

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: CAPTACIÓN, IMPULSIÓN Y PLANTA
COMPACTA DE COLOR Y TURBIEDAD

LOCALIDAD: SAN JAVIER

DEPARTAMENTO: SAN JAVIER

OBJETO: El presente **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**, será utilizado en el transcurso de la construcción de las Obras a contratar. El mismo se divide en los siguientes Rubros.

RUBRO A: CAPTACIÓN.

RUBRO B: IMPULSIÓN.

RUBRO C: PLANTA DE TRATAMIENTO.

RUBRO D: RESERVA.

RUBRO E: MOVILIZACION DE OBRA.

RUBRO A: CAPTACIÓN

ITEM 1: CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PROTECCIÓN PARA BOMBA Y CAÑERÍA

El presente ítem comprende la ejecución del proyecto ejecutivo de la obra de toma, así como la provisión de materiales, equipos y ejecución de todas las estructuras de protección para la bomba y cañería de aducción e impulsión desde la aspiración a la costa.

Se incluye:

- Estructura soporte hasta los 30 metros desde la costa, tal que asegure la estabilidad propia y de la estructura que soporta, incluso con las máximas erosiones previstas en el cauce, además el empuje del agua y el ocasionado por camalotes y otros elementos arrastrado por el río. Puede ser realizada con pilotes de hormigón armado.

- Plataforma para la bomba, con la correcta ejecución de los trabajos necesarios para el montaje, incluyendo su base de anclaje, la cual podrá ser resuelta con perfiles IPN correctamente pintados con pintura epoxi u otra pintura de protección u hormigón armado, debiendo el oferente acompañar un pre dimensionamiento de la solución que cotiza.
- Canasto protector de la aspiración, ubicado al final de la cañería de aducción.
- Jaula de soporte y protección de Bomba en superficie: Construida en perfiles ángulo, de 2 ¼ "x ¼ " redondos de hierro de ½" y planchuela de hierro de 129 x 9.49 mm, de acuerdo a la bomba a colocar, todos los elementos soldados entre sí y a la estructura soporte de la jaula. Deberá estar sumergida 0,50 metros.
- Estructura de protección en la costa, con escalera de acceso a la bomba, similar a la presente en la obra de toma actual.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por precio global del ítem correctamente instalado y con todas las estructuras aprobadas por parte de la inspección según especificaciones técnicas complementarias.

ITEM 2: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE ADUCCIÓN DE ACERO INOXIDABLE

Comprende la provisión y colocación del caño de aducción en acero inoxidable, de 150 mm de diámetro, conductor del agua del río hasta la bomba, que está ubicada en la costa al pie de la barranca existente.

Deberá instalarse de manera de no interferir con el paso en la costa, como así también contemplando que la instalación sea segura, evitando daños en la cañería.

El conducto de aducción mencionado deberá conducir el agua cruda hasta la bomba centrífuga y ser capaz de bombear el caudal total requerido de 120m³/h en todas las situaciones aún previendo el nivel mínimo del río detectado.

Deberá contar con una válvula de retención de diam. 150mm, para la protección de la bomba.

Desde el eje de la aspiración de la bomba, mediante curva y contra curva, se deberá bajar la cañería hasta la altura de los perfiles IPN a los cuales irá unida solidariamente.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal de cañería correctamente instalado y con todas las piezas especiales, con la aprobación correspondiente por parte de la inspección según especificaciones técnicas complementarias

ITEM 3: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑO NEGRO PESADO BISELADO CON JUNTAS BRIDADAS HASTA LA COSTA

El precio del ítem comprende la provisión y colocación de caño negro pesado biselado de 225 mm de diámetro.

Se incluye:

- Provisión e instalación de todos los tramos, accesorios y piezas especiales necesarias para realizar las interconexiones entre la bomba y la cañería de impulsión de PVC emplazada en la costa, en los diámetros que correspondan. Se incluye válvula de retención, válvula mariposa, junta toroidal y transición a PVC ubicada pasando el muro de protección.
- Provisión y colocación de todos los elementos necesarios para dejar total y correctamente finalizado el ítem.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal correctamente instalado y con todas las piezas especiales necesarias, con la aprobación correspondiente por parte de la inspección según especificaciones técnicas complementarias

ITEM 4: INSTALACIÓN DE LA ELECTROBOMBA

El precio del ítem comprende la instalación de una bomba centrífuga **que será provista** por la Cooperativa de Servicios Públicos, Asistenciales y de Vivienda de San Javier Limitada, del tipo monoblock de eje horizontal para un caudal de 120m³/h.

Se incluye:

- Provisión e instalación de todos los accesorios y piezas especiales necesarias para realizar las interconexiones entre la bomba y las cañerías de impulsión y aducción en los diámetros que correspondan.
- Prueba de funcionamiento de las instalaciones.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará el ítem en forma global, y una vez finalizada toda la instalación con la prueba hidráulica correspondiente efectuada, de acuerdo a especificaciones técnicas y aprobadas por la Inspección.

ITEM 5: INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA ELECTROBOMBA

El precio del ítem comprende la instalación eléctrica completa de la línea de alimentación externa hasta el tablero de comando, incluyendo el cable comando para automatización del sistema en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones.

Se incluye:

- Provisión y colocación de tablero de comando. Gabinete modular de medidas: 600mm de alto, 450mm de ancho y 225mm de profundidad. Incluirá arranque por permutación de estrella/ triángulo, transformador de 380/24 VCA para realizar el comando y condensadores de compensación de CFP.
- Provisión e instalación de 3400 metros de cable sintenax de 4 x 2,5mm² de sección, desde la bomba hasta el tablero comando y flotantes de corte.
- Provisión e instalación de 1700 metros de cinta para señalización del trayecto de cable de alimentación eléctrica.
- La cantidad de cables conductores, piezas y elementos necesarios, para llevar la energía desde la línea de alimentación externa más próxima de la usina generadora, hasta los tableros que se encuentren en la costa, y desde éste a la bomba en la tensión y amperaje correspondientes a los elementos a alimentar.
- 30 metros de caño conductor de PVC C6 de 50mm para conducir los cables de potencia de la bomba unido solidariamente a la estructura soporte.
- Relés, contactores, fusibleras, interceptores, mano de obra, etc. y todo lo necesario para dejar total y correctamente terminado el ítem.
- Todos los trámites necesarios ante el ente prestador del servicio eléctrico para realizar las conexiones.
- Todos los trabajos y materiales deberán responder en todo a las Especificaciones Técnicas para Obras Electromecánicas vigentes según normas.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará el ítem en forma global, y una vez finalizada toda la instalación con la prueba eléctrica correspondiente efectuada, de acuerdo a las especificaciones técnicas y aprobado el servicio eléctrico por el Prestador de Energía.

RUBRO B: IMPULSION

ITEM 1 – EXCAVACIÓN, TAPADO Y COMPACTACIÓN ZANJAS.

El precio del ítem comprende mano de obra, equipos y elementos necesarios para la ejecución de todas las zanjas y excavaciones destinadas a la colocación de cañerías, el tapado y compactación de acuerdo a las Especificaciones Técnicas correspondientes. Está incluido el relevamiento planialtimétrico y el Proyecto Ejecutivo de la impulsión. El mismo deberá ser aprobado por la Inspección previo al inicio de los trabajos.

