



| | | |
|--|---|----------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA Nº 7 NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Marzo 2014 |
| | | Página 1 de 8 |

MANUAL DE CAPACITACION
HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

NORMA OPERATIVA Nº 7
"NORMAS DE HIGIENE Y
SEGURIDAD PARA
CONTRATISTAS"

| Revisó | Autorizó |
|--------|----------|
| | |

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|---|----------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA N° 7 NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Marzo 2014 |
| | | Página 2 de 8 |

Norma Operativa N° 7

Normas de Higiene y Seguridad para Contratistas

1. *Alcance: Esta norma operativa comprende:*

- 1.1. Obligaciones del Contratista
- 1.2. Permisos de trabajo
- 1.3. Pautas generales
- 1.4. Prohibiciones expresas
- 1.5. Situaciones de incumplimiento

2. *Incluye:*

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Decreto para la Construcción 911/96.
- Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557, Decreto 170/96.
- Resolución SRT N° 035/98, "Coordinación del Programa Único de Higiene y Seguridad para Obras".
- Resolución SRT N° 051/97, "Programa de Seguridad y Denuncia de Obra en la Construcción".
- Resolución SRT N° 319/99, "Responsabilidad del Comitente Respecto al Plan único de Higiene y Seguridad".
- Resolución SRT 231/96, "Condiciones de Seguridad en la Industria de la Construcción".
- Resolución 693/92 de Transporte Público de pasajeros y carga.
- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.) de FF.CC.
- Leyes y decretos nacionales y/o provinciales de Medio ambiente.
- Leyes y reglamentaciones provinciales y municipales cuando sean de aplicación.
- Convenios colectivos de trabajo vigentes de la actividad de que se trate.

3. *Consideraciones generales*

Esta Norma deberá formar parte de los contratos a celebrarse entre SOFSE y sus respectivos contratistas a efectos de extender a éstos, la política de Higiene y Seguridad interna de la Empresa y obtener por parte de ellas un satisfactorio cumplimiento de la Legislación.

SOFSE establece como objetivo el desarrollar, todas las actividades laborales con adecuadas condiciones de Higiene y Seguridad, para brindar la protección

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Trenes Argentinos
Operadora Ferroviaria

**NORMA OPERATIVA N° 7
NORMAS DE HIGIENE Y
SEGURIDAD PARA
CONTRATISTAS**

CODIGO:
REVISION: -
FECHA:
Marzo 2014
Página 3 de 8

adecuada y necesaria a los trabajadores, a las instalaciones, equipos y al público usuario.

1.1. Obligaciones del Contratista.

Será obligación del Contratista cumplimentar los siguientes requisitos, para el desarrollo de sus tareas:

- 1.1.1. Efectuar el reconocimiento del lugar y conformar el acta previa con los riesgos generales y particulares de la obra.
- 1.1.2. Informar rápidamente al representante de SOFSE acerca de cualquier trabajo que pueda ocasionar algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.
- 1.1.3. Designar un responsable habilitado del Servicio de Medicina del Trabajo de acuerdo con el artículo 5 inciso A, de la ley 19587 y el Decreto 1338/96 y Capítulo 2 del Decreto Nro. 911/96, quien deberá llevar actualizado el Libro Rubricado de Accidentes de Trabajo.
- 1.1.4. Denunciar ante la Superintendencia de riesgos del trabajo, los accidentes y enfermedades profesionales de acuerdo a la ley Nro 24557 y en los plazos fijados por resolución 196/96.
- 1.1.5. Registrar y archivar comprobantes de entrega de los elementos de protección personal con acuse de recibo por parte del destinatario y especificación del elemento entregado.
- 1.1.6. Facilitar las inspecciones que realice el personal de SOFSE
- 1.1.7. Corregir las condiciones inseguras que sean detectadas durante el desarrollo de las tareas.
- 1.1.8. El contratista deberá presentar con 48 hs, de antelación al comienzo de la obra, el plantel del personal de la misma (profesionales, técnicos, administrativos y obreros).
- 1.1.9. SOFSE instruirá al personal de la empresa contratista en materia de seguridad, para trabajos en vía (banderilleros), debiendo el contratista proveer los elementos necesarios (banderines rojos y verdes, etc.)
- 1.1.10. Será obligación de toda empresa contratista y subcontratista, para poder desarrollar sus actividades en el ámbito de SOFSE,

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



designar un responsable Habilitado del Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo, de acuerdo con la ley 19587, Decreto Nro. 911(capitulo 3) y la disposición Nro. 1338/97.

1.1.11 Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas - profesional mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto N° 351/79:

| CANTIDAD TRABAJADORES EQUIVALENTES | CATEGORÍA | | |
|--|---|----------------------------------|--------------------|
| | A CAPS. 5, 6, 11, 12, 14 y 18 AL 21 | B CAPS. 5, 6, 7 y 11 AL 21 | C CAPS. 5 al 21 |
| 1 -15 | - | 2 | 4 |
| 16 - 30 | - | 4 | 8 |
| 31 - 60 | - | 8 | 16 |
| 61 - 100 | 1 | 16 | 28 |
| 101 - 150 | 2 | 22 | 44 |
| 151 - 250 | 4 | 30 | 60 |
| 251 - 350 | 8 | 45 | 78 |
| 351 - 500 | 12 | 60 | 96 |
| 501 - 650 | 16 | 75 | 114 |
| 651 - 850 | 20 | 90 | 132 |
| 851 - 1100 | 24 | 105 | 150 |
| 1101 - 1400 | 28 | 120 | 168 |
| 1401 - 1900 | 32 | 135 | 186 |
| 1901 - 3000 | 36 | 150 | 204 |
| Más de 3000 | 40 | 170 | 220 |

Además de la obligación dispuesta en el artículo precedente los empleadores deberán prever la asignación como auxiliares de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo de técnicos en higiene y seguridad con título habilitante reconocido por la autoridad competente, de acuerdo a la siguiente tabla:

| Cantidad trabajadores equivalentes | Número de técnicos |
|------------------------------------|--------------------|
| 150 - 450 | 1 |
| 451 - 900 | 2 |

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|---|----------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA Nº 7 NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Marzo 2014 |
| | | Página 5 de 8 |

A partir de NOVECIENTOS UN (901) trabajadores equivalentes se deberá agregar, al número de técnicos establecidos en el cuadro anterior Un (1) técnico más por cada QUINIENTOS (500) trabajadores equivalentes.

En aquellos casos en que las tareas a ser ejecutadas por contratistas y/o subcontratistas demanden plazos inferiores al mes, la presencia del responsable de higiene y seguridad en la obra se ajustará a la proporción de horas o días de trabajo, reservándose SOFSE el derecho de exigir su presencia en determinadas etapas del trabajo, así como el incremento del tiempo de asistencia según las condiciones de seguridad que deban evaluarse y la posterior verificación de su aplicación.

1.1.12. La empresa contratista deberá presentar un plan de Higiene y Seguridad que contenga lo siguiente:

- Medidas de Seguridad General.
- Provisión de los elementos de protección personal a entregar a sus dependientes.
- Medidas para el control de riesgos especiales.
- Deberá acompañar al personal de SOFSE, para la inspección de: máquinas, herramientas y vehículos a emplearse en la obra.
- Registro diario y resumen mensual de accidentes de trabajo de su personal
- Supervisión de higiene y seguridad en los trabajos, previsto por el contratista, por parte de personal técnico habilitado por la Superintendencia de riesgos del trabajo.
- Instrucción al personal propio sobre prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Condiciones de seguridad e higiene previstas en los trabajos por emprender, los equipos y herramientas a utilizar, instalaciones sanitarias, obrador y comedor, cuando estos últimos existan.
- Contar con un plan de respuesta a la emergencia, donde se prevea de un servicio de ambulancias para el traslado de accidentados.
- Corregir las condiciones y actitudes inseguras que se detecten durante el desarrollo de las tareas, o las que sean requeridas por personal de SOFSE.
- Facilitar las inspecciones de los trabajos al Departamento de Higiene y Seguridad de SOFSE, cuando estos lo consideren necesario.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



- Presentar el certificado de examen pre ocupacional de cada dependiente, debidamente firmado y conformado por el Instituto Medico Interviniente (Medico Laboral), realizar las denuncias de incapacidades en un todo de acuerdo a las legislaciones vigentes, en los plazos y ante los entes que estas determinen.

1.1.13. Proveer y mantener en buenas condiciones los extintores de incendio del tipo y calidad apropiados, no debiendo utilizarse los mismos para fines que no sean extinguir incendios.

1.1.14. Acreditar e informar la afiliación a una A.R.T. (aseguradora de riesgos del trabajo) o régimen de auto-seguro y designar un Establecimiento Medico para la derivación de los accidentados.

