Si durante la ejecución de la obra se requiriera reemplazar dicho profesional, el nuevo Responsable Socio-Ambiental deberá tener la formación y experiencia similar o superior al presentado al momento de la Oferta.

Asimismo, para la corriente Y36 (polvo y fibras de asbesto) el oferente deberá presentar una carta de intención manifestando su capacidad para contratar los servicios de operación, Transporte y Disposición Final de residuos especiales conforme normativa provincial y nacional vigente.

#### **4.B.3.2. REQUISITOS PARA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

##### **4.B.3.2.1. INICIO DE OBRA**

Al momento de la adjudicación, LA CONTRATISTA deberá iniciar a efectuar los análisis, estudios, documentos y elaboración de formularios para la gestión de permisos que le correspondan por ley y los que quedan requeridos en el presente PCP.

---



#### **4.B.3.2.1.1. PERMISOS AMBIENTALES**

LA CONTRATISTA gestionará los permisos ambientales y de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes, como también estará facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos y/o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

LA CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos emanados de cada permiso gestionado, quedando sujeta la ejecución de las obras, a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales competentes.

A fin de dar celeridad a los procesos de habilitaciones y permisos provinciales, La Contratista deberá realizar el procedimiento de categorización ambiental, en los primeros 5 días de realizada la firma de contrato.

LA CONTRATISTA debe contactar a las Autoridades de Aplicación provincial de cada jurisdicción, quienes determinarán los permisos, habilitaciones, especificaciones y/o requisitos para el desarrollo de la Obra.

Previo al inicio de las actividades, LA CONTRATISTA deberá presentar a EL COMITENTE la inscripción en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos de la jurisdicción donde desarrolle las tareas, o comprobante que acredite el inicio del trámite.

Para el retiro de material con contenido de asbestos (Y 36) la subcontratista deberá tener las autorizaciones correspondientes como operador de RRPP categoría Y36, y realizar inscripciones necesarias con antelación suficiente que no impliquen una demora en la ejecución de la obra.

En relación con la gestión de residuos con asbestos, La CONTRATISTA deberá cumplir con lo siguiente:

- Presentar procedimiento para el desmontaje, manipulación y acopio de RRPP (Y36) extraídos que incluya la metodología de trabajo y los muestreos de calidad de aire a realizar antes y durante los trabajos.
- Presentar un cronograma de trabajo donde se indique el ritmo de desmontaje y el transporte de los RRPP (Y36) extraídos.
- Presentar un responsable técnico con matrícula habilitante que pueda firmar y presentar documentación ante la autoridad de aplicación.
- Incluir, dentro del equipo de trabajo, profesional(es) con experiencia en el trabajo de manipulación de asbestos que dicten capacitaciones a los operarios y controlen el procedimiento de trabajo.
- Presentar un programa de seguridad y de contingencias asociado al trabajo de manipulación de RRPP (Y36) aprobado por la SRT.



Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidos dentro de los gastos generales de LA CONTRATISTA, no recibiendo pago directo alguno por ellos.

#### **4.B.3.2.1.2. MATRIZ LEGAL AMBIENTAL**

LA CONTRATISTA deberá presentar una matriz legal ambiental que refleje las consideraciones y obligaciones estipuladas por la normativa para las diferentes jurisdicciones que abarque la obra. Esta matriz deberá ser aprobada por EL COMITENTE y actualizarse periódicamente.

La Matriz legal deberá respetar el siguiente formato:

Norma	Organismo	Aspecto	Obligación	Requisito/permiso asociado
Plazo	Observaciones			

#### **4.B.3.2.1.3. LÍNEA DE BASE**

En consonancia a las obligaciones relevadas en la matriz ambiental, LA CONTRATISTA deberá realizar y presentar a la Inspección de Obra, un informe de relevamiento inicial o de línea de base, donde se describirá y registrará fotográficamente el estado previo de la zona a intervenir, para conocer las características del entorno y posteriormente identificar eventuales afectaciones, como también determinar las responsabilidades y alcance de las tareas de recomposición final.

