

# MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

## SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN

CONCURSO PÚBLICO PARA CONTRATAR :

# ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

PARA EL PROYECTO DE LA OBRA  
ESTABILIZACIÓN DE LA CASCADA DEL ARROYO  
SALADILLO

Localidades: Rosario y Villa Gobernador Gálvez - Departamento Rosario - Provincia de Santa Fe

**Presupuesto Oficial: \$ 2.111.200,00.-**  
**Plazo de Ejecución: 60 días.-**

- AÑO 2019 -

## PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

### I) GENERALIDADES:

#### Artículo N°1) DENOMINACIÓN Y SIGNIFICADO:

A los efectos de la aplicación del pliego y todo otro documento contractual se emplearán las siguientes denominaciones:

ESTADO:	Provincia de Santa Fe.
PODER EJECUTIVO:	Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Provincia.
MINISTERIO:	Ministerio de Infraestructura y Transporte (MlyT, de conformidad a las nuevas competencias asignadas por Ley N° 13.509/15).
LEY:	La ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe N° 5188.
ADMINISTRACIÓN:	Conjunto de los órganos del Estado.
REPARTICIÓN:	Órgano de la Administración que tiene a su cargo todo lo relacionado con la prestación de los servicios.
SUPERIORIDAD:	Autoridad máxima de la Repartición.
COMITENTE:	El Gobierno de la Provincia de Santa Fe a través del MlyT.
CONSULTOR:	Consultores individuales, firmas consultoras y profesionales asociados que prestan servicios de consultoría.
OFERTA:	Propuesta de elaboración de los servicios requeridos.
OFERENTE:	Consultor (persona física o jurídica) que presenta su oferta, también denominado PROPONENTE o CONCURSANTE.
ADJUDICATARIO:	OFERENTE a quien se le acepta la oferta y se le anoticia de ello fehacientemente.
CONTRATISTA:	Es el locador, OFERENTE que ha suscripto el contrato, tomando a su cargo la ejecución de las tareas.
CONTRATO:	Conjunto de documentos de naturaleza técnica y legal que rige las relaciones entre el COMITENTE y la CONTRATISTA.

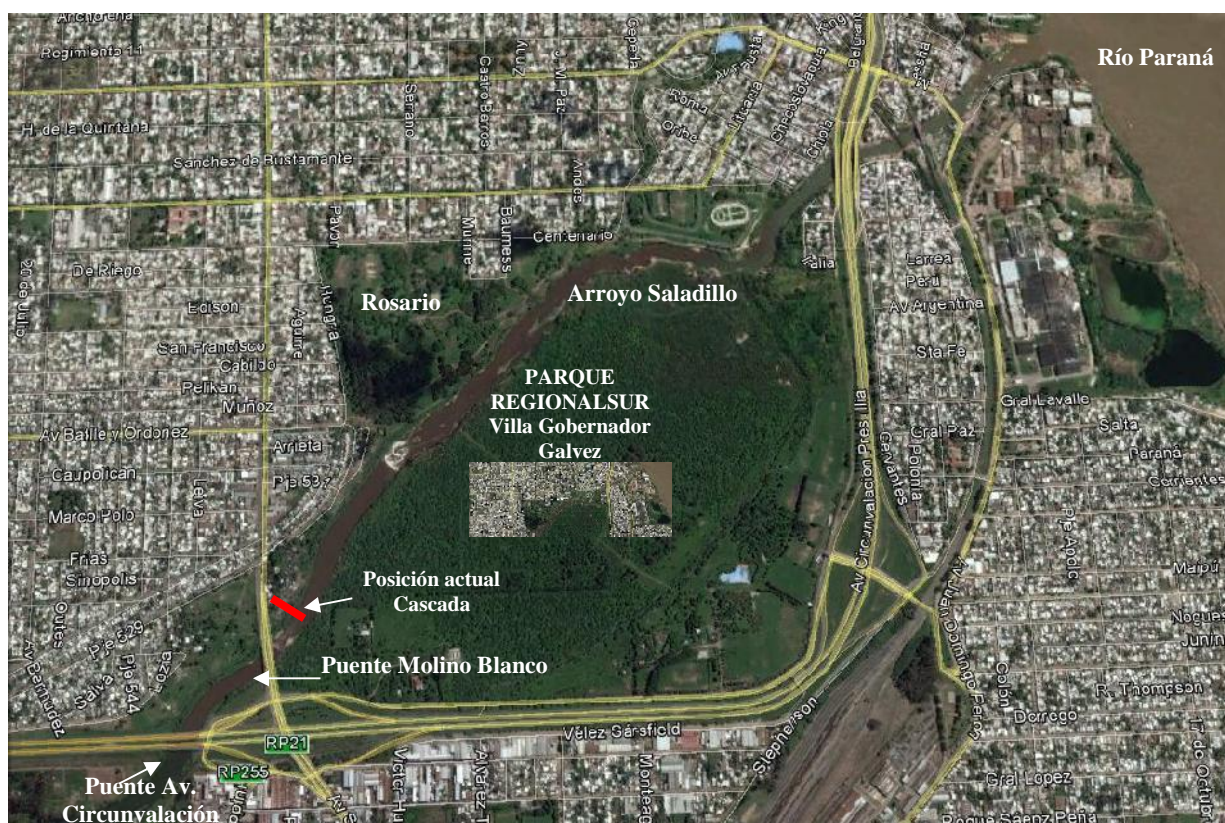
**SUBCONTRATISTA:** Persona física o jurídica auxiliar, con quien el CONTRATISTA contrata trabajos de la consultoría.

**INSPECTOR:** Funcionario encargado de contralor y vigilancia de los trabajos.

**REPRESENTANTE TÉCNICO:** Representante del CONTRATISTA encargado de la conducción de los trabajos, también denominado DIRECTOR TÉCNICO.

## Artículo N°2) DESCRIPCION Y UBICACIÓN DE LAS TAREAS

El presente documento describe el alcance del CONCURSO PÚBLICO para la contratación de la realización de los Estudios Geotécnicos para el proyecto de la Obra de Estabilización de la cascada del Arroyo Saladillo, en las localidades de Rosario y Villa Gobernador Gálvez, Departamento Rosario de la Provincia de Santa Fe.



### ZONA DE ESTUDIO

Ubicación de la cascada a la altura del Parque Regional Sur en el límite entre las ciudades de Rosario y Villa Gobernador Gálvez

Los estudios geotécnicos a realizar se ubicarán en el tramo comprendido entre el puente Molino Blanco y la desembocadura del Arroyo Saladillo en el río Paraná, en una distancia aproximada de 1000 metros aguas abajo del puente. La ubicación exacta para los sondeos, así como la profundidad de los mismos será

determinada por el Comitente al momento de ejecución de los estudios.

Se deberán realizar las siguientes tareas:

- Ocho (8) sondeos en taludes laterales/barrancas a cada lado del curso en el tramo mencionado, con una profundidad promedio de 25 metros.  
Longitud total estimada: 400 metros.
- Seis (6) sondeos sobre el curso del Arroyo Saladillo en el tramo mencionado, con una profundidad promedio de 15 metros.  
Longitud total estimada: 90 metros.

El oferente deberá considerar las posibles ubicaciones bajo las probables condicionantes: perforaciones en agua y/o en seco. Las perforaciones "en agua" podrán ser en cauce con o sin corriente. Las perforaciones "en seco" podrán ser en condiciones de terreno fangoso. Sin embargo en ninguno de los casos la variación de las condiciones reales más o menos diferentes de las meramente descriptas, dará lugar al Contratista a solicitar modificación del precio total previsto en la oferta, los que, por otra parte, no contendrán calificación alguna en relación con las condicionantes comentadas.

