

PROYECTO PNUD ARG/15/008

REPUBLICA ARGENTINA

PROYECTO PNUD ARG/15/008

***“Integración de Sistemas de Información Territorial y Actualización Tecnológica
para la Gestión Tributaria de la Agencia de Recaudación de la Provincia de
Buenos Aires (ARBA)”***

CONVOCATORIA A MANIFESTAR INTERES

CORRECCION CARTOGRAFICA PROVINCIAL

**SE RECIBIRAN PROPUESTAS DESDE LA FECHA DE PUBLICACION Y HASTA EL
MOMENTO DEL CIERRE PREVISTO PARA 20 DE DICIEMBRE DE 2017 15:00 HS**

CAPITULO I

Objeto

El Proyecto PNUD ARG/15/008 *“Integración de Sistemas de Información Territorial y Actualización Tecnológica para la Gestión Tributaria de la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires (ARBA)”* INVITA A LAS EMPRESAS INTERESADAS Y ELEGIBLES, A MANIFESTAR INTERÉS PARA BRINDAR EL SERVICIO DE CORRECCIÓN CARTOGRÁFICA PARA LA AGENCIA DE RECAUDACIÓN DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Organismo convocante

El Organismo convocante es el Proyecto PNUD ARG/15/008 *“Desarrollo Institucional de la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires”*.

Si un posible interesado en manifestar interés requiriese alguna aclaración acerca de este documento podrá solicitarla por escrito a:

- Atención: Proyecto PNUD ARG 15/008
- Domicilio: calle 7 entre 45 y 46 Piso 2º, Oficina 243º, Corredor E
- Ciudad: La Plata
- Código postal: 1900
- País: Argentina
- Teléfono: 0054-221-4294522
- Correo electrónico: patricio.ruscitti@arba.gov.ar

Normativa aplicable

Este proceso se sujeta a:

a) El acuerdo suscripto entre la República Argentina y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) del 26 de Febrero de 1985, aprobado por Ley N° 23.396 el 10 de Octubre de 1986, en su carácter de Tratado Internacional aprobado por el Congreso de la Nación.

b) Este Pliego, Circulares, Disposiciones y/o Aclaraciones que pueda eventualmente pronunciar el Proyecto, con exclusión de toda otra normativa que le hubiere sido aplicable de no mediar el referido Acuerdo Marco.

PROYECTO PNUD ARG/15/008

Recursos

El Proyecto asegura la protección jurídica de los participantes. Las Disposiciones que se dictaren con motivo de esta convocatoria, que revistan el carácter de definitivas o asimilables a ellas y que lesionen un derecho subjetivo o un interés legítimo, al igual que aquéllas que impongan sanciones, podrán ser impugnadas por los interesados mediante la interposición de un Recurso de Reconsideración dentro de los siete (7) días hábiles de notificado el acto, ante la Dirección Nacional / Coordinación General del Proyecto.

Formalidades de la manifestación de interés

La manifestación de interés, conteniendo toda la información requerida en el presente documento, se deberá presentar en un sobre o caja, cerrada y firmada por el representante legal sobre la faja de seguridad o en sus bordes.

Dichos sobres o cajas cerradas deberán ser entregadas al Proyecto a más tardar el 20 de Diciembre de 2017 a las 15 hs. El Proyecto emitirá recibos por los sobres recibidos.

El sobre deberá tener escrita la siguiente leyenda:

CONVOCATORIA A MANIFESTAR INTERES

CORRECCION CARTOGRAFICA PROVINCIAL

FECHA LIMITE 20 DE DICIEMBRE DE 2017 15:00 HS

PROYECTO PNUD ARG/15/008

Firma de la manifestación y copias

El interesado presentará un original de los documentos que conforman la manifestación de interés, con toda la documentación requerida, según se describe en este documento y lo marcará claramente como "ORIGINAL" y deberá estar firmado por aquella persona que estuviese debidamente autorizada para firmar en nombre del interesado.

