PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS YC OMUNICACIONES - MOPC

Licitación por Concurso de Ofertas N° 63 /2015

ID 289970

"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA"

AÑO 2015

Sección 1. Carta de invitación

Licitación Por Concurso de Ofertas N° 63/2015

"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA"

Asunción, de de 2015

Señores/Señoras

1. El MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC (en adelante denominado "la Convocante") invita a presentar propuestas para la contratación de los siguientes servicios de consultoría: **"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA"** en el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC. En los términos de referencia adjuntos se proporcionan más detalles sobre los servicios.

2. Una firma será seleccionada mediante la Selección basada en la Calidad y el Costo y siguiendo los procedimientos descritos en esta SP, de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Ley 2051/03, de *"Contrataciones Públicas"*, y sus reglamentaciones.

3. La SP incluye los siguientes documentos:

Sección 1 - Carta de invitación

Sección 2 - Instrucciones para los consultores (incluyendo la Hoja de Datos)

Sección 3 - Propuesta técnica - Formularios estándar

Sección 4 - Propuesta de Precio - Formularios estándar

Sección 5 - Términos de referencia

Sección 6 - Contrato estándar

4. Solicitamos informarnos por escrito a la siguiente dirección Atención: ----------: Unidad Operativa de Contrataciones, Ciudad: Asunción -Teléfono: ____- Número- de fax: _____, tan pronto hayan recibido esta carta:

a) que han recibido la carta de invitación, y
b) si presentarán o no una propuesta en forma individual o en asociación con otros.

Atentamente,

Directora Unidad Operativa de Contrataciones

Sección 2. Instrucciones para los consultores

Definiciones	**(a)** "Contratante" es el Organismo, la Entidad o Municipalidad con la cual el Consultor seleccionado firma el Contrato para proveer los servicios y "Convocante", es el Organismo, Entidad o Municipalidad que realiza el procedimiento para la contratación de servicios de consultoría. **(b)** "Consultor" es la firma consultora, incluyendo los Consorcios, que pueda prestar o preste servicios para la realización de consultorías, asesorías, investigaciones o estudios especializados; **(c)** "Contrato" es el Contrato firmado por las Partes, y todos los Documentos adjuntos que se enumeran en la Cláusula 1 de dicho Contrato, que son las Condiciones Generales (CG), las Condiciones Especiales (CE), y los Apéndices; **(d)** "Hoja de Datos" es la sección de las Instrucciones para los Consultores que se debe utilizar para indicar las condiciones específicas de la Contratante o del contrato en particular; **(e)** "Día" significa día calendario. **(f)** "Instrucciones para los Consultores" (Sección 2 de la SP) es el documento que proporciona a los Consultores invitados a participar, toda la información necesaria para preparar sus Propuestas; **(g)** "CI" (Sección 1 de la SP) es la Carta de Invitación que la Convocante envía a los Consultores invitados a participar; **(h)** "Personal" significa los empleados profesionales o de apoyo contratados por el Consultor o por cualquier Subconsultor y asignados a la prestación de los Servicios o de una parte de los mismos; "Personal extranjero" significa las personas profesionales o de apoyo que al momento de ser contratadas tienen su domicilio fuera del territorio de la República del Paraguay; "Personal nacional" significa las personas profesionales o de apoyo que al momento de ser contratadas tienen su domicilio en el territorio de la República del Paraguay; **(i)** "Propuesta" significa la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica; **(j)** "SP" significa la Solicitud de Propuesta que prepara la Convocante para la selección de Consultores, de acuerdo con la Solicitud Estándar de Propuestas (SEP); **(k)** "SEP" significa la Solicitud Estándar de Propuesta, que deberá Ser utilizada por la Convocante como guía para la preparación de la SP; **(l)** "Servicios" significa el trabajo que deberá realizar el Consultor En virtud del Contrato; **(m)** "Subconsultor" significa cualquier persona o entidad que el Consultor contrata a su vez para la prestación de una parte de los Servicios; **(n)** "Términos de Referencia" (TDR) es el documento incluido en la SP como Sección 5, que explica los objetivos, magnitud del trabajo, actividades, tareas a realizar, las responsabilidades respectivas del Contratante y el Consultor y los resultados esperados y productos de la tarea.

	(o) si el contexto así lo requiere, "singular" significa "plural" y viceversa
1. Introducción	**1** La Convocante identificado en la **Hoja de Datos** seleccionará una de las firmas / organizaciones participantes del proceso, según el método de selección especificado en la **Hoja de Datos**. **1.1** Los recursos para la presente contratación se encuentran expresamente previstos en los rubros del Presupuesto General de la Nación[1] especificados en la **Hoja de Datos**. **1.2** Se invita a los Consultores a presentar una Propuesta Técnica y una Propuesta de Precio, o una Propuesta Técnica solamente, según se indique en la **Hoja de Datos**, para prestar los servicios de consultoría requeridos para el trabajo especificado en la **Hoja de Datos**. La propuesta constituirá la base para ajustar los términos del Contrato y, eventualmente, la suscripción de un contrato con el Consultor seleccionado. **1.3** Los consultores deben familiarizarse con las condiciones particulares de la Convocante y del trabajo, y tenerlas en cuenta en la preparación de sus propuestas. Para obtener información directa sobre la Convocante y el trabajo, los Consultores podrán realizar sus consultas antes de presentar sus propuestas, en la Dirección y horario señalados en la Hoja **de Datos**. Podrán además asistir a la Junta de Aclaraciones, si en la **Hoja de Datos** se especifica dicha reunión. La asistencia a esta reunión es optativa. Los Consultores deberán comunicarse con los representantes de la Convocante indicados en la **Hoja de Datos** para organizar la visita o para obtener información adicional sobre la reunión previa a la apertura de ofertas. Los Consultores deberán asegurarse que estos funcionarios estén enterados de la visita con suficiente antelación para permitirles hacer los arreglos necesarios. **1.4** La Convocante oportunamente y sin costo para los Consultores proporcionará los insumos e instalaciones especificados en la **Hoja de Datos**, los asistirá en obtener las licencias y los permisos que sean necesarios para suministrar los servicios y les proporcionará antecedentes e informes pertinentes al proyecto. **1.5** Los Consultores asumirán todos los costos asociados con la preparación y presentación de sus propuestas. La Convocante no está obligada a aceptar ninguna propuesta.
Derecho de la Contratante a Declarar Desierto o Cancelar el llamado	**1.6** La Convocante se reserva el derecho de declarar desierta o cancelar el presente proceso, únicamente conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.
Conflicto de Intereses	**1.7** La Convocante exige que los Consultores deben dar asesoramiento profesional, objetivo e imparcial y que en todo momento deben otorgar máxima importancia a los intereses

	de la Convocante y evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de las instituciones a que pertenece y sin consideración alguna de cualquier labor futura.
	1.8 Todos los Consultores tienen la obligación de revelar cualquier situación actual o potencial de conflicto que pudiera afectar su capacidad para servir en beneficio de la Convocante, o que pudiera percibirse que tuviera este efecto. El no revelar dichas situaciones puede conducir a la descalificación del Consultor o a la terminación de su contrato.
Fraude y Corrupción	**1.10** La Convocante exige que los Consultores que participen en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto, conforme al procedimiento establecido. **1.10.1** Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el participante o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, ha incurrido en prácticas corruptas, la Convocante deberá: **a)** Rechazar cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o **b)** Remitir los antecedentes del oferente directamente involucrado en las prácticas corruptivas, a la Dirección General de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas en el Título Séptimo de la Ley N° 2051/03. **c)** Presentar la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal. Fraude y corrupción comprenden actos como: (i) ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte; (ii) cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación; (iii) perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte; (iv) colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte. (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente

	1.10.2 Los Consultores deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad, artículo 20, inc. "w", Ley 2051/03)
Elegibilidad de los Consultores y Domicilio de los mismos	**1.13** Podrán participar en este Pedido de Propuestas los Consultores que hayan sido preseleccionados en el proceso de precalificación pública nacional individualizado en la Carta de Invitación y en la Hoja de Datos, y que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03. Serán descalificados los Consultores que la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas hubiese declarado inhabilitados a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o posteriormente, mientras se desarrolla el proceso hasta la fecha de adjudicación del contrato
Solamente Una Propuesta	**1.14** Los Consultores invitados a participar, podrán presentar Solamente una propuesta. Si un Consultor presenta o participa en más de una propuesta, todas las propuestas en que participa serán descalificadas.
Validez de la Propuesta	**1.15** En la **Hoja de Datos** se indica por cuanto tiempo deberán permanecer válidas las propuestas, contados a partir de la fecha de presentación. Durante este período, los Consultores deberán disponer del personal nominado en su Propuesta. La Convocante hará todo lo que esté a su alcance para ajustar los términos del contrato dentro de este plazo. Sin embargo, la Convocante podrá pedirle a los consultores que extiendan el plazo de la validez de sus ofertas si fuera necesario. Los consultores que estén de acuerdo con dicha extensión deberán confirmar que mantienen disponible el personal indicado en la propuesta, o en su confirmación de la extensión de la validez de la oferta, los consultores pueden someter nuevo personal en reemplazo y éste será considerado en la evaluación final para la adjudicación del contrato. Los consultores que no estén de acuerdo tienen el derecho de rehusar a extender la validez de sus ofertas, pudiendo retirarlas.
2. Aclaración y enmiendas a los documentos del SP	**2.1** Los consultores pueden solicitar aclaraciones sobre cualquiera de los documentos de la SP, dentro del plazo indicado en la **Hoja de Datos** y antes de la fecha de presentación de la propuesta. Todas las solicitudes de aclaración deberán enviarse por escrito o por correo electrónico a la dirección indicada en la Hoja de Datos. La Convocante responderá por escrito o por correo electrónico a esas solicitudes y enviará una copia de su respuesta (incluyendo una explicación de la

	consulta pero sin identificar su procedencia) a todos los Consultores. Si la Convocante considera necesario enmendar la SP como resultado de las aclaraciones, lo hará siguiendo los procedimientos indicados en la Cláusula 2.2 siguiente. **2.2** En cualquier momento antes de la presentación de las propuestas, la Convocante puede enmendar la SP emitiendo una *adenda* por escrito. La *adenda* deberá ser enviada a todos los Consultores invitados y será obligatorio para ellos. La Convocante podrá prorrogar el plazo para la presentación de propuestas si la enmienda es considerable, con el fin de otorgar tiempo prudente a los Consultores para tenerla en cuenta en la preparación de sus propuestas.
3. Preparación de las Propuestas	**3.1** Al preparar su Propuesta, los consultores deberán examinar Detalladamente los documentos que conforman la SP. Cualquier deficiencia importante en el suministro de la información solicitada podría resultar en el rechazo de una propuesta. **3.2** En la preparación de la propuesta técnica, los Consultores deben prestar especial atención a lo siguiente: (a) En la **Hoja de Datos** se indicará el número estimado de persona-meses profesional o el presupuesto para completar la tarea, pero en ningún caso ambos. Sin embargo, la propuesta se basará en el número de persona-meses profesional o presupuesto estimado por los Consultores. Para los trabajos con presupuesto fijo, el presupuesto disponible se presenta en la **Hoja de Datos** y la propuesta de precio no deberá exceder este presupuesto y el número de persona-meses- profesional no deberá ser revelado. (b) No se deberá proponer personal profesional alternativo y solamente se presentará un currículo para cada cargo.
Idioma de la Oferta	**3.3** La Propuesta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el Oferente y la Convocante deberán ser redactados en idioma castellano. **3.4** En la **Hoja de Datos**, la Convocante podrá permitir que los catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios que formen parte de la oferta, estén escritos en otro idioma. En este caso, la Convocante deberá especificar en la **Hoja de Datos**, cuáles son los documentos que pueden presentarse en otro idioma y si se requiere o no traducción al castellano con la presentación de la oferta. **3.5** Las traducciones, en todos los casos, deberán ser realizadas por Traductor Público matriculado. Para efectos de la interpretación de la oferta, prevalecerá la traducción.
Propuesta técnica Forma y Contenido	**3.6** La propuesta Técnica deberá adecuarse a las disposiciones contenidas en este pliego de bases y condiciones, y a los formularios incluidos en la Sección Formularios de la

	Propuesta, brindando toda la información en ellos requerida. **3.7** La Propuesta Técnica no deberá incluir ninguna información de Precio. Una Propuesta Técnica que contenga información relacionada con la propuesta de precio será rechazada.
Propuestas de Precio	**3.8** Las Propuestas de Precio deberán ser preparadas utilizando los Formularios Estándar **(Sección 4)** adjuntos. Deberá listar todos los precios asociados con las tareas, incluyendo (a) remuneraciones del personal (extranjero y nacional, en el campo y en la oficina del Consultor), y (b) otros gastos inherentes a la ejecución de los servicios.
Formato y firma de la Propuesta	**3.9** El Proponente deberá preparar un original de los documentos que constituyen su propuesta, y marcar claramente en dicho ejemplar la palabra "ORIGINAL". Adicionalmente, el Oferente deberá presentar dos copias simples, y marcar cada una clara+mente con la palabra "COPIA". En caso de cualquier discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original. **3.10** El original y todas las copias de la oferta deberán ser mecanografiados o escritos con tinta indeleble. El nombre y cargo de los que firmen la Oferta deberán ser mecanografiados, sellados o impresos al pie de la respectiva firma. Todas las páginas del original de la oferta, excepto las que contengan folletos o catálogos que no hayan sido modificados, deberán estar firmadas y foliadas por el oferente. **3.11** Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma o las iniciales de la persona que firma la Oferta.
Tributos	**3.12** A menos que se disponga específicamente lo contrario en la **Hoja de Datos**, el Proponente será responsable y pagará todos los impuestos, derechos de aduana, y otros tributos o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales o nacionales, dentro y fuera del Paraguay, relacionados con los servicios y/o bienes conexos a ser suministrados en virtud del Contrato. **3.13** Para efectos de este Contrato, se acuerda que el Precio del Contrato indicado en el Convenio está basado en los impuestos, derechos de aduana y otros tributos o gravámenes que hubieran estado vigentes, en el Paraguay (en adelante denominados "tributos" en esta cláusula). Si alguna de los tributos, gravámenes o derechos de aduana fuesen aumentados o disminuidos, o nuevos tributos creados o eliminados, o se llegase a producir un cambio de interpretación o aplicación relativo a cualquier tributo, durante el curso de ejecución del Contrato, y estos cambios tributarios fuesen de cargo del Proveedor, sus Subcontratistas o empleados, se aplicará un ajuste equitativo al Precio del Contrato, ya sea aumentándolo o 4disminuyéndolo según los efectos que dichos cambios tengan sobre el Precio.