Se incluye:

- El perfilado manual necesario, en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
- La limpieza, nivelación del terreno y mediciones según el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- El encajonamiento del suelo removido hasta la terminación de los trabajos.
- La conformación del lecho de apoyo, el relleno y compactación de la zanja una vez colocada la cañería y aprobada la prueba hidráulica, según lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas Generales, directivas de la Inspección y Planos Tipos.
- Los ensayos necesarios sobre el terreno.
- Todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos, como entibaciones, tablestacados, ataguías, bombeo, etc.
- El retiro del material sobrante, hasta el lugar que indique la Inspección de la obra o la Comuna.
- El relleno y compactación de la zanja de acuerdo a plano tipo y Especificaciones Técnicas Generales.
- Los gastos que deriven de la necesidad de efectuar estudios de suelo ordenados por la Inspección de la obra.
- Materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de los sondeos para ubicar otras instalaciones y todas las reparaciones para recuperar el estado anterior.
- Se fija el ancho mínimo de zanja en 0,6m y con una profundidad promedio de 1,60m.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal de zanja y tapada compactada correctamente terminada en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales.

ITEM 2 - ACARREO, PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA y PIEZAS DE P.V.C.

El precio del ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de cañerías de PVC clase 6 en los diámetros que se especifiquen en la planilla de cotización con junta de aros de goma, desde la salida de la bomba hasta la cisterna de agua cruda, según lo indicado en los planos y de acuerdo al cómputo. La Cooperativa **proveerá** 400 metros de caños.

Se incluye:

- Provisión y colocación de Piezas especiales de PVC de diámetro correspondiente de acuerdo a la planilla de cómputo adjunta.
- Reducciones y/o cualquier otro elemento a los fines del correcto empalme entre cañerías de distinto diámetro y/o tipo.
- Ejecución de la prueba hidráulica y prueba de funcionamiento según lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
- Ejecución de juntas, empalmes y refuerzos en accesorios de PVC.
- Limpieza y desinfección de cañerías.

- Cualquier otro elemento no citado expresamente pero necesario para la correcta ejecución de la obra en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y Proyecto.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por metro lineal de cañería con todos los accesorios correctamente instalados, en condiciones de ser utilizada, con la prueba hidráulica correspondiente y aprobada por la Inspección.

ITEM 3 - CONSTRUCCIÓN CÁMARA DE DESAGÜE. INCLUYE VÁLVULA ESCLUSA.

Sobre la traza de las cañerías de impulsión y en los lugares más bajo, según se detalla en los planos y perfiles se deberán colocar, cámaras de desagüe las cuales constan de una derivación con una válvula esclusa de accionamiento manual con un vástago ascendente y conexión a brida, que irá alojada en la cámara para vaciado del líquido y para limpieza.

El precio del ítem comprende materiales, mano de obra y equipos para la ejecución total de cámaras para Desagüe y Limpieza.

Se incluye:

- Excavación para construcción de la cámara.
- Piso, las paredes y tapa del material consignado en los planos.
- Provisión y colocación de la válvula esclusa de cierre para limpieza de diámetro 150 mm.
- Tapa tipo Boca de Registro.
- Elementos y materiales tendientes a una correcta y hermética instalación.
- Relleno posterior de la excavación.
- Reposición al estado original.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por unidad de cámara total y correctamente construida de acuerdo al plano tipo correspondiente aprobada por la Inspección.

ITEM 4 - CONSTRUCCIÓN CÁMARA PARA VÁLVULA DE AIRE INCLUYE VÁLVULA DE AIRE.

Se deberán colocar en los lugares más altos de la traza de la cañería de impulsión de agua según se indican en los planos y perfiles, las conexiones a válvulas de aire, incluyendo todos los trabajos necesarios para su correcta instalación en la cámara correspondiente.

El precio del ítem comprende materiales, mano de obra y equipos.

Se incluye:

- Excavación para la construcción de la cámara.
- Fondo de piedra partida esp. 0,10.
- Construcción de la cámara en mampostería de 0,30 de espesor.
- Base de hormigón H 13 para anclaje válvula.
- Pasamuro de Hº Dº o acero.
- Ramal normal tee del diámetro de la cañería de impulsión.
- Provisión y colocación de válvula Aire de triple efecto en fundición dúctil presión mínima de trabajo 10 Kg/cm² para cañería de diámetro 225mm y un caudal de 120m³/h.
- Válvula Exclusa para corte y reparación de DN 100mm
- Marco y tapa para cámara de aire.

- Base de hormigón tipo “D” para anclaje marco.
- 2 curvas 90° de PVC Ø 160mm
- Tramo de Caño de PVC Ø 160mm
- Elementos y materiales tendientes a una correcta y hermética instalación.
- Relleno posterior de la excavación

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por unidad de cámara y válvula de aire total y correctamente instalada de acuerdo al plano tipo correspondiente aprobada por la Inspección.

RUBRO C: TRATAMIENTO

ITEM 1: PROVISIÓN, COLOCACION Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA DE REMOCION DE COLOR Y TURBIEDAD

El sistema de tratamiento propuesto, a nivel de anteproyecto, consiste en un sistema de tratamiento de color y turbiedad compacto, compuesto por cámara de mezcla rápida, canaleta Parshall, cámara de floculación mecánica, sedimentador de tubos y escurrimiento inclinado ascendente, filtros rápidos de arena de flujo descendente y lavado contracorriente.

Los oferentes pueden presentar con su oferta una propuesta de planta de tratamiento con éste u otro método alternativo.

La propuesta deberá ser a nivel de anteproyecto y deberá incluir la memoria descriptiva, técnica, los cálculos y el diseño de la planta de tratamiento. Una vez adjudicada la obra, el contratista deberá presentar los planos y diseño de la planta a nivel de Proyecto Ejecutivo, el cual deberá ser aprobado por la Inspección antes de comenzar a trabajar en su construcción.

El sistema de tratamiento adoptado será debidamente justificado por el proyectista, habiendo previamente realizado todos los análisis del agua a tratar que él mismo y la inspección crean conveniente.

El precio del ítem comprende la provisión, instalación y puesta en marcha de una planta de tratamiento de turbiedad y color con capacidad de producción horaria de agua de 60m³, diseñada según lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales y en estas especificaciones particulares.

El agua producto debe poseer una calidad tal que cumpla con los parámetros obligatorios recomendadas en la Ley 11.220 de la Provincia de Santa Fe.

Se incluye:

- Análisis del agua a tratar.
- Provisión y colocación de sistemas de dosificación de productos químicos consistente en uno o más bombas dosificadoras con detectores por bajo nivel con alarma y enclavamiento. Con 1 (uno) juego de repuestos de: 1 (uno) cabezal; 2 (dos) diafragma, 2 (dos) juegos de válvulas, 2 (dos) juegos de planos de despiece y manual de mantenimiento y operación para cada equipo.
- Provisión y colocación de depósitos y tanques para preparar las soluciones de los productos a agregar.
- Provisión y colocación todos los elementos para una correcta puesta en funcionamiento de todos los equipos electromecánicos.
- Provisión y colocación de medidor de caudal.
- Provisión de equipo para Ensayos de Jarras de 6 vasos de un litro de capacidad.
- Provisión de elementos de laboratorio según especificaciones técnicas generales.
- Cañerías para descarga de lodos y descarga de agua de lavado de filtros
- Instalación eléctrica: La planta contará con tablero eléctrico construido en chapa de acero inoxidable, incluyendo seccionador general, botoneras de arranque y parada, contactores, señalizaciones y todos los elementos para el comando y protección de los motores, cableado e instrumentos eléctricos incluidos en el equipo.
- Provisión de un kit de herramientas menores que cubran la totalidad de las necesidades para el funcionamiento y mantenimiento de las respectivas plantas.
- Ejecución de la prueba de funcionamiento.
- Capacitación del personal operativo.
- Los manuales de operación y mantenimiento.