1.1.15. Seguro de daños a terceros o instalaciones de SOFSE y de responsabilidad civil por accidentes.

1.1.16. Auditoría de pago de todos los aportes de ley al personal y de los seguros (Administración y Finanzas).

1.1.17. Recibo bajo firma de las normas y recomendaciones de seguridad.

1.1.18. Seguro de vida obligatorio.

1.2. Permiso de Trabajo

El contratista deberá solicitar a la inspección de obra y/o supervisor de SOFSE a cargo del control de esta, los siguientes permisos de trabajos para la ejecución de las tareas:

- Previo al inicio de las jornadas.
- Para uso de llama abierta.
- Para corte y/o reposición de energía eléctrica.
- Para el depósito y/o transporte de sustancias combustibles, explosivas, tóxicas y/o peligrosas.
- Para trabajar en zonas de vía con circulación de trenes.
- Para clausurar aceras, veredas, pasos a nivel, etc.
- Para ocupar sectores de SOFSE, ajenos a la obra.
- Para aberturas o cierres de válvulas.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



1.3. Pautas Generales

El contratista deberá aplicarla en sus tareas, pero además será de su responsabilidad, determinar las particularidades necesarias, para los casos no contemplados con los presentes:

- Elementos de protección personal.
- Orden y limpieza.
- Riesgos de trabajo.
- Protección de máquinas.
- Trabajos con equipo de oxicorte y soldadura eléctrica.
- Uso de artefactos con llama abierta.
- Consultar al supervisor de SOFSE antes del comienzo de cada tarea que pueda ofrecer dificultades y obtener por escrito su aprobación.
- Informar al supervisor de SOFSE acerca de cualquier método de trabajo o situación que ocasione algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.
- Instalar carteles y señalización de seguridad.
- Instruir a todo el personal acerca de la interpretación de carteles y de toda señal que exista en la obra o en las instalaciones de la empresa.

1.4. Prohibiciones Expresas

Queda prohibido:

- Introducir bebidas alcohólicas a la empresa o ingresar en estado de ebriedad
- Conducir vehículos a velocidades superiores a las autorizadas.
- El transporte del personal en vehículos de obra no aptos.
- El uso de equipos de SOFSE sin la debida autorización.
- Permanecer en lugares ajenos a la obra.
- Dejar materiales, herramientas, equipos u otros elementos abandonados, obstruyendo calzadas, veredas, pasos a nivel, plataformas, etc.
- Almacenar materiales peligrosos, inflamables, tóxicos, explosivos, combustibles, sin la autorización del representante de SOFSE.
- Usar líquidos inflamables para limpieza, salvo expresa autorización.
- Usar aire comprimido u oxígeno para limpieza corporal.
- Eliminar desechos o efluentes que se generen durante la ejecución de los trabajos, sin cumplimentar la legislación vigente.
- Efectuar excavaciones sin consultar planos, de instalaciones

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



enterradas o sin la correspondiente autorización escrita.

- Ubicarse debajo de cargas suspendidas.

1.5. Situaciones de incumplimiento

Cuando el Contratista incurra en el incumplimiento de las obligaciones de la presente norma, y de acuerdo a la gravedad de la misma será pasible de:

1.5.1. Llamadas de atención, por falta de carácter, leves como ser: falta de orden y limpieza, deficiente entrega de elementos de protección personal, falta de señalamiento.

1.5.2. Sanciones.

1.5.2.1. Por acumulación de tres llamadas de atención en 7 días, retención del 10% de la facturación hasta efectuar las correcciones.

1.5.2.2. Por incumplimientos severos como ser: falta de permiso de trabajo, aberturas y cierres de válvulas sin permiso, uso de equipos de SOFSE, retención del 10% de la facturación, hasta 15 días después de haber normalizado la obra.

1.5.2.3. Por reiteración de dos incumplimientos severos o más, retención del 30% de la facturación por 30 días luego de normalizada la obra.

1.5.2.4. Por reiteraciones de incumplimientos severos y la no realización de obras para normalizarlos. Suspensión preventiva de las obras y de acuerdo al grado de la misma rescisión del contrato.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|--|------------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA N° 16 "TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS" | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Febrero 2014 |
| | | Página 1 de 8 |

MANUAL DE CAPACITACION
HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

NORMA OPERATIVA N° 16
" TRÁNSITO PEATONAL,
INSPECCIÓN Y TRABAJOS A
REALIZAR EN ZONA DE VÍAS"

| Revisó | Autorizó |
|--------|----------|
| | |

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Norma Operativa 16:

Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías.

Alcance:

Transporte (Bases Operativas): Incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (señaleros, operadores de estación, guardabarreras, guardas, conductores), o durante la intervención en accidentes e incidentes (coordinadores operativos).

Infraestructura: Incluye al personal de las áreas de Vías, Obras Civiles, Señalamiento, Comunicaciones, Limpieza, Alimentación Eléctrica y Prepago que realiza las tareas de inspección y trabajos en zona de vías y el tránsito peatonal en zona de vías que requiera la realización de dichas tareas.

Material rodante: incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operario interviniente en la línea.

Servicio de Seguridad: incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella, como ser patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes.

Contratistas y terceros con intervención en zona de vías y vías.

Consideraciones generales:

La presente norma es de carácter general y establece los lineamientos básicos que debe observar el personal de SOFSE, de empresas contratistas, y de terceros cuando se encuentran transitando en zonas de vías, ya sea para

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir del área de trabajo, destinados a preservar la seguridad de las personas.

Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todos los permisos previstos en el Reglamento Interno Técnico Operativo.

Esta Norma no restringe el dictado de otras normas, procedimientos seguros de trabajo y análisis seguro de trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto, ya sea en todo o en parte.

Comprende:

1. Recomendaciones generales.
2. Precauciones en zona de 3° riel.
3. Señalamiento personal, elementos de protección personal, y protección del lugar de trabajo.

1. Recomendaciones generales:

- 1.1. La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|--|------------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA N° 16 "TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS" | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Febrero 2014 |
| | | Página 4 de 8 |

- 1.2. Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- 1.3. Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.
- 1.4. Mientras circula no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- 1.5. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- 1.6. Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- 1.7. No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio.
- 1.8. Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización descriptos en el punto 3.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|--|------------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA N° 16 "TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS" | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Febrero 2014 |
| | | Página 5 de 8 |

2. Precauciones en zonas de 3° riel.

- 2.1. Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 800 V. corriente continua, por lo que se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).
- 2.2. Circular del lado opuesto al 3° riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.
- 2.3. No caminar por arriba del cobertor del 3° riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él.
- 2.4. Para operar sobre el mismo usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones.
- 2.5. Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad colocar la manta protectora.
- 2.6. Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3° riel. De ser necesario retirarlo. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|--|------------------------|
| Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i> | NORMA OPERATIVA N° 16 "TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS" | CODIGO: |
| | | REVISION: - |
| | | FECHA: Febrero 2014 |
| | | Página 6 de 8 |

3. Señalamiento personal, elementos de protección personal y protección del lugar de trabajo

3.1. Señalamiento personal.

3.1.1 Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo.

3.1.2 Nocturno: Agregar baliza personal destellante.

3.2. Elementos de protección personal

3.2.1. Casco, botines de seguridad, y los elementos necesarios para realizar las distintas tareas, según grilla de asignación de EPP.

3.3. Protección del lugar de trabajo

3.3.1. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo. La baliza destellando tendrá el mismo significado que el tablero de precaución amarillo y negro. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descripto en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.2. En horarios diurnos o con luz natural se deberá proteger el lugar de trabajo según el RITO, colocando tableros de precaución, tableros de reducción de velocidad y/u otros elementos acordes a las tareas que se lleven a cabo, a los permisos solicitados o a

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERÍA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



emergencias que puedan surgir. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descrito en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.3. En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de pitero o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.

3.3.4. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa. Control Trenes informará al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado, según el art. 459 del RITO.

3.3.5. Se requerirá de Control Trenes autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger toda vez que personal de SOFSE, Contratistas o Terceros necesiten transitar o trabajar en zona de vías, conjuntamente con el requerimiento de protección adicional que necesitaren, antes de

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



las 16 horas del día anterior, para que se tomen los recaudos pertinentes y se cursen los avisos que correspondan. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa y previa autorización del sector de la Empresa relacionado con dicho personal.

3.3.6. Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, trafico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo. En caso de ser una sola persona, ésta deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de acuerdo con los riesgos propios del oficio.