CAPITULO II

Contexto

ARBA se encuentra en un proceso de corrección cartográfica Provincial.

Con tal motivo se está realizando un sondeo de Empresas que estén dispuestas a realizar dicho proyecto. Los lineamientos para realizar el trabajo serán brevemente descriptos a continuación. El propósito es analizar los siguientes puntos para tener en cuenta en el momento de evaluar las propuestas:

- Presentar una síntesis de antecedentes de labores similares
- En la medida de lo posible, presentar los lineamientos generales de trabajo
- Basados en la muestra que se deja a disposición (descripta más adelante), ofrecer una opinión objetiva respecto de la utilidad del paquete de datos ofrecido. Es decir, si con la información brindada la empresa puede realizar el trabajo requerido.

En breves líneas, más allá de detectar aquellas empresas interesadas y obtener ciertos lineamientos de las mismas, serán consideradas todas aquellas recomendaciones que puedan surgir de las empresas, del análisis de esta Manifestación del Interés, para poder enriquecer el futuro pliego, ampliar la base de participación y evitar discrepancias y/o problemas futuros, durante el proceso, como así también durante la ejecución del proyecto propiamente dicho.

- Notificación de los resultados

Todos los interesados recibirán una notificación por escrito sobre el resultado del proceso a más tardar en los treinta (30) días siguientes al cierre.

Conjunto de Datos de Prueba

La información que complementa el Pliego se obtiene del siguiente link:

http://www.arba.gov.ar/Apartados/Catastro/PNUD_positionRural/PNUD_PositionRural.asp

CAPITULO III

Planteo Metodológico

Dado que el OBJETIVO PRINCIPAL del proyecto es el ajuste y corrección de la cartografía rural para cualquier uso que no requiera una precisión mayor a 5 metros. Se necesita la realización de los siguientes trabajos:

- En base a los **planos de mensura con vinculaciones se deberán generar dos nuevos cubrimientos**: Capa de Puntos y Capa de Polígonos
- **Índice de los planos de mensura completo**
- **Corrección posicional y geométrica de la capa del parcelario rural**

Los parámetros de calidad a tener en cuenta para la realización del trabajo se encuentran detallados en el ANEXO 1

Los requisitos figuran en el ANEXO 2

La descripción de las tareas a realizar en el ANEXO 3

La información provista por ARBA en el ANEXO 4

Los datos físicos provistos por ARBA en el ANEXO 5

Las especificaciones técnicas en el ANEXO 6

Método de retribución periódica ANEXO 7

Síntesis de Antecedentes

Se requiere un listado de trabajos realizado por la empresa, que evidencie el trabajo realizado que sea de similares características que el requerido en esta nota.

Requisitos de Trabajo

Se solicita en la medida de lo posible una cuantificación del equipo de trabajo a utilizar para la realización total del proyecto.

Poniendo énfasis en los perfiles profesionales del personal involucrado, que se utilizarán y en base a los mismos la duración total del proyecto.

De ser posible, proponer más de una opción de proyecto, es decir, con cierta cantidad de

recursos una duración determinada. Y presentando otro volumen de equipo, otra duración del proyecto.

Se requiere además, información acerca de cuál será el software, hardware y metodología que implementarán para realizar el trabajo requerido.

A modo de resumen, sería deseable especificar y desarrollar en la Manifestación de Interés los siguientes puntos:

- Cantidad de personas afectada a la tarea.
- Perfil de los mismos
- Descripción de cada una de las tareas a realizar.
- Tiempos de ejecución de las tareas.

Día de Consulta

Es intención de éste organismo disponer de un día de consultas abierta, para que todas las empresas puedan concurrir a ARBA para realizar una reunión informativa con el equipo interno de Catastro, con el fin de evacuar todo tipo de consultas que surjan, como así también explicar todo lo que sea necesario, para lograr el éxito del proyecto.

