	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 1 de 24</i>


ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBRA:

CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS


LINEA SARMIENTO

AÑO 2014

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 2 de 24</i>

INDICE

I - ESPECIFICACIONES PARTICULARES	3
1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.....	3
2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	8
3.- PAUTAS DE DISEÑO.....	10
4.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	11
5.- CONSTRUCCION DE MODULOS EN TALLER	14
6.- OBRAS EN LUGARES DE EMPLAZAMIENTO	19
7.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.....	20
8.- REPRESENTANTE TÉCNICO	21
9.- LIBROS DE COMUNICACIONES	21
10.- INSPECCIONES.....	21
11.- VERIFICACIONES, ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS DE LOS SITIOS DE OBRA	22
12.- HORARIOS DE TRABAJO.....	22
13.- GARANTIA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS.....	23
14.- MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN.....	24
15.- PLANILLA DE COTIZACION POR CADA PASO A NIVEL (P.A.N.) Y RESUMEN	24
16.- PLANOS DE ANTEPROYECTO DE CABINAS DE BANDERILLEROS: .. ¡Error! Marcador no definido.	
II - ESPECIFICACIONES GENERALES	¡Error! Marcador no definido.
1. PROTECCIONES Y ANDAMIOS.....	¡Error! Marcador no definido.
2. HORMIGÓN ARMADO	¡Error! Marcador no definido.
3. ALBAÑILERIA.....	¡Error! Marcador no definido.
4. CARPINTERIA.....	¡Error! Marcador no definido.
5. HERRERIA	¡Error! Marcador no definido.
6. VIDRIOS	¡Error! Marcador no definido.
7. PINTURA.....	¡Error! Marcador no definido.
8. INSTALACION SANITARIA	¡Error! Marcador no definido.
9. MOVIMIENTO DE SUELOS.....	¡Error! Marcador no definido.
10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	¡Error! Marcador no definido.
11- INSTALACIÓN ELECTRICA	¡Error! Marcador no definido.
12. LIMPIEZA DE OBRA	¡Error! Marcador no definido.
13 NORMAS Y REGLAMENTOS	¡Error! Marcador no definido.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 3 de 24</i>

I - ESPECIFICACIONES PARTICULARES

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

Las tareas consisten en el Proyecto, Construcción y Montaje de cincuenta y uno (51) casillas de banderilleros a ubicar según detalles adjuntos al presente pliego. Comprende la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la construcción, instalación, montaje y conexionado de servicios.

Las medidas y morfología de las casillas que se especifican en el presente son meramente enunciativas y las definitivas surgirán de las posibilidades en cada lugar de emplazamiento. La obra consistirá en la fabricación de los módulos en taller con un sistema industrializado, su traslado y montaje en el lugar o los lugares especificados en el presente, incluso las obras civiles necesarias para dicho montaje (bases, plateas, vigas para fundación y/o anclaje de los módulos, veredas, caminos necesarios para cada caso particular, etc.) y conexionado a todos los servicios necesarios para el funcionamiento del módulo; esto es: acometida y conexionado eléctrico, provisión de agua y cloacas. Para el caso de no contar con algún servicio en alguna de las ubicaciones previstas, se deberá contar con las alternativas para la provisión de los mismos, las que deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

La modalidad de la presente oferta será del tipo “Llave en mano”, por lo que la Inspección recibirá la totalidad de los módulos funcionando con todos los servicios necesarios.


Básicamente la obra se hará utilizando un sistema tipo “balloon frame” metálico que consiste en el armado de un armazón estructural de acero, con revestimientos interiores y exteriores alojando la aislación térmica entre ambos revestimientos.

Los trabajos consisten básicamente en:

El proyecto, construcción e instalación de 51 cabinas modulares para banderilleros según las tipologías adjuntas en el presente y con las medidas especificadas en el anteproyecto adjunto. Las cabinas deben tener la comodidad básica para una persona, es decir: un escritorio y silla, además de un sanitario que posea un lavabo y un inodoro sifónico con las medidas mínimas.

Las casillas deberán ser fabricadas en su totalidad en taller, para luego transportarlas hasta su lugar de emplazamiento con los medios mecánicos necesarios, tarea a cargo de la Contratista.

En cada lugar de emplazamiento de los distintos módulos se deberá realizar la obra civil consistente en la construcción de la base para el apoyo del módulo. Dicha base será una losa de fundación de dimensiones adecuadas y con las previsiones para las acometidas eléctricas y de agua, además de las necesarias para desagües cloacales y pluviales. Se deberá dejar la previsión para los anclajes necesarios a fin de poder fijar el módulo a la losa, en caso de corresponder. La fijación del módulo a la base deberá contemplar uniones antivibratorias y dispositivos que permitan absorber cualquier movimiento transmitido por el paso de las formaciones de trenes.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 4 de 24</i>

Para el caso de ser necesario se deberá contemplar, en el proyecto definitivo, los cruces de vías para las correspondientes conexiones a los servicios disponibles en cada lugar de emplazamiento, esto es: acometidas eléctricas, provisión de agua corriente y desagües cloacales.

El Contratista deberá contemplar absolutamente todo lo necesario para el montaje de la cabina y la accesibilidad a la misma (caminos, veredas, etc.), los desagües pluviales, cloacales y acometidas y conexiones con los servicios de tal manera de dejar las mismas en funcionamiento.

En su interior, las mismas deberán tener su correspondiente instalación eléctrica, sanitaria y de desagüe tanto pluvial como cloacal. Deberá estar equipada con los tableros de comando de instalaciones, tanques de agua en caso de corresponder, cámaras sépticas en los casos de inexistencia de cloacas, todo el conexionado y cableado eléctrico, según especificaciones. Se deberán entregar las casillas con absolutamente todas las terminaciones, artefactos de iluminación y sanitarios, revestimientos tanto exteriores como interiores, pinturas, pisos, mobiliario, espejos, carpinterías, vidrios, etc.


Antes de iniciar los trabajos de ingeniería final y de construcción y fabricación de los módulos, el Contratista deberá realizar un relevamiento de los distintos pasos a nivel para verificar las condiciones de cada uno, estudios de suelos en caso de necesidad, replanteos, interferencias y factibilidad de la provisión de los servicios que existan en cada lugar.

Para el caso de existencia de zanjas de desagüe a cielo abierto y en el caso de que la misma interfiera con la losa o elemento de fijación de las cabinas, el Contratista deberá prever la solución de la fundación y anclaje, bien proyectando la losa con la posibilidad de salvar la zanja existente con los cálculos pertinentes, o bien con la posibilidad de entubar el tramo donde se emplazará la cabina para permitir la continuidad del paso del fluido a desaguar y la construcción de la losa sobre este dispositivo tomando los recaudos necesarios, a fin de que no existan riesgos de desmoronamiento u obturación del desagüe existente.