A partir del 01/04/04 todos los servicios de Infraestructura, contratistas y terceros deberán notificar el plan de trabajo programado al PCT antes de las 16 horas del día anterior. Sólo quedan excluidas de este plazo de antelación, aquellas tareas eventuales que pudiesen surgir, las cuales no obstante deberán preacordarse con el PCT.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

ANEXO V - PLANILLA MODELO DE ANALISIS DE PRECIOS

OBRA:



| | |
|--------------|-------------|
| Rubro | ITEM |
|--------------|-------------|

| | |
|--------------------|--|
| Unidad Item | |
|--------------------|--|

| Código | Descripción | Unidad de Medida | Cantidad | Precio Unitario (ARS) | Precio Parcial (ARS) | Precio Total (ARS) |
|--------|-------------|------------------|----------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6=4*5 | 7 |

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|------|-------------|
| A MATERIALES | | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |

| | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|------|-------------|
| B MANO DE OBRA | | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|------|-------------|
| C TRANSPORTE | | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 | |

| | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|------|-------------|
| D EQUIPOS | | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |

| | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|------|-------------|
| E SUBCONTRATOS | | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |
| | | | | | 0,00 | |

| | | |
|----------|------------------------------------|-------------|
| F | COSTO COSTO (A+ B+ C+ D+ E) | 0,00 |
| G | Gastos Generales (.....%) (% F) | 0,00 |
| H | COSTO (F+ G) | 0,00 |
| I | Beneficio (.....%) (% H) | 0,00 |
| J | Gastos financieros (.....%) (% H) | 0,00 |
| K | PRECIO SIN IVA (H+ I+ J) | 0,00 |

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

MANO DE OBRA

Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría
 Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"



Licitación:

Obra:

| | | Oficial Especializado | Oficial | Medio Oficial | Ayudante |
|----|---|--------------------------|-------------|---------------|-------------|
| 1 | Sueldo Básico x hora Dic-2010 | | | | |
| 2 | Adicional por hora trabajada s/Acuerdo | | | | |
| 3 | Sueldo Básico x mes | 180 hs / mes | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | Adicional Antigüedad | 1% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | Adicional Asistencia | 15% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | Viáticos | ___ \$ / día | | | |
| 7 | Horas extras 50% | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8 | Horas extras 100% | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9 | Total Bruto | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | Jubilación | 11% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | Ley 19.032 | 3% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | A.N.S.S.A.L. | 0,45% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | Obra Social | 2,55% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | Seguro de Vida | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15 | Sueldo Neto | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones | 10,17% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | I.N.S.S.J.P. | 1,50% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18 | Asignaciones familiares | 4,44% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19 | Fondo Nacional de Empleo | 0,89% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20 | Sistema Nacional de Obras Sociales | 6% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21 | Fondo de Desempleo | 8% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 22 | Régimen Nacional de la Industria de la Construcción | 0,2% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 23 | Ferriados pagos | 6,46% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24 | Ley de Riesgos de Trabajo | 13% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25 | Vacaciones pagas | 7% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 26 | Enfermedades inculpables | 3% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27 | Licencias especiales | 0,80% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 28 | S.A.C. | 10,94% | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29 | Sueldo Bruto | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30 | Otros costos (*) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31 | Costo Total Mensual | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 32 | Costo Horario Empresario | 180 hs / mes | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Observaciones: (*) En el rubro Otros Costos se consideraron: Premio a la producción, asignación por vestimenta y elementos de seguridad, exámenes preocupacional y post-preocupacional, mediación por despido, liquidación de haberes y transporte.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

LISTADO DE MATERIALES

Determinación de Codigos de materiales según el rubro al que pertenecen



Obra:

| N° | Código | Descripcion | Unidad de medida | Costo Actual |
|-----------------|---|----------------------------------|------------------|-----------------------|
| | Ingresar Codigos de material Indec tantos como sean necesarios | Ingresar descripcion de material | Ingresar UM | Ingresar Costo Actual |
| Rubro 1 | Combustibles | | | |
| | | | | |
| Rubro 2 | Maderas | | | |
| | | | | |
| Rubro 3 | Pinturas | | | |
| | | | | |
| Rubro 4 | Revestimientos | | | |
| | | | | |
| Rubro 5 | Aislantes | | | |
| | | | | |
| Rubro 6 | Materiales Genrales | | | |
| | | | | |
| Rubro 7 | Materiales Genrales | | | |
| | | | | |
| Rubro 8 | Piedras y aridos | | | |
| | | | | |
| Rubro 9 | Hierros para Construccion | | | |
| | | | | |
| Rubro 10 | Varios: polimeros, pretensados, chapa galvanizada, poliestirenos, polietilenos, telas y vidrios | | | |
| | | | | |
| Rubro 11 | Aberturas | | | |
| | | | | |
| Rubro 12 | Materiales Sanitarios, Incendio y Gas | | | |
| | | | | |
| Rubro 13 | Materiales Electricos | | | |
| | | | | |
| Rubro 14 | Maquinas y equipos | | | |
| | | | | |
| Rubro 15 | Indices Varios: Alquileres, Ascensores, maquinas y equipos, informatica, Muebles y productos Industriales. | | | |
| | | | | |
| Rubro 16 | Transporte y comunicaciones | | | |
| | | | | |

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
 Determinación del Costo Horario de Equipos
 Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"



Obra:

| N° | Código | Equipo | Potencia | Costo Actual | Valor Residual | Vida Útil | Uso Anual | Amortización e Intereses (A/I) | Reparaciones y Repuestos (R/R) | Combustibles | | | | Lubricantes | Combustibles y Lubricantes |
|----|--------|--------|----------|--------------|----------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------|----------|-------------|----------------------------|
| | | | | | | | | | | Tipo | Precio Unitario | Consumo | Costo | | |
| | | | HP | | | h | h | \$/h | \$/h | | \$/h | l/h | \$/h | \$/h | \$/h |
| | | 1 | 2 | 3 | 4=20%x3 | 5 | 6 | 7 | 8=70%x7 | 9 | 10 | 11 | 12=10x11 | 13=30%x12 | 14=12+13 |
| 1 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 23,20 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | Gas Oil | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | | | | | 0 | 10.000 | 2.000 | 0,00 | 0,00 | - | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Observaciones: El valor del Gas Oil adoptado surge de adicionar al precio del mismo (2,88 \$/lt) el costo de almacenamiento y distribución (0,40 \$/lt)

Costo Actual: Valor corriente de mercado del equipo.

Valor Residual: Valor de reventa del equipo al final del periodo de vida útil. Por convención cuando se utiliza el sistema de amortización lineal se considera del 20%.

Vida Útil: Es el período que el equipo tiene garantía, donde presenta un rendimiento óptimo y homogéneo. Se mide en horas de uso.

Uso Anual: Es la cantidad de horas que efectivamente trabaja por año el equipo.

n: Período de vida útil medido en años, siendo: $n = VU / UA$. Donde VU: Vida útil y UA: Uso Anual.

$A = (CA - VR) / VU$ donde CA: Costo Anual y VR: Valor Residual.

$I = [(CA - VR) \times ((n+1) / 2n) \times 0,10] / UA$

$A / I = A + I$

R / R = Reparación y Repuestos, por convención se considera el 70% del total de amortización e intereses

Combustibles: Precio por unidad de medida, sin impuestos, multiplicado por la cantidad consumida.