Nuestra idea es que toda empresa interesada en realizar el proyecto concorra, con el equipo que considere necesario, a fin de que se puedan llevar todas las respuestas que de las consultas generales surjan.

Este día de consulta, estará publicado en la página de ARBA, en su debida oportunidad.

Conjunto de Datos de Prueba

Con el fin de lograr la mayor transparencia posible para la estimación, se dejará a disposición de las empresas un paquete de datos de prueba (paquete).

Toda empresa interesada podrá disponer de dicho paquete para:

- Comprobar la calidad de la información que será suministrada por ARBA
- Comprobar el formato de dicha información
- Validar la metodología propuesta, aplicándola al paquete en cuestión

PROYECTO PNUD ARG/15/008

- Sería deseable que en la Manifestación de Interés, se entregue un resultado de muestra de cómo quedaría la información una vez realizada la corrección.

Éste último punto no es excluyente bajo ningún punto de vista, sino que le sirve al equipo de ARBA para poder ser más específico al momento de confeccionar el pliego final para la realización del proyecto.

ANEXO 1

PARÁMETROS DE CALIDAD

PARÁMETROS DE CALIDAD PARA

- La generación de dos nuevos cubrimientos en base a los planos de mensura con vinculaciones Capa de Puntos y Capa de Polígonos
- Índice de los planos de mensura completo

Serán:

- La información deberá estar completa y respetar las estructuras de datos dadas previamente.

PARÁMETROS DE CALIDAD PARA

- La Corrección posicional y geométrica de la capa del parcelario rural

Serán

- Tolerancia de co-registración entre las parcelas y la Imagen Base: el 90 % de las parcelas no debe superar al menos, en uno de los vértices los 2,5 metros. (Control manual realizado por un operador)
- Tolerancia de superficie: La superficie geométrica de la parcela no debe superar el 5 % de la superficie de título. (Control realizado por proceso informático)
- Concordancia entre nodos: Entre objetos geométricos linderos, sean o no de una misma capa, debe existir coincidencia geométrica entre sus nodos, evitando superposiciones y huecos, respetando inclusiones. (Control manual realizado por un operador)
- Las capas de información entregadas por la empresa deberán ser consistentes geográfica y alfanuméricamente.
- Se deberá respetar el tipo de geometría, proyección y cantidad de atributos de cada capa geográfica en la cual se deberá realizar la tarea del posicionamiento.
- Concordancia entre puntos de vinculación y capas geográficas: Los puntos tipo vértice deberán coincidir con el vértice de la parcela siempre y cuando corresponda con la parcela vigente; los puntos tipo rumbo deberá estar superpuestos al lado del polígono siempre y cuando exista la parcela vinculada.

ANEXO 2

REQUISITOS DE TRABAJO

La empresa deberá informar a ARBA cuál será el software, hardware y metodología que implementarán para lograr la totalidad de los productos requeridos. Se debe especificar y desarrollar en la propuesta los siguientes puntos:

- Cantidad de personas afectada a la tarea.
- Perfil de los mismos
- Descripción de cada una de las tareas a realizar.
- Tiempos de ejecución de las tareas.

Además deberán hacer una demostración técnica que garantice que se puede lograr dicha calidad teniendo en cuenta las fuentes usadas. Se deberá analizar la viabilidad de un set de datos ficticio o una región con datos reales.

En cuanto al perfil del personal afectado, se sugiere que la tarea se lleve a cabo con personal con conocimientos avanzados en herramientas GIS, Fotointerpretación, Percepción Remota, Geodesia y Catastro Parcelario. Agrimensores, Ingenieros Agrimensores o estudiantes avanzados de estas carreras cumplen con estos requisitos.

Se realizará una reunión inicial en la que se definirán cuestiones concernientes a las tareas a realizar y manejo del flujo de la información.