Medición y Forma de Pago: El presente Ítem se medirá y pagará en forma global una vez

concluida la totalidad de los trabajos y entregas habiéndose efectuado las pruebas de funcionamiento y comprobada la eficiencia esperada en el tratamiento por la Inspección.

ITEM 2: CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE DESAGÜES GENERAL DE LA PLANTA

Este ítem comprende la provisión, acarreo y colocación de los materiales, ejecución de las cámaras, pruebas hidráulicas, limpieza y puesta en funcionamiento de la red de desagüe de la planta potabilizadora hasta la cámara de salida del predio de la planta, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Se incluye:

- Ejecución de desagües de la cámara de de desborde y desagüe de la cisterna de agua tratada, de PVC diámetro 160mm, según planos.
- Ejecución de desagües de la cámara de de desborde y limpieza de la cisterna de agua tratada, de PVC diámetro 160mm, según planos.
- Ejecución de desagüe general hasta el canal de desembocadura, según planos.

Medición y Forma de Pago: Se computara y certificará como ítem global, correctamente ejecutado, hecha la prueba hidráulica y aprobado por la Inspección.

RUBRO D: RESERVA

ITEM 1: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO A PLANTA DE TRATAMIENTO

El precio del ítem comprende la provisión y colocación de bombas centrífugas tipo monoblok de eje vertical Q: 60m³/h y Hman: 5m.c.a., según las características y especificaciones detalladas en la planilla de la oferta y a las Especificaciones Técnicas para enviar el agua desde la cisterna de agua cruda a la planta de tratamiento.

Se incluye:

- Provisión y colocación de tablero de comando y cable de alimentación eléctrica y comando desde la bomba hasta el tablero general y flotantes de corte.
- Provisión e instalación de todas las cañerías, accesorios y piezas especiales necesarias para realizar las interconexiones entre la bomba, la cisterna y la planta de tratamiento en las longitudes y diámetros siguientes:

Tramo Referencia	Descripción	Cantidad	Accesorios
CT7	PVC C6 – Diam. 160mm	8m	5 codos 90°, 3 válvulas mariposa, 1 Tee, 10 bridas.

- Casilla para protección bomba con base de Hº, anclaje y tapa de chapa N° 14 con sistema de bisagras y seguridad incluida.
- Provisión y colocación de todos los elementos necesarios para dejar total y correctamente finalizado el ítem.

Medición y Forma de Pago: Se computará y certificará por equipo de bombeo total y correctamente instalado y con todas las piezas especiales que forman el manifold, con la aprobación correspondiente por parte de la inspección según especificaciones técnicas generales.

ITEM 4: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO A TANQUE ELEVADO

El precio del ítem comprende la provisión y colocación de bombas centrífugas tipo monoblok de eje vertical Q: 60m³/h y Hman: 30m.c.a., según las características y especificaciones detalladas en la planilla de la oferta y a las Especificaciones Técnicas para enviar el agua desde la cisterna de agua cruda a la planta de tratamiento.

Se incluye:

- Provisión y colocación de tablero de comando y cable de alimentación eléctrica y comando desde la bomba hasta el tablero general y flotantes de corte.
- Provisión e instalación de todas las cañerías, accesorios y piezas especiales necesarias para realizar las interconexiones entre la bomba, la cisterna de agua tratada y el tanque elevado en las longitudes y diámetros siguientes:

Tramo Referencia	Descripción	Cantidad	Accesorios
CT12	PVC C10 – Diam. 160mm	8m	7 codos 90°, 1 codo 45°, 3 válvulas mariposa, 1 Tee, 10 bridas
CT13	PVC C10 – Diam. 160mm	16m	1 codo 45°, 4 bridas
CT14	PVC C10 – Diam. 160mm	16m	1 codo 45°, 4 bridas
CT15	PVC C10 – Diam. 160mm	15m	1 codo 90°, 4 bridas

- Casilla para protección bomba con base de Hº, anclaje y tapa de chapa N° 14 con sistema de bisagras y seguridad incluida.
- Provisión y colocación de todos los elementos necesarios para dejar total y correctamente finalizado el ítem.

RUBRO E: MOVILIZACIÓN DE OBRA

ITEM 1 – LOCAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSPECCION

El contratista deberá proveer, en el momento de la fecha de iniciación de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de las obras, aún cuando hubiera ampliaciones de plazos acordadas, el/los local/es necesarios para el funcionamiento de la Inspección de la Obra, los que reunirán las condiciones de higiene y habitabilidad pertinentes, con asiento en los lugares a designar por la Repartición. Dicho/s local/es, que estarán sujetos a análisis de la Inspección, cumplirán con los siguientes requisitos mínimos:

Superficie cubierta mínima 50 m², compuesta como mínimo de 3 locales (destinados a oficinas); cocina-comedor (provista de heladera y cocina); baño - de uso exclusivo de su personal, con agua caliente y servicios sanitarios completos. Se entregarán totalmente amoblados y un matafuegos.

Deberán contar con luz eléctrica, adecuada aislamiento térmico, buena ventilación, aberturas con tela mosquitera, provista de un botiquín de primeros auxilios y línea telefónica. Bajo ningún concepto se aceptará que los mismos sean de menor jerarquía que aquellos que ocupa el personal designado por la Empresa Contratista, para la conducción técnica de la obra.

Se la entregará totalmente amoblada con el equipamiento completo para su uso inmediato. El Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra un ayudante, que colaborará en sus tareas propias; quedando a cargo y cuenta del Contratista, el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo; como así también los gastos de funcionamiento, alquiler, luz, agua, gas, etc., desde el Acta de Replanteo, hasta la Recepción Definitiva de la obra, aún cuando hubiere ampliaciones de plazo acordadas.

Para el funcionamiento de las oficinas de la Inspección deberán proveerse los siguientes elementos, reemplazándose los deteriorados

- 1(un) escritorio con seis cajones.
- 1(una) estufa.
- 1(un) ventilador de techo.
- 1(un) equipos de aire acondicionado de 3000 a 3200 frigorías/hora, con motor alternativo o rotativo con bomba de calor y descarga vertical, incluido el tendido de la línea adicional para su alimentación, para local de Inspección.
- Artículos de librería: bolígrafos, resmas de papel de 80 grs.
- 1(una) calculadora científica (12 dígitos), tipo Casio f x-82LB o similar.
- 1(un) teléfono celular móvil (a los fines de la cotización deberá considerarse una duración promedio mensual de llamadas de 200 minutos).
- 3(tres) Sillas comunes.

Si los locales para el funcionamiento de la Inspección fueran construidos por el contratista, quedará de propiedad de este último una vez finalizada la totalidad de las obras. La construcción puede ser encarada por un sistema prefabricado de alta calidad y confort. La aceptación de estos locales quedan sujetos a la aprobación de la Repartición. Los gastos que demanden aranceles, honorarios y permisos corren por cuenta del Contratista y estarán incluidos dentro del costo del presente ítem.

1.1- Equipamiento Informático

- 1 (Una) Computadora PC con Microprocesador Procesador Intel Core I5 de 2.66 Gb RAM, Disco Rígido 320 Gb, grabadora de DVD-CD.
- 1 (Un) mouse óptico con scroll.
- 1 (Un) monitor LCD 17" cuadrado reconocida, conexión 220 v al CPU, pantalla protectora de cristal.
- 1 (Una) impresora Láser.
- 1 (Una) UPS, capacidad mínima 800 Va

- 1 (Un) escritorio para equipo computacional con dos cajones (uno con llave), con medidas: largo 1,20 m; ancho: 0,75 m y alto: 0,75 m. Con ruedas.
- 1 (Un) sillón con apoya brazos y respaldo, con palanca de regulación de altura, cinco ruedas de deslizamiento.

