

## CIRCULAR NO. 1

### RESPUESTAS A INQUIETUDES DEL PROCESO DE COMPARATIVA DE PRECIOS NO. RI-CP-BS-2022-011, CONTRATACIÓN DE CONSULTOR LÍDER PARA EL PROYECTO DE DENSIFICACIÓN DE LA RED GEODÉSICA DEL REGISTRO INMOBILIARIO.

#### **Numeral 8. Actividades del proyecto. Fase I**

**1. El plan de trabajo de esta consultoría debe ser hecho en MS Project?**

**Respuesta 1:** No, queda abierta la elección del instrumento de control de proyecto. El mismo debe ser de consenso.

**2. En caso positivo de ser en MS PROJECT en que version 2013, 2016, 2019 o 2021?**

**Respuesta 2:** N/A

**3. En caso negativo para MS PROJECT, en que software debe ser hecho el plan de trabajo?**

**Respuesta 3:** Queda a opción del consultor, procurando que este sea accesible para la contraparte institucional.

**4. La programación debe ser en días hábiles (lunes a viernes) o en días calendarios?**

**Respuesta 4:** Calendarios.

**5. Debe mostrarse en el plan de trabajo todas las fases así como entrañables al RI?**

**Respuesta 5:** Si.

**6. El diagrama de GANTT del plan de trabajo en que dimensión de papel debe ser hecho e impreso (tabloide 11x17, Arq D 24"x 36", Arq E 36"x48" o indicar tamaño papel)?**

**Respuesta 6:** Queda a opción del consultor.

7. **El tiempo para elaborar el plan de trabajo en son 20 días laborables o 30 días calendarios?**

**Respuesta 7:** 30 días calendarios.

8. **Formatos en que debe ser entregado el plan de trabajo?**

**Respuesta 8:** Archivo digital en formato PDF y opcional en formato impreso, en caso de que el consultor lo estime pertinente.

9. **Debe ser entregado directamente al DNMC?**

**Respuesta 9:** La documentación debe ser entregada a la Gerencia Técnica de Mensuras, la cual se encargará de validar la aceptación de los trabajos reportados en dicha documentación y remitir a la Dirección Nacional de Mensuras Catastrales y a la Administración General del Registro Inmobiliario para los fines de lugar. Ver punto 10 del Pliego.

10. **¿Periodo de tiempo en días revisión y cambios del plan de trabajo por la RI?**

**Respuesta 10:** Dos semanas.

11. **Periodo de tiempo en días para implementar revisión y cambios por el consultor?**

**Respuesta 11:** Una semana.

12. **Ítem 1.2. ¿La evaluación de las ubicaciones e infraestructuras de las 4 CORS instaladas y operando existentes del RI será en base a la guía de CORS del SIRGAS más reciente o la guía de CORS de la National Geodetic Survey (NGS)??**

**Respuesta 12:** Sería importante identificar las principales diferencias entre las dos guías, y definir con ello, cuál sería más apropiada para el contexto local, a partir de esto se establecerá que guía será la referencia. El consultor debe estar en condiciones de evaluar las 4 CORS respecto de ambas guías.

13. **Ítem 1.3. El análisis de la calidad de la data generada por las 4 CORS del RI es para levantamientos estáticos y RTK ?**

**Respuesta 13:** Para ambas modalidades.

RI-CP-BS-2022-011

**14. Cuales procesos y que certificaciones debe incluir el análisis QA/QC de estas 4 CORS?**

**Respuesta 14:** El objetivo del análisis es determinar la fiabilidad de la data colectada por los receptores, por lo que la definición de procesos y sus certificaciones quedan a consideración del consultor y sujeto a la aprobación de la Gerencia Técnica.

**15. Ítem 1.4. El número de usuarios de las correcciones diferenciales directamente conectadas a los NTRIP Casters internos de las 4 CORS del RI es muy limitado ya que las CORS no poseen el poder computacional ni conectividad para 5000 o más usuarios RTK de un servidor dedicado con un software especializado de VRS con 200mpbs o más de ancho de banda.**

**Respuesta 15:** Cualquier recomendación debe incluirse en el producto derivado del diagnóstico. La mejora de la infraestructura es parte del objetivo de la ampliación de la red geodésica, la presente contratación marca el inicio de estos trabajos.