Todas estas tareas son de exclusiva responsabilidad del Contratista, quien deberá entregar a la inspección toda la documentación previo a la fabricación, que incluya planos de replanteo en los lugares, cálculos, planillas, y toda la ingeniería y planos de taller que respondan a la exigencia del presente pliego y las normas que en él se citen, y las que no estén explicitadas pero resulten esenciales para este tipo de tareas.

Los planos y planillas adjuntos al presente tienen carácter de anteproyecto, no son excluyentes y requieren del Proyecto Ejecutivo para la construcción y montaje. El Contratista, como parte de la cotización deberá presentar una Memoria Técnica que incluya la ingeniería de fabricación y de montaje.

Sera responsabilidad del Contratista la disposición del o de los obradores para el trabajo en cada sitio, los que deberán estar incluidos en las tareas a realizar por el mismo.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 5 de 24</i>

Se deberá incluir el replanteo de obra en general y particularmente en cada sitio de emplazamiento, vallados y todas las tareas previas que permitan comenzar con los trabajos operativos de la obra incluso demoliciones, excavaciones, rellenos, zanjeos, retiro de instalaciones obsoletas y, en general todo lo que pueda ofrecer algún tipo de interferencia el normal desempeño en obra.

El Contratista deberá realizar las tareas necesarias para garantizar la seguridad para el personal propio y de la empresa, además de garantizar la operatividad en el sector. Se deberán realizar todas las tareas necesarias para el normal y seguro desenvolvimiento en obra aunque no estén especificados en estos apartados.

El Contratista deberá observar lo especificado en las leyes de Seguridad e Higiene nacionales y las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOF S.E. para garantizar la protección personal de los operarios y la seguridad colectiva en obra con las barandas, cintas de peligro, delimitaciones con cercos y vallados, etc.

La ubicación definitiva, dimensiones y formato de los módulos en el ámbito de cada paso a nivel deberá ser consensuada por parte del Contratista con la Inspección de Obra de SOF S.E. antes de presentar el Proyecto Ejecutivo.

No obstante, se efectuarán inspecciones y replanteos previos para determinar el formato de los módulos y lograr la mayor uniformidad dentro de las posibilidades de implantación.

El Contratista, una vez realizado el Proyecto Ejecutivo y aprobado por la Inspección de Obra, presentará un prototipo antes de iniciar la fabricación para los distintos pasos a nivel.

Trámites, Gestiones y Permisos

El Contratista realizará las gestiones que fueran necesarias ante las empresas de servicios para la obtención del conexionado a las redes existentes de distribución tanto de energía como de agua y cloacas, incluso permisos, certificados, pago de derechos y documentación técnica firmada por sus propios matriculados, todo a cargo del Contratista.


Para el caso de instalaciones existentes obsoletas (medidores, cajas de toma, etc.), el Contratista deberá prever el retiro de los mismos y los trámites de baja en caso de ser necesario.

Manejo de la obra

El Contratista estará obligado a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación sin generar daños a las partes originales de las instalaciones del Ferrocarril.

Movimiento de los Materiales

El desplazamiento de los materiales necesarios dentro de la obra se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra. Se deberán respetar los gálibos de obra mínimos indicados en el Plano de Gálibo para trocha ancha adjunto al presente pliego.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 6 de 24</i>

Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, y la provisión de la fuerza motriz para los equipos de construcción propios y de los subcontratistas serán responsabilidad del Contratista y su costo debe estar incluido en el presupuesto. No se reconocerán mayores costos ni adicionales por este ni otro concepto ya que la modalidad de contratación es por el sistema de Ajuste Alzado. El tendido de las líneas provisionarias para la realización de la obra estará a cargo de la empresa Contratista y será una parte de las tareas a desarrollar para el buen fin de la obra.

Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo estará a cargo de la empresa Contratista, ya sea para evitar accidentes en zonas peligrosas, ya sea para el normal discurrir de los trabajos en zona de vías y en horarios nocturnos.

Interferencias

Antes del inicio de los trabajos en los sitios de emplazamiento, el Contratista deberá verificar las posibles interferencias con cables del propio servicio ferroviario, esto es: cables de Alta Tensión, telefónicos, de Telecomando, de señalamiento, etc. además de las posibles interferencias con cruces e infraestructura de servicios ajenos al Ferrocarril. Para ello deberá consultar la documentación técnica existente y realizar cateos (los que sean necesarios) a efectos de individualizar las mismas y tomar los recaudos de cada caso.

En el caso de las instalaciones propias, las mismas nunca deben estar tapadas con elementos que no permitan el registro y los eventuales trabajos de reparación en caso de fallas. Por esto y en los lugares de paso de estas instalaciones no se podrá construir nada que impida dichas tareas. Si no se pudiera contar con alternativas, el Contratista deberá incluso desestimar la ubicación prevista e instalar la casilla donde no produzca interferencia con la infraestructura del ferrocarril. No se reconocerán adicionales ni mayores costos por estas circunstancias.


El Contratista deberá observar, entre otras, la Norma Operativa 16 "Tránsito seguro en zona de vía" y deberá redactar un programa y plan de seguridad aprobado por la propia ART para presentarlo ante la Inspección.

Previo al inicio de las tareas deberá coordinar los encuentros necesarios con personal de Seguridad e Higiene de SOFSE a efectos de cumplir con las exigencias de la empresa en esta materia.

Deberá tener un responsable de Seguridad e Higiene matriculado que redacte los planes y coordine las acciones en la materia con personal de SOF S.E.

CRUCE BAJO VIAS Y ACOMETIDAS PARA CONEXIONES DE SERVICIOS

Las conducciones para la provisión de los servicios de agua corriente, cloaca y suministros eléctrico serán realizados observando lo estipulado en la NTGVO (OA) 003, "**Norma para la ocupación de la propiedad Ferroviaria o desvíos particulares con conductos subterráneos o aéreos para**

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 7 de 24</i>

líquidos o gases” y “Normas para las conducciones eléctricas que cruzan y corren paralelas al ferrocarril (Decreto N° 9.254 del 28-12-1972)”; con la única salvedad que las conducciones subterráneas, con expreso acuerdo de la Inspección de Obra pueden realizarse con una tapada de 1,00 metro desde el nivel superior del hongo del riel hasta el trasdós superior de la conducción proyectada en el cruce, o sea hasta la parte superior del caño camisa que llevara en su interior la o las cañerías específicas del fluido a conexas.

Para cada caso particular, la Inspección de Obra podrá autorizar la realización del pasaje bajo vías por medio de zanjas o canalizaciones a cielo abierto en horario nocturno a efectos de lograr continuidad en las tareas sin riesgo alguno.

De todas formas, las canalizaciones necesarias para el conexionado de los servicios a las cabinas que no necesiten de un cruce bajo vías, las mismas deberán ser resueltas de la misma manera, es decir: con caño camisa del mismo material al especificado para el caso del cruce bajo vías.