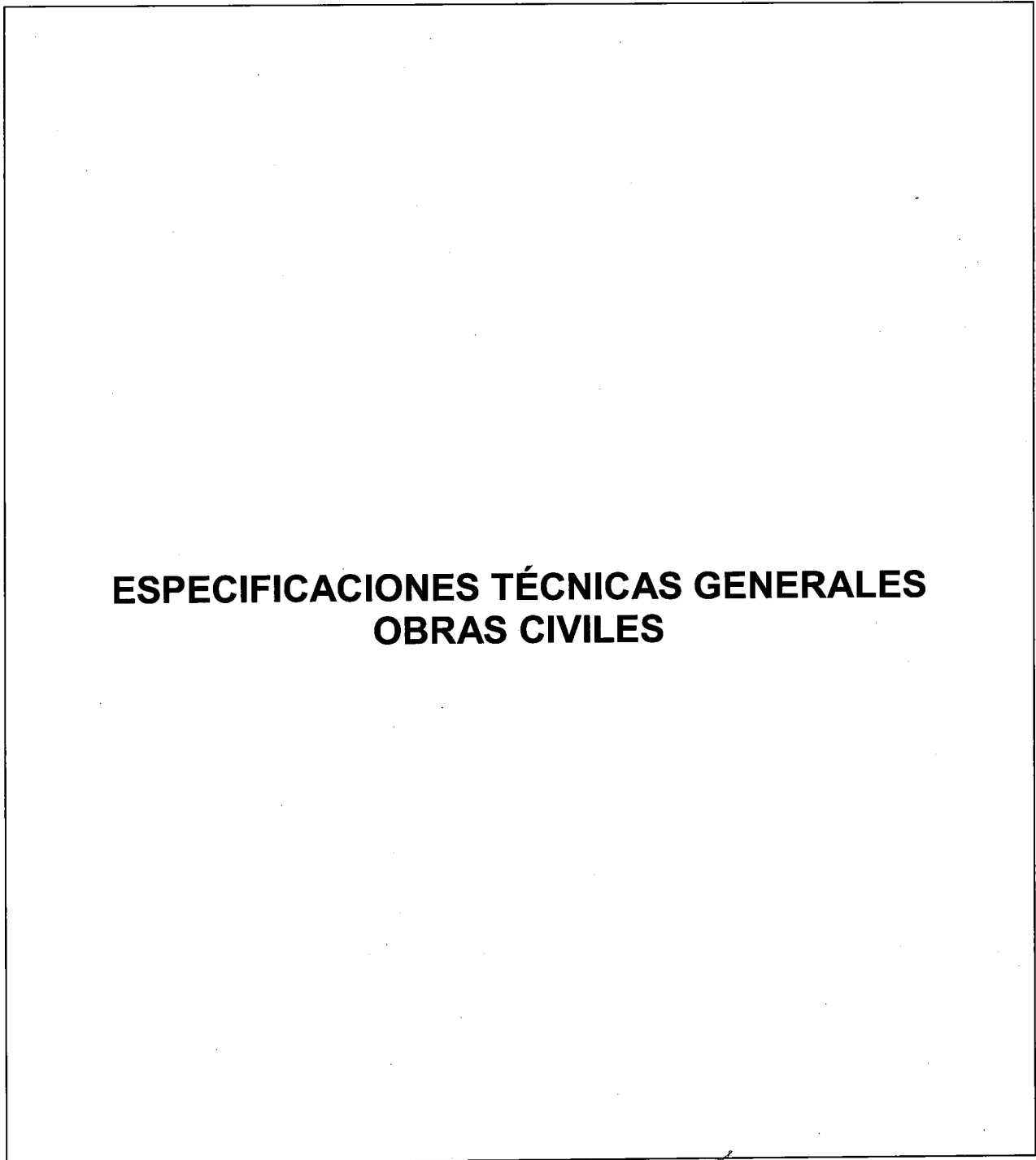
Lubricantes: Se estima por convención que se incurre en un costo de lubricantes del 30% del valor del combustible.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUB GERENTE DE VÍA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES



| | | |
|--|--|-----------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | Página 1 de 147 | |



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES
OBRAS CIVILES**



| | | |
|--|---|------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 2 de 147 |

INDICE DE CONTENIDOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES OBRAS CIVILES

1 CONDICIONES GENERALES

1.1 Servicios Provisorios

- 1.1.1 General
 - Energía Eléctrica
 - Agua de Construcción
- 1.1.2 Desagües temporarios
 - Equipos y Herramientas
- 1.1.3 Seguridad de obra

1.2 Construcciones Provisorias

- 1.2.1 General
 - Exigencias del obrador
 - Locales para acopio y depósito de materiales
 - Locales para depósito de inflamables
- 1.2.2 Ejecución
 - Cerco perimetral y vallados internos
 - Protecciones y andamios

1.3 Replanteo de las Obras

- 1.3.1 General
 - Información
- 1.3.2 Productos
 - Instrumental
- 1.3.3 Ejecución
 - Alcance y coordinación
 - Replanteo



| | | |
|--|--|------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 3 de 147</i> |

1.4 Limpieza

1.4.1 Ejecución

Limpieza Diaria

Limpieza Final

1.4.2 General

Alcance

1.5 Condiciones Especiales

2. OBRAS EN EL EMPLAZAMIENTO

2.1 Demoliciones

2.1.1 General

Información a suministrar

Alcance

Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir

2.1.2 Productos

Materiales

2.1.3 Ejecución

Desarrollo de los trabajos

Instalaciones existentes

2.2 Movimiento de suelos

2.2.1 General

Alcance

Ítems Relacionados

2.2.2 Productos

Materiales de relleno

2.2.3 Ejecución

Niveles

Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|---|---|--------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | Página 4 de 147 | |

Condiciones de las excavaciones

Equipos

3. HORMIGON

3.1 Estructuras de Hormigón colado en obra

3.1.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Condiciones del proyecto

Entrega, almacenamiento y manipulación

Requisitos ambientales

3.1.2 Productos

Materiales

3.1.3 Ejecución

Colocación y construcción

Requerimientos especiales

Ensayos

3.2 Contrapisos y carpetas

3.2.1 General

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Entrega, almacenamiento y manipulación

3.2.2 Productos

Materiales

3.2.3 Ejecución

Construcción de contrapisos y carpetas

Construcción de contrapisos sobre losas

Construcción de carpetas

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|---|---|------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 5 de 147</i> |

4. MAMPOSTERIA

4.1 Tabiques de mampostería

4.1.1 General

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

4.1.2 Productos

Materiales

4.1.3 Ejecución

Colocación y construcción

4.2 Tabiques de placa de roca de yeso

4.2.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

4.2.2 Productos

Materiales

4.2.3 Ejecución

Colocación y construcción

Colocación de marcos y refuerzos

Instalaciones

Terminaciones

5. METALES

5.1 Barandas y pasamanos

5.1.1 General



| | | |
|--|--|------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 6 de 147</i> |

- Alcance
- Secciones relacionadas
- Descripción del sistema
- Presentaciones
- Entrega, almacenamiento y manipulación
- 5.1.2 Productos
- Materiales
- 5.1.3 Ejecución
- Construcción en el taller
- Inspección
- Colocación de las barandas y pasamanos

6. PROTECCIONES TERMICAS E HIDROFUGAS

6.1 Aislaciones para la humedad

- 6.1.1 General
 - Alcance
 - Secciones relacionadas
 - Presentaciones
 - Entrega, almacenamiento y manipulación
- 6.1.2 Productos
 - Cemento
 - Arenas
 - Film de polietileno
 - Tratamiento para tabiques y losas de hormigón
- 6.1.3 Ejecución
 - Condiciones generales de ejecución
 - Aislación hidrófuga horizontal y vertical
 - Aislación hidrófuga de conductos para instalaciones

7. CARPINTERIA, PUERTAS Y VENTANAS

7.1 Carpintería



| | | |
|---|---|------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 7 de 147 |

7.1.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Descripción del proyecto

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

7.1.2 Productos

Materiales

7.1.3 Ejecución

Construcción en taller

Colocación en obra

Inspecciones

7.2 Puertas y ventanas

7.2.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Descripción del proyecto

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

7.2.2 Productos

7.2.2.1 Obras Nuevas

Puerta de acceso

Puerta placas interiores

Puerta para baño de discapacitados

Puerta para baño

Ventanas

Portones de acceso



| | | |
|--|---|--------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 8 de 147 |

8. TERMINACIONES

8.1 Revestimientos

8.1.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Coordinación con las instalaciones

Presentaciones

Entrega y almacenamiento

8.1.2 Materiales

Mosaicos, cerámicos, porcellanatos, mármoles y baldosas

Pastina y otros materiales

8.1.3 Ejecución

Preparación

Colocación de revestimientos de mosaicos

Colocación de pastinas

Limpieza y protección

8.2 Pisos y Zócalos

8.2.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega y almacenamiento

8.2.2 Productos

8.2.2.1. Pisos comerciales

Mortero de fijación

Pastina y otros materiales

8.2.2.2. Cemento alisado

8.2.2.3. Pisos de goma



| | | |
|---|---|--------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 00 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 9 de 147 |

8.2.3 Ejecución

Preparación y colocación

Colocación de pastinas

Limpieza y protección

8.3 Cielorrasos de placas de roca de yeso

8.3.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

8.3.2 Productos

Materiales

8.3.3 Ejecución

Colocación y construcción

Colocación de marcos y refuerzos

Instalaciones

Terminaciones

8.4 Revoques

8.4.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

8.4.2 Productos

Materiales

8.4.3 Ejecución

Preparación y construcción

| | | |
|--|---|--------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 10 de 147 |



Grueso bajo revestimiento de mosaicos
 Repaso de revoques existentes

8.5 Pinturas

8.5.1 General

Alcance

Secciones relacionadas

Normas de referencia

Presentaciones

Entrega, almacenamiento y manipulación

8.5.2 Productos

Materiales

8.5.3 Ejecución

Generalidades

Secado de las superficies pintadas

Látex acrílico en cielorrasos

Esmalte sintético

Esmalte epoxi sobre barandas y metales

Esmalte epoxi sobre metales existentes

9. INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION

9.1 Instalación eléctrica, iluminación normal y de emergencia

9.1.1 General

Alcance

Alimentación de energía eléctrica a la obra

Secciones relacionadas

Normas de referencia

9.1.2 Productos

Tablero Principal

Tablero Seccional

Cañerías, cajas y accesorios



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 11 de 147 |

Conductores aislados y cables
Bandejas porta cables y soportes
Iluminación exterior
Iluminación interior
9.1.3 Ejecución
Canalizaciones
Instalación de conductores aislados y cables de interior
Puestas a tierra
Iluminación


