



Buenos Aires,

**CIRCULAR SIN CONSULTA N° 3**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 70/2016**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCION DE MEJORAS EN LOS ACCESOS FERROVIARIOS A LOS PUERTOS DEL SUR DEL ÁREA METROPOLITANA DE ROSARIO (AMR), PCIA. DE SANTA FE**

ADIF, Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado, comunica la presente circular que pasa a formar parte de la documentación licitatoria de la licitación de referencia, en el marco de lo establecido en el Artículo 4° - Circulares y Aclaraciones del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

**ACLARACION 1**

En relación a las mensuras, se indica que éstas no formarán parte del alcance de este Pliego.

Al respecto se modifica el texto de la sección "Mensuras terrenos a expropiar" y toda otra referencia a la realización de mensuras en el PCP.

Donde dice:

Mensuras terrenos a expropiar

Alcance de los trabajos

Sobre la traza seleccionada se ejecutarán las Mensuras cumplimentando la legislación vigente y los correspondientes planos de las fracciones de terrenos de las propiedades afectadas. Se deberán relevar todas las mejoras existentes (edificios, plantaciones, portales, embarcaderos de animales, etc.) dentro de la zona de traza, confeccionando los planos y planillas correspondientes, con identificación de los propietarios de las mismas, estableciendo la fórmula de notificación mediante la cual se informará que, a partir de determinada fecha de corte, las mejoras posteriores no serán contempladas en los procedimientos valuatorios.



Se confeccionará una Planimetría General de Propiedades Afectadas en film poliéster de densidad 80 micrones, indicándose para cada bien:

- Nomenclatura según catastro y título.
- Nombre y apellido de los propietarios.
- Número del plano de mensura antecedente y de afectación aprobado.
- Esquema de las mejoras existentes, con indicación de la propiedad de las mismas, si fuera distinta a la del titular del dominio.

Las mensuras se realizarán sobre la totalidad de los predios que serán afectados por la traza.

Por lo tanto el consultor deberá estimar, en base a la fotografía satelital existente y/u otros medios disponibles o trabajo de campo, la cantidad, complejidad y extensión de las mensuras involucradas en el encargo y deberá cotizar la realización de las mismas.

#### Responsabilidad técnica

La Consultora será responsable y ejercerá el contralor de su personal y de los trabajos a ejecutar, debiéndose encontrar a cargo de las tareas un profesional agrimensor matriculado.

La obtención de los permisos, aprobaciones y/o licencias necesarias para la ejecución de los trabajos que sean exigidas por autoridades gubernamentales nacionales o locales, entidades empresarias o particulares, serán a cargo exclusivo de la Consultora.

#### Documentación a entregar

La Consultora deberá entregar la documentación que se detalla:

- Original en film poliéster de densidad 80 micrones y diez (10) copias aprobadas y/o registradas por las Reparticiones Provinciales competentes, de cada uno de los planos de las propiedades afectadas por las obras que se proyecten. Igual requerimiento para los planos de afectación total.
- Original en film poliéster de densidad 80 micrones y diez (10) copias de cada uno de los planos de mejoras de edificación, debiendo constar en ellos: planilla de locales con características y estado, plantaciones y cualquier otra mejora que hubiere.

## TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

- Estudio de dominio de cada bien afectado y/o copia de Matrícula, Testimonios registrales, escrituras, etc., que hayan servido como antecedentes para determinar la actual titularidad de cada bien.
- Original en film poliéster de densidad 80 micrones y cinco (5) copias de la Planimetría General de Propiedades Afectadas.
- Dos (2) copias del informe final y copia de toda la documentación en soporte digital (CD).

### **Deberá decir:**

#### Trabajos a realizar en relación a la identificación de los inmuebles afectados

##### Alcance de los trabajos

Sobre la traza seleccionada se ejecutarán planos de relevamiento en el sector ferroviario de las fracciones de terrenos de las propiedades afectadas. Se deberán relevar todas las mejoras existentes (edificios, plantaciones, portales, embarcaderos de animales, etc.) dentro de la zona de traza, confeccionando los planos y planillas correspondientes, con identificación de los propietarios de las mismas, estableciendo la fórmula de notificación mediante la cual se informará que, a partir de determinada fecha de corte, las mejoras posteriores no serán contempladas en los procedimientos valuatorios.

Se confeccionará una *Planimetría General de Afectación Catastral y Dominial de Propiedades Afectadas* en film poliéster de densidad 80 micrones, indicándose para cada bien:

- Nomenclatura según catastro y título.
- Nombre y apellido de los propietarios e inscripción de dominio
- Recopilación de planos de mensura antecedentes
- Esquema de las mejoras existentes y relevamiento de las construcciones de los inmuebles afectados.