La Contratista deberá presentar para el análisis previo de la Inspección y eventual aprobación, el proyecto ejecutivo en donde se especifique, entre otras cosas, la resolución del cruce bajo vías o bien de la acometida correspondiente para cada servicio a la cabina, observando las exigencias del encamisado que se describen en el presente.

La contratista deberá gestionar los permisos y será por su cuenta y cargo el pago de aranceles y derechos de conexión en cada caso particular. Para esto deberá contar con el correspondiente Poder Especial emitido por SOF S.E. a la persona responsable del Contratista, que deberá acreditar fehacientemente el carácter en la empresa (Representante Técnico, Apoderado, etc.). Deberá hacer todo lo necesario en cuanto a exigencias de las empresas prestadoras de los servicios, esto es: planos, documentación, trámites con personal matriculado a su cargo, etc.

Sera por cuenta del Contratista la verificación del proyecto de solución de cualquier interferencia, ya sea con instalaciones propias del Ferrocarril, como también las eventuales instalaciones de servicios externos que puedan existir por ejemplo: agua corriente, desagües cloacales, pluviales, electricidad, telefonía, fibra óptica, video cable, o cualquier otra instalación que pueda interferir con las conducciones proyectadas.

La Contratista efectuará los cateos necesarios para ubicar la presencia de aquellas instalaciones subterráneas que eventualmente interfieran con las conducciones que se proyecten. Los cateos deberán ser realizados únicamente con la supervisión del personal de SOF S.E. que tiene a su cargo los distintos tendidos subterráneos: Alimentación eléctrica, Señalamiento, Telecomunicaciones, Obras Civiles, etc.

Para el caso de no existir conexión externa a la red de agua y cloaca, la misma se deberá solucionar. Para el caso de la cloaca, la misma se resolverá con la construcción del pozo absorbente en el predio del ferrocarril y la inclusión de un tanque o cámara séptica con acceso para mantenimiento y limpieza periódica de los barros cloacales dentro del mismo. Este tanque séptico

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 8 de 24</i>

deberá tener la posibilidad de incorporar elementos químicos que mejoren y posibiliten la digestión segura del contenido cloacal.

De ser necesario, las cañerías de agua y cloaca podrán compartir el caño camisa, que será de diámetro 250 mm de P.E.A.D., $e = 14,5$ mm y tensión admisible de 63 kg/cm². Dentro de él se conducirá mediante un caño de 4" de polipropileno con conexión a enchufe y doble junta tórica de goma, y otro de agua corriente con cañería de polipropileno con sistema de unión por aplicación de calor, de diámetro de 1", o de similares características.

Para el suministro eléctrico, el mismo debe ser independiente y se empleara para el caño camisa: PEAD de diámetro 100 mm y un cable subterráneo de primera marca de la sección adecuada según cálculos. El espesor de este caño de PEAD será de 10,7 mm y tensión admisible de 63 kg/cm².


2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El contratista se encargará de desarrollar toda la documentación e ingeniería de obra, de detalle y toda aquella que sea necesaria para la completa ejecución de la obra incluso los planos de taller para la construcción de las cabinas. Deberá incluir todos los ensayos, pruebas, autorizaciones y certificaciones que se soliciten en el presente y, aunque no estén explícitos, todos los que sean necesarios para la homologación de las construcciones a las normas exigibles para este tipo de montajes.

Los planos que acompañan al presente pliego sólo servirán de base para el desarrollo de esta documentación y no serán los que se usen para la ejecución de las obras, ni para la fabricación de los módulos en taller. El Contratista deberá confeccionar los planos conforme a obra anticipadamente y deberá entregar a la inspección de obra al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra, los "Planos Conforme a Obra", en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las normativas de las prestatarias de servicios intervinientes, con los respectivos Certificados Finales, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en Autocad 2007 o superior).

El contratista previo al inicio de la obra y en base al anteproyecto adjunto, y las instrucciones que imparta la inspección de obra, presentará, para análisis de esta última, el Proyecto Ejecutivo, que contemple las modificaciones y la obra a realizar. Copia de toda la documentación generada deberá ser entregada a la inspección de obra para su aprobación.

La misma incluirá: Estudio de suelos, memoria descriptiva, memorias de cálculo de estructura y de instalaciones en caso de necesidad, especificaciones técnicas adjuntas a la presente, plano de movimiento de suelos, apuntalamientos y entibaciones, de zanjeos, planos de encofrado y armaduras, planillas de doblado de hierros en caso de ser necesario, planos generales de replanteo de arquitectura, planos de detalle de arquitectura, instalaciones, vistas, cortes en escalas adecuadas, planillas que completen la documentación básica que presente como propuesta de

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 9 de 24</i>

proyecto, programas de avance de obra, protocolos de ensayos a realizar para todos los ítems y, en general, absolutamente todo lo necesario para el normal avance de los trabajos


Toda esta documentación será presentada a SOFSE para su aprobación en, tres (3) juegos en papel y uno (1) en digital. No se podrán iniciar los trabajos hasta tanto el Contratista no revise y corrija toda la documentación que eventualmente resulte observada.

Como se ha detallado más arriba, una vez concluidos los trabajos, se deberá elaborar la documentación conforme a obra cuya aprobación será condición indispensable para obtener la recepción provisoria de la obra. Se entregara en papel en al menos tres (3) copias además de proveer del soporte magnético de dicha documentación. Toda la documentación deberá estar refrendada por el responsable técnico del Contratista.

Se presentará la siguiente documentación básica (no taxativa), para ser estudiada y aprobada por la inspección de obra de la Operadora Ferroviaria S.E.

- Memoria descriptiva técnica.
- Estudio de suelos
- Plano de demoliciones Esc 1:100
- Planos de Replanteo. Esc.: 1:50
- Planos de Arquitectura. Plantas, Cortes y Vistas Esc.: 1:50
- Planilla de carpinterías
- Planos de Detalle. Esc.: 1:10; 1:5; 1:2
- Planos de instalaciones Sanitarias. Esc.: 1:50
- Planillas y memoria de cálculo de Inst. Sanitarias
- Plano de instalación eléctrica Esc.: 1:50
- Plano de cruce típico para conexión de servicios
- Plano de cruce de vías según Normas
- Detalle de solución de emplazamiento con existencia de zanjas de desagüe
- Esquemas unifilares y funcionales de la instalación eléctrica
- Memoria de cálculo de conducciones eléctricas
- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje. Escalas varias
- Plano de Estructura y Memoria de cálculo (cuando corresponda).Esc.: 1:50
- Planillas de armaduras y doblado (cuando corresponda)
- Planilla de avance de obra (Gantt)
- Programa de montaje de cada modulo.
- Listado de materiales con especificaciones técnicas, folletería de marcas utilizadas.