Se deberán realizar con carácter obligatorio, reuniones quincenales con el fin de corroborar el avance de las tareas, redefinir cuestiones técnicas que surjan en el proceso de las tareas, contemplando la posibilidad de aumentar la periodicidad de las mismas en caso que sea necesario.

ANEXO 3

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS A REALIZAR

Provisión de un Servicio que comprenda:

- Nuevos Cubrimientos: Capa de Puntos y Capa de Polígonos
- Índice de los planos de mensura completo
- Corrección Posicional y geométrica de la capa del parcelario rural y de todas las capas complementarias

Todas las tareas deberán estar coordinadas con la Gerencia General de Catastro. Quién lo hará a su vez con los equipos de trabajo de los respectivos departamentos involucrados.

ANEXO 4

INFORMACIÓN PROVISTA POR ARBA

Universo de Parcelas Rurales

El universo de objetos territoriales que necesita corrección cartográfica es de 259.449, el mismo se calculó teniendo en cuenta el universo de parcelas con característica rural y donde no existe cobertura de imagen de alta resolución urbana.

El área rural de la provincia de Buenos Aires cuenta con capas de información relacionadas al parcelario que también deberán ser tenidas en cuenta al momento de realizar la corrección posicional. A continuación un listado de dichas capas:

- Partido
- Circunscripción
- Medida de lado de Parcela
- Parcela Rural Posesión
- Medida de lado de Parcela Rural Posesión
- Parcela Rural Anexión
- Medida de lado de Parcela Rural Anexión
- Parcela Rural Reunión
- Medida de lado de Parcela Rural Reunión
- Lote Rural
- Medida de lado de Lote Rural
- Reserva Fiscal
- Medida de lado de Reserva Fiscal
- Afectación hidráulica
- Medida de lado de Afectación hidráulica
- Afectación Vialidad
- Medida de lado de Afectación Vialidad
- Electroducto
- Medida de lado de Electroducto
- Gasoducto
- Medida de lado de Gasoducto

Las medidas de los lados de las capas antes mencionadas actualmente se encuentran con escasos datos cargados y no están contempladas en la cantidad de objetos a corregir en el listado a continuación.

Totales de Objetos a Corregir Posicionalmente por Partido

Partido	Nombre	Cantidad de Objetos	Partido	Nombre	Cantidad de Objetos
1	Adolfo Alsina	4535	62	Lobos	3233
2	Alberti	2230	64	Luján	2047
3	Almirante Brown	257	65	Magdalena	2636
5	Ayacucho	3324	66	Maipú	901
6	Azul	5075	67	Salto	3158
7	Bahía Blanca	1627	68	Marcos Paz	765
8	Balcarce	4798	69	Mar Chiquita	1800
9	Baradero	2209	70	La Matanza	105
10	Arrecifes	2469	71	Mercedes	3363
11	Bolívar	5702	73	Monte	1980
12	Bragado	4139	75	Navarro	2380
13	Brandsen	1866	76	Necochea	3122
14	Campana	529	77	Nueve de Julio	6285
15	Cañuelas	2246	78	Olavarría	4845
16	Carlos Casares	3097	80	Pehuajó	5341
17	Carlos Tejedor	2679	81	Pellegrini	1013
18	Carmen de Areco	1253	82	Pergamino	6601
19	Daireaux	2800	83	Pila	1002
20	Castelli	892	84	Pilar	223
21	Colón	1812	85	Puán	3492
22	Coronel Dorrego	3417	87	Ramallo	2333
23	Coronel Pringles	2591	88	Rauch	2212
24	Coronel Suárez	4433	89	Rivadavia	2172
26	Chacabuco	3975	90	Rojas	3700
27	Chascomús	2115	91	Roque Pérez	2051
28	Chivilcoy	6386	92	Saavedra	2482
29	Dolores	1046	93	Saladillo	4428
30	Esteban Echeverría	121	94	San Andrés de Giles	3792
31	Exaltación	1905	95	San A. de	1710