Deberá formar parte del informe de línea de base, la presencia de pasivos ambientales (basurales, rezago de infraestructura ferroviaria, derrames, etc.), como así también cualquier punto relevante que surgiera de este diagnóstico

Se deberá complementar este informe de Línea de Base con muestreos de suelo, aire y agua y/o relevamiento de especies arbóreas y fauna, de acuerdo a los requerimientos legales, a los alcances de Obra y a la sensibilidad de la zona.

Al momento de la presentación del lay-out del obrador, LA CONTRATISTA presentará a inspección su propuesta de elaboración de línea de base de la zona de obrador y zonas de acopio. La Contratista estará facultada a realizar todos los muestreos en dicha zona, previo al inicio de los trabajos, a fines de poder realizar su presentación a la Autoridad de Aplicación, en cumplimiento del marco legal. El documento de Línea de base deberá ser un documento que deberá ser presentado en un plazo de 30 (treinta) días corridos desde la Adjudicación, para su revisión y aprobación.

#### **4.B.3.2.1.4. ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

##### **4.B.3.2.1.4.1. ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES**



En caso que la Autoridad de Aplicación determine el no requerimiento de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, LA CONTRATISTA elaborará igualmente la matriz de análisis de impacto ambiental del proyecto, de acuerdo a la metodología constructiva propuesta. Será un documento que deberá ser presentado en un plazo de 30 (treinta) días corridos desde la Adjudicación, para su revisión y aprobación. En dicho documento se deberán identificar todas las tareas que se desarrollarán durante la ejecución del Proyecto y para cada una de ellas se deberá detallar:

- los impactos ambientales asociados
- los eventuales impactos que podrían causar
- las medidas preventivas o mitigatorias para evitar o atenuar su efecto al medio ambiente
- las medidas de control para verificar su efectividad

La entrega del Análisis de Impacto Ambiental deberá ser presentado en un plazo de 30 (treinta) días corridos desde la Orden de Inicio, para su revisión y aprobación, condición necesaria para dar comienzo a las tareas.

#### **4.B.3.2.1.4.2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL (PGAyS)**

LA CONTRATISTA deberá elaborar y ejecutar durante el transcurso del Proyecto un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) que deberá ser presentado en un plazo de 30 (treinta) días corridos desde la Adjudicación, para su revisión y aprobación.

El PGAyS será confeccionado considerando:

- ☐ el Estudio de Impacto Ambiental y/o el Análisis de Impactos Ambientales realizado previamente
- ☐ los requisitos surgidos de los Permisos y/o Habilitaciones Ambientales gestionados
- ☐ la Matriz Legal Ambiental aprobada por la Inspección
- ☐ la Línea de Base Ambiental

Dicho Plan deberá incluir, mínimamente, los Programas que se detallan a continuación:

- a) Programa de Manejo del Sistema Físico – Natural: Se deberá identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones sobre los componentes del medio natural (Atmósfera, Suelo, Recursos Hídricos, Flora y Fauna), incluyendo objetivos, responsables y resultados esperables para la etapa constructiva, operativa y la de abandono de obra.
- b) Programa Instalación del Obrador y Acopios: se presentará un lay-out con la ubicación de las instalaciones y servicios que formarán parte de los mismos, incluyéndose la cantidad y descripción de los siguientes aspectos:



- Módulos de oficinas.
- Servicios sanitarios (cantidad, tipo y método de disposición)
- Vestuario y comedor.
- Método de abastecimiento de agua para uso sanitario (pozo, red, tanque u otros)
- Método de captación/ generación de energía eléctrica (red, generadores u otros)
- Áreas de acopio de materiales de obra, productos químicos y combustibles.
- Recinto de residuos peligrosos/especiales.
- Acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios.
- Acopio transitorio del material producido.
- Talleres y pañol de herramientas.
- Unidad de doble descontaminación para operarios que estén en contacto con RRPP Y36, y sitio de acopio transitorio de RRPP Y36 (de corresponder)

c) Programa de Manejo de Material Producido: se detallará el tipo de material o estructura a reemplazar, desarmar o desmontar, que EL COMITENTE manifieste conservar, por ejemplo:

- Cables
- Transformadores
- Balasto
- Rieles
- Durmientes
- ADV's
- Puentes
- Otros

Deberá definirse tanto el sitio y modo de acopio temporal como el método de transporte hasta el lugar designado por EL COMITENTE para su resguardo.