9.2 Iluminación de emergencia

9.2.1 General
Alcance
Secciones relacionadas
Normas de referencia
9.2.2 Productos
Instalación eléctrica
9.2.3 Ejecución
General

10. INSTALACION SANITARIA

10.1 Instalación cloacal, pluvial y distribución de agua

10.1.1 General
Alcance
Secciones relacionadas
Normas de referencia
10.1.2 Productos
Cañerías
Artefactos
Grifería
Depósitos

| | | | |
|--|---|--------------------|--|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |  |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 00 | |
| | | Revisión 03 | |
| | | Fecha: 05/2016 | |
| | | Página 12 de 147 | |

Accesorios
Baño para discapacitados
10.1.3 Ejecución
Colocación de cañerías
Protección de cañerías
Fijación de cañerías
Uniones de cañerías
Inspecciones y pruebas
Colocación de artefactos

11. VIDRIOS Y POLICARBONATOS

11.1. Vidrios

11.2. Policarbonatos

12. PLANILLA DE MEZCLAS

13. REPAVIMENTACION DE ANDENES Y PASILLOS PEATONALES

13.1. Materiales bituminosos

13.2. Materiales

13.3. Equipos

13.4. Método constructivo

- 13.4.1. Acondicionamiento de la base a imprimir
- 13.4.2. Barrido y soplado
- 13.4.3. Aplicación de material bituminoso imprimador
- 13.4.4. Clausura y librado al público
- 13.4.5. Desvío del tránsito de público
 - 13.4.5.1. Ejecución de la imprimación por partes
 - 13.4.5.2. Provisión de mezcla bituminosa



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 13 de 147 |

- 13.4.6. Conservación
- 13.4.7. Ejecución de la base negra
- 13.4.7.1. Especificaciones generales

13.5. Ejecución de pavimento asfáltico

- 13.5.1. Especificaciones generales
- 13.5.2. Reparación de baches poco profundos
- 13.5.3. Reparación de baches o depresiones profundas
- 13.5.4. Cómputo y certificación

14. CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS DENTRO DEL AREA OPERATIVA

- 14.1. General
- 14.2. Alcance de los trabajos
 - Alcance general de las tareas a realizar
 - Normas y especificaciones a referencia
- 14.3 Cerco HN Cerco Olímpico con Losetas de H°A°
 - Descripción
 - Retiro de restos del alambrado existente.
 - Excavación de fundaciones
 - Colocación de postes de hormigón
 - Alambre galvanizado liso
 - Alambre de púas.
 - Postes.
 - Placas de Hormigón premoldeado.
 - Hormigón para fundación de postes
 - Torniquetes al aire
 - Encuentro entre el nuevo cerco y muros existentes.

14.4 CERCO ENTREVÍAS



| | | |
|--|--|-----------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | Página 14 de 147 | |

Características

14.5. CERCO NEW JERSEY

Características

Retiro de restos del alambrado existente.

Encuentro entre el nuevo cerco y muros existentes.

Pruebas y ensayos

14.6. CERCO DE ALAMBRADO OLIMPICO

Características

Retiro de restos del cerramiento existente.

Excavación de fundaciones

Colocación de postes de hormigón

Materiales

Postes de Hormigón Armado

Accesorios:

Hormigón para fundación de postes

15. CRUCE DE INSTALACIONES BAJO VIA

ANEXO 1. Medidas de seguridad adicionales

Ing. Miguel Eduardo Domínguez
GERENTE DE
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|---|-----------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| <i>Página 15 de 147</i> | | |



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Ing. Agustín Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 16 de 147 |

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1. CONDICIONES GENERALES

1.1 SERVICIOS PROVISORIOS

1.1.1. GENERAL

Energía eléctrica

A- La energía eléctrica para uso de obra y el valor de su consumo será por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA la que tramitara su conexión e instalará medidores para tal efecto.

B-LA CONTRATISTA tendrá a su cargo las siguientes tareas e instalaciones, que podrán ser modificadas previa aprobación de la Inspección de Obra:

Provisión y colocación del Tablero General de Obra.

- a) La acometida de alimentación desde el lugar de entrada provisto por La Inspección de Obra.
- b) Una vez finalizados los trabajos, LA CONTRATISTA retirará todas las instalaciones provisorias, dejando la obra en las condiciones originales previo al inicio del trabajo. La instalación y posterior retiro del servicio eléctrico provisorio, se hará en coordinación con la Inspección de Obra.

C- Tablero General de Obra

- a) El tablero General de Obra será un gabinete metálico de chapa BWG N° 16 y las características constructivas serán para montaje exterior de medidas mínimas para contener los elementos necesarios.
- b) Todos los dispositivos de protección y seguridad que se requieran para los servicios provisorios, así como el mantenimiento de los mismos para todas las conexiones, estarán a cargo de LA CONTRATISTA.

D- Tendidos

- a) Estará a cargo de LA CONTRATISTA la provisión, montaje de los tendidos necesarios para

| | | |
|--|---|--------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 17 de 147 |



la ejecución de la obra.

- b) En lo que respecta a los conductores a utilizar, los mismos deberán ser del tipo Sintenax o bien pre-ensamblados de secciones acorde a la potencia a utilizar en la Obra.
- c) Se deberá tener en cuenta el vano máximo admisible entre fijaciones.
- d) Si se debieran ejecutar derivaciones para alimentación a distintos sectores de las obras, se realizarán mediante cajas estancas y borneras adecuadas en el caso de conductor tipo Sintenax y con conectores de derivación en el caso de conductores pre-ensamblados.
- e) Todos los elementos y características descriptas son de seguridad mínima. Cabe destacar que LA CONTRATISTA deberá contemplar la provisión, montaje y conexión de todas las instalaciones complementarias para la seguridad y funcionalidad de la distribución de energía eléctrica de obra en la totalidad de las áreas afectadas.

E- Puesta a Tierra de Seguridad.

- a) Todas las instalaciones deberán tener una puesta a tierra para protección de la instalación eléctrica provisoria de obra.
- b) La puesta a tierra propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.
- c) La resistencia máxima entre los elementos protegidos y el sistema de puesta a tierra de obra no deberá superar los 5 (cinco) ohm.
- d) Iluminación de Obra
 - a. Se realizara la iluminación de las distintas áreas afectadas a los trabajos a desarrollarse en la obra.
 - b. Deberá asegurarse una iluminación general interior de un nivel mínimo de 200 lux (plano general / plano de trabajo)
 - c. En las áreas que permanecerán habilitadas al uso público, se deberá garantizar una iluminación exactamente igual a la existente.

F- Una vez finalizada de la obra, los materiales usados serán retirados y quedarán en propiedad de LA CONTRATISTA.

Agua de construcción

La provisión estará a cargo de LA CONTRATISTA, instalando a tal efecto un medidor y tramitando



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 18 de 147</i> |

la toma a su cargo.

- A. La conexión para el agua de construcción a las redes existentes será a cargo de LA CONTRATISTA, según instrucciones de la Inspección Obra y tramitando la conexión a su cargo.
- B. Si fuera necesario, las conexiones de los desagües cloacales y del bombeo pluvial deberán ser solicitadas por LA CONTRATISTA a la empresa de servicios correspondiente y además tendrá a su cargo la construcción y puesta en funcionamiento.
- C. Al producirse la Recepción Provisional de la obra, LA CONTRATISTA deberá verificar el estado de las conexiones y su adecuación al proyecto definitivo de las instalaciones.
- D. Estará también a cargo de LA CONTRATISTA, la instalación de la red interna que fuera necesaria para uso de obra, con canillas de servicio suficientes.
- E. Si fuera necesario, será a su cargo y costo la instalación de tanques provisorios de agua, previa aprobación de la Inspección de Obra.

1.1.2 Desagües temporarios

A LA CONTRATISTA implementará el sistema de desagües temporarios del obrador y las obras durante su ejecución y construirá a su cargo las canalizaciones, cámaras y pozos y bombeos que fueran necesarios.