PROYECTO PNUD ARG/15/008

	de la Cruz				Areco	
32	Florencio Varela	277		98	San Nicolás	1803
33	General Alvarado	1990		99	San Pedro	4037
34	General Alvear	1755		100	San Vicente	761
35	General Arenales	2701		102	Suipacha	1101
36	Gral. Belgrano	1295		103	Tandil	4292
37	General Guido	996		104	Tapalqué	2657
38	Zárate	2723		105	Tordillo	472
39	General Madariaga	1360		106	Tornquist	1815
40	General La Madrid	2452		107	Trenque Lauquen	3770
41	General Las Heras	1093		108	Tres Arroyos	4449
42	General Lavalle	1136		109	Veinticinco de Mayo	5320
43	General Paz	1942		114	Berisso	276
44	General Pinto	2072		116	San Cayetano	1853
46	General Rodríguez	845		118	Escobar	624
49	General Viamonte	2939		119	Hipólito Yrigoyen	1432
50	General Villegas	4437		120	Berazategui	187
51	Adolfo Gonzales Chaves	1691		121	Capitán Sarmiento	1352
52	Guaminí	2493		122	Salliqueló	828
53	Benito Juárez	3026		123	La Costa	143
54	Junín	3956		125	Villa Gesell	109
55	La Plata	1144		127	Tres Lomas	907
56	Laprida	1330		128	F. Ameghino	942
58	Las Flores	2948		129	Presidente Perón	336
59	Leandro N. Alem	1791		130	Ezeiza	120
60	Lincoln	6597		134	Punta Indio	1293

61	Lobería	4135		137	Lezama	746
					Total	259449

La cantidad de objetos puede variar debido a la actualización permanente que se hace sobre la cartografía.

ANEXO 5

DATOS FÍSICOS PROVISTOS POR ARBA

ARBA proporcionará en formato físico un paquete de información, por partido, que contiene:

- Imagen satelital de alta resolución SPOT (2,5m) en formato JPG2 o GeoTIFF.
- Conjunto de capas geográficas en formato shapefile sobre las cuales se deberá hacer la corrección posicional y geométrica (Partido, Circunscripción, Parcela rural, Parcela rural posesión, Parcela rural anexión, Parcela rural reunión, Lote rural, Reserva fiscal, Afectación hidráulica, Afectación vialidad, Electroducto y Gasoducto, Macizos y Parcelas, Medidas de lados de las parcelas). A la capa Parcela Rural se le agregará en sus atributos la superficie que figura en la base de datos, además de la nomenclatura catastral de cada parcela.
- Stock de Planos provisorios de mensura con los que fue aprobada la vinculación en formato DWG, y cubrimiento de polígonos georreferenciados con o sin puntos tipo vértice y azimut en formato DWG. Cantidad estimada de vinculaciones 16.000 (este valor es estimado y puede variar en más o menos 10%)
- Archivos de Planos de mensura en formato DWF donde el nombre del archivo corresponderá al número de plano, que comprende la totalidad de los planos de mensura partir del año 1945.
- Un archivo índice que relaciona el plano de mensura a la nomenclatura catastral. Este archivo no está completo ya que falta completar en muchos casos el dato de la nomenclatura catastral. La empresa deberá completar este archivo. Cantidad estimada de planos sin nomenclatura 190.000, lo que no significa que sea esa cantidad de nomenclaturas, ya que a partir de un plano pueden generarse una o varias parcelas. Este índice comprende no sólo las parcelas rurales sino que también las de característica urbana.