La Contratista deberá asegurar que el material producido a transportar no posea alguno de los residuos indicados expresamente en el Anexo I de la Ley N° 24.051 o que posea alguna de las características enumeradas en el Anexo II de la misma Ley.

Todo residuo peligroso que surja de la gestión del material producido, deberá tratarse, transportarse y disponerse conforme a la normativa ambiental vigente.

d) Programa de Gestión de Residuos: se describirán los tipos de residuos a generarse en Obra (por ejemplo; asimilables a domiciliarios, chatarra, rezago de obra,



escombros de demolición, peligrosos/especiales y cloacales) y para cada uno de ellos se definirá:

- Clasificación e identificación
- Método de recolección, tipo de recipientes a utilizar y ubicación
- Manipulación y medidas preventivas
- Sitio y modo de almacenamiento temporal
- Frecuencia de retiro y tipo de transporte
- Disposición final o tratamiento

En referencia a los efluentes cloacales generados en el Obrador y frentes de obra, se describirá el método de recolección, retiro y tratamiento. Se priorizará la conexión a red pública de desagües cloacales, en caso de no ser posible, se deberá instalar un tanque estanco por el plazo que dure la Obra, y su contenido será retirado periódicamente por una empresa habilitada o se utilizarán baños químicos.

A fin de evitar el vuelco de efluentes de lavado de las mezcladoras de hormigón al suelo o a cursos de agua, deberá acondicionar un sitio para realizar dicha tarea.

- Residuos peligrosos

Es responsabilidad de LA CONTRATISTA la gestión de los Residuos Peligrosos, se deberá dar estricto cumplimiento a la normativa ambiental aplicable.

El recinto para el almacenamiento temporal de estos residuos deberá ser cerrado, techado, con piso impermeable, batea de contención, cartelería y kit para control de derrames (material granulado y barreras absorbentes, guantes, pala y bolsas plásticas) en un todo de acuerdo a la Resolución 177-E/2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.

Durante la ejecución de obra, se entregarán a la Inspección de Obra, copias de todos los Manifiestos de Transporte y Certificados de Tratamiento y/o Disposición Final de los residuos especiales / peligrosos gestionados.

En caso que, durante la ejecución de la Obra se presenten residuos peligrosos / especiales distintos a los generados por acciones propias de las tareas realizadas, los mismos deberán ser gestionados por LA CONTRATISTA de acuerdo a los requerimientos específicos propuestos por EL COMITENTE (por ejemplo, materiales que contengan asbestos, sólidos o líquidos contaminado con bifenilos policlorados, baterías con ácidos, u otros)

e) Programa de Manejo de sustancias peligrosas: se informará:

- Tipo de sustancias peligrosas (combustibles, aceites, lubricantes, pinturas, solventes, etc.) y cantidades estimadas que se utilizarán en el Proyecto.



- Infraestructura necesaria para su acopio (tanques de combustible, depósitos, etc.).

Con el fin de mitigar eventuales contingencias (derrames o incendios) todos los sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas deberán contar, mínimamente, con los siguientes elementos:

- o Extintores de incendios
- o Kit para control de derrames, integrado por: barreras y material absorbente granulado, guantes, bolsas, protectores oculares y pala plástica.

En caso que, durante la ejecución de la Obra se utilicen sustancias peligrosas no habituales las mismas deberán ser gestionadas por la Contratista de acuerdo a los requerimientos específicos propuestos por EL COMITENTE.