Moneda de la Propuesta	**3.14** En procesos de carácter Nacional, la moneda de oferta y pago será expresada en GUARANÍES. La cotización en moneda diferente será motivo de rechazo de la oferta. **3.15** En procesos de carácter Internacional, la moneda de oferta y pago podrá ser en moneda extranjera. En la **Hoja de Datos**, se indicará si se acepta o no cotización en moneda diferente a la Nacional. **3.16** Se deberá mantener la moneda de la Oferta como moneda del Contrato.
4. Presentación, recepción y apertura de las propuestas	**4.1** La propuesta original (la propuesta técnica y, si así se exige, la propuesta de precio; véase el párrafo 1.2) no deberá contener escritos entre líneas ni sobre el texto mismo, excepto cuando ello sea necesario para corregir errores cometidos por los propios Consultores. La persona que firmó la propuesta deberá rubricar esas correcciones con sus iniciales. Las cartas de presentación tanto de la propuesta técnica como de la de precio, deberán estar en el Formulario TEC-1 de la Sección 3, y el formulario PR-1 de la Sección 4, respectivamente. **4.2** Un representante autorizado de los consultores debe firmar la propuesta y poner sus iniciales en todas las páginas del original de la propuesta técnica y de precio. La autorización del representante debe respaldarse mediante un poder otorgado por escrito incluido en la propuesta o en cualquier otra forma que demuestre que el representante ha sido debidamente autorizado para firmar. Las propuestas técnica y de precio firmadas deberán estar marcadas como "ORIGINAL". **4.3** La propuesta técnica deberá marcarse como "**ORIGINAL**" o "**COPIA**", según el caso. La propuesta técnica debe enviarse a las direcciones indicadas en el párrafo 4.5 y con el número de copias que se indica en la Hoja **de Datos**. Todas las copias requeridas de la propuesta técnica deben hacerse del original. Si hay discrepancias entre el original y las copias de la propuesta técnica, prevalecerá el original. **4.4** El original y todas las copias de la propuesta técnica deberán ponerse en un sobre sellado, marcado claramente como "**PROPUESTA TÉCNICA**". Así mismo, el original de la propuesta de Precio (si se requiere bajo el método de selección indicado en la **Hoja de Datos**) deberá ponerse en un sobre sellado marcado claramente como "**PROPUESTA DE PRECIO**", seguido del número del llamado y la descripción del trabajo, y con la siguiente advertencia: "**NO ABRIR AL MISMO TIEMPO QUE LA PROPUESTA TÉCNICA.**" Los sobres conteniendo la propuesta técnica y la propuesta de precio deberán ponerse en un sobre exterior, que también deberá estar sellado. En este sobre exterior deberá figurar la dirección donde se deben presentar las propuestas, número

	claridad: "**ABRIR SOLAMENTE DESPUÉS DE** *[insertar la hora y fecha límite para la presentación indicada en la Hoja de Datos]***.**" La Convocante no asumirá responsabilidad alguna en caso de que la oferta se traspapele, se pierda o sea abierta prematuramente si el sobre exterior no está sellado y/o marcado como se ha estipulado. Esta circunstancia puede ser causa de rechazo de la oferta. Si la propuesta de precio no se presenta en un sobre separado, sellado y debidamente marcado como se ha indicado anteriormente, esto constituirá motivo para rechazar la propuesta. **4.5** Las propuestas deben enviarse a la dirección / direcciones indicada(s) en la **Hoja de Datos** y ser recibidas a más tardar a la hora y en la fecha señaladas en la **Hoja de Datos**, o en la hora y fecha de prórroga de acuerdo a lo estipulado en párrafo 2.2. Cualquier propuesta que se reciba después de vencido el plazo para la presentación de las propuestas será devuelta sin abrir. **4.6** La Convocante abrirá la propuesta técnica en presencia de los Oferentes presentes, en la fecha y hora fijadas en la Invitación y en la **Hoja de Datos**. Los sobres con la propuesta de precio permanecerán sellados y archivados bajo estricta seguridad.
5. Evaluación de las Propuestas	**5.1** Desde el momento de la apertura de las propuestas hasta el momento de la adjudicación del Contrato, los Consultores no deberán comunicarse con la Convocante sobre ningún tema relacionado con su propuesta técnica o de precio. Cualquier intento de los Consultores de influir al Contratante en el examen, evaluación, clasificación de las propuestas y la recomendación de adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de la propuesta de los consultores. Los evaluadores de las propuestas técnicas no tendrán acceso a las propuestas de precio hasta que se haya completado la evaluación técnica y se hayan expedido acerca de las propuestas técnicas.
Evaluación de las propuestas técnicas	**5.2** El Comité de Evaluación evaluará las propuestas técnicas sobre la base de su cumplimiento con los términos de referencia, aplicando los criterios y subcriterios de evaluación y el sistema de puntos especificados en la **Hoja de Datos**. A cada propuesta se le asignará un puntaje técnico (Pt). Una propuesta que en esta etapa no responda a aspectos importantes de la SP, y particularmente a los términos de referencia o no logra obtener el puntaje técnico mínimo indicado en la Hoja de Datos, será rechazada.
Propuestas de Precio para SBC	**5.3** Siguiendo la clasificación de las propuestas técnicas, cuando la selección es basada solamente en la calidad (SBC), se seguirá el procedimiento de conformidad con lo establecido en el **Artículo 95 del Decreto 5174/05**.
Apertura pública y evaluación de las propuestas de precio (solamente	**5.4** Una vez finalizada la evaluación de la calidad y el comité de evaluación se halla expedido acerca de las propuestas técnicas, la Convocante notificará a los consultores que presentaron propuestas el puntaje obtenido en sus propuestas técnicas, y notificara a los Consultores cuyas propuestas no obtuvieron la

para SBCC, SBPF, SBP)	calificación mínima o fueron consideradas inadmisibles porque no se ajustaron a la SP o a los términos de referencia, con la indicación de que sus propuestas de Precio les serán devueltas sin abrir después de terminado el proceso de selección. La Convocante deberá notificar simultáneamente por escrito a los Consultores que hayan obtenido la calificación mínima necesaria sobre la fecha, hora y lugar para abrir las propuestas de precio. La fecha de apertura deberá permitir a los Consultores tiempo suficiente para hacer los arreglos necesarios para atender la apertura. La asistencia a la apertura de las propuestas de precio es optativa. **5.5** Las propuestas de precio serán abiertas en acto público en presencia de los representantes de los consultores que decidan asistir. Se leerá en voz alta el nombre de los consultores y los puntajes técnicos obtenidos. Las propuestas de precio de los consultores que alcanzaron la calificación mínima aceptable serán inspeccionadas para confirmar que los sobres han permanecidos sellados y sin abrir. Estas propuestas de precio serán abiertas seguidamente, y los precios totales serán leídos en voz alta y registrados en un acta. Una copia del registro será enviada a todos los Consultores que participaron del proceso. **5.6** El Comité de Evaluación corregirá los errores aritméticos. Al corregir los errores aritméticos, en caso de alguna discrepancia entre una cantidad parcial y la cantidad total, o entre palabras y cifras, los primeros prevalecerán. Además de las correcciones enunciadas, como se anotó en el párrafo 3.6, las actividades y productos descritos en la propuesta técnica pero no costeadas, serán asumidas para ser incluidas en los precios de otras actividades o productos. En caso de que una actividad o rubro en la Propuesta de precio se declare de diferente manera que en la propuesta técnica, se procederá así: (i) si el contrato basado en tiempo trabajado ha sido incluido en la SP, el Comité de Evaluación corregirá la cantidad indicada en la propuesta de precio y la hará consistente con la indicada en la propuesta técnica, aplicará el precio unitario pertinente incluido en la propuesta de precio a la cantidad corregida y corregirá el precio total de la propuesta; o (ii) si se ha incluido el contrato por Suma Global en la SP, ninguna corrección aplicará a la propuesta de precio en este aspecto. **5.7** En el caso de la SBCC, se asignará un puntaje de precio (Pp) de 100 puntos a la propuesta de precio más baja (Pm). Los puntajes de precio (Pp) de las demás propuestas de precio se calcularán como se indica en la **Hoja de Datos**. Las propuestas se clasificarán de acuerdo con sus puntajes técnicos (*Pt*) y de precio (*Pp*) combinados, utilizando las ponderaciones (*T* = ponderación asignada a la propuesta técnica; *P* = ponderación asignada a la propuesta de Precio; *T + P* = 1) indicadas en la Hoja de Datos: *Pcomb = Pt* x *T + Pp* x *P.* La firma que obtenga el puntaje técnico y de precio combinado más alto será invitada para ajustar los términos del contrato **5.8** En el caso de selección cuando el presupuesto es fijo (SBPF), la

		Convocante seleccionará a la firma que presente la propuesta técnica con el puntaje más alto dentro del presupuesto. Las propuestas que excedan el presupuesto indicado serán rechazadas. En el caso de Selección Basada en Precio (SBP), la Convocante seleccionará la propuesta con el precio más bajo entre las que hayan obtenido el puntaje técnico mínimo. En ambos casos el precio evaluado propuesto según el párrafo 5.6 será considerado, y la firma seleccionada será invitada a suscribir el contrato.
6. Invitación al Oferente seleccionado a ajustar los términos del contrato.	**6.1**	Los ajustes se realizarán en la fecha y en la dirección indicada en la **Hoja de Datos**. El Consultor invitado, como pre-requisito para atender a los ajustes, deberá confirmar la disponibilidad de todo el personal profesional. De no cumplir con este requisito, la Convocante podría proceder a ajustar el contrato con el próximo Consultor clasificado. Los representantes del Consultor deberán tener autorización por escrito para concertar los términos del Contrato.
Ajustes técnicos	**6.2**	Los Ajustes Técnicos incluirán un análisis de la propuesta técnica, el enfoque y la metodología propuesta, el plan de trabajo, la organización y dotación de personal y las sugerencias formuladas por el Consultor para mejorar los términos de referencia. La Convocante y el Consultor especificarán en forma final los términos de referencia, la planta de personal, el plan de trabajo, la logística y la presentación de informes. Estos documentos serán incorporados en el Contrato como "Descripción de los Servicios". Se prestará especial atención a la definición precisa de los recursos e instalaciones que la Convocante debe suministrar para asegurar la ejecución satisfactoria del trabajo. La Convocante preparará un acta de las reuniones, que la firmarán el Contratante y el Consultor.
Disponibilidad del personal profesional/ expertos	**6.3**	Al haber seleccionado el Consultor sobre la base de una evaluación del personal profesional propuesto, entre otras cosas, la Convocante espera ajustar los términos del contrato basándose en el personal profesional detallado en la Propuesta. Antes de iniciar las discusiones para ajustar los términos del contrato, la Convocante exigirá una confirmación de que el personal profesional estará realmente disponible. La Convocante no aceptará sustituciones durante las reuniones para ajustar el contrato, a menos que ambas partes convengan en que las demoras excesivas en el proceso de selección hacen inevitable tal sustitución o por razones de muerte o incapacidad médica. Si éste no fuera el caso, y si se determinara que en la propuesta se ofrecieron los servicios del personal profesional sin confirmar su disponibilidad, el Consultor podrá ser descalificado. Cualquier suplente propuesto deberá tener calificaciones y experiencia equivalentes o mejores que el candidato original y ser presentado por el Consultor dentro del plazo especificado en la carta de invitación a las reuniones para ajustar el contrato.

Conclusión de los ajustes de los términos del contrato	**6.5** Las reuniones para ajustar los términos del contrato concluirán con una revisión del contrato preliminar. Para completar los ajustes, la Convocante y el Consultor deberán rubricar el contrato convenido con sus iniciales. Si no hay acuerdo sobre los ajustes del contrato, la Convocante invitará al Consultor cuya propuesta haya recibido el segundo puntaje más alto.
7. Adjudicación del contrato	**7.1** Al concluir las reuniones para ajustar los términos del contrato, la Convocante adjudicará el Contrato al Consultor seleccionado, se publicará la adjudicación del contrato en el sitio de Internet de la *Dirección General de Contrataciones Públicas (www.dncp.gov.py)*, y notificará inmediatamente a los demás consultores que presentaron propuestas. Después de la firma del Contrato, la Convocante devolverá las propuestas de Precio sin abrir a los Consultores que no fueron seleccionados para la Adjudicación del Contrato. **7.2** Se espera que el Consultor inicie el trabajo en la fecha y en el lugar especificado en la **Hoja de Datos**.
8. Confidencialidad	**8.1** La información relativa a la evaluación de las propuestas y a las recomendaciones sobre adjudicaciones no se dará a conocer a los consultores que presentaron las propuestas ni a otras personas que no tengan participación oficial en el proceso hasta que haya sido dictado el informe de recomendación de la adjudicación. El uso indebido por algún Consultor de la información confidencial relacionada con el proceso puede resultar en el rechazo de su propuesta y sujeto a las sanciones pertinentes por fraude y corrupción.
9. Denuncias	**9.1** Cualquier persona puede realizar las denuncias de supuestos hechos de corrupción o de irregularidades en este proceso de contratación o en cualquier otro, que tenga conocimiento, a través del Portal de Contrataciones Públicas (www.dncp.gov.py), utilizando el Programa de Protección al Denunciante, que garantiza la confidencialidad de los datos del denunciante, y cuya investigación puede monitorearse a través del Portal.

Instrucciones para los Consultores

HOJA DE DATOS

Párrafo de referencia	
1	Nombre de la Convocante**: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES MOPC** Método de selección**: CALIDAD Y COSTO (Art. 94 del Decreto N°21909/03** **Presentación**: Propuesta Técnica y Propuesta de Precio en forma separada**.** (Original y 2 copias en sobres separados. Deberán estar foliados y firmados) Sistema de Adjudicación: **POR EL TOTAL**
1.1	Los recursos para la Licitación por Concurso de Ofertas N° 63/2015 se hallan previstos en el Presupuesto General de la Nación. Línea Presupuestaria de Estudios y Proyectos (15-16-3-1-8/580-20-4-1-99)
1.2	La Propuesta de Precios deberá ser presentada junto con la Propuesta Técnica: **SI.** La apertura de sobres de precios, será entre dos y 10 días hábiles con posterioridad a la fecha de notificación (conforme al Decreto 21909/03 – Art. 93) La descripción e identificación del trabajo es**: "PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA.** Licitación por Concurso de Ofertas N° 63/2015 – ID N° 289970 Los documentos que deberán acompañar a SP se indican en ANEXO A, además los Formularios estándar que se encuentran en la Sección 3.
1.3	Se realizará Junta de Aclaraciones **: NO APLICA**
1.4	La Convocante proporcionará los siguientes insumos e instalaciones: Se pondrá a disposición de la Consultora adjudicada las documentaciones requeridas, las que deberán ser analizadas en las oficinas de la convocante y en ningún caso podrán ser retiradas fuera de las instalaciones de la misma, para el efecto contará con un espacio físico para la realización de los trabajos. La consultora deberá contar con equipos informáticos e insumos propios.
1.15	Las propuestas deberán permanecer válidas durante 30 (treinta) días a partir de la fecha de presentación de la oferta. El cual deberá ser instrumentada mediante una Declaración Jurada de mantenimiento de Oferta.
2.1	Pueden pedirse aclaraciones hasta 3 (tres) días hábiles antes de la fecha de Presentación de las propuestas. La dirección para solicitar aclaraciones es: Mesa de Entrada Única del Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones. Atención: Lic. Lilian Cañete, Directora de la UOC Calle y número: Oliva y Alberdi, Edificio Central del MOPC