#### Artículo N°3) ADQUISICIÓN DE LAS BASES DEL CONCURSO

Todo interesado en participar del Concurso, podrá acceder gratuitamente al Pliego Licitatorio publicado a tal efecto en el portal web de la provincia de Santa Fe, en la sección correspondiente:  
[https://www.santafe.gov.ar/index.php/guia/licitacion\\_obras](https://www.santafe.gov.ar/index.php/guia/licitacion_obras)

#### Artículo N°4) MARCO LEGAL

La adjudicación, contratación y ejecución de los trabajos se ajustan en un todo de acuerdo al régimen de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe N° 5.188, el Decreto Ley de Contabilidad Provincial N° 1757/56; la Ley de Administración Financiera N°12.510/06; lo establecido por Ley Pcial N° 13.505/15; sus decretos reglamentarios o modificatorios, y; todas aquellas que las reemplacen, si correspondiere.

Será obligatorio para el contratista, en su rol como tal, el cumplimiento de la normativa Nacional, Provincial, Municipal, Comunal, sus Reglamentaciones y todas aquellas otras leyes y disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.

#### Artículo N°5) PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial previsto es de DOS MILLONES CIENTO ONCE MIL DOSCIENTOS (\$2.111.200,00) calculado con valores al mes de Febrero 2019, de acuerdo al ANEXO I que forma parte de la presente documentación.

#### Artículo N°6) DOMICILIO LEGAL DE LAS PARTES:

El Ministerio de Infraestructura y Transporte posee domicilio legal en calle Av. Almirante Brown 4751 de la Ciudad



de Santa Fe - Provincia de Santa Fe (3.000) - T.E. N°: (0342) - 4573733. La Contratista deberá constituir domicilio legal en la Provincia de Santa Fe, debiendo mantenerlo durante la vigencia del contrato.

#### Artículo N°7) INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROVEEDORES

Los proponentes deberán estar inscriptos y habilitados en el Registro Oficial de Proveedores de la Provincia de Santa Fe, acreditando su inscripción y habilitación al momento del acto de apertura del Concurso, no se admitirán constancias de iniciación de trámites.

#### Artículo N°8) SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será por Unidad de medida y precios unitarios midiéndose en cada certificación los metros de perforación avalados por el correspondiente informe técnico final debidamente aprobado por el Inspector, designado a tal fin por MlyT, todo ello acorde a lo establecido en los Pliego Licitatorios.

#### Artículo N°9) REQUISITOS A CUMPLIMENTAR POR LOS OFERENTES

Podrán presentar ofertas personas físicas o jurídicas. En el momento de presentar la oferta y formado parte de la misma, deberán proporcionar la información que en cada caso se indica:

##### A. Para personas de existencia física:

1. Nombre y apellido completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, número de documento de identidad, profesión, estado civil, domicilio real y constituido, dirección de correo electrónico.
2. Constancia de la AFIP con número de Clave Única de Identificación Tributaria e impuestos en los que se encuentra inscripto.
3. Certificado Fiscal para Contratar (Resolución General N° 1.840/05 y Resolución General N° 135/98 de la AFIP).
4. Constancia de Cumplimiento Fiscal (Resolución N° 19/11 de la API)
5. Constancia de Inscripción como contribuyente en la API.
6. Constancia de Inscripción en los Colegios Profesionales correspondientes.
7. Si la propuesta está firmada por mandatario, acompañará copia del poder especial o general de administración, debidamente certificado por Escribano Público, Autoridad Judicial, Policial o Entidad Bancaria.

##### B. Para personas de existencia ideal o jurídica:

1. Nombre o razón social, características, domicilio legal y constituido, dirección de correo electrónico y lugar y fecha de constitución y datos de inscripción registral.
2. Copia autenticada del Contrato Social y sus modificaciones si las tuviere.
3. Copia autenticada última Acta de Directorio de designación de autoridades.
4. Constancia de la AFIP con el Número de Clave Única de Identificación Tributaria e Impuesto en los que se encuentra inscripto.
5. Nómina de los actuales integrantes de sus órganos de fiscalización y administración.

6. Fecha, objeto y duración del Contrato Social.
7. Fechas de comienzo y finalización de los mandatos de los órganos de fiscalización y administración.
8. Certificado Fiscal para Contratar (Resolución General N° 1.840/05 y Resolución General N° 135/98 de la AFIP).
9. Constancia de Cumplimiento Fiscal (Resolución N° 19/11 de la API).
10. Constancia de Inscripción como contribuyente en la API.
11. Constancias de Inscripción en los Colegios Profesionales correspondientes.
12. Si la propuesta está firmada por Representante Lega, acompañará copia del Contrato Social inscripto en el Registro Público de Comercio y la documentación que acredite que el mismo está facultado para contratar en nombre de la persona jurídica, salvo que ello surja del Contrato Social, debidamente certificado.
13. Tratándose de una Sociedad de Hecho, se presentará Declaración Jurada, mencionando sus integrantes y firmada por los mismos, y autorización escrita a favor del socio que ejercerá la representación ante el Ministerio en este llamado.

C. Para personas jurídicas en formación:

1. Razón social, domicilio legal y constituido, características de la firma, fecha y objeto del contrato constitutivo.
2. Copia autenticada del Contrato Social.
3. Copia autenticada última Acta de Directorio de designación de autoridades y/o mandatarios.
4. Número de expediente y fecha de la constancia de iniciación del trámite de inscripción en los registros correspondientes.
5. Constancias de Inscripción en los Colegios Profesionales correspondientes.
6. Otras inscripciones solicitadas en el acápite anterior B.

D. Para Consorcios y Uniones Transitorias de Empresas:

1. Identificación de las personas físicas o jurídicas que los integran.
2. Identificación de las personas físicas que integran cada empresa.
3. Fecha de compromiso de constitución y su objeto.
4. Fecha y número de inscripción registrado de la constancia de iniciación del trámite respectivo.
5. Declaración de solidaridad de sus integrantes por todas las obligaciones emergentes de la presentación de la oferta, de la adjudicación y de la ejecución del contrato; copia del Acuerdo de Asociación firmada ante Escribano Público; designación de una de las empresas como encargada, la cual será autorizada a contraer obligaciones en nombre de la Asociación y de cada Empresa. En caso de adjudicación del contrato deberá formalizar un consorcio legalmente constituido.
6. Constancias de Inscripción en los Colegios Profesionales correspondientes.
7. Todos los demás requisitos exigidos para apoderados y personas jurídicas en los acápites A, B y C.

En caso que la oferta fuera suscripta por apoderado, deberá adjuntar a la misma fotocopia autenticada del poder inscripto en el Registro de Mandato y Representaciones de la Provincia de Santa Fe.

## II) DE LA PRESENTACION:

### Artículo N°10) DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION:

La Propuesta deberá presentarse, en la fecha y lugar indicado, dentro del SOBRE PRESENTACIÓN. En ningún caso dicho sobre tendrá membrete ni inscripción alguna que identifique al proponente.

Los documentos contenidos en el mismo deben ser presentados por original y una copia, estar foliados y firmados en todas sus hojas por el OFERENTE y Director Técnico. Deberá estar redactada en idioma castellano, sin enmiendas ni raspaduras que no se hubieran salvado formalmente al final.

Uno de los ejemplares deberá identificarse con la palabra ORIGINAL, el cuál será considerado en todos los efectos como OFERTA VÁLIDA. El restante, idéntico al anterior, será marcado con la palabra COPIA.

En el SOBRE PRESENTACIÓN debe incluirse lo siguiente:

- a) Carta de presentación.
- b) Garantía de mantenimiento de la oferta consistente en el uno por ciento (1%) del total del Presupuesto Oficial. Su no presentación constituirá el formal rechazo de la oferta y se procederá a la devolución de la documentación al final del acto de apertura.