SOFTWARE

- Sistemas operativo Windows, Planillas de cálculos (Excel), Procesadores de textos (Word), Antivirus del tipo Norton y Norton Works, Autocad, todos programas de uso legal. Las mismas deberán ser provistas por el Contratista. En todos los casos deberán ser la última versión en el mercado al momento de la entrega del material.

ITEM 2 – Movilidad para la Inspección

Será obligación del contratista proveer al Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente, en el momento de efectuarse la primer acta de replanteo o de iniciación de los trabajos una (1) movilidad destinada a la Inspección de Obra con las siguientes características*:

Un (1) vehículo para movilidad de la Inspección en Obra, tipo Automóvil con motor diésel, marca Ford, Chevrolet, Volkswagen o similar tipo sedan 4 puertas, de modelo correspondiente al año de la firma del contrato, con Aire acondicionado, Dirección asistida, Air bag, Radio FM y CD, apoya cabezas, cinturones de seguridad, y demás equipamiento de norma. Junto con la documentación a presentar en la oferta, establecer marca y demás características identificatorias.

(*) La enunciación de características, cilindradas y potencias no es taxativa y se efectúa al sólo efecto de ilustrar al Contratista sobre el tipo de vehículo necesario para satisfacer las necesidades de la Inspección de Obra; la que aprobará el tipo de unidad propuesto.

Se la proveerá debidamente patentada, asegurada contra todo riesgo incluyendo terceros transportados, en Compañía Aseguradora con oficinas en Santa Fe en forma permanente, hasta la Recepción Definitiva, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (dos juegos de fotocopias debidamente legalizadas de cédula de identificación, permiso de manejo, recibos de patentes, seguros, etc.)

Deberá estar equipada con una rueda auxiliar armadas completas con cubiertas nuevas; equipo de protección del motor acorde las características técnicas de las movilidades, extintor de incendios de 1 Kg. de capacidad con pico para eventual inflado de cubiertas, apoyacabezas reglamentarios, cinturones de seguridad y con los correspondientes alistamientos: gato hidráulico, caja de herramientas (la que contendrá: un destornillador plano mediano, una pinza aislada, un alicate aislado de corte, una llave regulable mediana, una linterna magnética de 3 elementos (con los elementos correspondientes), un juego completo de focos de recambio, dos juegos de fusibles para recambio), botiquín de primeros auxilios, balizas y equipo de calefacción con desempañador de parabrisas de dos velocidades, éstos últimos incorporados en fábrica.

La Inspección dispondrá a su exclusivo criterio la conducción de la movilidad.

“Las movilidades deberán entregarse y conservarse equipada de acuerdo a las normas de circulación dispuestas para la Provincia de Santa Fe”.

La unidad deberá llevar en ambas puertas delanteras la siguiente inscripción:

A CONFIRMAR

La misma estará afectada con carácter prioritario a la Inspección de las obras, hasta la Recepción Definitiva, aún cuando hubiera ampliación de plazos acordados y será devuelta a la Contratista en el estado en que se encuentren en ese momento.

Los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar) y cochera de la movilidad correrán por cuenta y cargo del Contratista, quien además **deberá establecer por escrito el taller, en la ciudad de Santa Fe o San Javier**, donde se recurrirá ante desperfectos mecánicos.

Cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad, el Contratista deberá proveer una unidad de similares características a la descrita anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera.

La no provisión de la movilidad de reemplazo en el término indicado, dará lugar a las multas especificadas en el párrafo siguiente:

Cuando por causales imputables al Contratista, este no proveyera la movilidad a la que está obligado o, incurriera en un incumplimiento de algunas de las obligaciones establecidas en la presente especificación, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al medio por mil (1/2 o/oo) del monto contractual. Dicha multa será aplicable reiteradamente por día corrido hasta la efectiva entrega.

El contratista deberá proveer además cada 30.000 Km, un juego completo de 4 cubiertas de idénticas características a las originales para el reemplazo de las colocadas, lo que será comunicado por la Inspección mediante Orden de Servicio.

2.1 – Consumo de combustible y lubricantes

La utilización de combustibles y lubricantes estará a exclusivo cargo de la Contratista.

El Contratista deberá proveer mensualmente al vehículo afectado a la Inspección de obra, un total de doscientos litros (200 l.) de combustible y además deberá autorizar el expendio del mismo en dos lugares de provisión de combustible ubicados: uno en la Ciudad de Santa Fe y el otro en la ciudad de San Javier.

Nota: los gastos de combustibles y lubricantes correrán por cuenta de la contratista desde el momento de entrega de las Movilidades y hasta la Recepción Definitiva de la obra.

Medición y Forma de Pago: El precio total será el estipulado para el Rubro E de la Planilla de Cotización. Los trabajos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán en forma global (GI), al precio del contrato establecido para el ítem respectivo y dicho precio será compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado precedentemente e instrucciones impartidas por la Inspección.

Se abonará de la siguiente manera:

- Un 40% del precio del ítem cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa, presente evidencia de contar con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además, con los suministros de los locales para el funcionamiento de la Inspección, elementos hidrológicos, de laboratorio y topografía para la Inspección de la Obra; todo a satisfacción de ésta.
- Otro 40% del precio de contrato del ítem, se liquidará mensualmente en cinco (5) cuotas iguales, a partir del primer certificado, verificado por parte de la Inspección de obra, el cumplimiento de lo expresado anteriormente.
- El 20% restante al concluir la totalidad de la obra contratada, con la recepción provisoria y una vez finalizados los trabajos de desmovilización de obra, el Contratista retirará de la zona de obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma todos sus obradores e instalaciones, máquinas y repuestos, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y todo material en desuso con el

objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.

ANEXO

CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas.

Los materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, desechos, etc.), deberán transportarse y almacenarse según la legislación provincial vigente en las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones.

Durante la construcción, deberán tomarse las medidas necesarias a efectos de respetar las normas de cuidado que establece la Ley Provincial N° 11.717 y Decretos Reglamentarios.

1- HIGIENE Y SEGURIDAD

Artículo 1: Organización

Dentro de los 10 (diez) días corridos contados a partir de la firma del Contrato, deberá la Contratista presentar a la Inspección los siguientes planes y programas, desarrollados de conformidad a las Especificaciones Técnicas Contractuales, Normas y Disposiciones vigentes en la materia.

- Programa de Control Ambiental.
- Programa de Reducción de los Efectos Ambientales.
- Programa para la Higiene, Seguridad, Señalización y Control del Tránsito.
- Plan para las Instalaciones - Servicios Provisorios para la Construcción.
- Organización de los Servicios de Medicina e Higiene y Seguridad en el trabajo conforme al artículo 5 de la Ley N° 19.587, Decreto Reglamentario 351/79 y actualización según Decreto 911/96, indicando en cada caso los datos de los responsables.

Artículo 2: Obrador

El Contratista deberá proveer a partir de la fecha de comienzo hasta la Recepción Provisoria, un Obrador que contará con un área e instalaciones adecuadas y suficientes para desarrollar todas las necesidades de la administración, depósito de materiales y todos los sucesos que ocurran acorde al tamaño y complejidad de las obras a realizar. Su localización geográfica será previamente aprobada por la Inspección.

El Contratista pagará, obtendrá y mantendrá a su costo la renta y todos los permisos y autorizaciones que requiera el obrador.

Los requerimientos que se exigirán con respecto al mismo estarán en un todo de acuerdo a las Condiciones Contractuales.

Artículo 3: Instalaciones Sanitarias

Toda obra y su campamento dispondrá de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo en cantidad suficiente y proporcionales al número de personas que trabajan en ella.