	Piso/Número de oficina: Planta Baja Ciudad: Asunción Teléfono: 021 – 4149816/ 4149634 Número de fax: 021 – 4149818 Dirección de correo electrónico: uoc@mopc.gov.py Fecha límite para presentación de solicitudes de aclaración: **Fecha: 05 de junio del 2015** **Hora: 09:00 hs.**
3.2 (a)	El Contrato tendrá duración, hasta la Recepción Definitiva del Proyecto Ejecutivo, contados a partir de la fecha de la firma del contrato. El Pliego de Bases y Condiciones no tendrá costo alguno. Los interesados pueden visitar el portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas: **www.contrataciones.gov.py**
3.4	La Convocante aceptará catálogos, anexos, técnicos, folletos y otros textos complementarios en idioma diferente al castellano: **NO APLICA**
4.5	Para **propósitos de la presentación de propuestas**, la dirección de la Convocante es: Atención: Lic. Lilian Cañete, Directora de La UOC Oficina*:* **Mesa de Entrada Única. Edificio Central** Dirección: **Oliva e/Alberdi** Ciudad: **Asunción** La fecha límite para presentar las propuestas es **11 de junio de 2015** Hora: **10:30 hs.**
4.6	**La apertura de las propuestas técnicas tendrá lugar en**: **Dirección: Edificio Central MOPC – Oliva esq. Alberdi** Oficina: **Salón de Actos del MOPC, Edificio Central. 3er piso.** Ciudad: **Asunción** Fecha: **11 de junio de 2015** Hora**: 11:00 hs.**
5.1	**Requisitos para Calificación** **INTRODUCCIÓN** **Presentación de Propuestas** La propuesta deberá presentarse debidamente firmada en todas sus hojas, en sobre cerrado, conteniendo original o copia autentificada de lo siguiente: **a) Antecedentes de la firma** – presentación de la firma, incluyendo la descripción de la experiencia en trabajos similares con entidades públicas y privadas, elaborar Curriculum de la empresa consultora o el consultor, de los directivos de la empresa, etc., como post grado. Adjuntar copias de las respectivas certificaciones y/o contratos que acrediten. ***b)* Calificación y experiencia de la firma en** relación a servicios de consultoría en concordancia con el Decreto N°20132/03 realizados para Instituciones del Estado. **c) Descripción del Enfoque, Metodología y planificación del trabajo** – para el desarrollo de los servicios conforme a las exigencias mínimas de los Términos de Referencia. **d) Propuesta Económica –** indicando el valor del servicio en guaraníes, incluyendo todos los gastos, costos, utilidades e impuestos. La propuesta económica deberá ser presentada según el formulario PR-2

	Nota1: Conforme las disposiciones del Decreto 7781/06, para las Contrataciones con Organismos de la Administración Central, el Oferente que resulte adjudicado, deberá contar con una cuenta corriente y/o caja de ahorro habilitada en un Banco de plaza, o en su defecto, hallarse en condiciones de poder habilitar una cuenta corriente y/o caja de ahorro a su nombre, a fin de poder hacer efectivo el Pago Directo a Proveedores y Acreedores vía acreditación en cuenta bancaria. ***Nota 2***: Conforme a lo previsto por la Ley de Presupuesto del año en curso los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos mencionados, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, ***no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso.*** La oferta a ser presentada se ceñirá a los Términos de Referencia, Procedimientos de Presentación de Oferta y, Criterios de Evaluación, establecidos.

5.2	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONFORME A LA RESOLUCIÓN DNCP N° 849/15** El comité de Evaluación confirmara que el oferente no se encuentra comprendido en las prohibiciones establecidas en el Art. 40, "a" y "b" de la Ley W 2051/3, en base al siguiente análisis: En primer lugar, verificará que el Oferente haya proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Artículo 40de la Ley W 2051/03 que se incluye como formulario pro forma en los documentos del llamado Inciso a) Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el Oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso "a" del artículo 40 Inciso b) Verificará por los medios disponibles, si el Oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones contenidas en la Ley W 1626/00 "De la Función Pública", aparecen en la base de datos del SINARH o BIEN DE LA Secretaría de la Función Pública. Si se constata que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos de la SINARH, el comité analizará acabadamente si tal situación impedirá ejecutar el contrato de que se trate, exponiedo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso. El Comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas d información, para verificar los datos proporcionados por el Oferente. Si el Comité confirma que el Oferente o sus integrantes, poseen impedimentos la oferta será rechazada, y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes **Introducción** El MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC estudiará el contenido de los documentos presentados por las firmas Consultoras, determinando si reúnen las condiciones y aptitudes para ejecutar los servicios, utilizando el método basado en Técnica y Costo, asignando una ponderación de 70% a la parte técnica y 30% al costo. **Calificación de las propuestas** Las Propuestas serán calificadas en base al puntaje combinado técnico/económico que se obtenga en la evaluación. **Procedimiento** La evaluación se efectuará en dos etapas: primero lo técnico y, a continuación el costo. **A) EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS** Se evaluarán las Propuestas Técnicas, aplicando los criterios y el sistema de puntos especificado más adelante. Como resultado de ésta evaluación, a cada una de las propuestas le será asignado un puntaje técnico. Sólo las Propuestas cuyo puntaje técnico sea igual o superior al mínimo establecidos, serán consideradas para la evaluación económica.
	<u>1.-EXPERIENCIA DE LA FIRMA Y ANTECEDENTES DE LA FIRMA:</u> La consultora deberá ser una empresa por lo menos con (5) cinco años de experiencia, en el mercado, acreditado con antecedentes suficientes y comprobables (Certificados o Constancias debidamente firmados por las empresas contratantes) para la realización de las tareas requeridas. Experiencia en Automatización.

	2.-CRONOGRAMA Y PLAN DE TRABAJO Cronograma de Trabajo que refleje la comprensión de los Términos de Referencia, estableciendo claramente el alcance de los servicios ofrecidos en respuesta a los términos de Referencia (TDRs), explicando su cronograma de tareas específicamente que realizará y los resultados a obtener. **Plan d e Trabajo:** El oferente debe demostrar la coherencia del Cronograma y el Plan de trabajo a implementar a partir de la secuencia proyectada de tareas y coherencia de los ítems o logros con los plazos previstos en cada tarea. **3.- CURRICULUM Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO:** Curriculum con preparación académica del Personal Propuesto, donde se demuestre la experiencia especifica del Personal Propuesto. Especificar y acreditar la experiencia del Personal de la Empresa propuesto, quedando estrictamente prohibido el reemplazo del personal técnico clave ofrecido en la propuesta. Art.53 Ley 2051/03, Nombrando claramente la experiencia de cada uno. Designar, el plantel de profesional calificado para la realización del trabajo. En caso de presentarse la necesidad de traslado a Puerto Casado y Loma Plata y viceversa, la firma deberá disponer de medios propios de movilidad.
	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA. El MOPC estudiara el contenido de los documentos presentados por las firmas consultoras, determinando si reúnen las condiciones y aptitudes para ejecutar los servicios, utilizando el método basado en Calidad y Costos (Art. 54 de la Ley 2051/03 inc. a y Art. 94 del Decreto Reglamentario 21.909/03), asignando una ponderación de 70 %(setenta) por ciento a la calidad y 30% (treinta por ciento) al costo. **LA EVALUACIÓN SE EFECTUARA EN DOS ETAPAS:** primero se efectuara la apertura del Sobre de Ofertas TÉCNICAS y se evaluara de acuerdo a la MATRIZ del punto 1, del resultado de las calificaciones de las Empresas Consultoras que hayan obtenido un mínimo de 80 Puntos tendrán derecho a la apertura de las Ofertas Económicas en una segunda etapa. Las Ofertas que hayan obtenido un puntaje inferior a los 80 Puntos en la Propuesta Técnica serán rechazadas y devueltas sus Ofertas económicas **EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA** Para la evaluación de las propuestas se adoptará un procedimiento en dos etapas: a) Evaluación Técnica y b) Evaluación Económica.

	Las propuestas serán clasificadas en base al puntaje combinado Técnico/económico que obtenga en la evaluación. El Comité de Evaluación designado por el Contratante, analizará primero las propuestas técnicas y procederá a su examen y evaluación, aplicando los criterios y el sistema de puntos especificado más adelante. Como resultado de esta evaluación, a cada una de las propuestas le será asignado un puntaje técnico (St), para proceder luego a la evaluación económica.
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1.1. Experiencia especifica de la firma en trabajos De consultoría en el Sector Público 14 Puntos 1.2. Cronograma y Plan de Trabajo 10 Puntos 1.3. Calificaciones y Experiencia del personal Directivo y Técnico de la firma para realizar el trabajo. 20 Puntos 1.4. Especificaciones Técnicas del Software Informático a aplicar. 20 Puntos 1.5. Experiencia en el manejo del sistema SCADA 20 Puntos **1.6.** Experiencia en el manejo y configuraciones de un PLC 16 Puntos **TOTAL** **100 Puntos**
	1.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA FIRMA EN TRABAJOS DE CONSULTORÍA EN EL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO Por cada trabajo de consultoría en el sector público y privado 2 puntos hasta un máximo de 14 puntos. 14 Puntos **1.2 CRONOGRAMA Y PLAN DE TRABAJO** Cronograma y Plan de trabajo de trabajo detallado, claro, lógico y conciso. 10 Puntos Cronograma de trabajo detallado, conciso y claro 08 Puntos Cronograma de trabajo con cierta referencia de los Términos de referencia. 05 Puntos **El oferente que no presente cronograma y plan de trabajo no calificará, es descalificado automáticamente.**
	1.3 CALIFICACIONES Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL DIRECTIVO Y EQUIPO TÉCNICO DE LA FIRMA PARA REALIZAR EL TRABAJO. -Por experiencia de 5 años 05 Puntos -Post grado en el área electromecánica 02 Puntos -Experiencia en docencia 02 Puntos -Experiencia en trabajos de consultorías de inventario en Puertos 05 Puntos -Experiencia del personal de informático en implementación de sistema informático 06 Puntos **1.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE INFORMÁTICO A APLICAR** - Funcionalidades del sistema 10 Puntos - Especificaciones de la plataforma 05 Puntos - Cronograma de implementación 05 Puntos

	1.5 EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL SISTEMA SCADA Deberá presentar certificados de trabajos de realización de trabajos de consultoría – 2,5 puntos por cada trabajo hasta un máximo de 20 puntos. **1.6 TRABAJOS DE AUTOMATIZACIÓN** Por cada trabajo de efectuado en automatización en el sector público y privado 2 puntos hasta un máximo de 16 puntos, la puntuación se realizará con certificados emitidos por servicios realizados a partir de la implementación del Decreto Nº 20.132/2003.- **OBSERVACIÓN:** El Puntaje Técnico Pt mínimo requerido para calificar es (80) ochenta puntos**.**
	Evaluación de las Propuestas Económicas. El Comité de Evaluación determinará si las propuestas económicas están completas y si no tienen errores de cálculo. La propuesta económica más baja (Pmb) recibirá un puntaje económico (Sp) de 100 puntos. Los puntajes económicos de las demás propuestas serán calculados como sigue: Sp = 100 x Pmb/Pi, donde Pi es el precio de la propuesta económica i, y Pmb y Pi están expresados en la moneda común elegida para efectos de evaluación. En las fórmulas, el subíndice "i" indica el número de referencia de cada propuesta y "S" el puntaje. Finalmente, las propuestas serán clasificadas con base en la combinación de sus puntajes técnico (St) y económico (Se), usando los coeficientes de incidencia "t" y "e" indicados, según la siguiente fórmula: **Si = t x Sti + e x Sei** **t. (Técnica) 70%** **e. (Económica) 30%**

5.2	• La convocante seleccionará a la firma con el puntaje combinado mas alto • Además se aplicarán las disposiciones establecidas en los artículos 56, 57, 58, • 59, 60, 61 y 64 del Decreto Reglamentario de la Ley N° 2051/03. • Las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas y jurídicas que cuenten con la solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad profesional se encuentre vinculada con el tipo de servicios a contratar. **Margen de Preferencia** Dispóngase que en las contrataciones que realice el Estado Paraguayo, por vía de procesos de carácter nacional, se establezca un margen de 20% (veinte por ciento), a favor de productos y servicios de origen nacional, conforme a lo establecido en la Ley Nº 4558/11 "Que establece mecanismos de apoyo a la producción y empleo nacional, a través de los proceso de contrataciones públicas". Asimismo, se deberá tener en cuenta los Art. 2 y 3 inc. c) del mismo cuerpo legal, así como su Decreto Reglamentario Nº 9642/2012. A los efectos de determinar el cumplimiento de lo solicitado, el oferente deberá presentar el certificado de origen nacional emitido por el Ministerio de Industria y Comercio.- Se deja constancia que la no presentación de dicho certificado no presume la descalificación del oferente, sino simplemente la no aplicación del margen previsto.- **Criterios de desempate** En caso que dos o más firmas obtengan el puntaje combinado más alto, el Contratante como criterio de desempate utilizara el puntaje obtenido en el parámetro de calificación: (1) Calificaciones del personal profesional clave y competencia para el trabajo; (2) Lógica de la metodología y plan de trabajo propuestos en respuestas a los términos de referencia (3) Aquella firma y/o consorcio que haya ofrecido mas asignación de tiempo de aquellos profesionales que puntúan

5.7	En las Instrucciones a los Consultores, se indica que las ofertas de precios se calcularán como se indica en la **Hoja de Datos,** por tanto debe establecerse la formula La fórmula para determinar los puntajes de precio es la siguiente: Pp = 100 x Pm / Pi, donde Pp es el puntaje de precio Pm es el precio más bajo Pi el precio de la propuesta en consideración. [o inserte otra fórmula inversamente proporcional, aplicable] Las ponderaciones asignadas a las propuestas técnicas y de precio son: T = 80% P = 2 0%
6.1	Se prevé que la fecha y dirección para la reunión para ajustar los términos del contrato se hará 2 (dos) días posteriores a la suscripción del Comité de Evaluación de Ofertas, invitando a negociar los términos de referencias.
6.2	Los servicios de Consultoría se realizarán en la oficina de las Consultora, o en los lugares indicadores por la DAPSAN del MOPC

Sección 3. Propuesta Técnica – Formularios Estándar

TEC-1	Formulario de presentación de la propuesta técnica
TEC-2	Experiencia del consultor
TEC-3	Observaciones y sugerencias con respecto a los términos de referencia y a la información y lista de servicios e instalaciones que proporcionará la Convocante. NO APLICA
TEC-4	Descripción de la metodología y el plan de actividades para la ejecución del trabajo
TEC-5	Composición del equipo y asignación de actividades
TEC-6.	Currículo del Consultor
TEC-7.	Calendario de actividades del personal
TEC-8.	Plan de trabajo
TEC-9	Documentos Legales

Formulario TEC-1 Formulario de presentación de propuesta técnica

Asunción,…… de de 2015

Licitación por Concurso de Ofertas N° 63/2015

"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA – CHACO, DE LA DIRECCION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (DAPSAN)."

Señores:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC

Presente

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría para **"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA – CHACO, DE LA DIRECCION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (DAPSAN)** de conformidad con su solicitud de propuestas de fecha ……. y con nuestra propuesta. Presentamos por medio de la presente nuestra propuesta, que consta de esta propuesta técnica y una propuesta de Precio, que se presenta en sobre separado sellado.

Los suscritos declaramos que toda la información y afirmaciones realizadas en esta propuesta son verdaderas y que cualquier mal interpretación contenida en ella puede conducir a nuestra descalificación.

Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros, y autorizamos a la Convocante a confirmar la información por nosotros suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información;

Si las reuniones para ajustar los términos del contrato se llevan a cabo durante el período de validez de la propuesta, es decir, antes de la fecha indicada en párrafo referencial 1.15 conforme a la Hoja de Datos, nos comprometemos a ajustar los términos del contrato sobre la base del personal propuesto. Esta propuesta es de carácter obligatorio para nosotros y está sujeta a las modificaciones que resulten de las reuniones para ajustar el contrato.