Deberá estar constituida por algunas de las siguientes formas:

- b.1) Dinero efectivo depositado en el Nuevo Banco de Santa Fe SA, en cualquiera de sus casas o sucursales, a la orden de la Repartición correspondiente, o la entidad que en el futuro actúe como agente financiero de la Provincia.
- b.2) Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial depositado según lo previsto en el apartado b.1).
- b.3) Certificados no afectados que el PROPONENTE tenga a su favor con la Provincia, con la debida certificación de la contaduría de la Repartición.
- b.4) Fianza o aval bancario a satisfacción de la Superioridad. A tal efecto el PROPONENTE presentará una carta fianza por la cual una institución bancaria se constituye en fiadora lisa y llanamente pagadora.
- b.5) Fianza mediante póliza de seguro, de carácter similar a la indicada en el párrafo anterior, y extendida por compañía aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación y por la Provincia, la que deberá constar con la debida certificación de la firma responsable de la Empresa Aseguradora; de tratarse de extraña Jurisdicción, con la legalización correspondiente.

La garantía deberá constituirse en pesos. En el supuesto de que sus apoderados extiendan la garantía, los mismos podrán hacerlo siempre y cuando ostenten facultades suficientes para obligar a su representada.

- c) Los Pliegos Licitatorios según lo especificado en apartado I.3. como así también las aclaraciones y modificaciones de los documentos de las bases de la Concurso que el Ministerio hubiere notificado a los interesados y toda otra documentación que se genere durante la etapa previa a la apertura de sobres. Dicha presentación podrá efectuarse en formato digital, acompañando al efecto Declaración Jurada –suscripta por el PROPONENTE y Director Técnico de la firma consultora– en la que declaren conocer los términos, condiciones y alcances exigidos en el Legajo de Obra.

El OFERENTE que resultare preadjudicatario deberá acompañar el Legajo de Obra visado y firmado por el PROPONENTE y Director Técnico.

d) El OFERENTE, a través de su representante legal, deberá presentar declaración jurada que contenga la aceptación a la jurisdicción ordinaria de los tribunales de la Ciudad de Santa Fe renunciando a todo otro fuero de excepción –incluyendo el federal– y que el OFERENTE no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad para contratar con la Administración Pública Provincial.

e) Antecedentes técnicos: Las firmas PROPONENTES deberán demostrar idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación. Para ello los PROPONENTES deben presentar un detalle certificado de las tareas de Estudios de suelos y fundaciones, debiendo describir las características de los trabajos ejecutados y detallar perfectamente el Nombre del Comitente, domicilio y toda otra información que permita a la Repartición verificar la realización de los mismos. En caso de U.T., deberá presentarse una planilla que agrupe las tareas similares de las firmas integrantes de la misma.

f) Personal Clave: El proponente deberá designar como Director Técnico de los trabajos un Profesional Universitario con incumbencias en la especialidad Estudios de Suelos, debiendo acompañar el Curriculum Vitae del mismo, donde deberá acreditar antecedentes específicos en la materia. Dicho representante podrá ser el mismo proponente y deberá estar inscripto en el Colegio de Profesional correspondiente, y cumplimentar las Leyes Provinciales N° 2428 y 4114 y toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas. Será el encargado de la conducción técnica de los trabajos, responsable principal de recibir y cumplimentar las órdenes de servicio y demás directivas emanadas de la Inspección de los estudios. Asimismo, se deberá indicar el equipo de trabajo, responsable de las tareas acorde a lo estipulado en el ANEXO II.

g) Equipamiento: El proponente detallará el equipamiento científico o técnico e infraestructura disponible para la realización de las tareas. Para ello deberá adjuntar un listado donde se indique: oficinas, instrumental de gabinete, laboratorio y campaña, debiendo especificarse disponibilidad, marcas, modelos, precisiones, número de serie, patentes o matrículas, rendimientos, capacidades, potencia, equipos auxiliares, etc. cuando correspondiere. Deberá aclararse con carácter de declaración jurada si el equipamiento es de su propiedad o, en caso contrario, se deberá presentar el compromiso escrito del propietario. Todo ello según lo estipulado en el ANEXO II.

h) Propuesta técnica: Deberá detallar la metodología de trabajo a emplear.

i) SOBRE N° 2: OFERTA ECONÓMICA (conforme a lo establecido por el apartado II.11. del presente). Se presentará debidamente cerrado, dentro del sobre presentación, conteniendo únicamente la propuesta con que el interesado se presenta al Concurso y los análisis de precios de los Items del Presupuesto Oficial que la justifique, llevando por leyenda:

SOBRE N° 2 – OFERTA ECONÓMICA  
CONCURSO PÚBLICO (Nombre de la contratación)  
PROPUESTA DE .....

j) Declaración de que el PROPONENTE conoce el lugar y las condiciones en que se ejecutarán los



trabajos.

k) Sellado de Ley de la Propuesta, conforme a lo establecido en el Código Fiscal N° 3456 Título Tercero: Impuesto de Sellos.

l) Domicilio real del PROPONENTE y, optativamente, domicilio legal dentro de la Ciudad de Santa Fe donde se practicarán todas las notificaciones vinculadas con las diferentes circunstancias que resultaren en todas las etapas previas a la firma del contrato si correspondiere, y eventualmente con el contrato de adjudicación.

m) Toda otra documentación que se solicite en las presentes condiciones y ANEXO III – Términos de Referencias

El incumplimiento de los requisitos exigidos en los incisos b) y i) será causa de rechazo de la oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presidan. La omisión de los requisitos exigidos por los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de cuarenta y ocho (48) horas a computarse desde la notificación al OFERENTE, transcurrido el cual sin que haya sido subsanada se rechazará la propuesta.

SOBRE N°2. Deberá contener:

1. La propuesta económica acorde a lo estipulado en el Apartado II.10.i) debidamente firmada por el proponente y su Director Técnico.
2. Declaración de mantenimiento de la oferta. El oferente debe mantener su oferta, con su correspondiente garantía, por un término no inferior a treinta (30) días corridos, contados a partir del día siguiente al del acto de apertura. La obligación de mantener y garantizar la oferta se renovará automáticamente por períodos de quince (15) días corridos, hasta un máximo de sesenta (60) días corridos, salvo que el oferente notificara fehacientemente al organismo licitante su decisión de desistir de la misma con una antelación de dos (2) días hábiles al vencimiento del período determinado. La comunicación de renuncia al mantenimiento de la oferta por un nuevo período dentro del plazo señalado anteriormente, no implicará la pérdida de la garantía de la oferta.

Artículo N°11) FORMA DE COTIZACIÓN:

La cotización deberá realizarse en un todo de acuerdo al detalle y cantidades que se indican en el ANEXO I - Planilla de la Oferta y ANEXO III – Términos de Referencia, todo ello adjunto al presente pliego. Asimismo se consignará el importe total en números y letras.

Las ofertas deberán expresarse en moneda nacional (\$). La falta de cotización de uno de los ítems indicados en la Planilla de Oferta, dará lugar al rechazo de la oferta.

En caso de que el valor final de la oferta difiera del obtenido de multiplicar los precios unitarios por las correspondientes cantidades, se tomará como válido el monto que surja de la correcta ejecución de las operaciones.

La omisión, error aritmético o cualquier otra anomalía de transcripción que altere o produzca confusión respecto de la propuesta, dará motivo al rechazo de la misma, resultarán improcedentes y sin valor las

aclaraciones o correcciones que quieran efectuarse una vez abierto el Sobre N°2.