Los sanitarios deben tener las siguientes características:

- Pisos lisos, antideslizantes y con desagües adecuados.
- Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
- Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que asegure el cierre del vano en el 75% de su altura.
- Iluminación y ventilación adecuada.

- Agua potable.
- Limpieza diaria y desinfección periódica.
- El grupo sanitario mínimo deberá contar con la siguiente proporción de artefactos:
 - Hasta 10 trabajadores:
 - 1 Inodo
 - 1 Mingitorio
 - 1 Lavabo
 - 1 Ducha
 - De 11 a 20 trabajadores: 1 Inodoro
 - 1 Mingitorio
 - 2 Duchas
 - 2 Lavabos

Se aumentará un inodoro y una ducha cada veinte trabajadores, un lavabo y un mingitorio cada diez trabajadores o fracción.

Se debe garantizar el caudal de agua necesaria acorde a la cantidad de artefactos y trabajadores.

Cuando los frentes de obra no resultaran fijos (Obra Lineal) deberá proveerse obligatoriamente de la cantidad suficiente de servicios sanitarios de tipo desplazable provisto de desinfectantes (Baños Químicos), en función de la cantidad del personal afectado en cada frente.

El Contratista establecerá un programa regular de recolección de todos los residuos sanitarios y orgánicos, cuya disposición se hará fuera de la obra a satisfacción de la Inspección y de acuerdo con las Normas que regulan tales trabajos.

Los costos que demanden la recolección y disposición de la totalidad de los residuos extraídos, correrán por cuenta del Contratista.

De contarse en el área de trabajo, con instalaciones existentes apropiadas, la evacuación de los líquidos cloacales se realizará recolectando los mismos mediante cañerías colectoras con descarga a dichas instalaciones existentes, en un todo de acuerdo a las instrucciones que imparta la Inspección.

Artículo 4: Equipos y Elementos de Protección Personal

Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a los trabajadores y utilizados obligatoriamente por éstos, mientras se agoten todas instancias técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos que originaron su utilización.

Los trabajadores deberán utilizar los equipos y elementos de protección personal, de acuerdo al tipo de tarea que deban realizar, y a los riesgos emergentes de la misma.

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo en lo que se refiere a su área de competencia.

Se consideran elementos básicos los siguientes:

- Ropa de trabajo.
- Casco de protección.
- Botines de seguridad, con puntera reforzada.
- Botas de goma con puntera reforzada, para trabajos en presencia de agua.
- Capa de lluvia.
- Chalecos reflectantes cuando se trabaja en calles con mucho tránsito.
- Guantes.
- Protectores auditivos, por ejemplo para el caso de rompepavimentos, martillo neumático.

- Anteojos de seguridad, para aquellos trabajos en lo que exista riesgo de protección de partículas.

Tal listado no es taxativo sino que se deberá adecuar a los riesgos de las distintas tareas de obra.

Cada obrero contará con los elementos de protección personal necesarios, siendo los mismos de uso exclusivamente personal.

Todas las prendas o elementos de protección tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido se repondrá el mismo, sin necesidad del transcurso del tiempo.

Asimismo será responsabilidad del operario controlar el estado de conservación de los elementos de protección personal y solicitar su reemplazo cuando las condiciones así lo aconsejen. El capataz constatará periódicamente estas circunstancias.

Queda terminantemente prohibido introducir modificaciones en los elementos de protección.

Será obligación de los empleados, la conservación y el cuidado de dicho material.

Todos los elementos de protección personal se ajustarán a las Normas I.R.A.M. que regulan la fabricación de los mismos. La Inspección podrá requerir el certificado I.R.A.M. correspondiente.

Las siguientes son algunas consideraciones básicas sobre los elementos de protección:

Cascos de Seguridad

Riesgo a cubrir:

- Caídas de objetos (Impacto y/o penetración).
- Golpes en la cabeza.
- Contactos eléctricos.

Anteojos Panorámicos de Seguridad

Riesgo a cubrir:

- Proyección de partículas y/o elementos (Impacto y/o penetración)

Calzado de Seguridad

Riesgo a cubrir:

- Caída de objetos pesados
- Penetración de elementos punzantes y/o cortantes.
- Golpes contra objetos fijos.

Botas de Goma con Puntera Reforzada

Riesgo a cubrir:

- Trabajos en lugares con presencia de agua o elevada humedad.

Protector Auditivo

Riesgo a cubrir:

- Deterioro auditivo por exposición a elevados niveles sonoros.

Guantes

Riesgo a cubrir:

- Corte, abrasión y/o penetración.

Guantes Dieléctricos

Riesgo a cubrir:

- Contactos eléctricos

Artículo 5: Disposiciones Básicas en el uso de Vehículos y Maquinarias

- Todas las maquinarias y camiones deberán llevar un rótulo visible con indicación de la carga máxima que soportan.
- La carga no deberá sobrepasar su capacidad, ni el peso estipulado.
- Queda prohibido transportar personas conjuntamente con las cargas, a menos que sean o estén adaptados a tal fin.
- Deberán tener en perfecto funcionamiento todos los mecanismos y dispositivos de seguridad, así como señales fono-luminosas que adviertan de los desplazamientos.
- Únicamente serán conducidos por trabajadores seleccionados para tal fin, que reúnan las condiciones de aptitud, y a los cuales se les proveerá de una credencial de identificación.
- Todas las maquinarias y camiones deberán estar provistos de extinguidores de incendio, de acuerdo a la carga de fuego a la que estén expuestos.
- Las cargas que sobresalen de la parte trasera de un vehículo deberán ser señalizadas y estarán aseguradas de tal manera que no tengan movimiento alguno.
- Antes de abandonar un vehículo y cuando se proceda a su carga o descarga se deberán poner en punto muerto los instrumentos movidos por motor, bloquear las ruedas y aplicar el freno de mano.
- Todos los vehículos y maquinarias llevarán obligatoriamente cinturón de seguridad combinado inercial (Bandolera y Cinturón), y éstos serán usados en forma permanente por sus usuarios.
- Las máquinas que posean cabina deben estar provistas de un espejo retrovisor de cada lado y señales de dirección.
- Cuando vehículos y máquinas de obra deban trabajar avanzando o retrocediendo ocupando parcial o totalmente la vía pública se deben designar señaleros para advertir al tránsito.

El Contratista cumplimentará estrictamente la Resolución N° 1.069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, así como la Ley Nacional N° 19.587.

Artículo 6: Orden y Limpieza del Área de Trabajo

El Contratista deberá mantener permanentemente el control del orden y la limpieza en toda la obra.

No se acumularán escombros ni material de desecho de ningún tipo en los lugares de trabajo, mas que los producidos durante la jornada y que serán retirados por lo menos una vez por día.

De igual modo no deben quedar dispersos por la obra los elementos de trabajo para los cuales se asignará un lugar apropiado para su acopio, disponiéndolos de tal modo que no obstruyan los lugares de trabajo y de paso.

Deberán eliminarse o protegerse todos aquellos elementos punzo-cortantes como hierros, clavos, etc., a fin de evitar lesiones y heridas.

El material sobrante de las excavaciones deberá ser retirado al mismo ritmo que el de la ejecución de las obras.

En todo momento debe evitarse la acumulación de tierra en los cordones, que impidan el normal escurrimiento del agua a lo largo de los mismos.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista mantendrá el sitio de las obras libre de toda obstrucción innecesaria y almacenará o se deshará de las maquinarias y materiales sobrantes, retirando los escombros, basuras u obras provisionales que no hayan de utilizarse.