Equipos y herramientas de obra

- A. LA CONTRATISTA proveerá todas las herramientas comunes y especiales, equipos, máquinas y vehículos de todo tipo, que sean necesarias para la ejecución correcta de las tareas previstas en su contrato. El listado ilustrativo comprende pero no se limita a: automotores, grúa fija o móvil, guinche, cortadoras y dobladoras de hierro, mesas de sierra circular, perforadoras, vibradores, volquetas, hormigoneras, moledoras, mezcladoras, bombas, balancines con cable, cortadora de mosaicos, soldadoras, compresores y martillos neumáticos, puntales, soleras y tableros metálicos, etc.
- B. Todos los equipos, máquinas y herramientas deberán ser conservados en condiciones de uso apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos.
- C. LA CONTRATISTA no podrá proceder al retiro total o parcial de las máquinas y/o equipos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos para los cuales la



| | | |
|--|---|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 19 de 147 |

Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

- D. Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de máquinas o equipos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otros en buenas condiciones de uso.
- E. El emplazamiento y funcionamiento de las máquinas y equipos, se convendrá con La Inspección de Obra.

1.1.3 Seguridad de Obra

Estará a cargo de LA CONTRATISTA el resguardo, vigilancia y reposición de todos los materiales, herramientas y equipos que se depositen y utilicen para la obra y puestos en obra, ya sean propiedad de LA CONTRATISTA o materiales y equipos suministrados para la obra, durante el tiempo ininterrumpido que transcurra la misma, hasta el momento de realizar la entrega formal de obra (Recepción Provisoria). En caso de faltantes LA CONTRATISTA realizará la denuncia policial correspondiente y entregará copia de la misma por Nota de Pedido a la inspección. Será responsabilidad de LA CONTRATISTA la contratación de personal de vigilancia en horarios nocturnos o en momentos donde no se ejecutan tareas en la obra, como ser: días no laborales, fines de semanas, feriados, etc.

Durante las interrupciones de la jornada, todo equipo, herramienta o material que por sus características no sea de fácil traslado podrá quedar en sitio, convenientemente agrupado, protegido y vigilado.

1.2. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

1.2.1. GENERAL

Exigencias de obrador

A.- Antes de iniciar todo tipo de trabajo en la obra, LA CONTRATISTA ejecutará el edificio obrador correspondiente, consultando con la inspección de obra su dimensión, diseño, características, instalaciones a suministrar y su ubicación definitiva.



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 20 de 147 |

B.- El obrador será desmontable, de construcción sólida y segura, brindara imagen de orden y limpieza, contara con baños, duchas, vestuario para el personal y se ubicara en coordinación con la inspección, de modo que no interfiera con la actividad ferroviaria. Asimismo con la instalación del obrador se realizarán los trabajos para provisión de electricidad y agua necesarios para el normal desarrollo de los trabajos, a cargo de LA CONTRATISTA, cumpliendo en todo momento las reglamentaciones vigentes para tal fin, en un todo de acuerdo al pliego de especificaciones generales.

C.- El obrador cumplirá con toda la reglamentación vigente en relación a la de Higiene y Seguridad de Trabajo, Normativas y Reglamentos internos ferroviarios, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción.

D.- En el Obrador estará a disposición permanente de la Inspección de Obra, un juego completo y actualizado de la documentación ejecutiva de obra.

E.- Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de obrador como así su mantenimiento, están incluidos en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA.

F.- A la terminación de la obra, antes de la recepción provisoria y previa autorización de la Inspección de Obra, el Obrador será desmontado y retirado por LA CONTRATISTA a su exclusivo cargo.

G.- LA CONTRATISTA implementará el sistema de desagües pluviales del obrador y las construcciones y ejecutará a su cargo las canalizaciones, alcantarillas, cámaras y pozos de bombeo pluvial que fueran necesarios.

Locales para acopio y depósito de materiales

- A. No se permitirá la estiba a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia o cambiar de aspecto, etc.
- B. Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben construirse locales cerrados bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

Locales para depósito de inflamables

- A. Los materiales inflamables deberán ser depositados en locales apropiados, donde no corran peligro de entrar en combustión, ni provocar riesgos al personal ni a la obra en sí misma.



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 21 de 147 |

- B. Cumplirán con las disposiciones vigentes del Municipio y Bomberos de la zona.
- C. En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos contra incendio que exigen las disposiciones nacionales y municipales vigentes.


1.2.2. EJECUCION

Cerco perimetral y vallados internos

- A. Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA deberá proponer el cerco perimetral y construir los portones de acceso en el área de las obras y tendrá a su cargo el mantenimiento permanente de los mismos en perfectas condiciones de uso.
- B. Cuando sea necesario por el desarrollo de la obra, demoler los cercos mencionados en el punto anterior y construir otros provisorios, éstos cumplirán con las normas municipales vigentes.
- C. Estos vallados cumplirán con el fin de delimitar el sector en su totalidad, deberán ser estructuralmente resistentes al uso propuesto, y serán pintados de color uniforme. Incluirán todas las señalizaciones necesarias.
- D. Deberán incluir la señalización adecuada para circulación y medios de salida, que a propuesta de LA CONTRATISTA deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.
- E. LA CONTRATISTA podrá proponer otro sistema de vallado, siempre sujeto a la aprobación previa de la Inspección de Obra
- F. Los espacios que permanezcan para el uso público deberán conservarse en perfecto estado de limpieza, sin que en los mismos se puedan depositar ni materiales, ni herramientas ni ningún otro objeto de uso en obra o no.

Protecciones y andamios

- A. LA CONTRATISTA deberá efectuar las protecciones determinadas por las normas vigentes de Higiene y Seguridad de Trabajo, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción y las reglamentaciones municipales establecidas por los Municipios de la zona.
- B. De todos modos, la aprobación de la estructura y calidad de los andamiajes respecto de sus condiciones de seguridad y protección, queda librado a juicio de la Inspección de Obra y será a cargo de LA CONTRATISTA obtener la habilitación municipal de corresponder.

| | | | |
|--|--|--------------------|--|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |  |
| | OBRA: | | |
| | ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | | |
| | ETG | | |
| | | Revisión 03 | |
| | | Fecha: 05/2016 | |
| | | Página 22 de 147 | |

1.3.- REPLANTEO DE LAS OBRAS

1.3.1.- GENERAL

Información

A. Reglas de medición

Cuando deban efectuarse mediciones y cálculos métricos, éstos se registrarán por las normas establecidas por la Secretaría de Estado de Obras Públicas de la Nación o el organismo que la reemplace, en "Normas para la medición de estructuras en la construcción de edificios", que se encuentre en vigencia.

B. Verificaciones

La documentación que integra el llamado a licitación tiene carácter de ante-proyecto y todas las dimensiones, cotas y niveles serán - indefectiblemente - verificadas por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA, al efectuar el replanteo de obra tanto en las áreas de trabajo interiores como exteriores.

C. Tareas incluidas

Los replanteos incluyen, pero no se limitan, a: estructuras, muros y tabiques, cerramientos y cubiertas, locales y terminaciones, carpinterías, instalaciones de todo tipo, obras exteriores del proyecto que se adjunta. Por lo tanto, ninguna diferencia dará lugar a costos adicionales ni prórrogas del plazo de obra.

D. Niveles

Los niveles a proyectar en la obra harán referencia a una base tomando como punto el nivel del hongo de riel más próximo. Se respetará sobre los locales a ejecutar un nivel de piso terminado superior a 0,10 m. del nivel de terreno natural.

1.3.2. PRODUCTOS

Instrumental



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 23 de 147 |

El instrumental que deberá aportar LA CONTRATISTA para la tarea de replanteo y posteriores verificaciones, será la totalidad necesaria en cantidad, calidad y especificidad en función de las necesidades de la obra y la dificultad de cada una de las tareas.

1.3.3. EJECUCION

Alcance y coordinación

LA CONTRATISTA tendrá a su cargo la ejecución del replanteo de los trabajos, en base a los planos de ingeniería de construcción preparados por ella misma, estando bajo su responsabilidad la exactitud de esas operaciones.

A tal efecto deberá estar presente y coordinar los replanteos con la Inspección de Obra y los ejecutados por sus Subcontratistas, haciéndose responsable del resultado de los mismos.

Replanteo

Una vez en posesión del lugar, LA CONTRATISTA ejecutará el relevamiento del mismo en el perímetro total del proyecto y efectuará las observaciones que pudieran corresponder en un plano conforme a lo verificado.

Durante el desarrollo de tareas contractuales, LA CONTRATISTA realizará todos los replanteos que surjan como necesarios, hayan sido o no previstos.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, LA CONTRATISTA adoptará un sistema apto y fácilmente verificable, aprobado por la Inspección de Obra y referidas a una coordenada local.

1.4 LIMPIEZA

1.4.1. EJECUCION

Limpieza diaria

Es obligación de LA CONTRATISTA mantener permanentemente la Obra y el Obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección de Obras y libre de residuos y material producido.