**16. Ítem 1.5. El inventario de CORS del sector privado e institucional listar que datos técnicos debe incluir?**

**Respuesta 16:** Propietarios, ubicación, facilidades de acceso conexiones NTRIP y descarga de datos crudos, así como cualquier información adicional que el consultor considere relevante.

**17. En el inventario de CORS del sector privado e institucional si no genera datos diarios y horarios o si no emite correcciones diferenciales por uno o mas NTRIP Casters se debe incluir?**

**Respuesta 17:** Se debe incluir indicando el perfil objetivo de la CORS, y el nivel de servicio operativo de la misma.

**18. Las antenas de CORS que no posean su calibración absoluta del IGS, no se incluyen o se le pone un comentario?**

**Respuesta 18:** El inventario de CORS del sector privado tiene como objetivo principal determinar la ubicación y cobertura de los distintos tipos de servicios que estas ofrecen. Cualquier limitación técnica u operativa que se verifique en el inventario es de interés de la consultoría, sin embargo, no es el fin principal del mismo.

Cualquier limitante identificada de las CORS inventariadas deben ser colocadas como datos de interés.

**19. Las CORS que no estén acorde con la guía de instalación de CORS mas reciente del SIRGAS o NGS se incluyen en el inventario con un comentario acorde?**

**Respuesta 19:** Se incluyen con un comentario.

**20. Las CORS privadas que sus propietarios cobran por sus datos estáticos y correcciones RTK deben ser incluidas en el inventario?**

**Respuesta 20:** Se incluyen indicando esta situación.

**21. Item 1.6. Para evaluar beneficios vs riesgos de incorporar CORS externas o sea del sector privado y/o institucionales, lo primero que habría que saber si estas aceptarían hacer su homologación acorde a lo que exige la guía de instalación de CORS así como de operación del SIRGAS-CON/IGS/NGS ya que si los dueños no hacen estas mejoras, no deben ser incorporadas a la Red Geodésica Nacional o sí?**

**Respuesta 21:** Estas consideraciones deben ser parte del procedimiento que se proponga por parte de la consultoría, las recomendaciones que se establezcan deben ser cumplidas por el propietario de la CORS que se pretenda certificar, dicho procedimiento es voluntario y no limitativo para el RI.

**22. Como se hará la gestión y mantenimiento de control con las CORS privadas e institucionales ubicadas en zonas remotas sin cobertura alambica de internet ya que no pueden publicar archivos estáticos diarios/horarios ni correcciones RTK directamente ni permiten acceso remoto por DDNS o IP estático??**

**Respuesta 22:** Estas consideraciones deben ser parte del procedimiento que se proponga por parte de la consultoría, las recomendaciones que se resulten de la consultoría y aceptadas por la Gerencia Técnica, serán parte las condiciones a cumplir por el propietario de la CORS en caso de certificar la estación.

**23. ¿El RI va a pagarle mensualidades a los propietarios de CORS externas privadas por su uso?**

**Respuesta 23:** Este no es el objeto de la consultoría.

**24. En caso positivo, ¿Qué monto mensual será pagado por CORS?**

**Respuesta 24:** N/A

- 25. Que tiempo se le dará a los propietarios de CORS privadas, si las quieren aportar a la RGN, para ponerlas acorde a la Guía de Instalación de CORS del SIRGAS-CON/IGS/NGS ?**

**Respuesta 25:** Las CORS privadas no serán integradas a la Red Geodésica RI, sino que serán certificadas como válidas para trabajos de mensura.