Se deberá incluir un Instructivo de abastecimiento y carga de combustibles, donde se detallen las etapas y medidas de control asociadas a esta tarea para evitar eventuales contingencias. El personal afectado a las tareas de carga de combustibles deberá ser capacitado al respecto. Se recomienda utilización de bidones normalizados y bateas de contención para carga segura.

f) Programa de inducción y capacitaciones: Previo al inicio de las actividades y, sujeto a aprobación de la Inspección de Obra, se deberá presentar este Programa que incluya como mínimo los siguientes puntos:

1. Inducción inicial para todo el personal (se indicará temática y duración). Los contenidos mínimos para la inducción serán:

- o Gestión de Residuos
- o Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas
- o Derrames e incendios
- o Orden y limpieza
- o Gestión de sugerencias/ reclamos de terceros

2. Cronograma de Capacitaciones (contenidos y frecuencia), a los temas de la Inducción Inicial se adicionarán otros relativos a temática ambiental en Obra. Se deben incluir en el programa de capacitaciones módulos específicos para el trabajo con asbesto (RRPP corriente Y36)

Tanto las inducciones como las capacitaciones deberán impartirse a todo el personal involucrado en el Proyecto (incluido el personal de eventuales subcontratistas).

Se mantendrán registros de asistencia a las inducciones/ capacitaciones brindadas, los que serán solicitados en inspecciones o auditorías, y deberán ser reportados en los informes periódicos que se soliciten.





Ninguna persona de LA CONTRATISTA y/o Subcontratistas ingresará al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción Ambiental del Proyecto.

g) Programa de Contingencias y Emergencias:

La formulación de este Programa deberá contemplar todas las contingencias probables para cada una de las etapas de construcción, desafectación y desmovilización.

Deberá incluir, mínimamente:

- o Incendios
- o Derrame de productos químicos (combustibles, lubricantes, pinturas, etc.)
- o Contingencias meteorológicas

En dicho Plan estarán definidos los roles del personal, teléfonos de emergencia y recursos materiales necesarios (extintores, kit para control de derrames, por ejemplo).

También se deberán planificar simulacros, al menos un ejercicio al año, para cada una de las situaciones de contingencia previstas.

Cuando ocurran incidentes / accidentes de carácter ambiental, protagonizados, total o parcialmente, por personal vinculado a la empresa Contratista (o a sus subcontratistas), esta última deberá emitir el informe de acuerdo a "GCSHM-FN-07.01 "Informe de investigación de acontecimiento", según el procedimiento ADIF-GCSHM-PG-07. Dicho informe deberá presentarse a EL COMITENTE y contener el detalle de las medidas adoptadas para prevenir toda secuela o alteración del normal desarrollo de las actividades del establecimiento, departamento o sección, así como para evitar eventuales reiteraciones.

h) Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental:

En caso que el Proyecto no requiera un Estudio de Impacto Ambiental, LA CONTRATISTA deberá realizar y presentar a la Inspección de Obra, una propuesta donde describirá las actividades para verificar el cumplimiento de las medidas de protección ambiental (por ejemplo, inspecciones, monitoreos, informes, check list, etc.)

Dicha propuesta deberá incluir la frecuencia, puntos de control, metodología y parámetros.

En caso de corresponder, se implementarán monitoreos de los parámetros ambientales (agua, suelo, aire), estableciendo y respetando las frecuencias y sitios que se establezcan en el Plan. El monitoreo es el conjunto de actividades que permitirá llevar un registro temporal de los valores de los parámetros ambientales y así realizar una comparación con los valores considerados como umbrales establecidos por la normativa vigente.

En caso de corresponder, los parámetros mínimos a monitorear podrían ser:



- o Calidad de aire: Material particulado en suspensión (PM10) para periodos largos (24 horas), CO (monóxido de carbono), SO<sub>2</sub> (Dioxido de azufre), NO<sub>x</sub> (Óxidos nitrosos)
- o Ruido: Niveles de ruido (dB)
- o Calidad del suelo: HTP y BTEX
- o Recursos hídricos
  - Superficiales: pH, conductividad, DBO (demanda biológica de oxígeno), DQO (demanda química de oxígeno), temperatura y turbidez
  - Subterráneos: pH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura.

Todas las mediciones deberán ser realizadas en aquellos puntos sensibles de ser afectados por la dinámica de la Obra y ante la ejecución de las actividades que pueda impactar el recurso a monitorear, quedando debidamente justificados en la propuesta mediante la inclusión de esquemas, mapas de locación, etc.