La resolución adecuada de los detalles constructivos, que serán volcados en los planos a entregar por el Contratista, será esencial a la hora de evaluar las propuestas técnico-económicas para la adjudicación de los trabajos.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 10 de 24</i>

Las recomendaciones incluidas en el pliego no eximirán al CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de las instalaciones, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

3.- PAUTAS DE DISEÑO

El Contratista efectuara el relevamiento, proyecto y replanteo de los trabajos del presente llamado.

Se presentará el proyecto definitivo a la Dirección de Obra para su aprobación, incluyendo todos los planos y planillas necesarios. No se iniciarán las tareas en obra si previamente no se ha pasado por el paso anterior incluso la aprobación por medio fehaciente por parte de la D. de Obra. A la finalización de los trabajos, el Contratista deberá presentar la documentación técnica con los planos conforme a obra de todas las especialidades en la cantidad de copias expresadas anteriormente y formato digital.

Estructuras

Calidad de Hormigones: Igual o mayor que H21. Resistencia Característica: 210 Kg/cm².

Pisos de Hormigón: Igual o mayor que H30. Resistencia Característica: 300 kg/cm².

Se usará acero tipo III según CIRSOC 201.

Todos los encofrados serán metálicos y/o de terciados fenolicos estancos.

Los Hº en contacto con el terreno deberán cumplir con CIRSOC 201 ap. 6.6.6.5.4.

Se dispondrá construir un Hº simple de 5 cm bajo las fundaciones como Hº de limpieza.

Los recubrimientos mínimos serán de 5 cm de espesor.

Las estructuras metálicas se realizarán con perfiles laminados normales

Iluminación

Se cumplirán las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad. Decreto 351/79 y su correspondiente ley 19.587.

La iluminación del sector debe ser de 100 a 300 lux para tareas intermitentes ordinarias y fáciles con contrastes fuertes, a excepción de los puestos de trabajo que deberá determinar el sector para trabajar con luz focalizada y garantizar la cantidad de lux necesarios según la tarea.

3.1 Normas y Códigos de Aplicación

Reglamentación CIRSOC vigente

Código de Edificación de los Municipios afectados por la obra


Disposiciones ENRE 207/95

Reglamentación para ejecución de Instalaciones Eléctricas de A.E.A.

Normas IRAM aplicables al proyecto

Norma ISO 8990 Transmitancia Térmica.

Norma ISO 8301 Conductancia Térmica.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 11 de 24</i>

Norma IRAM 11598 Ensayo Flexión.
 Norma IRAM 11596 Ensayo Impacto.
 Ley N° 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
 Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO ENRE
 Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
 NTGVO (OA) 003.
 Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
 Este listado es enunciativo y no es excluyente.

3.2 Formas de Presentación

Toda la documentación a presentar por el Contratista será elaborada utilizando las siguientes aplicaciones:

Documentos de Texto: MS Word

Hojas de Cálculo: MS Excel

Planos: AutoCad 2007 o superior de Autodesk

El Contratista deberá adaptarse a las versiones compatibles con los soportes disponibles en la empresa


El formato respetará el tamaño A4 para las especificaciones y memorias y A0 o A1 para planos técnicos. Se entregará toda documentación en soporte magnético CD ROM en archivos sin comprimir.

Mensualmente, con cada certificación se hará entrega de un informe de avance de obra, con fotografías que avalen los mismos. Las fotografías se presentarán en folios a efectos de poder archivarlas, debiendo estar cada foto identificada y descripta su explicación.

4.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Obrador

La contratista se encargará de la provisión y la construcción del obrador, tanto general como los que se dispongan en cada sitio de emplazamiento de cada módulo a proveer, los cuales deberán cumplir con la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo. El Obrador general deberá disponer de una oficina para la Inspección de Obra de SOF S.E. equipada adecuadamente para dos puestos de trabajo con los elementos informáticos para tal fin. La misma deberá contar con sistema de aire acondicionado adecuado.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 12 de 24</i>

Las instalaciones deberán prever, siempre en el marco de lo especificado en las leyes pertinentes, de sanitarios para el personal y un lugar de refrigerio para el mismo.

El obrador general se ubicará en un sitio que no impida el normal funcionamiento de las Instalaciones de la empresa, y estratégicamente para dar alcance a todos los sitios de emplazamiento de las cabinas.

La posición definitiva del obrador deberá ser aprobada por la Inspección de Obra de SOF S.E.

Elementos a proveer para la Inspección de Obra

El Contratista proveerá y pondrá a disposición para uso de SOF S.E. desde el inicio de la obra un (1) vehículo para mínimo cuatro (4) pasajeros, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra. Dicho vehículo no deberá tener más de dos años de antigüedad y encontrarse en excelente estado de conservación, equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, cinturones inerciales para todos los pasajeros y navegador satelital con GPS de marca reconocida.

El mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicio de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles y lubricantes, seguros, patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo estarán a cargo del Contratista que no recibirá pago directo alguno por las obligaciones descriptas en este punto.

El Contratista deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la suscripción de la Recepción Definitiva de la obra sin observaciones, momento en que será devuelto el vehículo.


Asimismo, proveerá a la Inspección dos (2) Computadoras Portátiles Tipo Notebook, las cuales contarán con una configuración mínima de las siguientes características: Procesador Intel Core i5, Memoria RAM 8GB, Disco Rígido 750 GB, Monitor de 15", con sus respectivos software de base: Windows 7 profesional 64 bits y Office Professional; las que quedarán en propiedad del Comitente.

Demoliciones

Se realizarán todas las demoliciones que sean necesarias para la ejecución de los trabajos descriptos en las especificaciones técnicas particulares. Se retirará y/o reubicará todo elemento y/o instalación existente que impidan la ejecución de la obra incluyendo el retiro de árboles y arbustos. Demolición de construcciones existentes en los lugares de emplazamiento, cabinas, plateas, etc. En los lugares en que sea necesario se retirará el pavimento existente para proceder a la nivelación correcta y a la ejecución del pavimento nuevo según prescripciones del presente.

Básicamente los trabajos de demolición consisten en:

- Desconexiones de instalaciones precarias.
- Retiro de elementos de medición en caso de corresponder (Instalaciones).

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 13 de 24</i>

- Demolición y retiro de construcciones existentes.
- Retiro de pavimento existente (en caso de corresponder).
- Desmalezamiento, remoción de especies vegetales en caso de necesidad.

Esta descripción es meramente enunciativa y se ajustará a lo necesario para cada lugar de emplazamiento. Las tareas de demolición surgirán del relevamiento a cargo de la Contratista y estarán incluidas en el precio final de la oferta.

Movimiento de suelos

El Contratista deberá realizar un relevamiento a fin de sacar los niveles existentes y se definirán los niveles definitivos de cada sector de la obra, con el fin entre otros de efectuar el movimiento de tierras que fuera necesario realizar. Se deberán tener en cuenta los niveles existentes a fin de ajustar el proyecto definitivo de acuerdo a estos, garantizar los desniveles necesarios para escorrentía fundamentalmente, y evitar cualquier escurrimiento no deseado a lugares linderos. Estas tareas se realizarán en cada lugar de emplazamiento de los módulos.