Nosotros aseguramos que si nuestra propuesta es aceptada, iniciaremos los servicios de consultoría relacionados con esta propuesta, en la fecha y en el lugar especificado, indicado en la cláusula 6.2 de la Hoja de Datos.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

Atentamente,

Firma autorizada [*completa e iniciales]:*_____

Nombre y cargo del signatario:

_____

Nombre de la firma:

_____

Dirección: _____

FORMULARIO TEC-2 ORGANIZACIÓN Y EXPERIENCIA DEL CONSULTOR

Experiencia del Consultor

Utilizando el formato que sigue, proporcionar información sobre cada uno de los trabajos para los que la firma/entidad fue contratada legalmente, ya sea en forma individual o como persona jurídica, o como una de las principales firmas integrantes de una asociación o consorcio.

DESCRIBA ASPECTOS RELEVANTES DE LAS ÚLTIMAS ASIGNACIONES O DE LA EXPERIENCIA GENERAL PROFESIONAL

CARGO	FUNCIONES	PERIODO DE SERVICIO	INSTITUCIÓN	REFERENCIA

Nombre de la firma:

_____

Formulario TEC-3 Observaciones y sugerencias sobre:

NO APLICA

A – SOBRE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

[Presentar y justificar aquí cualquier observación o mejora a los términos de referencia que usted propone para mejorar el desempeño en la ejecución del contrato (tales como eliminar alguna actividad que usted no considere necesaria, o agregar otra, o proponer diferentes etapas de las actividades). Tales sugerencias deberán ser concisas y puntuales, y estar incorporadas en su propuesta.]

B – Sobre el personal de contrapartida y las Instalaciones

[Comentar aquí sobre el personal y las instalaciones que serán suministradas por el Contratante de acuerdo al párrafo referencial 1.4 del la Hoja de Datos incluyendo: apoyo administrativo, espacios de oficinas, transporte local, equipo, información, etc.]

FORMULARIO TEC-4 **DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EL PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO**

a) Enfoque técnico y metodología
b) Plan de trabajo, y
c) Organización y dotación de personal

a) Enfoque técnico y metodología. En este capítulo el Consultor deberá explicar su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios, metodología para llevar a cabo las actividades y obtener el producto esperado, y el grado de detalle de dicho producto. Usted deberá destacar los problemas que se están tratando y su importancia, y explicar el enfoque técnico que usted adoptaría para tratarlos. El Consultor deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto.
b) Plan de Trabajo. En este capítulo deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una compresión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, planos y tablas que deberán ser presentadas como producto final. El plan de trabajo deberá ser consistente con el Programa de Trabajo en el Formulario TEC-7
c) Organización y Dotación de Personal. En este capítulo deberá proponer la estructura y composición de su equipo. Deberá detallar las disciplinas principales del trabajo, el especialista clave responsable, y el personal técnico y de apoyo designado.]

FORMULARIO TEC-5 COMPOSICIÓN DEL EQUIPO Y ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES

1. Personal Profesional				
Nombre del personal	Firma	Área de Especialidad	Cargo asignado	Actividad asignada

.....

A. DATOS PERSONALES:

Nombre y Apellido:	
Fecha de Nacimiento:	
Cedula de Identidad:	
Nacionalidad:	
Dirección Actual:	
Teléfono y Fax:	
Dirección e-mail	

B. FORMACIÓN ACADÉMICA:

I. Estudios Realizados:

Nivel de Estudios	Titulo Obtenido	Universidad	Año de Egreso	Duración Años

II. Otros Estudios de Especialización:

Especialidad	Titulo Obtenido	Institución	Año de Egreso	Duración (hs)

9. Certificación:

Yo, el abajo firmante, certifico que, según mi mejor conocimiento y mi entender, este currículo describe correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia. Entiendo que cualquier declaración voluntariamente falsa aquí incluida puede conducir a mi descalificación o la cancelación de mi trabajo, si fuera contratado.

_____Fecha: _____

[Firma del individuo o del representante autorizado del individuo] *Día / Mes / Año*

Nombre completo del representante autorizado: _____

FORMULARIO T E C -7 CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL

N°	Nombre del Personal	Contribución del personal (en un gráfico de barras)[2]													Total de la contribución persona-meses		
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**n**	**Sede**	**Campo**[3]	**Total**
Extranjero																	
1		[*Sede*] [*Campo*]															
2																	
3																	
n																	
											Subtotal						
Local																	
1		[*Sede*] [*Campo*]															
2																	
n																	
											Subtotal						
											Total						

1. Para el personal profesional el aporte deber ser indicado individualmente; para el personal de apoyo, deberá ser indicado por categoría (por ejemplo, dibujante, empleado de oficina; etc.)
2. Los meses se cuentan desde el inicio del trabajo. Para cada empleado indique separadamente el aporte en la sede y en el campo.
3. Trabajo en el campo significa el trabajo realizado fuera en un lugar que no es la oficina sede del Consultor.

Tiempo completo

Tiempo parcial

Formulario TEC-8 Plan de Trabajo

N°	Actividad[1]	Meses[2]												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	n
1														
2														
3														
4														
5														
n														

Indique todas las actividades principales del trabajo, incluyendo entrega de informes (por ejemplo, inicial, provisional, informes finales), y otras etapas tales como aprobaciones por parte del Contratante. Para tareas en varias fases, indique separadamente las actividades, entrega de informes y etapas para cada fase.

La duración de las actividades deberá ser indicada en un gráfico de barras.

FORMULARIO TEC 9- Documentos legales.

Anexo. A

1. Documentos legales requeridos que deberán presentar los oferentes.

1.1. Oferentes individuales. Personas Físicas.

a) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad de acuerdo al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, conforme con lo dispuesto en la Resolución Nº 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas.
b) Declaración Jurada de Mantenimiento de Oferta
c) Fotocopia simple de Cédula de Identidad Civil.
d) Fotocopia simple de Certificado de Cumplimiento Tributario o en su defecto Declaración Jurada del Impuesto al Valor Agregado correspondientes al mes precedente y del Impuesto a la Renta del último ejercicio fiscal; conforme a lo establecido en el Art. 2° del Decreto N° 6285/05.
e) En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos del Pedido de Propuestas. No es necesario que el Poder esté inscripto en el Registro de Poderes.
f) Fotocopia simple del Registro Único de Contribuyentes y Cédula de Identidad.

Observaciones:

Los oferentes que tengan la constancia del Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) no necesitarán presentar los documentos indicados en los incisos cuando en el mismo conste que dichos documentos se hallan activos, para la presentación de la oferta.

1.2 Personas Jurídicas

a) Certificado de Cumplimiento Tributario RUC.
b) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 de la Ley N°2051.
c) Documentos que acrediten la existencia legal de las personas tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Direccion de Registros Públicos.
d) Declaración Jurada "Por la que el Oferente garantiza que no se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos de los niños, niñas, y adolecentes referente al trabajo infantil, estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de Organización Internacional (OIT), el Código del Trabajo, el Código de la Niñez y de la Adolescencia, demás la leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay".

e) Documentos que acrediten las facultades del firmante de la Oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en:

- Un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes), o
- Los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

1.3 <u>Solicitantes en Consorcio</u>

a) Cada integrante deberá presentar los documentos requeridos en los incisos (a), (b),(c), (d) y (e) del numeral 1.1.

b) Consorcio constituido por Escritura Pública o Acuerdo de Intención de constituir el consorcio, en el que se establecerán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48 inciso 2 y 3 del Decreto N° 21909/03 (utilizar Formulario Acta de Intención de Consorcio)

En el acuerdo de intención formalizado en Escritura Pública, se designara en clausula especial, quien habrá de representar legalmente a todos y cada uno de los integrantes del Consorcio (Gestor del Consorcio). En caso de no haberse formalizado el Acuerdo, ante un Escribano Publico, podrá estar instrumentando en documento privado (original=, pero las firmas de los representantes legales que suscriben el Acuerdo de Intención deberán estar certificadas por Escribano Publico. En el último caso, además será ineludible el cumplimiento de la siguiente clausula (c).

c) Garantía de mantenimiento de oferta

d) Declaración Jurada "Por la que el oferente garantiza que no se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos de los niños, niñas y adolescentes referentes al trabajo infantil, estipulados en la Constitución Nacional, los convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del trabajo, el Código de la niñez y la adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay".

e) En caso de que el Acuerdo de Intención de Constituir el Consorcio, sea instrumentado en documento privado, se requerirá además **Poder suficiente del firmante de la Presentación (Gestor designado por el Consorcio), otorgado por Escritura Pública por los integrantes del Consorcio**. (No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes).

1.4 <u>Disposiciones comunes para los oferentes individuales o en Consorcio</u>

1. Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta la constancia emitida a través del SIPE (con fecha no mayor a 10 días antes de la fecha de Apertura de Ofertas), que reemplazara a los documentos solicitados en el Formulario TEC – 9 que se encuentren en estado "Activo" en el mismo, y sujetos a la revisión de estos por parte de la Convocante, en el respectivo sistema.

2. La evaluación de estos requisitos está regulada por lo establecido en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", su Decreto Reglamentario N° 21909 y sus Modificaciones

Anexo B.

Documentos legales requeridos para la firma del Contrato.

Para la firma del contrato, el oferente adjudicado deberá presentar los siguientes documentos:
1. Oferentes adjudicados domiciliados en la República del Paraguay

1.1 Persona Físicas: Empresas Unipersonales

(a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la Dirección General de Registros Públicos (*);

(b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Dirección General de Registros Públicos (*);

(c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social (*);

(d) Seguro de responsabilidad profesional; (Póliza 10% del monto total del contrato)

(e) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación. El Poder debe estar otorgado por Escritura Pública y estar inscripto en el Registro de Poderes de la Dirección General de Registros Públicos, conforme con lo dispuesto en el artículo 349 del Código de Organización Judicial.

(*) Documentos exigibles a los oferentes que sólo hayan presentado declaraciones juradas en Sustitución de los certificados, conforme con lo dispuesto en el artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21909/03.

1.2 Personas Jurídicas

(a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la dirección general de registros públicos.
(b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Direccion General de Registros Públicos.
(c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
(d) Seguro de Desempeño Profesional.
(e) Declaración Jurada "Por la que el Oferente garantiza que no se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos de los niños, niñas, y adolecentes referente al trabajo infantil, estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de Organización Internacional (OIT), el Código del Trabajo, el Código de la Niñez y de la Adolescencia, demás la leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay".
(f) Poder Suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del Contrato hasta su terminacion. El poder debe estar otorgado por Escritura Pública y estar inscripto en el Registro de Poderes de la Direccion General de Registros Públicos, conforme con lo dispuesto en el artículo 349 del Código de Organización Judicial.

1.3 Consorcios

(a) Certificado para cada integrante de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la Direccion General de Registros Públicos.

(b) Certificado para cada integrante de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Direccion General de Registros Públicos.

(c) Constancia para cada integrante de no adeudar aporte patronal, expedido por el Instituto de Previsión Social.

(d) Seguro de desempeño profesional.

(e) Declaración Jurada "Por la que el Oferente garantiza que no se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos de los niños, niñas, y adolecentes referente al trabajo infantil, estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de Organización Internacional (OIT), el Código del Trabajo, el Código de la Niñez y de la Adolescencia, demás la leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay".

(f) Consorcio Constituido con los requisitos establecidos en el artículo 48, numeral 3, del Decreto Reglamentario N°21909/03, modificada por el artículo 1° del Decreto N° 5174/05.

(g) Poder suficiente del apoderado para asumir solidariamente en nombre de sus integrantes todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminacion. El poder debe estar otorgado por Escritura Pública y estar inscripto en el registro de poderes de la Direccion General de Registros Públicos, conforme con lo dispuesto en el artículo 349 del Código de Organización Judicial.

DECLARACION JURADA DE NO ENCONTRARSE COMPRENDIDO EN LAS INHABILIDADES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 40 Y DE INTEGRIDAD ESTABLECIDA EN EL ARTÍCULO 20, INCISO "W", AMBOS DE LA LEY 2051/03 de CONTRATACIONES PÚBLICAS.

Fecha: _____

Licitación por Concurso de Ofertas N° 63/2015
"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA – CHACO, DE LA DIRECCION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (DAPSAN)."

ID N°

Señores
La Convocante:

Yo/Nosotros, quien suscribe/n, declaro/amos Bajo Fe de Juramento que, no me/nos encuentro/encontramos comprendido/s en ninguna de las inhabilidades previstas en el Artículo 40 de la Ley N° 2051/03 para presentar propuestas y/o contratar con el Estado Paraguayo en general, y con esta Convocante en particular y al proceso de contratación arriba individualizado.-

Asimismo, declaro/amos Bajo FE de Juramento, que me/nos abstengo/abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudiera/n otorgarme/nos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.-

Asumo/imos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Entidad Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.-

La presente declaración jurada, la hago/hacemos, en los términos y condiciones del Artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21.909/03 y el artículo 20, inciso "W" de la Ley 2051/03, de "Contrataciones Públicas". Así mismo, declaro conocer y aceptar el contenido y las disposiciones de la Resolución N° 330 de Dirección General de Contrataciones Públicas.-

_____
__
Firma El/los Oferente/s Aclaración de Firma/s
Adjunto/amos copia/s de documentos: SI ___NO___

DECLARACIÓN JURADA
POR LA QUE EL OFERENTE GARANTIZA QUE NO SE ENCUENTRA INVOLUCRADO EN PRÁCTICAS QUE VIOLEN LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES REFERENTES AL TRABAJO INFANTIL, ESTIPULADOS EN LA CONSTITUCIÓN NACIONAL, LOS CONVENIOS 138 Y 182 DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT), EL CÓDIGO DEL TRABAJO, EL CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA, DEMÁS LEYES Y NORMATIVAS VIGENTES EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY.

Asunción, ___de_____de 201_

Señores
…….
…….
Presente

REF.: (Descripción del llamado)…….
ID: (Portal Contrataciones Públicas)……

De mi/nuestra consideración:

La empresa…….., con RUC…….., en su calidad de oferente del llamado de referencia, por medio de su/s representante/s legal/es……....., con cédula/s de identidad Nº…….., formula la presente DECLARACIÓN BAJO FE DE JURAMENTO:

1. QUE no emplea/mos a niños, niñas y adolescentes en tipos de labores consideradas como trabajos prohibidos y en particular "TRABAJO INFANTIL PELIGROSO" de conformidad a lo dispuesto en el Art. 125 del Código del Trabajo, el Art. 54 del Código de la Niñez y la Adolescencia y el Decreto Nº 4951/05 que reglamenta la Ley 1657/01.

2. QUE, en caso de tomar conocimiento de alguna conducta que se aparte de las disposiciones citadas precedentemente y que involucre a nuestros proveedores de bienes y servicios que componen la cadena de producción y comercialización de lo ofertado, denunciare/mos ese hecho ante la instancia pertinente, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 5 del Código de la Niñez y la Adolescencia.

3. QUE en el caso de que emplee/mos adolescentes lo haremos de conformidad a lo que establece el Código del Trabajo y el Código de la Niñez y de la Adolescencia, y sus disposiciones concordantes y complementarias, salvaguardando todos los derechos y garantías del mismo y teniendo presente las obligaciones que como empleador/es me/nos competen.