Al finalizar la jornada, LA CONTRATISTA deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas. No se permitirá la acumulación en zonas operativas del eventual



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 24 de 147 |

material generado como ser escombros, chatarra, basura, como así libres de materiales y equipos (caso andamios), dejando permanentemente despejados los sectores mencionados.

Los materiales que se retiren cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

El uso de volquetes en la vía pública deberá cumplir con los requisitos exigibles según normas municipales vigentes.

LA CONTRATISTA deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para facilitar el curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, humos, vapores y gases.

Se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras. En locales cerrados deberá aspirarse antes de comenzar las tareas de terminaciones, especialmente pinturas

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra.

Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras húmedas.

No podrán retirarse las protecciones originales de las carpinterías hasta la finalización de las tareas contractuales y la ejecución de la limpieza final.

Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, instalaciones, artefactos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final, y en muchos casos están especificadas en las distintas Secciones de este pliego.

Limpieza final

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, LA CONTRATISTA retirará todos sus desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. Asimismo retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente. Entre sus tareas se incluye el retiro de todos los desperdicios y desechos depositados en los lugares especificados en la obra.

Todos los trabajos se realizarán por cuenta de LA CONTRATISTA, quien también proveerá las herramientas y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución de las citadas tareas.

LA CONTRATISTA será responsable por los deterioros de cualquier parte de las obras ejecutadas o por la pérdida de cualquier equipo, elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 25 de 147</i> |

realización de los trabajos de limpieza, como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido. En este caso LA CONTRATISTA repondrá y/o reconstruirá a su cargo todos aquellos elementos existentes que hayan sido afectadas a consecuencia de la realización de los trabajos.

1.4.2. GENERAL

Alcance

LA CONTRATISTA deberá organizar los trabajos de saneamiento inicial de la obra y de limpieza diaria y final, de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato, sean retirados inicial, periódica y finalmente del área de las obras para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos y dificultades en la circulación de los pasajeros. A tal efecto se fijarán lugares específicos para la acumulación de desperdicios y materiales desechables. Al finalizar los trabajos se procederá a la limpieza final y definitiva, con el retiro de desperdicios y materiales desechables.

La forma y los horarios de retiro de residuos y materiales provenientes de la limpieza serán coordinados con la Inspección de Obra y se efectuarán respetando las normas municipales vigentes.

1.4.3. CONDICIONES ESPECIALES

1. Los Capataces y el personal especializado con que contará LA CONTRATISTA deberán ser idóneos en trabajos contratados.
2. LA CONTRATISTA tendrá en cuenta que deberá programar los trabajos en forma tal de no afectar el servicio ferroviario ni a los usuarios, salvo por el establecimiento de cortes de vía y/o precauciones indispensables en la vía que cuenten con la conformidad de la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo prescrito en el presente Pliego. La metodología de trabajo a emplear tendrá en cuenta que el servicio de pasajeros no sufrirá alteraciones, salvo las programadas para la autorización de ocupaciones de vía.
3. Para poder ocupar Subcontratistas en la ejecución de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con la conformidad de La Inspección de Obra, quien decidirá al respecto luego de evaluar si procede dicha decisión y si los antecedentes de la firma propuesta son satisfactorios. La aceptación de Subcontratistas por parte de La Inspección, no disminuye ni



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 26 de 147 |

modifica las responsabilidades contractuales de LA CONTRATISTA.

4. LA CONTRATISTA deberá cumplir con la Ley de Ferrocarriles N° 2873, el Reglamento Interno Técnico Operativo y el Reglamento para la Circulación y Conducción de equipos (de propiedad particular) autopropulsados para trabajos de vía de corresponder, actualmente vigente y cualquier modificación que en el mismo se realizara o en la normativa citada.
5. También deberá cumplirse con las demás normas Reglamentarias e Instrucciones que se detallan en el presente Pliego.
6. Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección de Obra. Correrán por cuenta de LA CONTRATISTA la provisión del personal para tal fin que estos resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. (Reglamento Interno Técnico Operativo) con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. También de corresponder proveerá los carteles de precaución según el R.I.T.O.
7. LA CONTRATISTA será responsable de dejar los alambrados en los sectores de trabajo en condiciones similares a la encontrada, para la seguridad del servicio de trenes y de las personas, en particular en correspondencia con sectores de Pasos a Nivel y/o peatonales.
8. Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA dispondrá la colocación de personal para acorde a los trabajos de señalización, comunicación y/o banderilleros que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. Dichas tareas se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.
9. Los trabajos que requieran construcciones provisorias estarán a cargo y costo de LA CONTRATISTA y quedará bajo su responsabilidad mantener dichas instalaciones, cerramiento, iluminación y toda otra medida necesaria. Dichas instalaciones o construcciones deberán ser desarmadas y retiradas al finalizar los trabajos.
10. En la ejecución de los trabajos debe cuidarse no afectar las condiciones ambientales, debiendo adoptarse los recaudos necesarios a tal fin. Deberá evitarse la producción de ruido, polvo, olores, etc. tomando las medidas necesarias para que no constituyan molestias sensibles a los transeúntes o vecinos del lugar, tanto se trate de lugares públicos o predios privados.



| | | |
|--|---|--------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 27 de 147 |

2. OBRAS EN EL EMPLAZAMIENTO

2.1.- DEMOLICIONES

2.1.1.- GENERAL

Información a suministrar

LA CONTRATISTA deberá presentar una Memoria detallada de los trabajos de demolición, explicitando la secuencia de los trabajos, para su posterior revisión por parte de la inspección de obra, no se dará inicio a los trabajos relaciones a este rubro sin la previa autorización de la inspección de obra.

Alcance

- A. Los trabajos especificados en esta Sección comprenden las demoliciones indicadas en la documentación, con la provisión completa de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, andamios y protecciones, fletes y toda otra prestación necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a su fin.
- B. Incluye, pero no se limita, a:
 - a) La totalidad de las construcciones de todo tipo en las áreas involucradas.
 - b) Estructuras de hormigón armado.
 - c) Pavimentos.
 - d) Veredas.
 - e) Redes de servicios propios y/o públicos involucrados, etc.
- C. Esta lista puede omitir algunas demoliciones que sean necesarias para dejar el lugar en condiciones para iniciar las nuevas obras. Esta circunstancia no da derecho alguno a LA CONTRATISTA para reclamo de pagos adicionales.
- D. Por tal motivo será obligatoria la visita a la obra y el relevamiento minucioso de la misma.
- E. Los trabajos incluyen el retiro de la totalidad de los productos de las demoliciones y materiales y/o elementos desechables fuera del lugar.
- F. Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como mano de obra, equipos de todo tipo, carga y transporte.



| | | |
|--|--|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 28 de 147 |

Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir

LA CONTRATISTA deberá cumplir y/o tener conocimiento de las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- R.I.T.O. - Reglamento Técnico Operativo.
- Normas Operativas de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE S.E.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 - Obligatoriedad del procedimiento de conciliación.
- C.I.R.S.O.C.
- I.R.A.M.
- D.I.N.
- Y toda normativa vigente de aplicación.

2.1.2.- PRODUCTOS

Materiales

Todos los materiales provenientes de las demoliciones serán retirados de la obra inmediatamente de producidos. A tal efecto, LA CONTRATISTA deberá tomar las disposiciones necesarias, para evitar la acumulación de los mismos dentro del perímetro de la obra y el entorpecimiento de las otras tareas en ejecución.

2.1.3.- EJECUCION

Desarrollo de los trabajos

- A. Antes de iniciar los trabajos, LA CONTRATISTA deberá verificar el estado general y particular del lugar, ya que no se reconocerá ningún costo adicional por la ejecución de las tareas de demolición, según lo explicitado en 2.1.
- B. LA CONTRATISTA ejecutará todas las demoliciones de acuerdo a lo prescripto en el punto 2.1.
- C. Independientemente de ello, queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad de LA CONTRATISTA la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que como consecuencia del trabajo pudieran acaecerle al personal de la obra y/o terceros.

| | | |
|--|---|------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 004 |
| | | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 29 de 147 |



Instalaciones existentes

El corte de servicios existentes que sean necesarios y/o según las instrucciones de la Inspección de Obra, cumplirá con las prescripciones del punto 2.1.