Realizada la limpieza superficial y, fundamentalmente en sectores de nueva construcción, se procederá a retirar la capa de tierra vegetal en un espesor mínimo de 0,30 m, en caso de necesidad, para rellenar con aporte de tosca compactada hasta la subrasante de proyecto, para cada una de las ubicaciones de emplazamiento de las cabinas.


Se realizará la excavación para las fundaciones, incluyendo el posterior relleno. Las mismas responderán a las necesidades de la fundación de proyecto que surgirá de los documentos a entregar por el Contratista como parte integrante de las obligaciones contractuales.

El Contratista deberá realizar los zanjos para las conexiones de los servicios como se explica en el presente pliego y según Normas para estas tareas. Para el caso de cruces bajo vías, previa aprobación de la Inspección de Obra, se deberán realizar a cielo abierto a 1 metro de tapada desde el nivel superior del riel hasta el nivel superior del caño camisa, el que será de 250 mm como mínimo para conducciones de cloaca y agua.

Fundaciones y Hormigón Armado

El Contratista deberá realizar una platea de hormigón armado de espesor mínimo 0,15 m o lo que surja de la memoria de cálculo de la platea, con una armadura mínima de 8 mm c/15 cm superior e inferior. La misma se ceñirá a la superficie de la cabina con más un sector de unos 50 cm en el lado de la puerta de acceso lateral (ver planos adjuntos). El Contratista deberá realizar los cálculos necesarios a efectos de ajustar estos parámetros conforme a las solicitudes a las que estará expuesta la losa en cada sitio de emplazamiento.

El hormigón a utilizar deberá ser H21 o superior. Las dimensiones finales y los tipos resultarán del cálculo estructural de proyecto a desarrollar por el Contratista como parte de las tareas previas al inicio de la obra.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 14 de 24</i>

Previo a la realización del hormigón resistente se preparará el terreno y se ejecutará un Hormigón de limpieza para recibir la losa a posteriori. Se ejecutará la misma cuidando de disponer de un recubrimiento mínimo de armaduras de la losa de 5 cm.

Se preparará la armadura de acuerdo a lo especificado en las Normas citadas en el presente y se dejarán los insertos y anclajes definidos en el proyecto para el posterior anclaje de las cabinas.

Finalmente se procederá al llenado con el Hormigón especificado en los documentos de proyecto procediendo a la toma de probetas para cumplir con un nivel de control normal.

Una vez fraguada la losa se procederá a realizar el proceso de curado de la losa por espacio de unos siete (7) días a partir de la fecha de hormigonado humedeciendo convenientemente la misma y protegiéndola con elementos que aseguren la conservación de la humedad adecuada para evitar cualquier tipo de movimiento por contracción del material y, a la vez, protegiendo la losa de reciente factura de las inclemencias del clima.

Antes de hormigonar la losa se deberá contemplar las conducciones necesarias para poder realizar las conexiones de las distintas instalaciones de servicios para el funcionamiento de la cabina.

5.- CONSTRUCCION DE MODULOS EN TALLER

Chasis Portante

Cada módulo estará compuesto por un chasis portante de perfiles normales "IPN" 120. Cabezal con los mismos perfiles, cruces de San Andrés y diagonales reticulando el mismo. La perfilera estará soldada eléctricamente bajo Normas AWS D1.1.

El conjunto tendrá prolongaciones diseñadas para lingar a efectos de dar transportabilidad a la cabina, condición esencial de esta obra.


Bastidor del Piso

Constituirá la estructura de piso del módulo. Estará construido con perfiles de tipo omega de chapa de hierro BWG N°12 y perfilera especial para los costados y frentes, con terminación en pintura epoxi negra. Todo el conjunto estará debidamente soldado conformando un conjunto sólido y resistente. El Contratista deberá prever un sistema anti vibratorio para mitigar la transmisión por el piso de las vibraciones que puedan existir.

El bastidor se completará con plegados de chapa de hierro a manera de cartelas y soldados al bastidor y chasis, en caso de necesidad.

Estructura de los Módulos

Las cabinas se realizarán con una estructura del tipo "Balloon Frame" metálico, esto es, un entramado de caños de sección rectangular estructurales de 50 x 30 mm. y de 1,2 mm de espesor. Este entramado se unirá con soldadura de tipo continuo (M.I.G.), en taller. Los soldadores que

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 15 de 24</i>

practiquen las soldaduras deben estar certificados y la soldadura se ensayará al menos por el sistema de contraste de tintas a efectos de revisar la calidad de la misma. Estos ensayos se deberán poner a disposición de la inspección a efectos de controlar los resultados. Anillo de compresión para izaje.

En el caso de las carpinterías, sus respectivos vanos, tendrán refuerzos perimetrales reticulados a efectos de garantizar su indeformabilidad.

Las cabinas deberán disponer de los refuerzos estructurales necesarios a fin de conferir a la cabina la calidad de antivandálica y a la vez, asegurar la estabilidad de la misma.

La estructura de las cabinas recibirá el tratamiento adecuado para evitar corrosiones. Se deberá asegurar una resistencia al fuego mínima de acuerdo a las normas de incendio de aplicación.

Revestimiento Exterior

El revestimiento exterior de los módulos deberá ser de chapa lisa BWG N° 12 y soldada eléctricamente entre si y a la estructura del chasis, esquineros y refuerzos.

Se realizará una limpieza por arenado S10 y, finalmente, un recubrimiento tricapa con base zinc, epoxi intermedio y poliuretano con espesor de capa seca de 160 µm, color a elección de la inspección.

El conjunto deberá estar garantizado por al menos 10 años.


Aislaciones

Cada cabina deberá cumplir con las Normas Especificas de transmitancia térmica, gradientes térmicos que aseguren la inexistencia de condensaciones inadecuadas, además de cumplir con la estanqueidad al agua y al aire, de tal manera de asegurar las condiciones mínimas de habitabilidad de los módulos.

El Contratista deberá presentar cortes de los paneles de cerramiento en donde se propongan los materiales a utilizar para la aislación térmica e hidráulica, además de las barreras de vapor debidamente dispuestas a efectos de evitar condensaciones inadecuadas que lesionen la capacidad de aislación térmica del panel. Se dispondrá de mantos de lana mineral de 50 kg/m³ de densidad, entre los revestimientos exterior e interior de la estructura metálica. Estas capas deberán cumplir con los espesores mínimos que garanticen la efectividad térmica y deben ser de material ignífugo. Se construirán bandejas de estanqueidad para pisos en acero galvanizado BWG N° 25.