En todo momento deberá mantener libres, seguros y en buenas condiciones los accesos a las propiedades frentistas, tomando además las medidas necesarias para el libre acceso de los vehículos a los garages existentes en dichas propiedades.

Cuando el lugar de la obra no se mantuviera en las condiciones indicadas, la Inspección impondrá términos para efectuarla. Si el Contratista no diera cumplimiento a

las órdenes recibidas, se hará pasible de la aplicación de multas, según lo establecido en los Pliegos de Condiciones Contractuales; sin perjuicio del derecho del M.A.S.P.y M.A., de disponer la realización por terceros de los trabajos que correspondiesen, con cargo al Contratista.

Al finalizar la obra, el Contratista hará limpiar y reacondicionar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, retirando las construcciones auxiliares y estructura del obrador, la maquinaria, restos de materiales, piedras, escombros, tierra, maderas y cualquier otro elemento resultante de dicho trabajo, debiendo cumplir las órdenes que en tal sentido le imparta la Inspección. Sin este requisito no se considerará terminada la obra y no se procederá a la Recepción Provisoria. Igual criterio se seguirá respecto de la Recepción Definitiva si, durante el período de garantía, se hubiesen desarrollado trabajos.

No obstante el Contratista tendrá derecho a mantener en las obras, los materiales, maquinarias y obras provisionales que sean necesarias para el cumplimiento de sus obligaciones durante el período de garantía.

Artículo 7: Prevención y Protección Contra Incendios

La prevención y protección contra incendios en la obra, comprende el conjunto de condiciones que se deben observar en los lugares de trabajo y todo otro lugar, vehículo o maquinaria donde exista peligro de fuego.

Los objetivos que se persiguen son los siguientes:

- a. Que el incendio no se produzca.
- b. Si se produce que quede asegurada la evacuación de las personas.
- c. Que se evite la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- d. Que se faciliten las tareas de ataque al fuego y su extinción.
- e. Que como consecuencia del siniestro no se originen daños irreparables.

La protección contra incendios puede dividirse en tres conceptos:

❑ *Protección preventiva o prevención:*

Comprende el estudio de los riesgos de incendio resultantes de las distintas actividades o actitudes humanas y de las características de los ambientes donde dichas actividades se realicen. Estos análisis dan lugar a la formulación de Normas sobre instalaciones eléctricas, utilización de la electricidad, almacenamiento, transporte y uso de sustancias inflamables, estudio de materiales atacables por el fuego y toda cuestión que pueda vincularse al origen del incendio.

❑ *Protección pasiva o estructural:*

Prevé la adopción de las medidas necesarias para que, en caso de producirse el incendio quede asegurada la evacuación de las personas, limitado el desarrollo de fuego, impedidos los efectos de los gases tóxicos y garantizada la seguridad estructural.

❑ *Protección Activa o Extinción:*

Destinada a facilitar la tarea de ataque al fuego y su extinción. Aquí se contempla todo lo relacionado con las labores operativas de los Cuerpos de Bomberos y sus materiales, y la disponibilidad de elementos e instalaciones para atacar inicialmente el fuego y procurar su extinción.

Para lograr estos objetivos se procederá a:

- Establecer un organigrama funcional de responsabilidades en la emergencia, con la designación y capacitación de los responsables en cada función específica y del operativo en general.
- Implementar el funcionamiento de los grupos de primera intervención en distintos roles.

- Colaborar con los Organismos Oficiales especializados, tales como Bomberos, Policía, etc.
- Se capacitará a parte del personal que constituya la brigada contra incendio, y serán instruidos en el manejo correcto de los equipos contra incendios.
- Se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones.
- Se instalarán matafuegos en cantidad y tipo adecuado en:
 - Los obradores.
 - Todos los lugares donde se almacenen materiales combustibles e inflamables.
 - Los lugares donde se efectúen trabajos de soldadura o de oxicorte u otros que generen o puedan generar riesgos de incendios.
 - En cada frente de obra donde exista riesgo potencial de incendio.
 - En todo vehículo o maquinaria afectada a la obra.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles.

La cantidad de matafuegos necesarios se determinará según las características y superficie del área a proteger, importancia de riesgos, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos.

Artículo 8: Prescripciones Generales a Seguir Ante un Accidente

Las siguientes son algunas recomendaciones que permiten actuar con rapidez y eficacia para el caso de que ocurra alguna emergencia en la obra:

- a. Todo el personal de la Contratista deberá ser informado, del nombre, domicilio y teléfono de los servicios médicos de la misma, y de los Centros Asistenciales próximos a los lugares de trabajo donde se trasladarán los posibles accidentados.
- b. En el obrador, en lugar bien visible, se colocará una lista con dichas direcciones y teléfonos.
- c. El Jefe de Obra y cada uno de los capataces tendrá un idéntico listado en una tarjeta plastificada, que portarán en su bolsillo durante toda la jornada de trabajo.
- d. Ante un accidente se deberá actuar rápidamente pero con serenidad.
- e. Cuando hay varios heridos es necesario identificar los que necesitan ayuda en primer término. Debe ser tratada ante todo la asfixia y la hemorragia.
- f. Si persisten las causas que han determinado el accidente se deben tomar de inmediato las medidas correspondientes para evitar la propagación del siniestro.
- g. En caso de ser posible es preferible que el personal médico se desplace al lugar del accidente, debiendo esperar su llegada antes de emprender el transporte del herido.
- h. Se dará aviso de inmediato al Servicio de Higiene y Seguridad y al Servicio Médico.

Artículo 9: Señalización y Balizamiento

a- Letreros de Señalización

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito de las calles que afecten a las obras, y previa autorización de las autoridades correspondientes, el Contratista colocará letreros indicadores en los que se inscribirá bajo el título M.A.S.P. y M.A., el nombre y domicilio del Contratista y la designación de la obra.

Los letreros identificatorios de obra serán de 90 x 60 centímetros adheridos a una base fabricada de chapa de acero de un espesor mínimo de tres milímetros. Dicha base tendrá el pie y estructura del mismo material que la chapa y deberán ser soldados a esta. Los letreros deberán ser autoportantes y tener suficiente estabilidad como para no caer ante la presión de un viento de 60 Km/h.

Los letreros que se adhieren a estas bases podrán ser de calcomanía de tipo vinilo o calidad similar.

Los letreros contendrán los siguientes datos: M.A.H., identificación de la obra, nombre, dirección y teléfono del Contratista.

El diseño del conjunto del letrero y base deberá presentarse a la Inspección para recibir la autorización antes de su fabricación.

Se colocará un letrero por frente de trabajo y cada cien metros a lo largo de las zanjas abiertas.

Además de los letreros de señalización, en cada obra se colocarán carteles en los lugares indicados por la Inspección, según el modelo correspondiente, en la cantidad y con los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones Complementarias.

Se deberán señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas, y con carteles de orientación que indiquen en forma inequívoca el camino a seguir.

Las señales visuales deberán ser fácilmente visibles a distancia, y en las condiciones y ubicación que determine la Dirección Gral. de Tránsito y la Inspección.

Es sumamente importante que las señales indiquen claramente el riesgo del que se pretende advertir, sin dar lugar a confusiones.

Se utilizarán colores de seguridad para identificar personas, lugares y objetos físicos y asignarles un significado relativo a la seguridad. Los colores a utilizar serán los establecidos por las Normas I.R.A.M. 10.005 y 2.507 ó las que las reemplacen.

Con una antelación de 10 (diez) días corridos al inicio de los trabajos respectivos; la Contratista deberá contar con las señales y elementos de seguridad en general, dispuestos por la Dirección Gral. de Tránsito y la Inspección.