En la PLANILLA DE LA OFERTA se deberá consignar: la designación del trabajo a realizar, unidad, cantidad, el precio unitario o de aplicación de cada ítem; el total del ítem y el total correspondiente a la propuesta. Los proponentes podrán modificar el formato de la planilla, según sus necesidades, pero no deberán alterar el contenido indicado en el encabezamiento del mismo. Asimismo debe constar la identificación de la firma y de los titulares o apoderados de la misma y fecha de la propuesta.

La gestión prevé la cotización del Estudio geotécnico completo de acuerdo a los Términos de Referencia, e incluye:

- Tareas de Campaña.
- Ensayos y trabajos de laboratorio.
- Análisis de gabinete.
- Recomendaciones respecto a las fundaciones.
- Preparación del correspondiente informe.

La TAREA se cotizará por metro lineal de perforación, discriminando por ítem/rubro y/o subítem/subrubro de acuerdo a la planilla de cotización (ANEXO I).

La PLANILLA DE LA OFERTA deberá venir acompañada de los respectivos ANÁLISIS DE PRECIOS de todos los Rubros/subrubros e ítems involucrados en la misma.

Los precios que se cotizan serán considerados finales, es decir, que las tareas de campaña, laboratorio, gabinete y la confección de los informes solicitados, obligatoriamente deben incluir explícito o implícito todo tipo de conceptos: gastos generales, beneficios, traslado, seguros, viáticos, cargas tributarias, sellados, honorarios y aportes profesionales, insumos, imprevistos y todo gasto que aunque no esté detallado en los Términos de Referencia o en los documentos del legajo licitatorio, que afecte el cumplimiento del contrato.

#### Artículo N°12) CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL OFERENTE

Los Consultores podrán presentar sus Ofertas por sí o asociados, a través de una Unión Transitoria (U.T.) o Asociación de Profesionales. En caso que el OFERENTE constituya una U.T. o Asociación de Profesionales deberán definirse las partes proporcionales de participación individual y una cláusula especial en la cual se establezca la corresponsabilidad solidaria de todos sus integrantes, con renuncia expresa a los beneficios de exclusión, división y renuncia

Comprende a los profesionales habilitados y sociedades locales de capital nacional, conforme lo establecido en la Ley 21.382, especializados en cuestiones técnicas relativas al tipo de trabajo que se concursa. Las sociedades o profesionales habilitados que no sean locales, podrán participar siempre que se encuentren asociados a sociedades locales.

No se admitirá que un mismo profesional o empresa figure integrando o asociándose a dos o más OFERENTES.

Los equipos de trabajo que propondrán los OFERENTES deberán estar conformados, en un porcentaje no inferior al 60 %, por profesionales y técnicos con especialidades y con antecedentes laborales afines a la naturaleza de los diversos servicios requeridos.

En todos los casos, la parte literal de la documentación a presentar por el OFERENTE y a elaborar por el

CONTRATISTA será en idioma castellano, en formato IRAM A4. Los planos y la información gráfica tendrán generalmente un formato A1 a A4 de dichas normas, salvo casos especiales que se indicarán oportunamente por el MlyT.

### III) DE LA ADJUDICACION Y DEL CONTRATO:

#### Artículo N°13) EVALUACION DE LAS OFERTAS:

La evaluación estará a cargo de una Comisión de Evaluación, integrada por personal de la Repartición, nombrada al efecto, quien a su exclusivo juicio, propondrá a la superioridad la oferta más conveniente, entendiéndose por ésta, la oferta que haya sido evaluada como la más baja que reúna todas las condiciones exigidas por los presentes pliegos. De no satisfacer dicha oferta las exigencias de los pliegos, se procederá a analizar la presentación de la segunda más baja, y así sucesivamente.

Los Oferentes estarán obligados a suministrar la información adicional, que a solicitud de dicha Comisión se considere necesaria, en el plazo de cuarenta y ocho (48) horas de su notificación fehaciente, sin que ello implique modificación de las Ofertas originales.

El procedimiento de la selección de la Oferta más conveniente se llevará a cabo sobre la base de la documentación presentada por el Oferente y comprende los siguientes pasos:

1. Verificación del cumplimiento en tiempo y forma de los requisitos exigidos por el Sobre Presentación.
2. Evaluación de los antecedentes técnicos del Personal Clave, conforme lo exigido por el Anexo II, verificándose la idoneidad y competencia de los integrantes del mismo. Las firmas oferentes deberán tener una idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación. La falta de antecedentes y/o de resultar los mismos insolventes o insatisfactorios, podrá ser causa de desestimación de la Oferta, y no dará lugar a reclamo alguno. No se permitirán sustituciones, del personal descrito en ANEXO II, salvo en casos especiales o de enfermedad, aceptados por el MlyT.
3. Evaluación del equipamiento mínimo ofrecido conforme lo establece el Anexo II.
4. Evaluación de la memoria descriptiva, plan de trabajo y metodología a utilizar, acorde a los Términos de Referencia, adjuntas.

La adjudicación se notificará a todos los concursantes. El MlyT se reserva el derecho de rechazar todas las ofertas sin expresión de causa, lo cual no dará derecho a reclamo de ninguna naturaleza por parte de las restantes oferentes.

#### Artículo N°14) CERTIFICADO NEGATIVO EXPEDIDO POR EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (RDAM)

La firma que resultare preadjudicada deberá presentar, previo al dictado del Decreto de adjudicación, el Certificado Negativo expedido por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – RDAM - conforme lo establece la Ley Provincial N°11.945; el Decreto Reglamentario N°1005/06 y la Disposición N°001/06-DGRL, de la Jurisdicción que corresponda al oferente (en original o copia certificada por el Poder Judicial o Escribano

Público), tanto para "Personas Humanas", como para "Personas Jurídicas".

En el caso de "Personas Jurídicas", deberá presentarse certificado de los miembros que integren los órganos de administración y para "Uniones Transitorias – U.T.", de los miembros de los órganos de administración de las personas jurídicas que la componen.

#### IV) DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

##### Artículo N°15) INSPECCION DE LAS TAREAS:

Una vez firmado el Contrato, la Repartición informará por escrito a la Contratista la designación del personal que desempeñará las funciones de Inspector, que tendrá a su cargo el inicio, la organización, el control, recepción y certificación de las tareas a ejecutar por el Contratista y toda otra función que se establezca en las estas condiciones y los Términos de Referencia.

Las comunicaciones se realizarán a través de Actas, Ordenes de Servicio y Notas de Pedido, las que se mantendrán entre el Director Técnico y la Inspección.

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las órdenes de servicio que se impartan, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Repartición en el caso que corresponda.

Serán consideradas fehacientes las comunicaciones cursadas por correo, con constancia de acuse de recibo de las mismas. A estos efectos se considerarán los domicilios y tel-fax establecidos en el Contrato para las partes, que en caso de modificarse, deberán informarlo oportunamente, y que en todos los casos el mismo será dentro del territorio de la Provincia.

Para la Inspección de las tareas, el Contratista deberá permitir libre acceso a las oficinas e instalaciones al Inspector, al personal designado por éste y a cualquier otra persona que la Repartición designe en función del cumplimiento del contrato.

La oficina correspondiente al domicilio legal del Contratista, deberá permanecer abierta los días hábiles en los horarios de 8 a 12 hs y 16 a 20 hs para la recepción de todo tipo de documentación.

Las Inspecciones, controles y verificación podrán abarcar todos los aspectos pertinentes al avance de los trabajos o a la calidad de su ejecución.

Los informes a presentar deben comprender la totalidad de los trabajos realizados en forma completa. Se aceptará informes parciales de los mismos, solo a requerimiento del Comitente. La aprobación de los informes se realizará en un plazo no mayor de diez (10) días corridos contados a partir de su presentación.