El material hidrófugo será dispuesto en el paramento exterior del panel y estará compuesto por una membrana impermeable de primera marca y calidad a satisfacción de la Inspección de Obra. Se deberá verificar la condición de ignífugo del material a usar para este fin.

Para el caso de barrera de vapor, la misma será dispuesta en el paramento interior de la cabina, bajo el revestimiento interior a proyectar.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 16 de 24</i>

Toda propuesta debe estar explicitada por el contratista como parte de la ingeniería de Proyecto y será entregada a la Inspección a efectos de aprobación previo a la fabricación de los módulos.

Revestimientos Interiores y Solados

El revestimiento interior será resuelto con placas cementicias de 10 mm de espesor que oficiará de barrera térmica, ignífuga y la misma se forrará con chapa prepintada de color a elección por parte de la Inspección BWG N° 25.

Para el caso de los solados, se resolverán sobre la estructura de bastidor de piso explicitada más arriba. Sobre esta estructura se confeccionará un tablero. Este tablero estará construido por placas cementicias de primera marca y calidad para recibir el solado continuo.

Dicho solado será del tipo linóleo de 3 mm de espesor y será colocado sobre las placas cementicias. El mismo deberá ser antideslizante. Se deberán prever zócalos de PVC de 50 mm de altura.

Sobre la sub-base se aplicará una capa de imprimación y una capa niveladora para recibir el piso en rollo de 3 mm de espesor, pegado con adhesivo. Todos estos elementos serán de primera marca y calidad y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previo a su colocación.

Techos

La cubierta será en chapa galvanizada de calibre N° 25, fijada sobre cerchas metálicas de chapa BWG N° 12. La altura variará entre 80mm y 40mm. Las mismas estarán dimensionadas incluso para los esfuerzos laterales producidos por el viento. El Contratista presentará los cálculos que verifiquen tal condición. Se deberán contemplar sistemas antivibratorios para disminuir los ruidos provocados por el viento


El cielorraso estará constituido por placas de yeso pintado con pintura látex para interiores, color a definir por la Inspección de Obra.

Ventanas Aberturas

Las ventanas serán materializadas con marcos y perfiles de hierro incorporadas a la estructura resistente. Serán fijas y los vidrios serán multilaminados antivandálicos. Estos estarán fijados con burletes reforzados desde el interior de tal manera de confeccionar un plano transparente antivandálico en su superficie y perímetro.

Las dimensiones de las mismas son: 1.40 m x 0.80 m (frente) y 0.70 m x 0.80 m (lateral).

La puerta de acceso será de 800 x 2000 mm libres, en chapa 2,5 con aventanamiento fijo rectangular para visibilidad y con vidrios antivandálicos, resuelto de la misma manera que las ventanas. Las bisagras serán tipo peine, la cerradura será de seguridad y se colocará un reten de puerta abierta.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 17 de 24</i>

La puerta interior será de 600 x 1900 mm, corrediza, según se especifica en los planos adjuntos. Todas las hojas de abrir asegurarán estanqueidad por medio del doble contacto y estarán protegidas por burletes para ese fin.

Las ventilaciones perimetrales superiores serán tipo persianas regulables.

Instalación Sanitaria

La distribución de agua estará realizada con cañerías de polipropileno con sistema de unión por aplicación de calor, de 13 y/o 19mm de diámetro. Las cañerías serán empotradas registrables a efectos de permitir el mantenimiento. Los desagües serán de polipropileno de 0,038, 0,060 y 0,100 según sea de lavatorio, pileta de patio e inodoro respectivamente, con uniones a enchufe con doble junta tórica de goma. Acometida exterior de fluidos: caja de acople exterior preparada para conexión rápido en $\frac{3}{4}$ rosca hembra.

Deberá tener un vanitory completo con jabonera, portavasos, toallero y espejo.

Los modelos y marcas de la grifería y los artefactos serán propuestos por el Contratista para aprobación de la Inspección de Obra.


Instalación Eléctrica

Se diseñarán circuitos independientes para tomas, iluminación y aire acondicionado. Se dispondrá de un tablero con las respectivas llaves termomagnéticas y disyuntor diferencial. Estos equipos serán de primera marca y calidad a satisfacción de la Inspección de Obra. Los cables tendrán las secciones correspondientes y los niveles de aislación adecuados. Será responsabilidad del Contratista la presentación de los cálculos, planillas y esquemas para aprobación por parte de la Inspección. Se deberá prever un circuito para la posibilidad de instalar un equipo de aire acondicionado de 2200 frigorías tipo Split (cuya provisión no forma parte del alcance de la presente obra), reforzado de 4mm² de sección de cable.

Las llaves de punto, tomas, etc. serán tipo Cambre o similar. La cabina deberá estar equipada con tres (3) artefactos exteriores tipo tortuga con fotocélula. Los artefactos interiores serán estancos ajustados a Norma, de 2x36 W en cantidad de dos (2) mínimo. Uno en la zona de estar y el otro en el baño.

El tendido eléctrico será a la vista en cañería galvanizada sin rosca de $\frac{3}{4}$ ", con los conectores y accesorios necesarios. Se deberá prever de un sistema de iluminación de emergencia con artefacto autónomo sobre puertas de acceso. Se dispondrá de una caja de acometida con borneras para las conexiones con el servicio y placa de puesta a tierra.

El módulo deberá contar con un sistema de puesta a tierra consistente en jabalina normalizada. Deberá verificar la resistividad del terreno en cada sitio de emplazamiento. Además de un anillo perimetral interior de puesta a tierra de la estructura del edificio aislado color verde/amarillo.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 18 de 24</i>

Equipamiento Adicional

Escritorio con cajonera en melanina color gris, silla fija con apoyabrazos, perchero y botiquín.

El dispenser de agua fría será provisto por SOF S.E.

Se deberá proveer un botiquín completo por cada cabina, el que deberá contener al menos al menos:

- Algodón
- Gasa 10 x 10
- Vendas
- Cinta Adhesiva Hipoalergénica
- Apósitos adhesivos
- Pervinox
- Agua Oxigenada
- Guantes descartables

Especificaciones de Proceso

Soldaduras con equipos MIG.

Soldadores certificados según AWS D1.1 (ILS).

Recubrimientos según especificaciones.

El tablero o los tableros estarán certificados por Copyme.

Los paneles serán cortafuegos, certificados por INTI, con FR60.

Los paneles serán antivandalicos y deberán poseer certificado de RENAR.

Gráfica

Franjas y logos institucionales de acuerdo a las disposiciones del departamento de Relaciones Institucionales de la Empresa. Las mismas se plotearan en taller con los diseños y colores institucionales.


Montaje

Sobre la losa preparada a tal fin en el sitio de emplazamiento o bien sobre vigas preformadas con insertos de fijación y nivelación en sitio con grouter específico y anclajes adecuados. Las acometidas serán por canalización subterránea. Movimientos y posicionamiento por intermedio de grúas para tal fin.