En aquellos locales a construir, que sirvan para la construcción de la obra, obrador, campamentos, etc., se indicarán según convengan con líneas amarillas y flechas bien visibles los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales de emergencia.

b- Balizamiento Nocturno

En los lugares de peligro y en los que indique la Inspección se colocarán durante el día banderolas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente.

Se colocarán balizas para señalamiento nocturno ubicadas en todos los puntos de riesgo y en todos los obstáculos e interrupciones en la zona de tránsito vehicular o de personas.

Se recomienda las balizas del tipo destellante con batería propia, pero se aceptarán los típicos faroles rojos. No se podrán utilizar balizas de combustible.

En caso de utilizar faroles rojos, éstos deben ser alimentados por energía eléctrica con una tensión máxima de 24 Voltios, es decir resultarán indispensables los transformadores correspondientes. No se aceptará el uso directo de tensión de 220 Voltios.

Artículo 10: Precauciones en la utilización de la Energía Eléctrica

Todas las conexiones provisionarias de electricidad estarán sujetas a la aprobación de la Inspección y de la Empresa que presta el servicio respectivo. Serán retiradas por el Contratista, a su cargo, antes de la Recepción Definitiva de la obra.

Si bien el riesgo eléctrico está presente tanto para el personal de la obra como para terceros, estos últimos solo lo están básicamente por contactos accidentales con algún elemento bajo tensión por defectos de aislación o deterioros en los elementos de señalización nocturna.

A fin de evitar tales situaciones se extremarán las precauciones al respecto inspeccionando a diario el estado de las mismas.

Todo el sistema de balizamiento nocturno que implique el uso de la energía eléctrica, estará alimentado con una tensión de 24 voltios, es decir tensión de seguridad.

Queda terminantemente prohibido el uso directo de la energía eléctrica tomándola directamente de las líneas de distribución, sin interposición de los correspondientes tableros.

El personal que efectúe el mantenimiento de la instalación eléctrica será capacitado por la Empresa para el buen desempeño de su función, informándosele sobre los riesgos a que estará expuesto, y sobre la manera segura de trabajar.

La ejecución de tareas bajo tensión se deberán efectuar:

- Con métodos de trabajo específicos, siguiendo las Normas Técnicas que se establecen en las instrucciones para estos tipos de trabajo.
- Con material de seguridad, equipo de trabajo y herramientas adecuadas.
- Con autorización especial del responsable de la obra, quien detallará expresamente el procedimiento a seguir en el trabajo.
- Queda prohibida esta clase de trabajos a personal que no este capacitado para tal fin.

Los Contratistas deberán contar con tableros que posean todas las protecciones necesarias y suficientes contra contactos eléctricos directos e indirectos.

Estos tableros se irán desplazando conjuntamente con el avance de las obras.

El tablero deberá estar construido en material no higroscópico, es decir que no absorba humedad. Se deberán utilizar preferentemente gabinetes metálicos.

Como interruptor general se utilizará un interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial).

Por cada una de las líneas derivadas se instalará un interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito (llave termomagnética).

Todo tablero deberá construirse con descarga a tierra en su borne correspondiente, de estos se derivarán las tierras a todos los lugares de consumo a través de un conductor de protección.

Los cables aéreos que atraviesen pasos peatonales tendrán una altura mínima de tres metros respecto del terreno en el punto más alto del cruce, y cinco metros como mínimo si atraviesan zonas de tránsito vehicular.

Los equipos y herramientas eléctricas portátiles deberán tener las partes metálicas accesibles a la mano unidas a un conductor de puesta a tierra.

Los cables de alimentación serán del tipo doble aislación, suficientemente resistentes para evitar deterioros por roce o esfuerzos mecánicos normales de uso, y se limitará su extensión empleando tomacorrientes cercanos. Todos los trabajos que impliquen riesgos eléctricos serán ejecutados solamente por personal autorizado.

2 - MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

2.1 - ESPECIALISTA AMBIENTAL

El Contratista deberá designar una persona física como Especialista Ambiental y en Higiene y Seguridad, cuyos antecedentes y datos identificatorios deberán ser incluidos en la oferta.

2.2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 1: Objetivos

El presente Artículo comprende básicamente el control y protección del medio ambiente que deberá observar el Contratista, en un todo de acuerdo a las Leyes,

Decretos, Resoluciones y Disposiciones (nacionales, provinciales y municipales) y requerimientos de la restante documentación contractual, con el objeto de velar por la seguridad de las personas con derecho a estar en las obras, conservando las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro, proporcionando y manteniendo – en tiempo y forma – todos los elementos necesarios para la seguridad, tomando todas las medidas necesarias para proteger el ambiente dentro y fuera de la Obra, suprimiendo o reduciendo los impactos ambientales negativos durante la ejecución de las obras (entre otras razones por acumulación de materiales en la vía pública, interferencias en el tránsito peatonal y vehicular, ruidos, generación de polvos, gases y/o emanaciones tóxicas, desbordes de pozos absorbentes, riesgos para la población y construcciones aledañas debido a excavaciones profundas, desforestación, anegamiento, etc.).

Serán de aplicación los cuerpos legales que se detallan en el presente Capítulo, las condiciones y especificaciones incorporadas en la totalidad de la documentación contractual, así como las instrucciones y órdenes que imparta la Inspección.

Artículo 2: Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas de la traza de la obra, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas.

El Contratista será responsable – cuando correspondiere -del cumplimiento de la Ley de creación del Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción 22550/80, los Decretos 1342/81 y 1309/96 que reglamentan la misma, e inclusive el Decreto 660/98, que privatiza el Instituto; así como todas otras Leyes, Decretos, Disposiciones, Ordenanzas y reglamentos de Autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, vigentes en el lugar de ejecución de las obras, así como el pago de las multas que pudieran aplicarse por infracciones a las mismas.

El Contratista dispondrá de la intervención de expertos, a su costa, que durante la ejecución y la terminación de las obras corrijan posibles defectos de las mismas, de manera de:

- Velar por la seguridad de todas las personas con derecho a estar en las obras y conservar las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a tales personas.
- Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario y/o requerido por la Inspección o por cualquier Autoridad debidamente constituida, para la protección de las obras o para la seguridad y conveniencia de toda persona.
- Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.
- Reducir los efectos ambientales de conformidad con las Especificaciones Técnicas Contractuales.

Artículo 3: Polvo y humo

El Contratista implementará las medidas pertinentes con la frecuencia necesaria para evitar que las operaciones que desarrolla produzcan polvo o humo en cantidades que causen perjuicios a terceros o bienes públicos y privados, sembrados, cultivos, vegetación o animales domésticos, u ocasionen molestias, según las defina la Inspección.

El Contratista será responsable por cualquier daño producido por polvo o humo originado en cualquiera de sus operaciones. Las medidas que implemente para reducir los efectos del polvo o humo serán aplicadas hasta tanto la Inspección lo libere de cualquier responsabilidad ulterior.

El Contratista no podrá emitir a la atmósfera, polvo, humo u otros elementos contaminantes en cantidades o concentraciones que configuren una infracción a las reglamentaciones establecidas al efecto.

Artículo 4: Explosivos

No se permitirá el uso ni el almacenamiento de explosivos en la obra.

Artículo 5: Control de residuos

Durante todas las etapas de la construcción, incluso las suspensiones de tareas hasta la Recepción Definitiva de la Obra, el Contratista mantendrá el lugar de la obra y demás áreas que utilicen, en forma limpia y ordenada, libre de cualquier acumulación de residuos o escombros. El Contratista eliminará todos los residuos y desechos producidos en la Obra, de cualquier clase que sean, y dispondrá la recolección y eliminación de dichos materiales y residuos a intervalos regulares determinados por la Inspección. El tratamiento de los residuos sólidos hasta su disposición final deberá respetar lo siguiente:

- El almacenamiento en el lugar donde se produjo el residuo.
- La recolección y transporte.
- La eliminación y disposición final.