##### Artículo N°16) ALCANCE, METODOLOGIA DE TRABAJO, PLAZO DE EJECUCION Y PRESENTACION DE INFORMES:

La ejecución de cada estudio específico será solicitado por la Inspección mediante órdenes de servicio, indicando el tipo de tareas a ejecutar, ubicación de las perforaciones, progresivas exactas y el plazo de entrega del informe correspondiente.



El plazo total para la ejecución de las tareas no deberá ser superior a los SESENTA (60) días corridos y sucesivos a partir de la fecha de la firma del Acta de iniciación de los mismos.

Los informes técnicos deberán ser presentados acorde a lo indicado en el ANEXO III - TÉRMINOS DE REFERENCIA.

#### Artículo N°17) MEDICION Y CERTIFICACION:

En función de las tareas encomendadas oportunamente, ejecutadas en forma completa por la Contratista y aprobadas por la Inspección, se procederá a la medición y certificación mensual de los trabajos, dentro de los primeros cinco (5) días de cada mes.

No se podrán certificar tareas parciales de un estudio de suelos, sino hasta contar con el informe final debidamente aprobado.

#### Artículo N°18) FORMA DE PAGO:

La Contratista deberá presentar en el MlyT, la factura correspondiente a los trabajos realizados, previa conformidad y aprobación definitiva por parte de la Inspección del total de los informes técnicos.

Con la emisión de parte de la Contratista de la correspondiente factura a nombre de la Repartición, ésta materializará el pago, en un todo de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente (Ley de Obras Públicas N° 5188). El monto a abonar será el que surja de multiplicar los metros ejecutados y aprobados por los precios unitarios cotizados.

#### Artículo N°19) SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL:

La Empresa Contratista deberá contratar un seguro de accidentes de trabajo de su personal y el de responsabilidad civil contra terceros. Sin perjuicio de los seguros que contrate, éste se responsabiliza plenamente por los daños y perjuicios que pudiese ocasionarse al personal que éste contrate y/o terceros (bienes y personas) liberando a la Repartición de toda responsabilidad al respecto, incluso en lo referente a las indemnizaciones laborales

#### Artículo N°20) INVARIABILIDAD DE PRECIOS:

Los precios correspondientes a la adjudicación serán invariables durante todo el periodo de contratación y posibles prórrogas, excepto por modificaciones en la alícuota del impuesto al Valor Agregado (IVA), o que signifique una economía para la Provincia.

#### Artículo N°21) DEPOSITO DE GARANTIA:

Dentro de los diez (10) días de la notificación de la adjudicación y previo a la firma del contrato, la Adjudicataria deberá afianzar el cumplimiento de su compromiso con un monto no inferior al 5% del monto de contrato. Este depósito de garantía se podrá hacer efectivo mediante algunas de las formas previstas por el

Artículo N°10 de las presentes condiciones.

Artículo N°22) AMPLIACION DEL MONTO CONTRACTUAL:

La Comitente se reserva el derecho, según considere necesario y/o conveniente por razones de precio, necesidad, urgencia u otras oportunamente a considerar, de aumentar o disminuir hasta en un veinte por ciento (20%) el monto del contrato, a los mismos precios unitarios y en las mismas condiciones establecidas por los pliegos y cláusulas del correspondiente contrato. En tal caso, el Oferente no tendrá derecho a ningún tipo de reclamo.

Artículo N°23) ANTICIPO DE FONDOS:

La Administración autorizará un anticipo de fondos al contratista del veinte por ciento (20%) del monto a contratarse. El otorgamiento del anticipo será concedido previa garantía a satisfacción de la Administración, que deberá presentarse dentro de los quince días posteriores al acto licitatorio. La garantía previa al anticipo, será constituida dentro de lo establecido en los artículos 26 y 41 de la Ley de Obras Públicas.

El anticipo de fondos se amortizará con los certificados de obra a emitirse, aplicándose a su monto nominal un descuento porcentual igual al del anticipo.

## ANEXO I

### PLANILLA DE LA OFERTA

PLANILLA DE LA OFERTA						
ESTUDIOS GEOTECNICOS PARA EL PROYECTO DE LA OBRA DE ESTABILIZACION DE LA CASCADA DEL ARROYO SALADILLO						
Localidades: Rosario y Villa Gobernador Gálvez - Departamento Rosario - Provincia de Santa Fe						
Fecha de Referencia :						
Rubro	Descripcion	Un.	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Precio total (\$)	Incidencia s/total (%)
1	Estudios a realizar					
1.1	Sondeos en taludes laterales/barrancas a cada lado del curso de agua	m.	400,00			
1.2	Sondeos en el cierre/obras de evacuación, sobre el curso de agua.	m.	90,00			
MONTO TOTAL OFERTADO				\$ .....	..... %	

## ANEXO II

### PERSONAL CLAVE Y REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO

) PERSONAL CLAVE A EMPLEAR EN LA EJECUCIÓN DE LAS TAREAS: El equipo de trabajo deberá estar formado por:

1. DIRECTOR TECNICO DE ESTUDIOS O COORDINADOR
2. JEFES DE CAMPAÑA O DE PERFORACIONES
3. JEFE DE LABORATORIO
4. JEFE DE GABINETE.

De cada uno de los integrantes, se deberá adjuntar Nota de designación y antecedentes.

) EQUIPAMIENTO MÍNIMO: La oferente deberá disponer del siguiente equipamiento mínimo para la realización de las tareas.

Un (1) equipo completo de perforación y toma de muestras, incluyendo el personal para su operación y el correspondiente para los ensayos de laboratorio.



## ANEXO III

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### ÍNDICE DEL CONTENIDO

1.	<u>MARCO DE REFERENCIA</u> .....	18
2.	<u>OBJETIVOS</u> .....	21
3.	<u>TAREAS A EJECUTAR</u> .....	22
4.	<u>INVESTIGACIONES A REALIZAR</u> .....	22
5.	<u>CONSERVACIÓN DE MUESTRAS</u> .....	25
6.	<u>INFORME PARCIAL E INFORME FINAL</u> .....	25
7.	<u>FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO</u> .....	26
8.	<u>PLAZO DE EJECUCIÓN</u> .....	26

## 1. MARCO DE REFERENCIA

El Arroyo Saladillo – cuya cuenca se ubica en el sur de la provincia de Santa Fe - ha ido generando a lo largo del tiempo en proximidades del Río Paraná - su cuerpo receptor - un salto o cascada no estabilizada. Se trata de un proceso de erosión retrogradante, donde el agua en su caída produce la remoción de material de fondo, conformando una hoya que se extiende tanto hacia aguas abajo como arriba. En éste último caso es donde se forma una ménsula que rompe por peso propio, y se repite el proceso, el cual ha ido conformando un salto del orden de los 10 m de altura y 65 metros de base, ubicado a la altura del Parque Regional Sur en el límite entre las ciudades de Rosario y Villa Gobernador Gálvez (Figura 1). El mismo se produce en un cauce conformado en suelo limo arcilloso con incrustaciones calcáreas que afecta a su solera y a sus taludes laterales.