Características generales

Se deberá prever la instalación de al menos un extintor tipo ABC de 5Kg colgado mediante gancho metálico y chapa baliza angosta blanca y roja a una altura de 1.40 m de la base al piso

La pintura de terminación será tricapa con mano final de poliuretano blanco.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 19 de 24</i>

Los cálculos estructurales deberán ser realizados según lo especificado en CIRSOC 102

Las soldaduras deberán ser certificadas y realizadas por soldadores certificados.

El contratista deberá certificar los paneles como antivandalicos

Todas las carpinterías y paneleria deberá cumplir con una RF 60 como mínimo

6.- OBRAS EN LUGARES DE EMPLAZAMIENTO

Albañilería

Los trabajos de albañilería comprenden la ejecución de los trabajos necesarios en cada sitio de emplazamiento y consistirán en la realización de contrapisos, pisos exteriores de veredas y/o caminos de acceso al módulo, cordones, bordes, muros exteriores, cercas, portones de acceso y en general lo necesario para la accesibilidad y protección de la casilla.

Los contrapisos serán construidos a base de un hormigón pobre de proporción 1:1/8:4:8 de cascote de ladrillo libre de impurezas y perfectamente limpios. En caso de usar cemento de albañilería será con proporción 1:4:8. Se aceptarán otros tipos a satisfacción de la Inspección.

Los contrapisos se ejecutarán teniendo en cuenta los niveles, pendientes y demás terminaciones que se deberán replantear en cada sitio de emplazamiento. Se dispondrán de juntas de dilatación cada tres (3) metros la que tendrá un espesor de 20mm y se rellenará con masilla elástica sellante y adhesiva de un componente con base poliuretánica de primera marca y calidad.

Pisos


En los casos necesarios se deberá prever de circulaciones de acceso a la casilla en el lugar de emplazamiento de la misma.

Para ese caso se materializará el solado mediante una carpeta de cemento con un mortero en proporción 1:3 (Cemento y arena) sobre contrapiso de hormigón. La capa de mortero se dispondrá sobre el contrapiso con juntas de contracción para evitar fisuras del material.

Como alternativa a este solado se puede disponer de baldosas de vereda de 60 x 40 sobre contrapiso con mezcla de cal como asiento, en proporciones adecuadas.

El piso terminado deberá guardar las debidas alineaciones, desniveles y niveles y los que determine el Contratista en el Proyecto Ejecutivo, conformando superficies regulares y uniformes. En los casos de pisos y/o contrapisos exteriores, se deberá prever la nivelación tal que el agua de lluvia escurra convenientemente hacia los sumideros y/o rejillas dispuestas para tal fin. El Contratista deberá verificar estos niveles. En los sectores de cantos vivos se deberá disponer de cantoneras metálicas de perfiles laminados normales debidamente amurados y tratados con esquemas de pintura de tipo epoxídicos que confieran protección contra la corrosión a estas piezas.

Acometidas de Instalaciones

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 20 de 24</i>

En cada sitio de emplazamiento, el Contratista deberá relevar la disposición de cada uno de los servicios necesarios para el funcionamiento de la cabina, esto es: Provisión de agua corriente, Disposición de sistema cloacal a red general, Tendido eléctrico para toma de energía domiciliaria.

Para todos los casos en que la casilla este ubicada de manera lateral y lindando con la LM de cada sitio, se deberá prever el conexionado de la línea eléctrica con el medidor correspondiente, la caja de toma con fusibles tipo NH adecuados según la potencia contratada, llaves térmicas y disyuntores generales, Puesta a Tierra según las prescripciones de la compañía, conexiones a medidor de potencia y a tablero general con las protecciones según el cálculo del profesional matriculado. Deberá realizar las gestiones ante la empresa distribuidora de energía para conseguir la conexión y deberá emitir el certificado correspondiente. Para ello, si fuera necesario, se dispondrán los poderes para gestionar ante este tipo de organismos.


Para el caso de provisión de agua se realizarán los trámites ante la empresa de agua del lugar de emplazamiento para el baño instalado en la casilla. Para el caso de la inclusión de medidor deberá realizar los cálculos que sean necesarios a efectos de estimar el consumo de cada módulo. Todas estas tareas serán por cuenta del Contratista y como parte integrante de la obra total, la que se cotizará por el sistema de Ajuste Alzado sin el reconocimiento de adicional alguno.

Para el caso de la cloaca, deberá disponer dentro del predio de las cámaras de inspección de 0,60 x 0,60 con la tapada adecuada de acuerdo a la de la línea general de cloaca y realizar las instalaciones hasta esa cámara de conexión con las pendientes adecuadas según las normas para permitir el libre escurrimiento de los fluidos y de los sólidos. Las gestiones, pagos, derechos, etc. corren por cuenta del Contratista y estarán incluidos en el precio final e inamovible que surja en el presupuesto cerrado.

Todas estas tareas debe realizar el Contratista en cada lugar de emplazamiento, pero en el caso del posicionamiento entre vías locales y/o generales de la línea ferroviaria, deberá practicar el debido cruce de vías para llegar con los servicios hasta la casilla. El cruce debe cumplir con las normas internas en cuanto a tapadas mínimas, encamisados, tecnología para la realización del cruce (a cielo abierto, con tunelera y pozo de ataque, etc.), cumplimiento de las Normas internas de seguridad operativa para trabajos en zona de vías, además de los horarios más convenientes para este tipo de tareas. Todo este dispositivo integrara el precio final propuesto y no implicara adicional alguno a reconocer por la Inspección de Obra.

7.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

El plazo máximo previsto para la ejecución de la totalidad de los trabajos objeto del presente Pliego de de CIENTO OCHENTA (180) días corridos contados desde la fecha de suscripción del Acta de inicio.

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 21 de 24</i>

En base al plazo propuesto, el Contratista deberá presentar un cronograma de tareas en formato diagrama de barras tipo GANTT que recoja la totalidad de las tareas a ejecutar, incluidas las previas de proyecto, gestiones, etc.

8.- REPRESENTANTE TÉCNICO

El representante Técnico del Contratista en la Obra deberá cumplir, al igual que responsable de los trabajos, los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto Matriculado, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

El Contratista deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

9.- LIBROS DE COMUNICACIONES

Todas las comunicaciones entre las partes se efectuarán por intermedio de los libros de obra, "Ordenes de Servicio" y "Notas de Pedido", por Triplicado, los que deberán ser rubricados, foliados y firmados en cada caso por la Inspección de Obra y el Representante Técnico del Contratista. El "Original" quedará en el Libro correspondiente, el "Duplicado" será para la Inspección y el triplicado para el Contratista.