4. RECONOCEMOS QUE cualquier violación a esta Declaración facultará a la Convocante a descalificarnos durante la etapa de evaluación de ofertas y/o rescindir el contrato respectivo cualquiera sea su etapa de ejecución, de conformidad a la forma establecida en el artículo 59 de la Ley 2051/03. En estos casos reconozco que no tendré derecho a reembolso de gastos ni a indemnización alguna y seré pasible de la aplicación del procedimiento para imposición de sanciones previsto en la ley 2051/03, independientemente de las demás responsabilidades que me pudieran generar.

Atentamente,

_____
Firma: El/los Oferente/s Aclaración de Firma/s

( )[2] En el caso de que emplee/mos adolescentes trabajadores/as entre 14 y 17 años, adjunto/amos copia del Registro del Adolescente Trabajador/a, de conformidad a lo que establece 55 del Código de la Niñez y la Adolescencia.
El presente texto no podrá ser modificado ni alterado, siendo de **Carácter Formal** su presentación.

[1]En caso de corresponder, marque aquí con una X.

Declaración Jurada de Mantenimiento de Oferta

[El Oferente utilizará este formulario con el fin de garantizar el mantenimiento de la oferta presentada por Declaración Jurada, conforme a lo establecido en la Ley vigente que aprueba el Presupuesto General de la Nación]

Fecha: _____

ID No.:_____

A: _____*[**nombre completo de la Convocante**]*

Yo, quien suscribe, declaro bajo Fe de Juramento que he presentado oferta en representación *de [**nombre o razón social de la firma**]* en fecha _____ para *[**Indicar la modalidad a ser utilizada**]* con número de **ID**_____, para la contratación de _____*[**Indicar la descripción de la contratación**]*.

Asimismo, dejo constancia que mediante el presente documento garantizo mi oferta y a su vez indico que podrá iniciarse el procedimiento de las sanciones previstas en el Título séptimo de la Ley Nº 2051/03, en cualquiera de los casos detallados a continuación:

a. Si retiro mi oferta durante el período de validez de la misma; indicada en párrafo referencial 1.12 de la Hoja de Datos.
b. Si no acepto participar en las reuniones para ajustar los términos del contrato, conforme se indica en el Numeral 6. de la Sección II – Instrucciones a los Consultores.
c. Si en mi carácter de adjudicatario no procedo, por causa que me fuera imputable a:
   i. **Firmar el contrato o rechazar la Orden de Proceder;**
   ii. **Suministrar el seguro de responsabilidad profesional en los términos del artículo 53 de la Ley Nº 2051/03 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS" sus modificatorias y podrá ser expedido en algunas de las formas establecidas en los inc. a) y b) del artículo 81, del Decreto reglamentario Nº 21.909/2003.**
   iii. **Presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que me sean requeridos por la Convocante para comprobar que no me encuentro comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado, conforme al artículo 40 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas y de acuerdo al artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21909/03 y su modificación, el Decreto N° 5174/05.**
d. Cuando se comprobare que la declaración jurada presentada con mi oferta sea falsa; o
e. Si en mi carácter de adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes, cuando éstas sean requeridas para la firma del contrato.

Esta garantía permanecerá en vigor durante el plazo de_____*[**Indicar el plazo de validez de la garantía de mantenimiento de oferta**]*, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre _____ En calidad de_____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____

_____

El día _____del mes de _____de _____.

Sección 4. Propuesta de Precio – Formularios Estándar

Formulario PR-1	Presentación de la propuesta de precio
Formulario PR-2	Resumen de precios
Formulario PR-3	Planilla de Precios
APÉNDICE:	Ajuste de los términos del contrato y desglose por tarifas de honorarios

FORMULARIO PR –1 FORMULARIO DE PRESENTACIÓN

DE LA PROPUESTA DE PRECIO

Asunción, de de 2015

Licitación por Concurso de Oferta N° __/2015

"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA – CHACO, DE LA DIRECCION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (DAPSAN)."

Señores

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC

Presente:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría para **"PROYECTO EJECUTIVO PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO – LOMA PLATA – CHACO, DE LA DIRECCION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (DAPSAN)"** de conformidad con su pedido de propuestas de fecha…… y con nuestra propuesta técnica. La propuesta de precio que se adjunta es por la suma de Gs……(Guaraníes……). Esta cifra incluye todos los impuestos, los que se hallan identificados en el detalle incluido en este formulario.

Nuestra propuesta de precio será obligatoria para todos nosotros, con sujeción a las modificaciones que resulten de las reuniones para ajustar el contrato, hasta la expiración del período de validez de la propuesta, es decir, antes de la fecha indicada en el párrafo referencial 1.15 de la Hoja de Datos.

A continuación se detallan los impuestos, tasas y/o tributos que se han considerado en esta propuesta y con la ejecución del contrato, en el caso de que el contrato nos sea adjudicado:

Detalle del Servicio		Monto del Tributo, tasa y/o impuesto		Monto del servicio con el Tributo, tasa y/o impuesto incluido
"Automatización del Acueducto Principal Loma Plata – Puerto Casado, de gestión de la Direccion de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN)				

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

Atentamente,
Firma autorizada: [nombre completo e iniciales]: _____
Nombre y cargo del signatario:
_____
___

FORMULARIO PR-2 RESUMEN DE PRECIOS

Rubro	PRECIO	Total Guaraníes
Precio total de la Propuesta de Precio [2]		

1 Indique el precio total neto de impuestos locales, pagadero por el Contratante en cada una de las monedas. Dichos precios deberán coincidir con la suma de los subtotales relevantes indicados en todos los formularios PR-3 proporcionados con la propuesta.

Firma autorizada: [nombre completo e iniciales]: _____

Nombre y cargo del signatario: _____

Nombre de la firma: _____

Dirección: _____

FORMULARIO PR-3 PLANILLA DE PRECIOS

Descripción	**Cantidad**	**Precio Unitario Mensual IVA Incluido**	**Precio Total IVA Incluido**
"Automatización del Acueducto Principal de Puerto Casado – Loma Plata, de gestión de la Direccion de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN)".	1		
Totales			

Firma autorizada: [nombre completo e inicial]:

_____

Nombre y cargo del signatario: _____

Nombre de la firma: _____

Dirección: _____

Sección 5. Términos de Referencia

Términos de Referencia, supervisión, control, y adquisición de datos para la Automatización del Acueducto Principal (Puerto Casado - Loma Plata)

Aspectos Generales:

1. **Objetivo general:**

   - Diseñar un centro de control para la automatización del Acueducto Principal Puerto Casado – Loma Plata.

2. **Objetivos específicos:**

   - Diseñar la arquitectura de control del sistema de automatización de las plantas de tratamiento (Macro medición).
   - Diseñar el enlace de comunicaciones entre las Plantas para integrar esta última al centro de control.
   - Implementar la Automatización del Acueducto Principal Puerto Casado – Loma Plata con la capacidad de adquisición, control y supervisión de datos de las diferentes variables hidráulicas, eléctricas y electrónicas que compone la red del acueducto (válvulas, bombas, sensores, etc.), que permitan tener información en tiempo real para la operación automatizada del sistema con el fin de aprovechar de la mejor forma el agua pluvial y residual ocasionando el mínimo gasto energético y económico.
   - Implementación de diferentes niveles de control:
     - Control remoto manual y/o automático desde centro de control
     - Control remoto manual y/o automático desde cabeceras de bombeo
     - Control manual local y/o automático

3. **Propósito del Proyecto:**

   El siguiente proyecto tiene como objeto automatizar una estación de bombeo de agua para el consumo. Se pretende controlar el agua procedente de una toma de agua cruda que irán a converger en un depósito principal, el cual bombeará agua para el consumo, dependiendo de las indicaciones dadas desde el SCADA por el personal operador.

4. **Experiencia y Antecedente**

   El consultor, oferente, el producto ofrecido y el jefe del proyecto deberán cumplir los requisitos siguientes:

4.1 Requerimientos del Consultor

El Consultor deberá presentar su curriculum vitae donde se deberá demostrar mediante documento (certificado o constancia) que cumple con el siguiente perfil mínimo:

- Ser un profesional universitario graduado de la carrera de ingeniería eléctrica, electromecánica o electrónica.
- Contar con experiencia en al menos dos trabajos de consultoría en el diseño e implementación exitosa de sistemas SCADA para Acueductos en los últimos 10 años.

4.2 Requerimientos del Oferente

Haber ejecutado al menos 3 (tres) proyectos de similar envergadura, con funcionalidades similares a los requeridos en las especificaciones de Sistemas SCADA para Centros de Control de sistemas de Acueductos, en los últimos 5 (cinco) años, en países en vías de desarrollo.

Los antecedentes deberán corresponder a sistemas que empleen la misma tecnología del ofertado (es decir la misma versión o versiones previas del producto) mínimo y estar operativos a la fecha del concurso. Se aceptará como referencias las actualizaciones siempre que éstas sean completas, incluyendo el reemplazo total del hardware.

La lista deberá incluir el nombre de la Empresa, lugar de la instalación, fecha de puesta en servicio, nombre completo y números telefónicos, así como los certificados de instalación, legalizado en el país de origen.

Los antecedentes del sistema de Automatización y Control deberán incluir los siguientes datos:

- Memoria descriptiva del sistema implementado.
- Fabricantes del hardware y software.
- Indicar nombre comercial del producto SCADA suministrado y número de versión.
- Enumerar las aplicaciones instaladas y operativas.
- Cantidad de objetos en la base de datos.
- Características de la arquitectura.
- Cantidad de estaciones remotas con las cuales se comunica el SCADA suministrado, protocolos utilizados.
- Tipos de sistemas de comunicación implementada.
- Enumerar los enlaces con otros centros de control y protocolos utilizados.
- Protocolos considerados.
- Número de instalaciones y puntos de entradas y salidas.
- Listado de ingenieros a cargo del proyecto.

4.3 Requerimientos del jefe del proyecto

El jefe de proyecto propuesto deberá acreditar los siguientes antecedentes:

a) Experiencia de 10 (diez) años en obras de instalación de sistemas SCADA. (Supervisor Control and Data Acquisition)

b) Haber implementado un sistema SCADA del mismo fabricante que el ofertado, desde el comienzo hasta su finalización, dentro de los últimos 5 años.

El Contratista presentará el currículo del jefe del proyecto para verificación de la experiencia solicitada. Durante el desarrollo del proyecto, si por alguna circunstancia no se pueda contar con el profesional, el Contratista lo reemplazará por otro profesional de igual o mayor nivel de calificación y experiencia.

4.4 Requerimientos del producto ofertado

El Oferente deberá presentar documentación que demuestre que el producto ofertado ha sido implementado en al menos cinco (5) proyectos de similar envergadura en empresas eléctricas, en los últimos cinco (5) años. Se entiende por similar un sistema que incluyendo funcionalidades similares a las requeridas, tenga por lo menos el 75% de la cantidad de objetos SCADA telemedidos del sistema solicitado.

Los antecedentes deberán corresponder a sistemas que empleen la misma tecnología del ofertado (es decir la misma versión o versiones previas del producto) mínimo y estar operativos a la fecha del concurso.

La lista deberá incluir el nombre de la empresa, lugar de la instalación, fecha de puesta en servicio, nombre completo y números telefónicos, así como los certificados de instalación de SCADA, legalizado en el país de origen.

Los antecedentes del sistema de Automatización y Control deberán incluir los siguientes datos:

- Memoria descriptiva del sistema implementado.
- Fabricantes del hardware y software.
- Indicar nombre comercial del producto SCADA suministrado y número de versión.
- Enumerar las aplicaciones instaladas y operativas.
- Cantidad de objetos en la base de datos.
- Características de la arquitectura.
- Cantidad de estaciones remotas con las cuales se comunica el SCADA suministrado, protocolos utilizados.
- Tipos de sistemas de comunicación implementada.

- Enumerar los enlaces con otros centros de control y protocolos utilizados.
- Protocolos considerados.
- Número de instalaciones y puntos de entradas y salidas.
- Listado de ingenieros a cargo del proyecto.

5. Provisión de Materiales, Equipos y Mano de Obra:

El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para la ejecución de la obra que se describirá en la planilla y las que constan en la presente especificación, de forma a que queden terminadas de acuerdo a los fines a que están destinados en este proyecto.

6. Certificación de Calidad:

El fiscal de obra estará facultado a exigir al contratista la certificación de calidad de los materiales a utilizarse (Plc, Tableros,etc.). Dicha certificación correrá por cuenta del contratista.

7. Descripción de los trabajos:

A continuación se describen los requerimientos mínimos que se deberán atender para la elaboración del proyecto y la arquitectura del sistema SCADA

7.1 Requisitos de funcionamiento del Sistema

El Sistema SCADA deberá ser de arquitectura abierta tanto en hardware como en software, a fin que pueda ser complementado, ampliado o actualizado por partes en el futuro.

El sistema ofertado deberá demostrar que cumplen con **"Normas Estándares Internacionales"** referentes a la utilización de equipos de adquisición de datos y de comunicaciones en sistemas Acueductos en general garantizando su funcionamiento ante la presencia de campos electromagnéticos, descargas electrostáticas, transitorios de alta y baja frecuencia, variaciones climáticas en la temperatura, humedad, vibración y polución.

El sistema deberá tener:

- procesamiento distribuido en varios servidores de datos y aplicaciones.
- arquitectura completamente redundante, sin punto de falla simple - para las funciones críticas, con alta disponibilidad del sistema.

Los datos de campo (estados de apertura/cierre, alarmas y medidas de parámetros eléctricos, etc.) de las RTUs, IEDs, PLC, Gateway y otros equipos existentes en la red deberán ser tomados por los Front-end (Gateway, RTU Maestra, etc.) instalado

en el Centro de Control, los cuales deberán estar preparados con puertos de comunicación redundante y configurados de forma hot-standby, con protocolos abiertos de acuerdo a cada caso y acompañados de sus respectivas librerías.

Los equipos a suministrarse deberán ser de marcas reconocidas y con representación oficial en el MERCOSUR. Tanto las fuentes de alimentación como los elementos de almacenamiento críticos (Servidores) deberán estar duplicados y ser reconfigurables/cambiables sin interrupción (hot swap). Todas las facilidades centrales tanto de procesamiento como de comunicaciones deberán estar duplicadas y con actualización permanente en línea (hot stand by).

La red LAN del Sistema SCADA deberá estar basada en dos switches redundantes con la cantidad de puertos que requiera el sistema con un 40% de puertos disponibles para futuras conexiones, velocidad de conexión de 10/100/1000 Mbps, con las interfaces y fibra óptica redundantes para comunicación, necesarios para garantizar la transferencia de datos de acuerdo a los requisitos de alto rendimiento que requiere el sistema.

El sistema SCADA por cada centro de control deberá ser diseñado con doble redundancia modular y deberá concentrar toda la información en los servidores redundantes, con disponibilidad de 99,9%.

Los servidores del Sistema SCADA deberán tener instalados como protocolos nativos, los protocolos abiertos Modbus, Modbus RTU, IEC 870-5-101, DNP 3.0 e IEC 870-5-104.

Se requiere de un (1) servidor similar a los servidores del SCADA para ingeniería de desarrollo y pruebas de mantenimiento.

Todos los datos recibidos en los Centros de Control deberán ser visualizados, mediante la Interfaz Gráfica de Usuario del Sistema SCADA, en el monitor que deberá ser instalado en el gabinete de los servidores SCADA o Ingeniería, así como en los monitores de las estaciones de operación y en los Videos Wall.

El sistema SCADA deberá permitir agregar al menos una estación de operación adicional en el Centro de Control, para lo cual la oferta deberá incluir las licencias correspondientes. La adición de una nueva estación o consola solo deberá implicar la conexión a uno de los puertos de los switches Ethernet que se suministrarán, los cuales contarán con la reserva de puertos necesarios para este fin, 40% adicional.