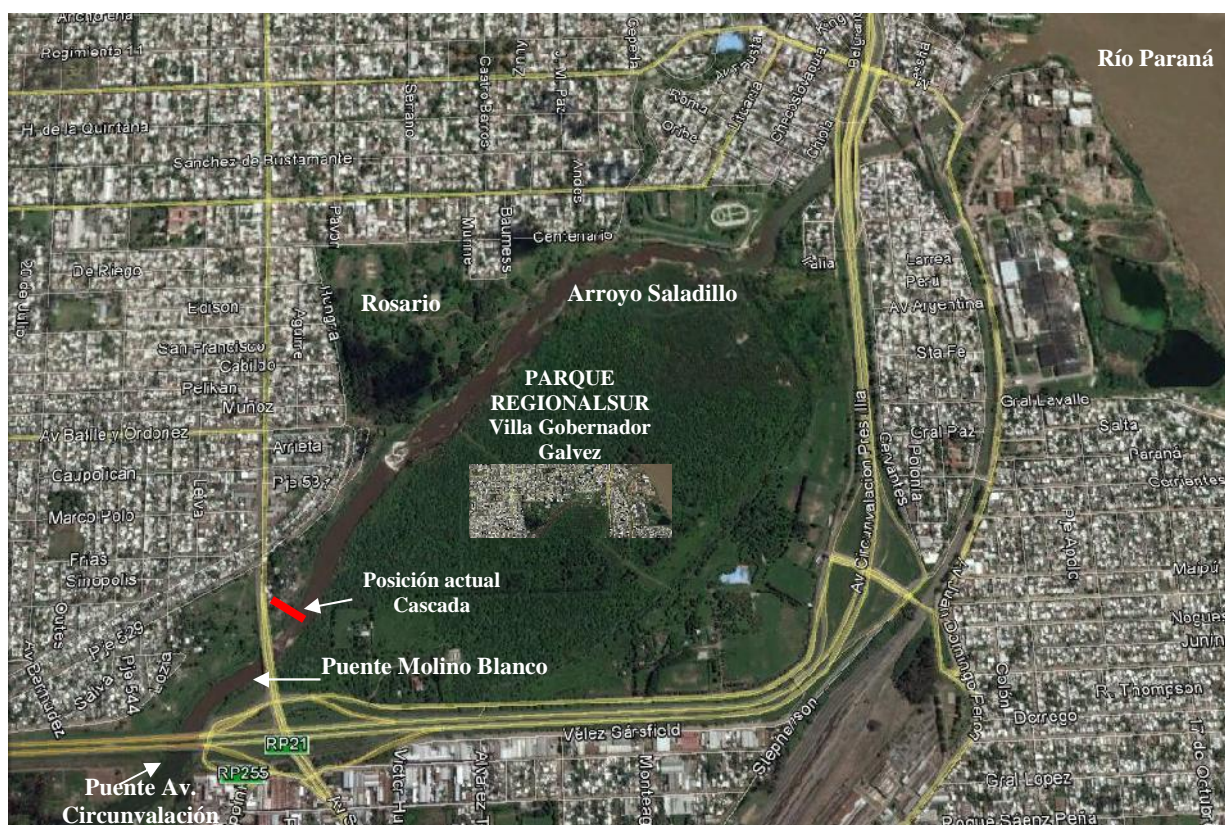


Figura 1. Parque Regional Sur – Emplazamiento actual Cascada Arroyo Saladillo (Imagen Google Earth)

Dicho proceso reconoce causas naturales y antrópicas, asociados a la ocurrencia de crecidas importantes, pero también al cambio en los usos del suelo, incluyendo fenómenos de impermeabilización por el tipo de gestión agropecuaria vigente, la contaminación de origen industrial, cloacal y especialmente debida a agroquímicos, etc., y además al encuentro aleatorio de estratos más débiles en el lecho del propio arroyo.

En este contexto, la cascada se ha ido desplazando hacia aguas arriba en una distancia que desde mediados del siglo pasado es muy importante. Desde la década del 70 hasta la actualidad el retroceso abarcó todo el

Parque Regional Sur indicado en la figura anterior. El fenómeno, que es continuo, se intensifica con cada crecida del arroyo, observándose valores de magnitud en eventos importantes. Por ejemplo se verificaron aproximadamente 150 m de retroceso en 1986, un retroceso ralentizado del orden de los 24 metros ocurridos en el período 2006–2014, alrededor de 110 m en un evento del año 2015 y recientemente - en enero de 2017 - un nuevo evento, produjo un desplazamiento de aproximadamente 200 metros, posicionando la cascada a menos de 200 metros del emplazamiento del puente Molino Blanco, una de las principales vías de comunicación entre las localidades de Rosario y Villa Gobernador Gálvez.

En el marco de referencia mencionado precedentemente, en el año 2018 se suscribió entre el Ministerio de Infraestructura y Transporte de la Provincia de Santa Fe y el Instituto Nacional del Agua de la República Argentina (INA) a través de su Laboratorio de Hidráulica, un convenio para la realización de estudios que permitieron desarrollar el planteo de tipologías de obras de ingeniería civil relacionadas con la estabilidad definitiva de la cárcava (o cascada) del arroyo Saladillo.

Entre la documentación elaborada por el INA, en el segundo informe se presentó una evaluación de antecedentes específicos para el planteo de alternativas de solución estructural, considerando los aspectos hidrológicos, topográficos, geotécnicos, constructivos y estructurales que condicionan la selección del sitio más adecuado, como así también la tipología de obra a aplicar en cada caso. En ese planteo se seleccionaron tres sitios posibles para el emplazamiento de las obras, descartándose en un análisis preliminar de ventajas y desventajas, el sitio correspondiente a la posición de la cascada al momento en que se desarrollaron los mencionados estudios. En los otros dos sitios seleccionados, aguas arriba y aguas abajo del sector de la cascada, se plantearon distintas alternativas posibles de medidas estructurales. En cada caso se efectuó una verificación de la incidencia de la alternativa en el funcionamiento hidráulico del arroyo y sus efectos sobre la cascada.

Realizada una evaluación conjunta entre los profesionales del INA, los expertos externos convocados por la mencionada institución para la conformación del Equipo de Trabajo y las autoridades del Ministerio de Infraestructura y Transporte, analizando las distintas alternativas, se convino en adoptar como alternativa a desarrollar a nivel de anteproyecto básico, una obra emplazada aguas debajo de la posición actual de la cascada, ubicada en el tramo denominado Sector III en la figura siguiente.







Figura 2. Sector III – Emplazamiento obras de estabilización aguas abajo

La materialización de una obra de protección aguas abajo implica la construcción de un cierre en una determinada sección alejada del sitio actual de la cascada. Esta obra tendrá como finalidad primaria sobre elevar el nivel de escurrimiento en la zona de la descarga de la cascada provocando un doble efecto de disminuir las velocidades sobre el umbral de vertido y evitar los procesos erosivos en la descarga disminuyendo efectivamente la caída y brindando un colchón amortiguador a las descargas desde el curso superior. Esta función primaria que actúa sobre la cárcava desde su puesta en funcionamiento da lugar a un segundo efecto que es la disminución de las velocidades en el tramo intermedio entre la cárcava y el sitio de emplazamiento. Esta progresiva disminución de la energía cinética del flujo da lugar a un progresivo proceso de sedimentación que garantizará en el tiempo la estabilidad de la cascada. De este modo, la obra "ahoga" la cascada mediante la generación de un sector pseudo embalsado y reemplaza el salto actual, en una posición distinta, pero con una obra resistente a los procesos erosivos. El hecho de efectuarse aguas abajo de la cascada actual determina que se pueda emplazar en un sector relativamente alejado de la zona de disipación y macroturbulencia producida por la caída, por lo que facilita, sin dudas, los procesos constructivos.

Sobre la base de estas premisas se ha preseleccionado un sector aguas abajo que conjuga los elementos anteriores y se ubica a una distancia de entre 500 m y 800 m desde la posición de la cascada actual, indicada en la Figura 2.