##### Responsabilidad técnica

La Consultora será responsable y ejercerá el contralor de su personal y de los trabajos a ejecutar, debiéndose encontrar a cargo de las tareas un profesional agrimensor matriculado.

La obtención de los permisos, aprobaciones y/o licencias necesarias para la ejecución de los trabajos que sean exigidas por autoridades gubernamentales nacionales o



locales, entidades empresarias o particulares, serán a cargo exclusivo de la Consultora.

#### Documentación a entregar

La Consultora deberá entregar la documentación que se detalla:

- Original en film poliéster de densidad 80 micrones y diez (10) copias de cada uno de los planos de mejoras de edificación, debiendo constar en ellos: planilla de locales con características y estado, plantaciones y cualquier otra mejora que hubiere.
- Estudio de dominio de cada bien afectado y/o copia de Matrícula, Testimonios registrales, escrituras, etc., que hayan servido como antecedentes para determinar la actual titularidad de cada bien.
- Original en film poliéster de densidad 80 micrones y cinco (5) copias de la Planimetría General de Propiedades Afectadas.
- Dos (2) copias del informe final y copia de toda la documentación en soporte digital (CD).

#### **ACLARACIONES SIN CONSULTA #2**

**Se sustituye el texto del "Anexo técnico III. ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS" por el siguiente texto:**

Siendo que existe un anteproyecto realizado por FEPSA, puesto a disposición, se complementará la documentación de éste con los requisitos que se citan a continuación, en caso de estar faltantes.

Para los tres enlaces, las tareas a realizar serán de Relevamiento topográfico de la zona de emplazamiento de la vía, tomando en particular y sin ser limitantes:

- Conformación de una red topográfica de puntos fijos, materializando estos puntos en el terreno con mojones separados no más de 200 m, con caño de camisa de PVC de 110 mm relleno con hormigón in situ 3:1. Estos mojones se ubicarán con precisión geodésica y se indicarán sus coordenadas, las cuales se referenciarán al marco oficial argentino POSGAR 2007, en una chapa identificatoria. En la misma se indicará la leyenda ADIF SE, punto fijo n° XX (a definir por ADIF) como así también su cota ortométrica. La chapa identificatoria se anclará mediante espárragos conformados por hierro nervado de diámetro 6 mm, anclados como mínimo 5 cm en sentido vertical.

## TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

- Coordenadas plani-altimétricas del eje de cada vía a proyectar en recta cada 50 m y cada 20 m en curva.
- Taquimetría que permita obtener perfil transversal para representar el proyecto de cada enlace con información cada 50 m en recta y 20 m en curva y taquimetría más densificada en los puntos de encuentro entre los enlaces proyectados y las vías férreas existentes.
- Coordenadas plani-altimétricas de pasos a nivel, OdA, y otros hechos existentes como fueran árboles, tapas, construcciones, señales, interferencias, postes, zonas inundadas, anegadas, pavimentadas, sendas, cunetas o cualquier otro cambio de terreno en la futura o existente zona de vía.
- En la zona de solape entre empalme proyectado y vía existente deberá relevarse 250 m a ambos lados del punto de intersección para verificar la adecuación de pendientes y rampas.
- Documentación gráfica, planos e informes.

### CONFORMACIÓN DE RED TOPOGRÁFICA

La conformación de una red DE APOYO GPS PRINCIPAL de puntos fijos tiene por finalidad situar en las proximidades de la traza vértices en los que se puedan enlazar posteriores trabajos que se desarrollen en la zona (replanteo, perfiles, taquimetría, etc.) de forma accesible y cómoda.

Los vértices de esta red se materializarán tal y como se ha indicado anteriormente. De todos estos vértices se creará un informe para facilitar su localización, además de incluir los datos técnicos del vértice y forma de materialización. La materialización será con elementos que queden permanentes en el terreno.

Todos los puntos de la RED GPS deberán contar con cota vinculada a mojones de la red altimétrica del IGN.

Estos puntos fijos deberán ser instalados fuera de la zona de desmontes y demoliciones debiendo ser conservados durante toda la obra.

Señalizada la red topográfica de puntos fijos se realizará la fase de observación de los vértices y enlace a la red Geodésica. Cada 1 km se solicita un post-proceso con medición estática con equipo GPS doble frecuencia.

Durante las observaciones se deberán tener en consideración las siguientes precauciones:



## TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

- Evitar que los valores de los PDOP sean inferiores a 5 y que el número de satélites nunca sea inferior a cuatro.
- Implantar una máscara de elevación de 15° o mayor en la recepción de las señales para prevenir posibles zonas de sombras y efectos de rebote de la señal. Los tiempos de observación tienen que estar en concordancia con la longitud de las líneas base a medir, nunca inferior a 60 minutos. Como buena práctica se solicita una observación mínima de 4 horas, con el fin de obtener coordenadas precisas.