La sincronización de tiempo del sistema se deberá realizar en la red SCADA redundante, utilizando un GPS en este nivel.

7.2 Configuración

La configuración requerida deberá tener las siguientes características:

- Las principales funciones deberán ser distribuidas en diferentes procesadores según se requieran para cumplir con el desempeño ("performance") y disponibilidad especificada.
- Todos los componentes del sistema local deberán estar interconectados usando una red de área local (LAN) y equipos estándar redundantes.
- La red LAN deberá tener parte "MZ" (protegida por Firewall) y "DMZ" (fuera del Firewall).
- Los componentes del sistema necesarios para mantener la operación de las funciones críticas deberán tener respaldo automático por medio de los siguientes métodos:

  a) Sistema de componentes redundantes con respaldo en caliente (Hot Standby). En esta configuración, una unidad redundante es mantenida en estado "Hot Standby" y se realiza una transferencia automática sí la unidad primaria falla. Las unidades redundantes se mantienen en comunicación permanente (heart beat) para establecer el estado de salud de cada una. La redundancia se deberá tener al menos en:
     - Servidores
     - LAN Switches/Ruteadores/Firewalls/IPS.

  b) Utilización de capacidad de procesamiento de respaldo de otros componentes activos del sistema.

  c) Storage de discos duros redundantes, en arreglos de cualquier tipo de configuración RAID (1, 0+1, 1+0 y 5) conforme al diseño y propuesta del fabricante, garantizando el desempeño y seguridad en la operación del sistema SCADA, teniendo al menos la redundancia en donde reside el sistema operativo con los servidores SCADA y las bases de datos de información de tiempo real e históricos. El fabricante deberá comprobar que el arreglo seleccionado cumple con lo solicitado en la presente especificación.

  d) Redundancia en fuentes de alimentación (al menos N+1).

  e) Arquitectura tolerante a fallas.

- Cada unidad del sistema deberá tener la capacidad de ser reemplazada, ampliada y/o actualizada por medio de un cambio sencillo o "plug-in" sin afectar el resto del sistema y sin requerir ninguna modificación mayor del software.
- El reemplazo o actualización de cualquier unidad del sistema no deberá afectar la funcionalidad de los otros subsistemas que residen en los otros componentes.

- La configuración del sistema, deberá estar basado en estándares abiertos, con una arquitectura que sea actualizable de manera vertical y horizontal.
- Todos los dispositivos de entrada/salida del sistema de tiempo-real deberán ser conmutables o redundantes de tal forma que los dispositivos que fallen deberán ser automáticamente reemplazados en sus funciones por los dispositivos de respaldo.
- La falla de cualquier servidor no deberá resultar en la pérdida de ningún dato en virtud de que el sistema es redundante y contiene los mecanismos de recuperación de información.
- El sistema deberá estar diseñado para indicar o señalar una detección de problemas y reparación a nivel de reemplazo de tarjetas por técnicos capacitados.
- El reemplazo de un elemento del sistema no deberá causar que alguna función crítica quede indisponible durante o después del procedimiento de reemplazo.

7.3 Expansibilidad del Sistema

La capacidad de expansión del sistema es la facilidad con que nuevos puntos, funciones y/o equipos se podrán añadirse al sistema, sin necesidad de cambiar los existentes.

Los aspectos de diseño que deberán ser considerados como mínimo, en la definición de la capacidad de expansión son:

- Espacio físico disponible
- Capacidad de suministro de energía
- Disipación de calor
- Rendimiento y número de procesadores
- Capacidad de todos los tipos de memoria
- Límites en la cantidad de puntos manejados por el hardware, software y los protocolos
- Capacidad del bus, la carga y el tráfico
- Las limitaciones en las rutinas, direcciones, etiquetas y buffers
- Extensión inaceptable de los tiempos de análisis por incremento de los datos (dado en la velocidad de bits y la eficiencia del protocolo)

El sistema entero deberá estar preparado para una expansión del 100% a más de las condiciones al momento de la entrega definitiva del sistema.

7.4 Servidores.

Los servidores deberán ser el principal recurso computacional del sistema, con base al dimensionamiento final de puntos, aplicaciones y desempeño especificados en este documento. Deberán ser los últimos modelos de las marcas de primer nivel (como ser IBM, HP, DELL u otra marca reconocida) seleccionados para la eficiente operación del software del sistema propuesto.

Se debe analizar la necesidad de implementar los servidores citados e inclusive sugerir otros tipos de servidores de acuerdo a los requerimientos de operación del Acueducto.

- **Servidor SCADA:** Este servidor deberá ser el encargado de procesar los datos adquiridos de la comunicación con los equipos de campo (RTUs, Sistemas supervisores, equipos de medición, etc). También se deberá encargar de la gestión de las consolas de operación.
- **Servidor de Históricos:** Este servidor se deberá encargar del almacenamiento de datos históricos del SCADA y de los utilizados por las aplicaciones. Los datos serán recogidos del servidor en tiempo real.
- **Servidor CPG (Control Predictivo Generalizado):** Este servidor deberá ser el encargado de gestionar los programas que componen la función CPG del sistema SCADA, este hardware deberá realizar la recolección, cálculo y despliegue de los resultados requeridos por el usuario y realizar el control automático en la estación.
- **Servidor de Ingeniería:** El servidor de ingeniería deberá ser donde se desarrollarán las nuevas aplicaciones y se modificarán las actuales, en un ambiente aislado del sistema principal en producción. Una vez completada la depuración de las aplicaciones estas deberán ser distribuidas al sistema en producción y a los servidores de los demás centros de control.
- **Servidor de Entrenamiento:** En este servidor se deberá ejecutar la aplicación del simulador de entrenamiento del operador.
- **Servidor de Comunicaciones:** Este servidor se deberá encargar de gestionar todas las comunicaciones entre los Centros de Control mediante protocolos ICCP
- **Servidor Web:** Este servidor deberá cumplir la función de interface del sistema SCADA con el mundo exterior, deberá contener réplicas de las base de datos del sistema de manera a que puedan ser consultados por usuarios o aplicaciones mediante navegadores Web. Para esto la red LAN existente se interconectará con la red SCADA mediante un Router/firewall mediante enlaces redundantes creando una zona DMZ. Las consolas PC se interconectarán a un switch con los puertos requeridos por el sistema y con un 40% más de puertos disponibles con velocidad de conexión 10/100/1000 Mbps, que finalmente se conectará al Router/firewall conectado a la red SCADA redundante.

7.5 Interface operador-proceso:

El trabajo del operador del centro de control es observar el proceso de tratamiento de agua o el proceso de distribución, detectar desviaciones a partir de lo normal, evaluar las desviaciones, Un diseño de interface operador-proceso que abarque ingeniería humana es indispensable para obtener sistemas de control efectivos. Los operadores deben entender grandes cantidades de información del proceso rápidamente y actuar apropiadamente. La interface operador-proceso debe presentar la información en una forma sensible y fácil de entender. Esta debe:

- Facilitar al operador la transición desde el campo a la sala de control y desde un área de control a otra.
- Contribuir a una productividad más elevada
- Reducir la entrada de errores del operador
- Reducir la carga física en el operador
- Responder confiable y rápidamente decidir la acción apropiada y ejecutar esa decisión.

✓ **Funciones de la interface operador-proceso:**

La interface operador-proceso debe funcionar como sigue a continuación. Las primeras cuatro funciones son aplicables a cualquier sistema de control, y las restantes aplican a sistemas de control digital.

- Anunciar alarmas y cambios operacionales por excepción
- Permitir silenciamiento de la sirena de alarmas y reconocimiento de éstas
- Permitir entrada de comandos de control y cambios de puntos de ajuste
- Mostrar el estado de los equipos de proceso.
- Permitir modos de operación protegida por medio de llaves de seguro o contraseñas. Para sistemas de computador, los modos deben incluir visualización solamente, operación y configuración.
- Permitir seleccionar pantallas de gráficos desde cierta parte de la pantalla actual, desde teclas de función o desde reportes de excepción
- Permitir seleccionar entrada / salida de datos puntuales y datos calculados internamente.
- Solicitar confirmación de comandos de control y puntos de ajuste
- Permitir seleccionar pantallas de resumen para fallas de entradas análogas, alarmas análogas, alarmas discretas, eventos y acciones del operador.

- Mostrar puntos de tendencia y permitir adicionar y eliminar puntos de las tendencias.
- Permitir ingreso manual de datos como resultado de pruebas de control de calidad del operador.
- Permitir ingreso o visualización de notas especiales.
- Permitir seleccionar reportes
- Permitir actualización de datos históricos.
- Mostrar estado del hardware del sistema de control y estadísticas de comunicaciones.
- Permitir al operador cancelar actividades actuales.
- Enviar las acciones de control inmediatamente y mostrar los cambios en el proceso lo suficientemente rápido para no fastidiar al operador o complicar el proceso.
- Mostrar información de estado y datos históricos en respuesta a una solicitud del operador. Dado que esto no afecta la operación de la planta, el tiempo de respuesta para consulta de datos históricos puede ser más lento.

✓ Requisitos técnicos mínimos a cumplirse para las siguientes estaciones de trabajo:

- **Puesto de Operación:** Serán utilizadas por los operadores para la operación del sistema. Las mismas deberán contar con tres monitores como mínimo o las que el oferente considere necesarias para que el operador pueda visualizar la información. En la misma se deberán instalar todas las aplicaciones SCADA necesarias para la operación del sistema, todo centralizado en un solo puesto de operación. Las consolas deberán incluir un generador de tonos y/o melodías para alarmas audibles con capacidad de producir 8 diferentes tonos configurables por el usuario. Los niveles de amplitud, frecuencia y pulsación deberán ser programables. El volumen de cada alarma deberá ser ajustables por el usuario por lo menos en tres (3) pasos: alto, medio o apagado hasta un nivel de salida máximo de 90 dBA. Deberá incluir un interruptor para deshabilitar totalmente el generador de tonos.
- **Puesto de Ingeniería:** Serán consolas especializadas que deberán permitir **interactuar** con el sistema para configurar, modificar, crear aplicaciones y distribuirlas a los sistemas en producción. Para el caso de puestos de ingeniería la cantidad de monitores a suministrar deberá ser con una capacidad mínima instalada de dos. (Analizar la necesidad de solicitar este puesto)
- **Puesto de Entrenamiento:** Serán utilizadas por los usuarios para el entrenamiento de operadores del sistema. Las mismas deberán contar con el mismo hardware especificado para el sistema principal (Puesto de Operación). En la misma se deberán instalar todas las aplicaciones necesarias para realizar la Simulación de entrenamiento del operador. (Analizar la necesidad de solicitar este puesto)

7.6 Sistema de Potencia Ininterrumpible (UPS).

Se deberá prever el suministro e instalación de UPS´s online y en Hot Swap con una capacidad acorde al sistema ofertado, la UPS deberá trabajar en no más del 40% de su capacidad total de rectificación, el banco de baterías tendrá como mínimo una autonomía de 6 horas con todos los equipamientos conectados. Cada UPS´s suministrada deberá estar dimensionada para soportar la carga de todo el sistema.

7.7 Sistema de proyección

Este sistema visual deberá ser de la tecnología LED, compuesta por una pantalla de cómo mínimo de 70" o en su defecto por una combinación de cubos ordenada en matrices y controladas por un multiplexor o concentrador. Todos los equipos deben ser de tecnología probada en condiciones extremas, con tecnología tipo profesional para uso continuo 24x7.

7.8 Diseño de la Sala De Control

El adecuado diseño de las salas de control requiere de expertos especializados. El mismo deberá contar con un espacio de trabajo saludable.

El diseño de la sala de control debe:

- Permitir al operador valorar el estado de un proceso de manera precisa a través de la presentación eficiente de la información.
- Optimizar la localización de información y los métodos de entrada para prevenir errores del operador.
- Mejorar las características de monitoreo y operatividad por medio de simplificación operacional y automatización.
- Incluir la estructura, selección de color, iluminación y controles de temperatura.
- Elaborar un listado de señales en las plantas.

✓ **Dimensionamiento del Centro de Gestión y Supervisión:**

Teniendo como criterio inicial el hecho de que el Centro de Gestión y Supervisión debe ser un sistema distribuido, flexible y abierto al cual tenga acceso toda la organización, y luego de las consideraciones técnicas respectivas, se plantea la siguiente estructura en cuanto a Hardware y Software para la conformación del Centro de Gestión y Supervisión, la cual es flexible y consta de los siguientes elementos:

- Centro de Gestión Principal (Puerto Cazado)ubicado en la Sede Administrativa, contiguo a la Central de Información, Diseño del Centro de Control para el Acueducto Principal teniendo en cuenta que esta oficina atiende las 24 horas del día y es el puente directo con las cuadrillas de operación y mantenimiento. Desde este lugar se realizará la operación permanente del sistema, contando desde luego con el personal adicional necesario para dicha labor.
- Adquisición de información, respaldo, protección y enlace con la LAN a través de servidores.
- Centro de Gestión Alterno ubicado en la Sala de Operadores Loma Plata. En condiciones normales, desde este sitio sólo se operará, pero contando ya con una visión integral del sistema gracias a la información total del mismo. En caso de una emergencia se podrá realizar toda la gestión del sistema desde este Centro de Gestión Alterno.
- Centro de Gestión Alterno, para la operación de esta planta contando con la visión completa del sistema.
- A medida que se avance en el desarrollo del proyecto se podrán tener Pantallas de consulta distribuidas en cada estación de bombeo intermedio.
- Gracias a la flexibilidad del esquema propuesto se podrá contar con diferentes esquemas de administración y operación, dentro de los cuales consideramos los siguientes:

- Estaciones Meteorológicas.
- Estaciones Hidrométricas.
- Instrumentación de la red de distribución (Telemetría).

7.9 Diseño del Sistema De Instrumentación en las plantas de tratamiento de agua potable.

El Acueducto Principal posee actualmente con 4 plantas de tratamiento intermedias de agua potable, las cuales captan el agua cruda para su proceso del Rio Paraguay.
El proceso de tratamiento de agua potable del Acueducto Principal Puerto Casado consta básicamente de los siguientes pasos:

a) **Captación o Toma de Agua Cruda**
b) **Des arenación.**
c) **Adición De Químicos**
d) **Coagulación Y Floculación:**
e) **Sedimentación**
f) **Filtración**
g) **Desinfección**
h) **Alcalinización**

i) Almacenamiento}

Con el sistema SCADA se deberá poder Medir como mínimo las variables del servicio de las Estructuras de aguas potable: Niveles, Presión, Flujo, Turbiedad, pH, Cloro Residual, Voltaje, Corriente, Potencia.