- 26. Ítem 1.7. ¿Tiene el RI el mapa de todas sus oficinas en el país disponibles para instalar y operar las nuevas CORS para la densificación de la RGN?**

**Respuesta 26:** Si.

- 27. En caso positivo, puede suplirlo?**

**Respuesta 27:** Se suplirá al beneficiario del proceso.

- 28. ¿Si una o más de las CORS externas privadas solo aportaría sus datos mediante el pago mensual, se debe considerar o el RI compraría CORS en esos lugares?**

**Respuesta 28:** Es una decisión a tomar en el transcurso de la consultoría.

- 29. Ítem 1.8. En la propuesta de infraestructura de la red de CORS para el RI, hay que considerar un servidor con el software de la plataforma de una Red Virtual de Referencia (VRS RTK) con modulo de monitoreo mediante post proceso diario y modulo de contabilidad de usuarios o solamente un servidor con un NTRIP Caster para correcciones RTK single base?**

**Respuesta 29:** Es una decisión a tomar en el transcurso de la consultoría.

- 30. Las correcciones Precise Point Positioning (PPP) satelitales RTK de precision centimetrica ( $\pm 2\text{cm}$ ) mediante suscripción pagada, tales como Trimble RTX CenterPoint y la John Deere StarFire, son la nueva tecnologica de correcciones diferencial que no dependen de la disponibilidad de internet, como las considera el RI para las futuras mensuras (con datos crudos obviamente RTK con data logging)?**

**RI-CP-BS-2022-011**

**Respuesta 30:** Estas son consideraciones a evaluar durante el transcurso de la consultoría.

**31. La densificación de la RGN se hará todo en una sola etapa o varias??**

**Respuesta 31:** Es una decisión a tomar en el transcurso de la consultoría.

**32. Item 1.9. Como se manejará en el RI mantener vigente las garantías extendidas tanto de la plataforma del servidor con VRS o NTRIP Caster asi como de los firmware de las CORS del RI para actualizar cada nueva actualización?**

**Respuesta 32:** La consultoría debe realizar la documentación del plan de mantenimiento en equipos y herramientas que es necesario para el buen funcionamiento de la Red Geodésica del Registro Inmobiliario. Ver Punto 3.6

**33. Como maneja y monitorea el RI que las CORS externas e institucionales tengan sus garantías extendidas vigentes para poder instalar los firmware de las CORS en cada nueva actualización?**

**Respuesta 33:** Estas consideraciones deben ser parte del procedimiento que se proponga por parte de la consultoría, las recomendaciones que se establezcan deben ser cumplidas por el propietario de la CORS que se quiere certificar.

**34. Como se gestionará el monitoreo diario de las coordenadas de referencia de cada CORS para garantizar que no sean modificadas por uno de sus propietarios por error?**

**Respuesta 34:** Estas consideraciones deben ser parte del procedimiento que se proponga por parte de la consultoría, las recomendaciones que se establezcan deben ser cumplidas por el propietario de la CORS que se quiere certificar.

**35. Las especificaciones técnicas para la instalación de las nuevas CORS de la RGN deben estar acorde con la Guía de instalación del SIRGAS-CON/IGS/NGS?**

**Respuesta 35:** Esto es una decisión a tomar a partir de las recomendaciones de la consultoría.

**Fase II.**

**36. Ítem 2.1. El procedimiento de vinculación de las redes externas debe ser acorde a las guías del SIRGAS/IGS/NGS CORS??**

**Respuesta 36:** La definición de la guía a utilizar a los fines de la vinculación de redes externas será decidido por el equipo técnico de la DNMC a partir los resultados de la consultoría, de las recomendaciones y de la conveniencia del sistema y sus usuarios.

**37. El ITRF2020 fue lanzado en abril 15, 2022 y contamos con 2 CORS (RDSD y SPED) en la red global del IGS-ITRF-SIRGAS-NGS con sus coordenadas geodésicas absolutas debe recalcularse todas las CORS de país, ¿¿tanto RGN como externas e institucionales a este nuevo marco de referencia internacional terrestre??**

**Respuesta 37:** Esto es una decisión a tomar a partir de las recomendaciones de la consultoría.

**38. Para el post proceso de posiciones geodésicas de las CORS debe usarse los datos diarios con cadencia a 15s de una semana GPS?**

**Respuesta 38:** Esto es una decisión a tomar a partir de las recomendaciones de la consultoría.

**39. ¿Cuál sería las tolerancias verticales y horizontales de las CORS post procesadas y con ajuste de red ponderado?**

**Respuesta 39:** De acuerdo a la Guía Elegida para la instalación de las mismas.

**40. Ítem 2.2. Cuantos encuentros serian realizados para socializar este proyecto?**

**Respuesta 40:** Decisión a tomar en el transcurso de la consultoría. Entendemos que no más de 4 encuentros (puede estar sujeto a cambios).