En la siguiente Figura 3 se muestra un esquema conceptual en el perfil longitudinal del arroyo, donde se esquematiza el funcionamiento de la obra de cierre generando un embalsamiento aguas arriba que mejora la disipación de energía en la cárcava, disminuye las velocidades de caída y favorece el proceso de sedimentación en el tramo intermedio.





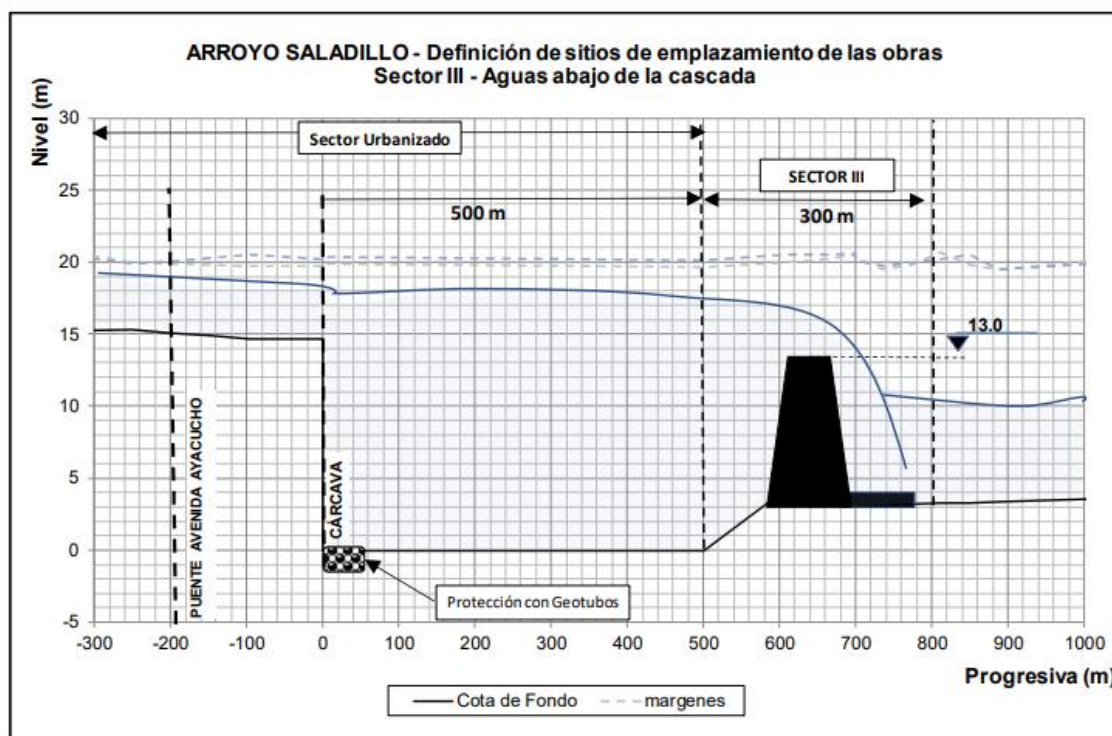


Figura 3. Sector III – Definición conceptual de alternativas de protección

## 2. OBJETIVOS

Son objetivos de la presente Contratación, la realización de una investigación geotécnica a efectos de:

- Estudiar si el predio y su entorno resultan adecuados para la realización del proyecto ejecutivo e ingeniería de detalle de las obras. Indicar, en caso de ser posible, las opciones de localización del proyecto desde el punto de vista geotécnico.
- Señalar parámetros geotécnicos y propiedades determinantes para el cálculo de empujes y capacidad portante del terreno que permitan el análisis y cálculo de las acciones y reacciones del suelo en su interacción con las estructuras (Fundaciones del cierre, disipación de energía, etc.), incluyendo los necesarios para el cálculo de la estabilidad de taludes.
- Efectuar recomendaciones geotécnicas que permitan el desarrollo de un diseño seguro y económico, adecuado al cumplimiento de requisitos mínimos e indispensables conforme a las reglas del arte.
- Indicar alternativas de métodos constructivos para el proyecto a ejecutar, que resulten aptos geotécnicamente. Mencionar dificultades constructivas. Afectaciones ambientales y/o riesgos existentes como consecuencia de las condiciones geotécnicas.
- Conocer las posibilidades reales que metales y hormigón resulten afectados por la agresividad de agua y suelos, diseñando si fuese el caso, protecciones adecuadas de las estructuras.

### 3. TAREAS A EJECUTAR.

Los estudios a realizar se ubicarán en el tramo comprendido entre el puente Molino Blanco y la desembocadura del Arroyo Saladillo en el río Paraná, en una distancia aproximada de 1000 metros aguas abajo del puente. La ubicación exacta para los sondeos, así como la profundidad de los mismos será determinada por el Comitente al momento de ejecución de los estudios.

Las tareas a ejecutar son:

- Ocho (8) sondeos en taludes laterales/barrancas a cada lado del curso de agua en el tramo especificado, con una profundidad promedio de 25 metros.

Longitud total estimada: 400 metros

- Seis (6) sondeos en el cierre/obra de evacuación, sobre el curso de agua en el tramo especificado, con una profundidad promedio de 15 metros.

Longitud total estimada: 90 metros

Todas las bocas de pozo de los sondeos, serán referidas al CERO del IGN.

El oferente deberá considerar las posibles ubicaciones de los sondeos, bajo las probables condicionantes: perforaciones en agua y/o en seco. Se deja expresa constancia que tales categorizaciones son al único efecto de una evaluación global del trabajo a realizar. Las perforaciones "en agua" podrán ser en cauce con o sin corriente. Las perforaciones "en seco" podrán ser en condiciones de terreno fangoso. Sin embargo en ninguno de los casos la variación de las condiciones reales más o menos diferentes de las meramente descriptas, dará lugar al Consultor a solicitar modificación del precio total previsto en la oferta, los que, por otra parte, no contendrán calificación alguna en relación con las condicionantes comentadas.

### 4. INVESTIGACIONES A REALIZAR

En correspondencia con cada sondeo, se realizará:

- Ensayo de Penetración Estandar (según Normas IRAM 10516/ 68, 10517 / 70 y 10510 / 71, con extracción de muestra de suelo, cada metro.
- Ensayo de agresividad de suelos y aguas: Se realizarán en la mitad de los sondeos (cuatro en taludes laterales y tres sobre el curso de agua). De cada sondeo descripto se extraerán 2 muestras de suelo y 2 muestras de agua adicionales.
- Medición del nivel freático, si se lo encontrare.
- Clasificación de suelos, según Sistema Unificado (SUCS).

- Ensayo de presión constante de agua (LEFRANC) para cada estrato atravesado, en 6 (seis) perforaciones, en lugares a definir por la Comitente y distribuidas de la siguiente manera: 2 en taludes en cada lado y 2 en el curso de agua.

La totalidad del tramo de perforación penetrado en el suelo deberá ser sometido a pruebas de permeabilidad por medio de ensayos de presión de agua sobre tramos de 5,00 m. de longitud y bajo incrementos de presión de 2,0 kg/cm<sup>2</sup>, desde 0 hasta 8 kg/cm<sup>2</sup>, en forma ascendente y descendentes.

El equipo mínimo y las tareas para el cumplimiento de la normativa que será requerido para cada ensayo de presión constante de agua, deberá satisfacer los requerimientos establecido en "Earth Manual - United States Department of Interior, Bureau of Reclamation" (última edición), punto i) "Ensayo de carga constante: Designación E-18".

- Ensayos de dispersividad, o de "Test de Pin hole": se realizará en la capa superior de suelo blando, en muestras extraídas de 2 perforaciones diferentes, una en cada talud lateral. El lugar definitivo será definido por el Comitente, al momento de la ejecución de los trabajos.