En el sistema de observación se situará un receptor en un punto considerado como fijo y el/los otro/s receptor/es se estacionará/n en los vértices de la red básica topográfica, registrarán los datos el resto de equipo/s simultáneamente. Esta operación se repetirá a lo largo de toda la traza. Sin embargo, los puntos para relevar los perfiles se observarán mediante radiaciones. Luego, para el enlace con la red Geodésica del IGN se utilizarán los vértices geodésicos de la red.

Finalizadas las observaciones se pasará a la fase de cálculo. Los procesos serán: depuración y vectores, ajustes, obtención de elipses de error, transformación de coordenadas, etc.

La depuración consistirá en:

- Eliminación de satélites, el movimiento de los cuales sobre el horizonte no sea completo en el tiempo común de los dos ficheros colocados en relación.
- Eliminación de satélites que no sigan una trayectoria estable en el tiempo en común entre los dos receptores, produciéndose altos y bajos en su órbita.
- Eliminación de satélites en los que se haya perdido señal de recepción.
- Eliminación de satélites con elevación menor de 15° sobre el horizonte
- Eliminación de observaciones con menos de 4 satélites.
- Comienzo del tiempo de observación para un PDOP de valor 4 como mínimo
- Tiempo de observación entre bases de 10 minutos (L1/L2/P)

El relevamiento de los perfiles transversales será medido con GPS o en su defecto con estación total, con apoyo en coordenadas GPS. La precisión esperada será:

- $\pm 2$  cm en planimetría
- $\pm 4$  cm de altimetría

**PROYECCION**



Se solicita adoptar la proyección existente a nivel nacional, según IGN. Se tomarán la siguiente consideración: el último punto medido en una faja deberá ser medido, a su vez, con la configuración de la faja siguiente.

### **GEOIDE**

Se deberá medir sobre geoide, por lo cual, en la configuración del GPS deberá tener un modelo geoidal.

### **ENTREGABLES PARA CADA UNO DE LOS TRES ENLACES**

1. Archivo CAD de la taquimetría en coordenadas georreferenciadas (x,y,z)
2. Archivo CAD de las curvas de nivel del ámbito de ubicación del proyecto: enlace Piñero, enlace Alvarez y enlace Alvear.
3. Perfil longitudinal en archivo CAD de cada una de las vías a proyectar
4. Perfil longitudinal en archivo CAD de las rutas y caminos que se interseccionan en cada uno de los enlaces (100 m a cada lado de la intersección).
5. Perfil longitudinal de las vías férreas vinculadas (250 m a lado y lado de la vinculación)
6. Perfil longitudinal de todos los servicios aéreos afectados.
7. Perfiles transversales en archivo CAD, tanto de la vía como de las rutas y caminos viales
8. Informe de cada uno de los vértices que conforman la red topográfica de puntos fijos con croquis de ubicación con la información de los valores del punto tanto geodésica como plana Gauss Krugger, aportando fotografía.
9. Respecto del sistema de coordenadas GPS se solicita la entrega de archivos RINEX de todos los puntos de la línea base.
10. Informe del post-proceso.
11. Respecto la vinculación altimétrica se deberá entregar: foto del punto del cual se inició la nivelación; un croquis de ubicación del punto; certificación del punto de nivelación por parte del órgano competente; tabla de lecturas de nivelación y descripción del método utilizado en la misma (ida, vuelta y doble ida,); descripción del equipamiento utilizado.
12. En el caso del enlace de FEPSA, de vía doble, se requerirá diseñar un AdV entre vía ascendente y descendente, existentes. Para ello se deberá relevar topográficamente las dos vías existentes entre la calle Río Paraná y la Avenida 15 de Mayo, la longitud necesaria para poder proyectar el enlace lo más próximo

**TRENES ARGENTINOS**  
**INFRAESTRUCTURA**



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

posible en las proximidades de la primera calle, a fin que la operación de los trenes procedentes del empalme Alvear circulen el menor trayecto en vía contraria de circulación. Sin embargo se buscará la situación del enlace donde vía ascendente y descendente presente igual cota, a fin de ubicar el enlace sin mayores obras.

13. Entrega de certificaciones de calibración de los equipos indicando la fecha.

**Ing. Eduardo Golijow**  
Gerente de Abastecimiento y Logística  
ADIF

**Ing. Heraldo Spies**  
Gerente de Ingeniería y Construcciones  
ADIF