Para el caso del recurso edáfico se deberá considerar además una medición representativa como línea de base y otra antes del cierre de las obras.

En caso que existan cuerpos de agua permanentes en el área de influencia de la Obra (obrador y frentes de obra), se deberá realizar un muestreo y análisis previo al inicio y finalización del Proyecto.

Todos los monitoreos y análisis incluidos en el Programa deberán ser realizados por laboratorios debidamente registrados y habilitados, debiéndose coordinar previamente la realización de los mismos con la Inspección. Los informes de los monitoreos, se deberán reportar a la Inspección conforme sean entregados por el laboratorio.

Ante una eventual contingencia o ante el requerimiento de las distintas autoridades de aplicación y/o de EL COMITENTE, se podrá solicitar la realización de monitoreos ambientales específicos.

i) Programa de manejo de las actividades socioeconómicas y culturales:

Consiste en identificar, organizar e implementar las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas dirigidas a mantener la calidad de vida de la población y trabajadores del proyecto, y el normal desarrollo de las actividades socio-económicas locales y de uso del suelo en el área operativa.

Entre los impactos previsibles se encuentran las afectaciones de la calidad de vida, actividades cotidianas, usos y costumbres, la alteración de la normal circulación peatonal y vehicular por el cierre temporal de pasos a nivel, accesos, "efecto barrera" en cruces usuales previos a la obra. Cambios en el uso del suelo, con reducción de la posibilidad de acceso a recursos naturales, económicos y culturales.

En los cortes temporales y/o definitivos de pasos a nivel se deberá avisar, con la antelación necesaria, a las autoridades municipales correspondientes y a la población afectada, de modo de generar circulaciones alternativas para minimizar el impacto.

---



Se priorizará la contratación de mano de obra perteneciente al área de influencia directa e indirecta, siempre que sea posible, así como la adquisición de insumos y materiales cotidianos en el medio local.

Siempre que sea posible se evitará imposibilitar el acceso a viviendas y comercios linderos.

En zonas urbanas con vecindad de pobladores a la estación se trabajará preferentemente en horario diurno siempre que sea posible, de lo contrario se comunicará a los vecinos la realización de tareas en horario nocturno.

Se promoverá la programación del cronograma de acciones de trabajo diario de manera de interferir lo menos posible con las actividades del entorno.

j) Programa de información y atención ciudadana

Tendrá como propósito establecer las medidas de manejo necesarias para lograr un óptimo desarrollo del Proyecto en relación a la comunidad y a los usuarios del sistema ferroviario. El Programa contemplará la implementación de un sistema de atención al ciudadano ante cualquier queja, reclamo, y sugerencia efectuada en relación a la Obra.

La Contratista deberá, una vez identificados los impactos que la Obra tendrá sobre la circulación, accesibilidad y confort de los usuarios y comunidad lindante, generar canales de comunicación e información con el objetivo de mitigar los potenciales impactos.

Ante cada evento significativo que modifique la calidad de vida (por ejemplo, cierre o bloqueo temporal de accesos a servicios, comercios, cierre de pasos a nivel, etc.) LA CONTRATISTA elaborará una propuesta de comunicación (que consistirá principalmente en la instalación de cartelera informativa). Dicha propuesta será enviada a la Inspección para su aprobación.

La propuesta deberá considerar cada eventual impacto de manera anticipada. Incluirá el contenido a comunicar (fecha, desvíos, imágenes, etc.), la cantidad de carteles (considerar la reposición por deterioro o vandalismo) y su ubicación precisa (mediante un plano claro). En base a esa información brindada por la Contratista, la Gerencia de Comunicación de EL COMITENTE, dará el formato y organizará el contenido. Serán a cargo de la Contratista la impresión y los costos adicionales quedará, como también la colocación y mantenimiento de los carteles informativos.