En correspondencia con cada muestra, se realizará:

- Identificación tacto-visual de las muestras de suelo extraídas (según Norma IRAM 10535 / 1991). Descripción y caracterización de las muestras.
- Determinación del peso específico natural y del peso específico seco.
- Determinación de la humedad natural.
- Determinación de plasticidad mediante límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) en muestras representativas.
- Ensayo granulométrico por vía húmeda en muestras representativas.
- Lavado sobre Tamiz No. 200 (según norma IRAM 10507/69)
- Densidad seca y húmeda.
- Test de Pin hole, según lo especificado en el Apartado 3 anterior.

Asimismo, se determinarán los Perfiles Geotécnicos Generales.

En correspondencia con al menos 2 (dos) muestras de cada sondeo, se realizará:

- Determinación de los parámetros de corte de suelos (cohesión y fricción interna): en muestras cuya escasa alteración permita realizar Ensayo Triaxial escalonado rápido.
- Ensayos químicos de agresividad al hierro y al hormigón. En este caso, se efectuarán como mínimo, las siguientes determinaciones:

### Muestras de agua (napa freática)

- PH
- Índice de saturación
- Residuos a 105 °C
- Alcalinidad total.
- Cloruros (en Cl-)
- Sulfatos (en SO4-)
- Magnesio (en MgO)
- Anhídrido carbónico agresivo (en CO2)
- Materia orgánica

### Muestras de suelos

- PH (relación suelo/agua 1:2,5)
- Yeso
- Piritas
- Extracto Acuoso
- Sales solubles totales (extracto a 105 °C)
- Cloruros (en Cl-)
- Extracto ácido (en solución de HCL al 10%)
- Sulfato (en SO4-)
- Magnesio (en OMg-)

Los valores límites de sustancias agresivas en aguas de contacto, y valores límites de sustancias agresivas en suelos de contacto, serán los que establecen las Normas CIRSOC 201 – 2005 o aquella que la reemplazare. Los valores límites para determinar la no agresividad de aguas y suelos a los metales y hormigón, no establecidos en tales Normas, serán definidos por el Consultor / Consultora. Tales valores serán expresamente aprobados o rechazados en forma fundamentada por la Dirección General de Estudios y Proyectos – Secretaría de Recursos Hídricos.

Los estudios a realizar, deberán cumplimentar con las siguientes normas:





- IRAM 10.500/68: Preparación de muestras
- IRAM 10.519/70: Contenido de humedad natural
- IRAM 10.501/68 - VN-E2-65: Límite líquido e Índice de fluidez
- IRAM 10.502/68 - VN-E3-65: Límite plástico. Índice de plasticidad
- IRAM 10.504/59: Límite de contracción
- IRAM 10.507/86 - VN-E1-65: Tamizado por vía seca y/o húmeda
- IRAM 15.512/77: Sedimentometría
- IRAM 10.509/84 - VN-E4- 84: Clasificación de suelos
- IRAM 10.506/61: Peso unitario - Peso específico aparente.
- IRAM 10.529/85: Ensayo de compresión triaxial

El Consultor / Consultora realizará todo otro ensayo de laboratorio, o en el terreno, que fuese necesario llevar a cabo para evaluar otras variables que permitan conocer a ciencia cierta, el comportamiento esperable del suelo, ante las cargas que se le aplicarán y las condiciones de funcionamiento de las obras que pueden presentarse.

Eventualmente, a solicitud del Comitente, podrán requerirse toma de muestras y ensayos de calidad de agua, 1 (Una) aguas arriba y 1 (Una) aguas debajo de la posición actual de la Cascada.

## 5. CONSERVACIÓN DE MUESTRAS

A requerimiento del Comitente, podrá solicitarse que se separen muestras a distintos niveles, las cuales se mantendrán en cámaras húmedas de forma tal que se preserven las condiciones de humedad y densidad para posteriormente realizar ensayos de erosión sobre las mismas.

## 6. INFORMES TÉCNICOS A PRESENTAR.

### 6.1 INFORME TÉCNICO PARCIAL.

Mensualmente y previo a la Certificación, la Contratista deberá presentar para su aprobación, un Informe Técnico Parcial de las tareas ejecutadas. El mismo deberá incluir:

1. Memoria descriptiva de los trabajos realizados.
2. Planillas por perforación, que contenga las informaciones de campo y laboratorio obtenidas y/o gráficos usuales en la especialidad. Los resultados obtenidos deberán ser lo suficientemente detallados y completados con observaciones que se consideren de interés.
3. Perfiles geotécnicos generales acotado según IGM, en escalas que permitan su adecuada interpretación. El perfil contendrá todos los datos necesarios (geotécnicos, topográficos e hidráulicos) en planta y corte.

## 6.2 INFORME TÉCNICO FINAL.

En un Informe Técnico Final, previo a la emisión del último certificado, se resumirán ordenadamente todos los trabajos solicitados.

El Informe incluirá como mínimo:

1. Memoria descriptiva de los trabajos realizados.
2. Planillas por perforación, que condensen las informaciones de campo y laboratorio obtenidas y/o gráficos usuales en la especialidad.
3. Perfiles geotécnicos generales acotado según IGM, en escalas que permitan su adecuada interpretación. El perfil contendrá todos los datos necesarios (geotécnicos, topográficos e hidráulicos) en planta y corte. La representación de los estratos de suelo se efectuará mediante planos.
4. Informe conteniendo los resultados de los Ensayos de Agresividad de suelo y agua; de Lefranc y Dispersividad o de "Test de Pin hole.
5. Plano en escala 1:5.000 con la ubicación de las perforaciones realizadas.
6. Conclusiones y Recomendaciones para el Proyecto de la Obra de Estabilización de la Cascada del Saladillo, como así también las metodologías constructivas a emplear.

Los resultados obtenidos deberán ser lo suficientemente detallados y completados con observaciones que se consideren de interés.

Se reproducirán en todas la perforaciones los registros de S.P.T y clasificación de suelos. No se admitirá que se obvien informes sobre estratos intermedios, aun cuando por sus características resulten manifiestamente similares a los adyacentes

Asimismo en el caso de cualquier falta de información sobre uno o más de los metros de perforación, deberá aclararse expresamente los motivos de dicha falta, sin dejar de informar los datos de todos los metros de perforación y toma de muestras.

Cada Informe será entregado en una (1) copia papel para su análisis y aprobación y una vez aprobados, en original y una (1) copia junto con un soporte magnético (CD), utilizando procesador de texto MS Word para Windows, y para gráficos MS Excel.

El Consultor queda obligado, a solicitud del Comitente, a completar la toma de muestras y estudios que ésta

considere pertinente en el caso de algún faltante en la toma de muestras o estudios, no dando derecho esa situación a reclamo de ninguna naturaleza.

#### 7. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO.

Los sondeos ejecutados según estas especificaciones se medirán y pagarán por metro en profundidad (m), al precio unitario de contrato establecido para los correspondientes ítems. Este precio comprende la totalidad de las investigaciones especificadas en el punto 4 y la presentación de toda la documentación exigida en el punto 6. El pago se ejecutará previa aprobación de los Informes correspondientes, por parte del Inspector.

Los Ensayos de presión de agua constante (Lefranc), agresividad y dispersividad (Test de Pin hole), no recibirán pago directo alguno, su costo deberá estar incluido en el metro de sondeo en profundidad (m) establecido para los correspondientes ítems.

#### 8. PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos deberán ejecutarse en un plazo no mayor a SESENTA (60) DÍAS corridos a partir de la firma del contrato y serán solicitados mediante órdenes de servicio donde se indicará claramente el sector y/o progresivas exactas para la ejecución de las perforaciones y el plazo de entrega de la documentación.