2.2.- MOVIMIENTO DE SUELOS

2.2.1.- GENERAL

Alcance

- A. El movimiento de suelos incluye, pero no se limita, a:
- a) Excavaciones a cielo abierto.
 - b) Excavaciones en túnel.
 - c) Excavaciones para posibles tendidos de cañerías y conductos y posterior relleno.
 - d) Retiro y/o reubicación de tendidos de servicios públicos y de infraestructura, particularmente red cloacal y cañería de gas de alta presión.
 - e) Rellenos compactados con suelo seleccionado.
 - f) Provisión de tierra negra y plantas para cantero.
 - g) Carga y retiro de tierra sobrante.
- B. LA CONTRATISTA deberá presentar, antes del comienzo de los trabajos y con la debida anticipación, una Memoria detallada del movimiento de suelos, para ser aprobada por la Inspección de Obra previamente al comienzo de los trabajos. Dicha memoria incluirá los trabajos a efectuar y su secuencia, con indicación de los criterios a seguir y precauciones a adoptar.
- C. LA CONTRATISTA deberá gestionar ante las autoridades municipales responsables del tránsito, las autorizaciones pertinentes e instrucciones para ejecución de los trabajos que eventualmente afecten la circulación de vehículos y personas en calles y veredas

Ítems relacionados

La coordinación de los trabajos incluye, pero no se limita, con todos o alguno de las siguientes:

- a) Replanteo de las Obras.
- b) Limpieza
- c) Hormigón.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES
 Ing. Miguel Quintana
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES



| | | |
|--|---|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 30 de 147</i> |

- d) Instalaciones de Vías.
- e) Instalaciones Eléctricas.
- f) Instalaciones de Señalamiento
- g) Instalaciones de Telecomunicaciones

2.2.2.- PRODUCTOS

Materiales de relleno

- A. Para los rellenos se utilizarán el material apto proveniente de las excavaciones.
- B. En caso de ser necesario aporte de suelo seleccionado, será por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA, su provisión, acopio en obra y utilización. Dicho suelo será aprobado por la Inspección de Obra.

2.2.3.- EJECUCION

Niveles

- A. Se ejecutará un punto de nivel fijo (mojón de obra) del cual se hará referencia a toda la obra, este se coordinará con la inspección de obra y estará vigente sobre todo el lapso que dure la misma.
- B. LA CONTRATISTA mantendrá todas las marcas de niveles, debiendo restablecerlos en lugares seguros cuando se requiera.
- C. Si existiesen discrepancias entre los planos y las condiciones reales en el sitio, la Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ajustes menores que sean necesarios, para cumplir con la intención de la documentación contractual, sin que esta circunstancia represente ningún incremento del costo.

Condiciones de las excavaciones

- A. El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.
- B. No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra.
- C. La excavación se realizará por etapas sucesivas, según el mencionado plan, realizando los



| | | |
|---|---|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 31 de 147</i> |

apuntalamientos correspondientes a cada nivel alcanzado.

- D. LA CONTRATISTA será responsable, en todos los casos, de las consecuencias de desmoronamientos y/o daños.
- E. Correrán por cuenta de LA CONTRATISTA los gastos que ello origine, así como los achiques de agua procedentes de filtraciones que contuvieran las excavaciones en general y cualquier clase de contención necesaria.
- F. Queda establecido por el presente que LA CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a cualquier pedido de la Inspección de Obra sobre ejecución de apuntalamientos secundarios no previstos y que a su solo juicio sean necesarios, corriendo todos los gastos por cuenta de LA CONTRATISTA. Particularmente aquellos apuntalamientos que deriven de la contemporaneidad de las demoliciones y la ejecución de estructuras nuevas.
- G. Si durante la excavación se encontrasen estructuras, elementos de cualquier tipo, instalaciones de servicios de FF.AA. o públicos que afecten la zona del terreno que será excavada, LA CONTRATISTA propondrá el método de su demolición y retiro – según corresponda - a la Inspección de Obra.
- H. En el caso particular de instalaciones que afecten el espacio público, tendrá a su cargo las gestiones ante organismos públicos y/o privados para su remoción, modificación de ubicación, cambio de recorridos, etc. que sean necesarios

Equipos

- A. LA CONTRATISTA dispondrá de equipos mecánicos adecuados para los trabajos de excavación y rellenos y en tipo, cantidad y capacidad acorde con las condiciones del lugar donde se efectuarán los trabajos, el volumen de las excavaciones y el plazo de ejecución de obra.
- B. El equipamiento propuesto y detallado en un listado, deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose LA CONTRATISTA a aceptar cualquier observación que al respecto se le formule, sin que ello dé lugar a derecho a indemnización alguna.
- C. Los equipos deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de alguno de ellos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad en buenas condiciones.

| | | |
|--|--|------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: | ETG 004 |
| | ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | Revisión 03 |
| | | Fecha: 05/2016 |
| | | Página 32 de 147 |



3. HORMIGÓN

3.1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN COLADO EN OBRA

3.1.1.- GENERAL

Alcance:


- A. El suministro comprende la ejecución de la estructura de hormigón armado para que la misma cumpla el fin para la que fue proyectada. Los trabajos de estructura de hormigón armado incluyen, pero no se limitan, a:
- a) Fundaciones de hormigón armado.
 - b) Losas de hormigón armado.
 - c) Tabiques de hormigón armado.
 - d) Ejecución de refuerzos sobre estructuras existentes a modificar.
 - e) Coordinación con otras tareas: trabajos accesorios.
- B. Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos como apuntalamientos, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga, elevación y transporte de materiales, y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, sean necesarios para ejecutar las estructuras de hormigón armado.

Secciones relacionadas:

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

- a) Limpieza.
- b) Demoliciones.
- c) Movimiento de Suelos.
- d) Aislaciones para la Humedad.
- e) Instalaciones Mecánicas.
- f) Instalaciones Eléctricas.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

| | | | |
|---|---|--------------------|--|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |  |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG-001 | |
| | | Revisión 03 | |
| | | Fecha: 05/2016 | |
| | | Página 33 de 147 | |

Normas de referencia:

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- C.I.R.S.O.C.
- I.R.A.M.
- D.I.N.
- Normas que dispongan las empresas de servicios cuyas instalaciones deban ser tratadas.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos que se refiere esta sección, así como las exigencias constructivas, se ajustarán a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Condiciones del proyecto:

LA CONTRATISTA asumirá la responsabilidad integral como constructor de la estructura y además deberá efectuar el cálculo estructural, los planos de encofrado. Deberá elaborar las planillas de doblado de armaduras, planos de detalles estructurales y constructivos y toda otra documentación necesaria a tal fin.

La documentación entregada por LA CONTRATISTA, no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo LA CONTRATISTA el único responsable por la ingeniería, cálculo y ejecución de las estructuras.

Entrega, almacenamiento y manipulación:

Todos los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso en el lugar previsto con la Inspección de Obra.

Todo el cemento se entregará en bolsas enteras, en buena condición y peso completo, que serán almacenadas en depósitos a resguardo de la intemperie.

Los agregados deberán almacenarse en lugares adecuados, que eviten la mezcla con materiales de deshecho.

El acero deberá colocarse fuera de contacto con el suelo, evitando deformaciones de las barras y oxidación excesiva.



| | | |
|--|---|-------------------------|
| OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO | SUBGERENCIA DE VIA Y OBRAS | |
| | OBRA: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES OBRAS CIVILES | ETG 001 |
| | | Revisión 03 |
| | | <i>Fecha: 05/2016</i> |
| | | <i>Página 34 de 147</i> |

Requisitos ambientales:

A Teniendo en cuenta que la obra se hará mayormente a cielo abierto, LA CONTRATISTA tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de las condiciones climáticas que puedan comprometer la calidad y la eficacia de los trabajos, los materiales o las actividades que se desarrollen en la obra.

3.1.2.- PRODUCTOS

Materiales:

- A. Se registrarán y verificarán por CIRSOC 201, Capítulo 6 y Anexos.
- B. Cemento: Se utilizarán cementos portland normales de acuerdo a la norma IRAM 1503, de fabricación nacional y de marca aprobadas oficialmente.
- C. Agregado fino: Se utilizarán agregados finos de densidad normal, de acuerdo a lo especificado en el art. 6.3.1.1. del reglamento CIRSOC 201.
- D. Agregado grueso: Se utilizarán agregados gruesos de densidad normal, de acuerdo a lo especificado en el art. 6.3.1.2. del reglamento CIRSOC 201.
- E. Agua de amasado y curado: Cumplirá con lo especificado en el artículo 6.5 de reglamento CIRSOC 201.
- F. Aditivos: Cumplirán con lo especificado en el artículo 6.4 del reglamento CIRSOC 201. No se aceptará la utilización de aceleradores de fragüe, excepto con expresa autorización de la Inspección de Obra.
- G. Acero para armaduras: Se utilizarán barras de acero del tipo ADN-420.
- H. Alambre: Todas las barras deberán ser firmemente unidas mediante ataduras de alambre Nº16.

3.1.3.- EJECUCION

Colocación y construcción.

- A. Encofrados
 - a) Los encofrados cumplirán las exigencias del anexo 12.4 del reglamento CIRSOC201.
 - b) Si se utiliza aceite o desencofrante sobre las tablas se deberá evitar que se ensucie la