Las comunicaciones de SOF S.E. al Contratista se asentarán en el libro de "Ordenes de Servicio" y las del Contratista a la Inspección de Obra lo serán en el de "Notas de Pedido". Toda "Orden de Servicio" se entenderá que se aplica al Contrato y el Contratista deberá notificarse dentro de las 24 hs. de recibida, con su firma al pie, y cumplirla en el plazo que la misma indique. Si transcurrido ese plazo no lo hiciera, se lo dará por notificado de hecho y no podrá reclamar por la Orden recibida.


Si el Contratista entiende que la "Orden de Servicio" recibida no se ajusta a los términos del Contrato, podrá reclamar dentro de las 24 hs por "Nota de Pedido". Este reclamo no eximirá al Contratista de cumplir con la "Orden de Servicio" si esta le fuera reiterada.

Toda "Orden de Servicio" se considerará dada dentro de las 48 hs de la notificación, se da por aceptada y entra a formar parte del Contrato.

Las comunicaciones del Contratista con la Inspección, realizadas a través del Libro de "Notas de Pedido", además de las observaciones a las "Ordenes de Servicio" recibidas incluirán todas sus observaciones con relación al Contrato, las solicitudes de inspección que requieran la marcha de los trabajos y, en general, todo pedido u observación que juzgue pertinente.

10.- INSPECCIONES

Se realizará un cronograma de tareas en los sitios de emplazamiento y se ajustará una agenda de inspecciones acorde a la importancia de cada tarea a realizar en el sitio. En principio se deberá

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 22 de 24</i>

comunicar fechas de replanteos en obra, hormigonado en sitio de losas de y/o vigas de anclaje, ejecución de acometidas eléctricas, de provisión de agua corriente y de desagües, además de la disposición de todas las cañerías, armaduras, pases, etc. que deban ejecutarse y deban quedar ocultos en los sistemas de anclaje del módulo.

Paralelamente se realizará un cronograma de fabricación en taller de cada módulo debidamente individualizado y se ajustará un cronograma de inspecciones en la etapa de estructuras, soldaduras, revestimientos, instalaciones, terminaciones, mobiliario, etc. de tal manera de cumplir con un seguimiento adecuado de la construcción de las casillas. La inspección no aceptará trabajos que queden ocultos sin haber sido inspeccionados según el cronograma de inspecciones. Para ello se dejará constancia del avance de las tareas y de la necesidad de inspección por medio fehaciente (Libro de Notas de Pedido por triplicado).

Finalmente, se deberá realizar un cronograma de montaje de cada casilla en su sitio de emplazamiento a efectos de supervisar dicha tarea.

Es responsabilidad del Contratista el coordinar todos los cronogramas y la agenda de inspecciones. La inspección, sin perjuicio de esta agenda, podrá revisar las tareas de avance en cualquier momento ya sea en obra o bien en taller.

11.- VERIFICACIONES, ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS DE LOS SITIOS DE OBRA


Corresponde a todo Oferente efectuar las verificaciones y estudios que considere necesarios para la formulación de su oferta, asumiendo los gastos y costos que ellos impliquen. Asimismo, los Oferentes deberán conocer perfectamente los lugares de trabajo, inmuebles, infraestructura, instalaciones, toma de acceso y/o retiro de materiales y/o equipos en los lugares de instalación, así como la magnitud e índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar, no pudiendo con posterioridad a la fecha de vencimiento de presentación de la Oferta, alegar ignorancia, falta de información, existencia de condiciones, factores, o circunstancias no previstas o desconocidas sobre el estado físico de tales lugares y las condiciones para desarrollar los trabajos. Dicha argumentación será considerada improcedente y rechazada de pleno derecho.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todos los trabajos necesarios de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la presente documentación técnica.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten.

12.- HORARIOS DE TRABAJO

El horario de trabajo en lo que hace a las tareas en cada lugar de emplazamiento de las cabinas, se deberá coordinar con la Inspección de Obra habida cuenta de la posición en sitios operativos de la línea. En general puede haber amplitud de horarios básicamente en los sitios de emplazamiento

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 23 de 24</i>

lateral y que no comprometa trabajos en zonas de vías con el correspondiente vallado de protección de la obra. Para el caso de que exista algún tipo de ubicación entre vías se deberá disponer de horarios especiales nocturnos para las obras en los lugares de emplazamiento.

Para las tareas de montaje de los módulos en los sitios de emplazamiento se deberá disponer de horarios nocturnos en donde no haya circulación de trenes a los efectos de no interferir con el normal funcionamiento del servicio y de velar por la seguridad operativa.

13.- GARANTIA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS

El Contratista garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de seis (6) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por el Contratista a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto.


En caso de incumplimiento del CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOF S.E. tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare al Contratista por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva el CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. 1646 y 1647 del Código Civil.

13.1. RECEPCIÓN PROVISORIA

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre el Contratista y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

13.2 RECEPCIÓN DEFINITIVA

Una vez transcurrido el plazo de garantía (6 meses) y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes y/u ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

	GERENCIA DE INGENIERÍA	
	OBRA: CONSTRUCCION Y MONTAJE DE 51 CASILLAS DE BANDERILLEROS -LINEA SARMIENTO-	SA-VO-ET-011
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2014</i>
		<i>Página 24 de 24</i>

No habrá de ninguna manera recepciones parciales de los trabajos. Se realizará solo una por la obra total y perfectamente terminada.

14.- MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra, de acuerdo a los trabajos efectivamente realizados y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Ambos documentos serán firmados por la Inspección de Obra y el Representante Técnico del Contratista.

La documentación para la certificación son los siguientes, a saber:

- Certificado.
- Acta de medición.
- Curva de avance de los trabajos ejecutados.
- Informe descriptivo de los trabajos realizados.
- Relevamiento Fotográfico.

15.- PLANILLA DE COTIZACION POR CADA PASO A NIVEL (P.A.N.) Y RESUMEN

Los Oferentes deberán cotizar la construcción y montaje de cada una de las casillas de banderilleros en forma individual, completando para ello la PLANILLA DE COTIZACIÓN POR P.A.N. indicada en el presente capítulo, donde deberá identificar el paso a nivel donde se instalará el módulo cotizado, para lo cual se adjunta al presente pliego el Relevamiento de Pasos a Nivel donde se identifican los 51 P.a.N. en donde se deberán instalar las casillas.

Completadas las 51 Planillas de Cotización por P.a.N. se deberá completar la PLANILLA DE COTIZACIÓN RESUMEN.

En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los precios consignados en la Oferta incluirán el suministro de materiales, fletes, mano de obra, costos de ingeniería, equipos necesarios y toda otra prestación asociada no itemizada, tanto para el material principal que da origen a la denominación del ítem, como a sus accesorios, como así también todos los gastos por concepto de cargas sociales, seguros, viáticos, inclusive impuestos directos e indirectos (excluido el IVA), y todo otro concepto, elemento o medio no específicamente mencionado en los documentos del Pliego pero indispensable para la ejecución de la obra y para el cumplimiento de las leyes y disposiciones vigentes, así como los gastos generales conexos y el beneficio.