7.10 Diseño e implementación del enlace de comunicaciones entre La Planta De Bombeo Del Rio Paraguay (Puerto Casado) hasta la Planta De Distribución (Loma Plata)

Con base en este análisis se plantean los siguientes requerimientos para el sistema de comunicación:

- Debe ser un sistema que permita integrar los equipos y sistemas de la planta de bombeo a la red de datos.
- Se debe garantizar un enlace continuo y permanente, es decir, las 24 horas del día durante todo el año.
- Se debe optimizar el uso de los pelos de Fibra Óptica con el uso de multiplexores que utilicen como máximo dos pelos para la comunicación, en el mismo correrán los servicios de telefónica, red (eth) y datos (RS232) para los diversos sistemas y equipos que conforman el sistema Acueducto. Estos equipos se deberán prever para todos los extremos con el fin de que se puedan intercomunicar las plantas y centros de control.
- El sistema de comunicación debe permitir acceso a servidores de red como:
- Correo interno
- Internet
- Servidores de impresión

El sistema de comunicación debe permitir enlace directo entre los dos PC´s donde corre el SCADA de cada planta.
El sistema de comunicación entre las estaciones de bombeo de Puerto Casado hasta la planta de distribución de Loma Plata ya cuenta con un sistema de microductos para la instalación de la Fibra Óptica.
El microducto está formado por un caño compuesto por dos ductos agrupados, que están destinados al pasaje de cables ópticos. Cada microducto tiene una capacidad máxima de 12 mini-fibras, totalizando un máximo de 24 pelos. Las mismas deberán ser instaladas utilizando el método del soplado.
La provisión de la Fibra deberá incluir los accesorios y realizar fusiones dentro de los ductos, componentes del microducto. Además realizar las certificaciones de correcto funcionamiento de la F.O. para la aprobación o no del tendido, hasta que todos los equipos se encuentren en correcto funcionamiento.
Las medidas de los registros internos son de 1200 por 600 por 800, a construir en mampostería, para la instalación de mangas de fusión de fibras ópticas. Estos registros de instalan cada 1000 metros en todo el recorrido apartados de la zanja principal que deberán tener identificadores.

El microducto en cada segmento (entrada y salida) tendrá una extensión de 1,20 metros de remanente por cada lado, para su posterior manipuleo para la construcción de la maga de fusión.
Los planos de AS BUILD del llamado 95/2011 – Microductos, deberán ser entregados a los adjudicados del llamado a éste proyecto por el MOPC.

8. Desarrollo de Cómputo y Presupuesto.

Los concursantes al llamado deberán presentar el cómputo métrico y presupuesto con sus descripciones.

9. Conexión y puesta en marcha de Equipos.

Se deberá realizar un relevamiento de datos de las instalaciones existentes actualmente, debiendo en el mismo figurar la ubicación y el tipo de equipos y tecnologías, con sus respectivas descripciones.

10. **Dimensionamiento del Sistema SCADA**

Con el fin de realizar un correcto dimensionamiento del sistema SCADA se deberá realizar un relevamiento de la cantidad de equipamientos con que se cuenta y calcular la cantidad de puntos que manejara el sistema SCADA. Con el fin de prever crecimiento, el sistema total deberá soportar un crecimiento del 100% de los puntos manejados sin que esto repercuta en la performance del sistema.
Como mínimo se deberá tener en cuenta:

- Transmisores de Nivel.
- Transmisores de Presión.
- Transmisores de Turbiedad.
- Transmisores de pH.
- Transmisores de Cloro Residual
- Transmisores de Flujo.
- Transformadores de Voltaje.
- Transformadores de Corriente.
- Medidor multifuncional de variables eléctricas.
- Relé de protección de motores.
- Sensores de intrusión, posicionadores y actuadores.
- Switches de Nivel.
- Switches de presión
- PLC/RTU

11. Alzamiento de Equipos.

Todas las condiciones de estas especificaciones técnicas son consideradas como partes integrantes de las especificaciones generales del sistema y pasaran a ser obligaciones del instalador.

El instalador deberá ejecutar todos los servicios necesarios para la perfecta instalación de los sistemas, incluyendo el transporte y emplazamiento de los equipos hasta su lugar definitivo.

12. Sistemas de protección para personas

Las exigencias de las normas internacionales y el estado del arte a nivel internacional, en este tema hoy nos permite disponer de protección contra los choques eléctricos denominados directos e indirectos.

Como medida de protección complementaria se deberán implementar el uso de interruptores de corriente diferencial de fuga a tierra.

13. Criterios para el Planteamiento de Soluciones

Con base en este estudio y teniendo en cuenta también las características del proceso de tratamiento, se plantea agrupar las señales por sectores o áreas según la distribución en cada una de las plantas, con el fin de reunirlas en equipos distribuidos de adquisición y control, los cuales se pueden comunicar después entre sí y con el PC de supervisión utilizando un medio y un protocolo que permita reducir el volumen del cableado y garantizar buena protección contra descargas atmosféricas, se evaluaran los siguientes criterios:

- Capacidad de combinar distintos tipos de E/S en un mismo equipo.
- Capacidad de ampliación de E/S.
- Capacidad para ejecutar rutinas de control secuencial
- Capacidad para ejecutar rutinas de control continúo
- Capacidad de almacenamiento
- Opciones de comunicación
- Facilidades de programación
- Costo

Adicionalmente, se debe definir la forma de interconectar los equipos distribuidos, teniendo en cuenta los análisis anteriores como criterios de diseño para este sistema.

- Velocidad de transmisión
- Protección contra descargas Eléctricas
- Facilidad para incorporación de nuevos nodos
- Interoperabilidad del sistema
- Restricciones
- Intercambio de datos directo entre equipos
- Costo

14. Criterios para la instrumentación de plantas:

- Interfaces de señales.
- Capacidad de ampliación.
- Capacidades para control secuencial y continúo.

- Sistema de comunicación
- Interoperabilidad con el software actual de plantas
- Interconectividad con los sistemas existentes en las plantas.
- Costo.

Observaciones:

- La configuración de equipos distribuidos es una buena alternativa para reducir el volumen del cableado que debe llegar hasta la sala de operación de la planta.
- Los equipos distribuidos garantizan, además, un control eficiente e independiente del sistema supervisor.
- La ampliación y/o crecimiento del sistema se hace más sencilla y menos costosa con esta arquitectura de equipos distribuidos.
- Los PLC's proporcionan características muy buenas en cuanto a capacidad de entradas / salidas y de procesamiento para rutinas de control, y aunque no poseen capacidad de almacenamiento de datos, esto se puede resolver con un buen sistema de comunicaciones y de respaldo en el sistema supervisor.
- Teniendo en cuenta que en las plantas ya existe una canalización para el cableado de instrumentación y que es menos costoso implementar un bus de campo que un sistema de telemetría vía radio; es mejor conformar un bus de campo con todas las protecciones del caso.

15. Análisis de requerimientos

Teniendo claro el alcance del centro de gestión y supervisión en cuanto a los sistemas que debe atender y a los usuarios de estos sistemas, se definen a continuación los requerimientos generales desde el punto de vista de las funciones que se deben cumplir tanto por parte de los operadores del sistema como del propio sistema en general.

El centro de gestión y supervisión debe tener la capacidad de:

- Proporcionar información en tiempo real del comportamiento de los sistemas.
- Coordinar y supervisar la operación de las plantas de tratamiento.
- Coordinar y supervisar la operación del sistema de distribución.
- Compartir entre las distintas aplicaciones de instrumentación, la información generada por ellos.
- Reconocer situaciones de alerta en distintos niveles y actuar frente a ellas según el caso, bien sea actuando directamente sobre la parte del proceso que está afectada o comunicando por el medio establecido dicha situación.
- Generar reportes de información instantánea bajo solicitud de los usuarios y transmitirlos por el medio apropiado.
- Generar, imprimir y/o transmitir reportes de alarmas.
- Generar reportes de información consolidada según las necesidades de las distintas áreas y transmitirlos por el medio convenido.
- Hacer copias de seguridad de la información almacenada.
- Facilitar las herramientas y ayudas audiovisuales para operación del sistema bajo situaciones de emergencia.

- Compartir toda la información que allí se genere a través de la LAN corporativa.
- Gestionar la seguridad de acceso a la información, tanto local como remotamente.

Dimensionamiento del Sistema SCADA

Con el fin de realizar un correcto dimensionamiento del sistema SCADA se deberá realizar un relevamiento de la cantidad de equipamientos con que se cuenta y calcular la cantidad de puntos que manejara el sistema SCADA. Con el fin de prever crecimiento, el sistema total deberá soportar un crecimiento del 100% de los puntos manejados sin que esto repercuta en la performance del sistema.

Como mínimo se deberá tener en cuenta:

- Transmisores de Nivel.
- Transmisores de Presión.
- Transmisores de Turbiedad.
- Transmisores de pH.
- Transmisores de Cloro Residual
- Transmisores de Flujo.
- Transformadores de Voltaje.
- Transformadores de Corriente.
- Medidor multifuncional de variables eléctricas.
- Relé de protección de motores.
- Sensores de intrusión, posicionadores y actuadores.
- Switches de Nivel.
- Switches de presión
- PLC/RTU

16. Sistemas de Instrumentación:

Controladores para sistemas de instrumentación:

a) RTU's

Es un dispositivo común en los sistemas de Acueducto, que puede funcionar como un controlador. Una RTU es básicamente un equipo de interfase que conecta la instrumentación y los actuadores en el campo a un lugar remoto como un centro de control. Las RTU's sin embargo, han evolucionado en dispositivos multipropósito capaces de hacer control secuencial y continuo.

La RTU acepta señales eléctricas como contactos de rele o entradas de sensores desde la instrumentación de campo, codifica estas señales y transmite los mensajes codificados a un sitio remoto. La RTU también acepta comandos desde lugares remotos y proporciona la salida eléctrica apropiada (cerrar un rele, entre otras) para bombas, válvulas y equipos similares.

Las funciones típicas de una RTU en un sistema de acueducto son las siguientes:

- Monitorear continuamente el estado de válvulas, bombas y otros dispositivos

- Monitorear continuamente las entradas análogas
- Acumular pulsos de medidores con salida por pulsos
- Monitorear continuamente el circuito de comunicaciones y
- Responder a la solicitud de datos del maestro
- Ejecutar los comandos recibidos del maestro
- Cuando responda a los datos solicitados verificar la validez de la respuesta
- Reconocer cualquier cambio de estados
- Digitalizar los valores análogos
- Codificar los mensajes al maestro
- Transmitir el mensaje al maestro
- Cuando responda a comandos verificar la validez del comando
- Reportar al maestro la acción de comando a ejecutar
- Ejecutar el comando cuando sea recibida la verificación del maestro
- Reportar la ejecución del comando al maestro

Las RTU's son elementos claves en los sistemas SCADA. Es posible utilizar un PLC en conjunto con una RTU o inclusive en reemplazo de ella, pero usualmente el costo lo hace poco atractivo.

b) PLC's

La tecnología de los PLC's surgió a finales de los 60's y continua llamando mucho la atención en el sector industrial. Los PLC's fueron usados inicialmente como reemplazo de sistemas de reles donde era necesario gran cantidad de control secuencial. Ellos evolucionaron rápidamente en unidades de control completas capaces de ejercer control PID y control secuencial. Finalmente, los PLC's fueron equipados con capacidades de comunicación, lo cual les permite estar interconectados para ejecutar funciones de control complejas.
Los PLCs se caracterizan por su gran capacidad de procesamiento de información y por su flexibilidad en la configuración de las interfases de entrada / salida y de los puertos de comunicación, gracias a las ranuras universales de conexión que sirven para instalar distintas tarjetas de E/S y de comunicaciones, lo cual permite personalizar la configuración del PLC según las necesidades y aprovechar al máximo sus capacidades.

17. Medios de transmisión en sistemas de instrumentación

a) Telemetría

El concepto de telemetría consiste en la medición de variables físicas de un proceso y la transmisión de la información a un sitio remoto, independientemente del medio de transmisión que se utilice. Por ejemplo, el sistema para medir nivel y caudal en un tanque de almacenamiento de agua en la ciudad y luego transmitir la información a un SCADA en las oficinas.

b) Diseño del Centro de Control

Los sistemas de telemetría se pueden establecer utilizando distintos medios de transmisión, según las condiciones del terreno, la infraestructura de redes de telefonía, las posibilidades del usuario o los requerimientos propios de los equipos utilizados. Sin embargo, el medio de transmisión más frecuentemente empleado es la radiofrecuencia, ya que permite envío de información en tiempo real a unos costos relativamente bajos y con muy buena integridad de la información.
Adicionalmente se reduce el índice de indisponibilidad del sistema dado que el medio de transmisión no es susceptible de cortes, robos o daños por vandalismo; esto ayuda a reducir costos en la organización.
Partiendo de la base de que seguiremos refiriéndonos al sistema de telemetría como un sistema que transmite la información vía radio, cabe decir que la topología de un sistema de este tipo es punto – multipunto, y que debe existir algún mecanismo por medio del cual el nodo central interrogue a los demás para recolectar su información, sin que esto impida que los otros nodos puedan generar autónomamente una transmisión dadas algunas condiciones especiales de alarma.
Usualmente, el nodo central es el sistema SCADA, el cual por medio de herramientas de software se encarga de hacer un sondeo por toda la red. Adicionalmente, las condiciones propias de la topología punto – multipunto impiden que haya un enlace directo entre dos nodos distintos al central.

Sistemas De Comunicación De Datos:

a) Protocolos de Comunicación

Todos los protocolos de comunicación para los diferentes niveles de control deberán ser estándar aprobadas por organismos internacionales y adecuados para cada función desempeñada (Ej: Modbus, IEC, DNP3, etc), no se aceptaran protocolos propietarios.

b) Transmisión por fibra óptica.

La industria de las comunicaciones electrónicas ha experimentado muchos cambios, notables y dramáticos. Un incremento fenomenal en las comunicaciones de voz, datos y video, ha causado un incremento correspondiente en la demanda de sistemas de comunicación, más económicos y con mayor capacidad. Esto ha causado una revolución técnica en la industria de las comunicaciones electrónicas.
La capacidad para llevar información de un sistema de comunicación es directamente proporcional a su ancho de banda; entre más ancha sea la banda, mayor es su capacidad para llevar información. Para fines comparativos, es común expresar el ancho de banda de un sistema como un porcentaje de la frecuencia de su portadora.

Conclusiones.

Se pretende realizar el diseño de un adecuado enlace de comunicación entre las plantas, definiendo el medio de transmisión, los equipos y su ubicación.
De igual manera se pretende diseñar e implementar el sistema de Automatización del Acueducto, de tal manera que se pudieran integrar la instrumentación existente actualmente.

18. Documentos técnicos

Deberán ser suministrados:

- Visión general del sistema.
- Lista ítemizada con descripción y cantidad, de las unidades, módulos, componentes, chasis, softwares, materiales, accesorios, etc., para cada uno de los componentes del Sistema.
- Cronograma completo del proyecto, incluyendo todas las etapas hasta el Acta de Recepción Definitiva del Suministro
- Certificado original emitido por el fabricante de los equipos y el Software indicando la autorización vigente al oferente para la distribución de sus productos en Paraguay.
- Documentación correspondiente para el arranque/paro del sistema, total o parcialmente, según se requiera, incluyendo dispositivos necesarios de almacenamiento masivo de datos, lo mismo que las herramientas de programación y circuitería para modificar la configuración de los diferentes elementos de la red.
- Documentos de las personalizaciones del diseño.
- Planos y diagramas del Proyecto de Instalación, incluyendo las instrucciones y documentaciones completas para el montaje, instalación, configuración y puesta en servicio, incluidas las adecuaciones mecánicas, físicas y eléctricas.
- Documentos de administración del sistema.
- Documentos de implementación de protocolos.
- Protocolos, rutinas y procedimientos para las pruebas de aceptación en fábrica y en sitio.
- Informes de las pruebas de aceptación en fábrica y en sitio.
- Diseños de las vistas (bay-faces) de los equipos
- Lista y diagramas de cableado.
- Diagrama de la ubicación de los equipos dentro de los sitios de instalación
- Planos y diagramas de la instalación conforme a obras (as built), incluidas las adecuaciones mecánicas, físicas y eléctricas del Sistema.
- Documentos de Hardware.
- Documentos de Software.
- Diseño funcional, incluyendo diagramas de bloques funcionales del sistema, de las interconexiones entre los equipos del sistema ofertado.