Se establecerá un método de registro y gestión ante eventuales inquietudes, quejas y sugerencias de usuarios del servicio, vecinos, transeúntes u otros terceros. Los mecanismos y los lineamientos generales se encuentran en la Guía de Gestión Social de Proyectos elaborada por EL COMITENTE que será entregada oportunamente a la Contratista y deberá ser utilizada como el marco de referencia para el desarrollo de este Programa.

k) Programa de Acción para la fase de Desmovilización, LA CONTRATISTA detallará las actividades, eventuales impactos asociados a la fase final del proyecto

(desmontaje de oficinas, talleres y acopios, retiro de residuos, material de obra y producción, limpieza y recomposición final del predio) y la medida de control asociada a cada una de las tareas para prevenir o mitigar posibles afectaciones.

#### **4.B.3.2.2. REPORTE DE PLANIFICACIÓN DE REQUISITOS**

Conforme al Sistema de Gestión establecido por la Gerencia de Calidad, Seguridad e Higiene y Medioambiente (GCSHM) de EL COMITENTE, LA CONTRATISTA deberá presentar al inicio de la obra el reporte de Planificación requisitos GCSHM "Formulario GCSHM-FN-12" en su versión actualizada / liberada. El modelo de formularios a completar será provisto por EL COMITENTE en la reunión de inicio de Obra.

#### **4.B.3.2.2.1. DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

##### **4.B.3.2.2.1.1. REPORTES**

Con el objeto de verificar el estado de ejecución del PGAYs, EL COMITENTE solicitará a LA CONTRATISTA la confección del Reporte Mensual de Calidad, Seguridad e Higiene y Medioambiente (Formulario GCSHM-FN-13). Asimismo, EL COMITENTE podrá solicitar la generación de datos e informes complementarios que considere necesario para mejorar la Gestión Ambiental y Social de la Obra.

LA CONTRATISTA deberá detectar y corregir oportunamente los eventuales desvíos, y establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PGAYs.

Para la identificación de desvíos (No Conformidades), seguimiento y acciones para su corrección y mejora, la contratista desarrollará una metodología con el objeto de detectar, identificar y tomar acciones inmediatas, manteniendo una trazabilidad sistemática que incluya, resultados y niveles/funciones responsables involucrados.

Un desvío puede estar asociado a:

- un producto, proceso o tarea;
- planificación (retrasos/adelantos en la realización de una tarea, gastos mayores/menores a los presupuestados inicialmente);
- cuestiones ambientales, de salud o de seguridad (accidentes, incidentes);
- reclamos y/o quejas;
- materiales y/o equipos.

Por esto, aplicará un tratamiento inmediato de los desvíos que implicará las siguientes acciones:

- identificación clara del problema, describir el apartamiento o requisito incumplido, la evidencia del mismo y toda otra información que permita facilitar la comprensión de la situación y analizar si suspende el normal accionar de los elementos involucrados en el desvío (personas, material, equipo, producto, planos, certificados, etc.);



- definir su disposición, acción inmediata o contingente: los responsables del proceso, junto con los actores del proceso en que ha ocurrido el desvío y otros interesados consideran las posibles acciones a tomar.
- designar responsable y plazo para llevar a cabo la acción contingente;
- difundir y comunicar acciones;

Una vez aplicada la Acción Inmediata o Contingente (según lo descrito en el punto anterior), se aplicará una Acción Correctiva, que es aquella que se toma para evitar que un hallazgo vuelva a ocurrir, es decir que busca eliminar la causa raíz.

Analizadas las causas de un desvío se iniciarán las acciones correctivas consecuentes a partir de dicho análisis, designando responsables y un plazo de implementación y para la verificación de la eficacia de la acción implementada.

LA CONTRATISTA evaluará la eficacia de todas las acciones correctivas implementadas.

Semanalmente la contratista, enviará a la inspección de obra el Registro de desvíos en obra "Formulario GCSHM-FN-08" todos los desvíos identificados y su plan de acción para la corrección de dichos desvíos.

Los modelos de formularios a completar serán provistos por EL COMITENTE en la reunión de inicio de Obra.

#### **4.B.3.2.2.2. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

LA CONTRATISTA deberá sistematizar y entregar, como parte del Informe Final Ambiental, documentación georreferenciada vinculada al proyecto y la obra, de acuerdo al "Anexo de manejo de información georreferenciada" que se entregará luego de la firma del acta de inicio.