El Contratista dispondrá de recipientes adecuados, con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. El lugar donde se ubiquen los recipientes debe ser accesible, despejado y de fácil limpieza. La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular.

El Contratista también mantendrá sus rutas de transporte de cargas libres de suciedad, residuos y obstrucciones innecesarias que resulten de sus operaciones. Se adoptarán los cuidados debidos para evitar derrames sobre las rutas de transporte. Todo derrame será inmediatamente eliminado, limpiándose el área. La eliminación de residuos y materiales excedentes deberá realizarse fuera de la obra de construcción, en un todo de acuerdo con las ordenanzas locales que rijan los lugares y métodos de eliminación, y con todas las normas vigentes que rijan tales aspectos.

Artículo 6: Productos químicos

Todos los productos químicos empleados durante la construcción del proyecto o suministrados para la operación del mismo, ya sean desfoliadores, esterilizadores de suelos, herbicidas, pesticidas, desinfectantes, polímeros, reactivos, o de cualquier otra clase, deberán verificar las disposiciones de la Ley 19.587 Decreto 351/79 Capítulo 9 Anexo III – Resolución 444 MTSS y el Decreto N° 911/96 que actualiza el mismo. El uso de todos dichos productos químicos, y la eliminación de sus residuos, deberá efectuarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Cuando se realizan trabajos con sustancias tóxicas, irritantes o infectantes, los trabajadores expuestos a la misma serán provistos de vestimenta, equipo y elementos de protección personal adecuado al riesgo a perseguir.

Artículo 7: Olores

El Contratista implementará las medidas necesarias en los lugares adecuados y con las frecuencias necesarias para evitar la descarga a la atmósfera de olores molestos originados por su operación.

Si durante la construcción de las obras el Contratista previera el desarrollo de operaciones que pudiesen generar olores molestos, notificará a la Inspección, con una antelación mínima de 72 (setenta y dos) horas el inicio de tales operaciones.

Artículo 8: Impactos Ambientales

En todas las áreas donde el Contratista desarrolle operaciones que puedan producir la contaminación del ambiente, con gases, vapores, humos, polvos, fibras, niebla, etc. y emanaciones líquidas o sólidas; dispondrá medidas de precaución y control

destinadas a evitar o reducir los efectos ambientales adversos. En cualquier caso, el Contratista será el único responsable frente a las violaciones de medidas o condiciones de autorización establecidas con el fin de reducir tales efectos.

Sin desmedro de otras condiciones que puede establecer la Inspección, el Contratista dispondrá como mínimo, las siguientes medidas:

- 8.1. Protección de hábitats y especies protegidas por medio de cercas. Prohibición al personal de la construcción al acceso a áreas adyacentes a la obra que constituyen un hábitat.
- 8.2. Cumplimiento de las medidas sobre control de emisiones dispuestas por la autoridad competente para minimizar las emisiones producidas por las tareas de construcción, por ejemplo:
 - Reducir las emisiones de los equipos de construcción, apagando todo equipo que no esté siendo efectivamente utilizado.
 - Mantener adecuadamente los equipos de construcción.
 - Emplear combustibles con bajo contenido de azufre y nitrógeno para los equipos de construcción, si hubiera disponibles.
 - Prever lugares de estacionamiento para la construcción, a fin de minimizar interferencias con el tránsito.
 - Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso.
 - Disponer una persona para dirigir el tránsito, a fin de facilitar el paso del tránsito y evitar los congestionamientos.
 - Programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular si fuera conveniente.
- 8.3. Cumplimiento de los requisitos más estrictos que dispongan las Ordenanzas vigentes para prevenir la contaminación sonora:
 - Utilización de equipos de construcción de baja generación de ruido.
 - Empleo de silenciadores y equipos auxiliares para amortiguar el ruido.
 - Hincado de pilotes por vibración, y otras técnicas que produzcan menos ruido que el hincado de pilotes por impacto.
 - Programación de las actividades que producen más ruido para los períodos menos sensibles.

Con una antelación de 7 (siete) días al inicio de una nueva actividad, el contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, las medidas previstas para reducir el impacto ambiental, incorporando al plan respectivo, como mínimo, los equipos y métodos de construcción que empleará, los efectos esperables y los métodos que propone para reducir dichos efectos.

Artículo 9: Servicios de Medicina e Higiene y Seguridad

El objetivo primero del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo está dirigido a detectar, evaluar, neutralizar, corregir y/o eliminar todo tipo de riesgo que interfiera con el mantenimiento de adecuadas condiciones en todo lugar de trabajo, observando en todo momento el mas alto nivel de Seguridad.

A los fines de brindar una cobertura en términos legales y operativos durante la ejecución de los proyectos, el Contratista procederá como mínimo a:

- Cumplir con las exigencias de la Ley N° 19.587/72 que establece las Normas Generales básicas sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, aprobada y Reglamentada por Decreto N° 351/79, el cual en sus anexos dicta Normas

concretas y específicas que deben ser respetadas en todo ambiente de trabajo; y el Decreto N° 911 /96 que actualiza el Decreto anterior.

- Observar durante el desarrollo de los trabajos la “Normativa sobre Salud y Seguridad en la Construcción” según Resolución N° 1.069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que normaliza la actividad de la construcción en las distintas etapas y características propias, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto incluyendo los equipos, medios y elementos de que se sirve.
- Respetar la Ley N° 24.557/96 de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y su Decreto Reglamentario N° 170/96.
- Observar las Resoluciones SRT 231/96, 51/97 y 35/98 relativos a Programas de Seguridad, Coordinación de los mismos; y Mecanismos de Adopción y Verificación de Programas de Seguridad para la Actividad de la Construcción.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones Municipales vigentes para la ejecución de trabajos en la vía pública.

Artículo 10: Legajo Técnico de Obra

Conforme al Título II - Capítulo 4 - Artículo 39 del Decreto N° 351/79 reglamentario de la Ley N° 19.587, y las modificaciones introducidas por el decreto N° 911/96, el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, confeccionará y mantendrá actualizado un Legajo Técnico, elaborado y conformado por un profesional especialista en esa área, que contendrá como mínimo y según lo especificado en la Resolución N° 1.069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, lo siguiente:

- a. Memoria Descriptiva de la obra, con análisis de los riesgos potenciales emergentes por etapa de obra. Se complementará con planos, esquemas y diagramas explicativos.
- b. Un programa de prevención de riesgos laborales por etapa de obra, que identifique:
 - Medidas de prevención de accidentes y enfermedades del trabajo.
 - Memoria técnico - explicativa que incluya las Normas a ser aplicadas para cada riesgo.
 - Programa de capacitación del personal, a todos los niveles, indicando tiempo de duración y sistema a emplear.
 - Elementos y equipos de protección previstos en función de los riesgos emergentes.
 - Evaluaciones periódicas de los riesgos físicos y químicos ambientales.
 - Plano o esquema del obrador, y servicios del mismo.
 - Infraestructura de los servicios de obra, agua para consumo, evacuación de líquidos cloacales, iluminación, accesos, protección contra incendios, etc.
- c. Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- d. Organigrama del Servicio de Medicina del trabajo.

Certificación y pago: El importe que demande el cumplimiento de las obligaciones HIGIENE Y SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO se deberá considerar incluido en los Gastos Generales de la Obra.