**41. Donde en el país serian realizados estos encuentros de socialización?**

**Respuesta 41:** Decisión a tomar en el transcurso de la consultoría. Entendemos que uno por cada Dirección Regional de Mensuras.

**42. ¿Qué duración tendría cada vista pública?**

**Respuesta 42:** Un mes.

**43. Ítem 2.3. Brindar apoyo significa asistir y participar o revisar documento presentación?**

**Respuesta 43:** Aplica ambas cosas.

**44. Ítem 2.4. Revisión y completar las propuestas por terceros aceptadas para integrarlas al proyecto?**

**Respuesta 44:** Esto se refiere a los cambios que haya que realizar en el procedimiento a partir de las vistas públicas.

**45. Ítem 2.5. La aprobación técnica final del procedimiento revisado y ampliado es del RI??**

**Respuesta 45:** El Consejo Directivo del Registro Inmobiliario.

**46. Ítem 2.6. Para estas certificaciones de CORS externas debe estar concluida Fase I?**

**Respuesta 46:** Si.

**Fase III**

**47. Ítem 3.1. El convenio de cooperación con UNAVCO con el RI debe ser renovado?**

**Respuesta 47:** En el punto 3.1 se establece evaluar convenio con UNAVCO por lo de ahí deben derivar las recomendaciones de la consultoría.

**48. La red COCONet ha sido reemplazada por la red de CORS Network of the Americas (NOTA) <https://www.unavco.org/projects/major-projects/nota/nota.html> por lo que debe referirse a esta?**

**Respuesta 48:** La que aplique.

**49. El RI va a tomar el control de las CORS de COCONet que tiene asignadas la ONAMET (CN05, CN06, CN07, CN27 y DRTG) para integrarlas a la RGN??**



**RI-CP-BS-2022-011**

**Respuesta 49:** Las CORS privadas no serán integradas a la Red Geodésica RI, sino que serán certificadas como válidas para trabajos de mensura.

**50. Ítem 3.2. Este documento técnico debe cumplir con la guía de RTK single base o RTK VRS de la NGS?**

**Respuesta 50:** Esto es una decisión a tomar a partir de las recomendaciones de la consultoría.

**51. Ítem 3.3. Si el consultor va a apoyar el peritaje de las adquisiciones de CORS del RI entonces no puede ser propietario, ni empleado ni tener relaciones comerciales con ninguna empresa proveedora de CORS y su infraestructura?**

**Respuesta 51:** Será realizada enmienda al Pliego de Condiciones.

**52. Si el consultor va a apoyar el peritaje del RI de sus compras y negociaciones con las CORS externas, entonces no puede ser propietario, gerente, empleado ni tener relaciones con los propietarios de las CORS privadas ni de la entidad que las agrupa?**

**Respuesta 52:** Será realizada enmienda al Pliego de Condiciones.

**53. Ítem 3.4 y 3.5. Cuántas nuevas CORS sería instaladas y dónde?**

**Respuesta 53:** Esta debe ser una recomendación del consultor, ver Req. 1.7 del pliego de condiciones.

**54. ¿Cuántas CORS externas privadas serán homologadas y dónde?**

**Respuesta 54:** Dependerá de las CORS que cumplan con los requisitos y de los propietarios de estas que quieran realizar el proceso.

**55. ¿Cuántas CORS institucionales serán homologadas y dónde?**

**Respuesta 55:** Dependerá de las CORS que cumplan con los requisitos y de las instituciones de estas que quieran realizar el proceso.

**56. ¿Si el plazo de 12 meses de la consultoría concluye antes de que el RI culmine su proceso de adquisiciones, como será compensado el consultor?**

**Respuesta 56:** Se entiende que no es una posibilidad en razón de que el cronograma establece entrega de las especificaciones al tercer mes de la consultoría. Ver las actividades detalladas.

**57. Ítem 3.9. ¿Cuántos talleres serán realizados y dónde??**

**Respuesta 57:** Esta debe ser una recomendación del consultor.

Dado el día 02 de junio del año 2022.

**Departamento de Compras y Contrataciones**