#### **4.B.3.2.2.3. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE BOSQUES NATIVOS**

En relación al uso de durmientes de madera, se estima pertinente considerar el potencial productivo del recurso en las cuencas forestales con presencia de dichas especies, las cuales se constituyen como principales puntos de abastecimiento frente a la demanda asociada de obra.

En este marco, y en virtud a lo establecido por la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, con la finalidad de consolidar modelos de aprovechamiento sustentables fortaleciendo la cadena de valor productiva del recurso, se estima pertinente prestar especial atención a los procesos de trazabilidad del producto, avalando la procedencia que debe reflejar la existencia de un plan de manejo sustentable y la correspondiente carga al registro nacional de planes, que avale la aprobación y el adecuado aprovechamiento, considerando las restricciones, las potencialidades de los ecosistemas de bosques nativos y los cupos de extracción de las



especies. La Contratista deberá poseer la documentación suficiente de manera tal que sea verificable la adquisición de productos cuya trazabilidad pueda ser certificada a través del Sistema de Administración, Control y Verificación Forestal o sistemas provinciales de similares características.

#### **4.B.3.2.3. FINAL DE OBRA**

##### **4.B.3.2.3.1. INFORME AMBIENTAL FINAL**

LA CONTRATISTA deberá presentar para la entrega provisoria de la obra, una hoja de verificación de desmovilización de obradores, y un informe ambiental detallando las principales acciones y eventos de la gestión socio-ambiental implementada durante la ejecución del proyecto y cierre. En caso que el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) hubiera tenido alguna variación en general con respecto al esquema usual, deberán explicitarse las razones de dicha modificación.

Asimismo, dicho informe deberá contener todos los muestreos finales y su análisis comparativo con la línea de base presentada oportunamente al inicio de obra. Deberá presentarse croquis o plano legible con los puntos de muestreos. Para un mejor registro se requiere anexar un detalle fotográfico que evidencie la ejecución de los monitoreos finales y el estado del predio usado como obrador.

A pedido de EL COMITENTE, se podrá solicitar información anexa como ser mapas, fotos, convenios, permisos de paso, actas de reuniones, minutas, etc. y todo cuanto coadyuve a una mejor comprensión del Informe, por un lado, y a una mayor muestra de evidencias de cumplimiento.

#### **4.B.3.2.4. GESTIÓN AMBIENTAL EN OBRA**

##### **4.B.3.2.4.1. PERSONAL CLAVE**

El Responsable Socio Ambiental propuesto en la oferta, deberá cumplir mínimamente, 16h de presencia semanal en Obra (EL COMITENTE se reserva el derecho de solicitar la presencia de dicho Responsable en situaciones adicionales).

Se deberán registrar en un libro, las visitas realizadas y las observaciones y recomendaciones que surgieran en cada visita. Durante las tareas que impliquen operación, y manipulación de Asbestos, la permanencia del responsable deberá ser permanente o bien, deberá asignarse un técnico con formación en gestión ambiental y experiencia de mínima de 3 (tres) años en obras similares, como soporte permanente del Responsable Socio-Ambiental mientras se ejecuten dichas tareas.


Entre las tareas del Responsable Socio Ambiental, se encontrarán:



- Identificar las distintas tareas que se realizarán durante el proyecto y evaluar sus posibles impactos ambientales.
- Definir, implementar y verificar el cumplimiento de los diversos planes, procedimientos, e instructivos necesarios para evitar y/o mitigar eventuales impactos ambientales negativos.
- Definir los contenidos, programar y dictar el Plan de Capacitaciones Ambientales a todo el personal de Obra (propio y subcontratado)
- Identificar la necesidad de gestionar y obtener los permisos y/o habilitaciones necesarias, referentes a la normativa ambiental pertinente al Proyecto.
- Consolidar la información y enviar, al Referente Ambiental de EL COMITENTE, el Reporte Mensual (Formulario GCSHM-FN-13)

EL COMITENTE se reserva el derecho de solicitar la presencia de dicho Responsable en situaciones adicionales.

---

 **Alberto J. ROSUJOVSKY.**  
GCIA INGENIERIA  
ADITSE