Un archivo con nomenclaturas provenientes de la liquidación del impuesto inmobiliario, para determinar faltantes de parcelas

ANEXO 6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Capa de Puntos y Capa de Polígonos

En base a los **planos de mensura con vinculaciones** de los 135 partidos que componen la Pcia. de Buenos Aires, se deberán generar **dos nuevos cubrimientos**:

- a. **Capa de puntos**, en formato **shapefile**, cuyos **atributos fundamentales** serán: Código de Partido, Datos de la Vinculación (Nº y año), Nombre del Punto, Tipo de Punto (Vértice o Azimut), Información del Plano, Nomenclatura Catastral de Origen, Partida Origen, Coordenadas del Plano Aprobado (Latitud y Longitud expresadas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo con cuatro decimales). El nombre de esta nueva capa deberá ser **Puntos Vinculados**. Los atributos se encuentran definidos en la Planilla Anexa.

La información de los puntos se obtiene de los planos y se deberán dibujar en un continuo por partido.

El Sistema de referencia para la capa podrá ser definido en una faja local para cada punto, o en una faja para toda la provincia. La propuesta presentada por la empresa deberá contemplar las dos alternativas y si ello implica alguna variación en los costos.

- b. **Capa de polígonos**, dibujados en las coordenadas de los puntos vinculados, ángulos y distancias que constan en el plano. En formato **shapefile**. El nombre de la nueva capa deberá ser **Polígonos Vinculados**. Los atributos se encuentran definidos en la Planilla Anexa.

Índice de los Planos de Mensura Completo

Índice de los planos de mensura completo. Se deberán completar las nomenclaturas en el formato en el que fueron recibidas. En el caso que no sea legible el plano la nomenclatura asignada a las parcelas deberá informarse por los canales previamente estipulados entre las partes para cumplimentar la información.

Corrección posicional y geométrica de la capa del parcelario rural

Corrección posicional y geométrica de la capa del parcelario rural y de todas las capas complementarias (*Partidos, Circunscripciones, Parcela rural posesión, Parcela rural anexión, Parcela rural reunión, Lote rural, Reserva fiscal, Afectación hidráulica, Afectación vialidad, Electroducto, Gasoducto y las correspondientes capas de Medidas de lados*) provistas por ARBA para tal fin.

Las capas corregidas por la empresa, deberán respetar al momento de la entrega los siguientes puntos:

- el formato (shapefile) en el que fue entregado originalmente,
- las estructuras de datos de las mismas (no pueden tener menos datos que los que tenían cuando fueron entregados),
- el sistema de proyección.

PROYECTO PNUD ARG/15/008

Para desarrollar dicha tarea serán necesarios: el conjunto de capas entregado (Shapefile), la Imagen Base (SPOT), las capas de Puntos y Polígonos previamente generados a partir de los planos con vinculaciones y los planos de mensura.

La empresa deberá vectorizar toda información que figure en los planos y no se encuentre vectorizada dentro del paquete de capas proporcionado para tal fin. Pudiendo **agregar, modificar o eliminar entidades geométricas**. Para ello deberán consultar todos los planos dados que correspondan al área rural que se entrega.

Además deberá **completar la capa geográfica de medida de lados** con la información correspondiente a cada lado de la parcela respetando la completitud de los atributos de la misma (medida, nomenclatura).

En la cartografía rural existe aproximadamente un 2,5% de inconsistencias alfanuméricas.

En aquellos casos en que fuera necesario corroborar medidas o superficies a los efectos que la cartografía vectorizada cumpla con los parámetros de calidad requeridos y, si el paquete de datos entregado no fuera suficiente para resolver alguna inconsistencia gráfica o alfanumérica, se deberá notificar a ARBA, quien dispondrá de información adicional para su resolución. Los requerimientos serán canalizados por el medio previamente pautado entre las partes (correo electrónico, presencial u otro sistema), dentro de las normas vigentes de la agencia.

Cada capa deberá tener su información alfanumérica asociada y consistente.

Las especificaciones técnicas en el ANEXO 6

ANEXO 7

METODO DE RETRIBUCION PERIODICA

Método para mensurar la futura materia de contratación y fraccionar las retribuciones de los servicios de manera apropiada a la par de equitativa para todos los futuros participantes.