- Documentos de la configuración de bases de datos, pantallas e informes que se ejecutarán en el sistema.
- Plan de Seguridad Cibernética.
- Documentos de diseño estándar.

19. **Certificación *de la Calidad***

Se deberá establecer un sistema que asegure que los resultados de las inspecciones, mediciones, pruebas y ensayos efectuados se registren en forma legible, y que estos registros permitan la correcta identificación del producto o de los elementos involucrados y de las personas que los emiten. Estos registros deberán permitir, además, el seguimiento de los materiales, componentes y servicios correspondientes, para verificar y comprobar que atienden los requisitos contractuales.

20. Normas y Estándares Internacionales.

Los equipos y materiales deberán ser seleccionados, diseñados y dimensionados para operar bajo condiciones severas de servicio y para mantener una alta tasa de disponibilidad operacional del sistema y de los equipos.

El sistema SCADA deberá cumplir con la versión actual de los estándares aceptados en la industria que se listan a continuación u otros sustancialmente similares:

- NEC – Código Eléctrico Nacional (Nacional Electric Code) – (si lo hubiera a la fecha del montaje de los Centros de Control).
- ISA – Sociedad de Instrumentos de América (Instrument Society of América).
  - S5.1 Símbolos e identificación de instrumentación.
  - S5.4 Diagramas de lazo de instrumentos.
  - S26 Prueba de respuesta dinámica de la instrumentación de Control del Proceso.
  - S50.1 Compatibilidad de señales analógicas para instrumentos del Proceso Industrial electrónico.
  - S51.1 Terminología de la instrumentación del proceso.
  - RP60.08 Guía eléctrica para los Centros de Control.
- ISO – Organización Internacional de Estándares (International Standard Association)
  - ISO 3511 Representación simbólica para la medición del proceso, funciones de control e instrumentación.
- ICS – NEMA Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (National Electrical Manufacturer's Association) Sistemas y Control Industrial (Industrial Control and Systems)
  - ICS-1 Estándares Generales para Sistemas y Control Industrial
  - ICS-2 Estándares para Dispositivos de Control Industrial, Controladores y Partes.
  - ICS-3 Sistemas Industriales

- ICS-4 Bloques Terminales para Sistemas y Equipos de Control Industrial.
- Guías IEEE para la Documentación del Software de Computadora para Tiempo Real y Sistemas Interactivos.
- Normas IEEE Standard for SCADA and Automation Systems.
- Normas EIA/TIA, estándar que especifica los requisitos mínimos para cableado de telecomunicaciones dentro de edificios comerciales.
- IEEE 802.11 Estándar de protocolo de comunicaciones de la IEEE.
- Las normas citadas en la presente especificación técnica.

21. AUDITORIA SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRÓNICA

Requerimientos Técnicos

En este apartado se establecerán los requerimientos técnicos de manera a satisfacer la necesidad de seguridad electrónica del Acueducto.

Los sistemas que se especificarán a continuación son:

1. Subsistema de Circuito Cerrado de TV (CCTV)
2. Subsistema de Seguridad Perimetral
3. Centro de Mando y Control (Sala de Monitoreo)

1. Subsistema de Circuito Cerrado de TV (CCTV)

Sistema de CCTV

Este sistema está compuesto por cinco elementos principales:

- Cámaras (al referirnos a cámaras, entendemos que además de la cámara propiamente se incluyen todos los elementos para cumplir correctamente su función como lentes, gabinetes, soportes, conectores y cualquier otro elemento necesario)
- Grabadores de Video
- Controlador tipo joystick
- Sistema analítico integrado
- Sistema VMS (Video Management System)

Las cámaras son elementos claves, por lo que deberán entregar una imagen de calidad. En función del uso particular las podemos dividir en tres grupos:

- Cámaras para monitoreo de la circulación interna
- Cámaras para monitoreo de accesos y locales internos
- Cámaras para el reconocimiento de patentes
- Todas las cámaras y domos deben ser IP con una resolución máxima no menor a 1280x1024 pixels a 25 frames/sec con al menos dos streams de video.

Cámaras para monitoreo de la circulación interna

Las cámaras deberán ser montadas a una altura considerada de manera a evitar el vandalismo de terceros, la alimentación de las mismas será PoE, la conectividad de las cámaras y domo provendrá de un switch instalado en un gabinete eléctrico IP66 colocado a una altura de 2 metros en el mismo poste. Este gabinete deberá contar con un tamper que

será monitoreado desde el sistema VMS. El oferente deberá proveer el tamper y la canalización entre el gabinete y las cámaras.

Cámaras para monitoreo de accesos y locales internos

Estas cámaras deberán colocarse en sitios determinados por la MOPC pudiendo ser en interiores o en exteriores, en este último caso deberá utilizarse gabinetes IP66. Se adjuntan diagramas referenciales de ubicación de estas cámaras. En caso de que para la instalación de la cámara sea necesario colocar un poste o pedestal, el oferente deberá proveerlo.

Especificaciones Técnicas Particulares

Normas

Toda la instalación a realizar (cableados, cañerías, bandejas, conectorización, etc.), deberá cumplir con las normas NFPA 70 y en la norma NEC 1999.vigentes. Y las normas de la Republica de Paraguay vigentes.

Ingeniería, bandejas y ductos cortacables, conductores, etc.

El contratista deberá suministrar a la Dirección de Obra, para su aprobación, previo al inicio de las instalaciones, los planos indicativos del recorrido lógico de las mismas especificando en cada caso el tipo de: cañería, bandeja y cable a usar, UTP, coaxiales, líneas de alimentación, cable multipar, etc. También deberá indicar la ubicación de los tableros principales, secundarios y fuentes.

Es obligatorio presentar antes del inicio de obra, a la Dirección de Obra, para su aprobación, las muestras de conductores, conectores y accesorios que utilizará. Debido a que se trata de un Country con instalaciones existentes, se deberá tener especial cuidado de utilizar las bandejas y ductos de señales débiles existentes y además realizar las mismas en forma prolija y ordenada.

Equipamiento

Switch de 8 puertos

Los switches de borde deberán ser de tipo industrial con las siguientes características:

- Fast Recovery to a Redundant Ethernet Network
- Layer 2 Features and Advanced Security
- Rapid Spanning Protocol (IEEE 802.1w RSTP)
- Supports VLANs
- Supports Link Aggregation
- Quality of Service (QoS)
- Multicast
- WEB-based, Telnet, Console Command Line management
- PoE Standard IEEE 802.3af PSE (Power Sourcing Equipment)
- Potencia de salida PoE 48V DC, Max. 15.4 watts, 350mA
- 8 puertos PoE 10/ 100Base-TX RJ-45 Auto-MDI/MDI-X
- 2 puertos 10/100/1000Base-T SFP interfaces
- Rango de temperatura de trabajo -40 a 75 °C

UPS

Esta UPS debe alimentar todos los equipos instalados en el Centro de Control y Monitoreo. La UPS será tipo on line doble conversión. La potencia deberá ser calculada en función del consumo de los equipos cotizados más un 33%. Se deberá incluir el cálculo en la cotización. Autonomía 15 minutos a plena carga. Con posibilidad de ampliar la autonomía. Hot-swap de Baterías, realizable por el usuario. Las baterías deberán ser selladas, libres de mantenimiento con válvula reguladora de presión. Tipo tower. Corrección de factor de potencia en la entrada. Compatible con generadores. Capacidad de puesta en marcha en frío. Con indicadores mediante display de estado, de la carga a la salida y de carga de la batería, etc. Alarmas audibles de batería desconectada o falla. Un puerto ethernet TCP/IP para su monitoreo y administración. Con sistema de auto testeo. Frecuencia de salida 50 hz.

+/- 0,1 hz. Bypass automático y manual.

Racks

Estos racks deberán alojar todos los equipos del Centro de Control y Monitoreo. Deberán ser de metal, 19 pulgadas (cerrado), de 45 unidades de alto, por 900mm de profundidad. Con puerta de cristal y cerradura, tipo fijo, debe contar con ventilación forzada con filtro anti polvo. Debe incluir los organizadores de cables, bandejas, tomas de alimentación, etc. Barras de alimentación con térmica independiente cada una (no se admitirán tomas múltiples plásticos) de conexión normalizada DIN, tapas, etc.
Se deberá contemplar 6 unidades de rack libres.

Cables

- Tipo Subterráneo, de 3x 2,5 mm2 o 3x 4 mm2, según corresponda, para el tendido de red de alimentación (220 VAC). Con vaina exterior resistente a la propagación de llama.
- Cable tipo paralelo rojo y negro 2 x 1,5 mm2 para el tendido de alimentación (12/24 VDC). Con vaina exterior resistente a la propagación de llama.
- UTP categoría 5e o mejor, para interior de 4 pares. Con vaina exterior resistente a la propagación de llama.
- UTP categoría 5e o mejor, para exterior de 4 pares. Con vaina exterior de polietileno, resistente a la propagación de llama. Y con protección UV.
- UTP categoría 6 o mejor, para interior de 4 pares. Con vaina exterior resistente a la propagación de llama.
- UTP categoría 6 o mejor, para exterior de 4 pares. Con vaina exterior de polietileno, resistente a la propagación de llama. Y con protección UV.
- Cable multipares / multifilamento. Con vaina exterior resistente a la propagación de llama.
- Las puestas a tierra se realizarán en todos los casos con cable verde amarillo normalizado de 4 mm2 de sección mínimo. Con vaina exterior resistente a la propagación de llama.

Nota: Todas las secciones de conductores indicadas son orientativos, se deberán realizar los cálculos necesarios para su determinación.

- **Identificación de conexiones**

Para facilitar el mantenimiento posterior deberá identificarse cada extremo de los cables de datos, alimentación, cables multipares y demás con numeradores plásticos fijados con precintos o etiquetas envolventes resistentes a humedad e hidrocarburos, o en su defecto, forrados con termo contraíble transparente. La codificación a utilizar será provista por la dirección de obra de acuerdo con la Gerencia Técnica. La identificación se realizará en cada extremo de los cableados y dentro de cada tablero.

Equipamiento CCTV

- **Cámara fija tipo Bullet para uso exterior (Pelco, Bosch, Panasonic, Sony)**

Cámara	
Sensor de imagen	CMOS Exmor de 1/3" de exploración progresiva
Número de píxeles efectivos	1,3 megapíxeles o mas
Sistema de señal	NTSC/PAL (conmutable)
Sistema de sincronización	Sincronización interna
Iluminación mínima (50 IRE)	Color: 0,05 lx
	Blanco y negro: 0 lx (iluminador de IR encendido)
Iluminación mínima (30 IRE)	Color: 0,03 lx
	Blanco y negro: 0 lx (iluminador de IR encendido)

Rango dinámico	Equivalente a 130 dB
Relación señal/ruido (ganancia de 0 dB)	Más de 50 dB
Ganancia	Automática
Velocidad del obturador	De 1/1 s a 1/10.000 s
Control de exposición	Compensación de exposición, AGC, velocidad de obturación, iris
Balance de blancos	ATW, ATW-PRO, lámpara fluorescente, lámpara de mercurio, lámpara de vapor de sodio, lámpara de haluro metálico, LED blanco, WB de una pulsación, manual
Lente	Lente varifocal integrado de 3-9mm
Easy Focus para configuración	Sí
Iluminador de IR	Sí (Longitud de onda: 850 nm
Distancia de alcance de IR	25 m (82 pies) (50 IRE)
Características de la cámara	
Función Día/Noche	Día/Noche real IR
Función Día/Noche vinculada con Easy Focus	Sí
Wide-D	WDR
Corrección de tonos	Si
Reducción de ruido	Si
Estabilizador de imagen	Sí
Modo imagen	Sí
Enmascaramiento de zona privada (número)	mínimo 10
Protección contra agua y polvo	IP66
Video	
Resolución	1280 x 1024, 1280 x 960, 1024 x 768, 1280 x 720, 800 x 600, 720 x 576, 720 x 480, 704 x 576, 640 x 480, 352 x 288, 320 x 240 (H.264, JPEG)
Formato de compresión	H.264 (perfil alto/principal/básico), JPEG
Velocidad de cuadros máxima	H.264: 30 fps (1920 x 1080)
	JPEG: 30 fps (1920 x 1080)
Ajustes del rango de velocidad de bit	De 64 Kbps a 32 Mbps
Control adaptativo de velocidad	Si
Transmisión simultánea de varias señales	Transmisión triple
Número de clientes	20
Análisis de video incorporado	Si
Detección inteligente de movimiento	Sí
Detección facial	Sí
Alarma de manipulación	Sí
Red	
Protocolos	Compatible con IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP*, HTTP, DHCP, DNS, NTP, RTP/RTCP, RTSP sobre TCP, SMTP sobre HTTP, IPv6, HTTPS, FTP, SNMP (v1, v2c, v3), SSL.

Número de dirección IP/dirección Mac	1
QoS (Calidad de servicio)	DSCP
Compatibilidad de transmisión de múltiples señales de video	Sí
Conforme con ONVIF	Profile S
Autenticación	IEEE802.1x
Interfaz	
Salida de monitor analógica para configuración	Si
Puerto de red	10BASE-T/100BASE-TX (RJ-45)
General	
Requerimientos de alimentación	Cumple el estándar IEEE 802.3af (sistema PoE)
Temperatura de funcionamiento	De -30°C a +50°C
Temperatura de almacenamiento	De -20℃ a +60℃
Humedad de funcionamiento	De 20% a 90% (sin condensación)
Humedad de almacenamiento	De 20% a 95% (sin condensación)
Calefactor integrado	Sí
Normas de seguridad	Estándar técnico JATE (LAN)
	UL2044, IEC60950-1 (CB)
	VCCI (Clase A), FCC (Clase A), IC (Clase A)
	Emisión: EN55022 (Clase A) + EN50130-4
	Inmunidad: EN55022 (Clase A) + EN55024
	Emisión: AS/NZS CISPR22 (Clase A)

- **Cámara fija tipo Mini Domo para uso interior preferentemente de tecnología Japonesa**

Cámara	
Sensor de imagen	CMOS Exmor de 1/3" de exploración progresiva
Número de píxeles efectivos	1,3 megapíxeles o mas
Sistema de señal	NTSC/PAL (conmutable)
Sistema de sincronización	Sincronización interna
Iluminación mínima (50 IRE)	Color: 0,05 lx
	Blanco y negro: 0,04 lx
Iluminación mínima (30 IRE)	Color: 0,03 lx
	Blanco y negro: 0,02 lx
Rango dinámico	Equivalente a 130 dB
Relación señal/ruido (ganancia de 0 dB)	Más de 50 dB
Ganancia	Automática
Velocidad del obturador	De 1/1 s a 1/10.000 s
Control de exposición	Compensación de exposición, AGC, velocidad de obturación, iris
Balance de blancos	ATW, ATW-PRO, lámpara fluorescente, lámpara de mercurio, lámpara de vapor de sodio, lámpara de haluro metálico, LED blanco, WB de una pulsación, manual
Lente	Lente varifocal integrado 3-9mm

Easy Focus para configuración	Sí
Función Día/Noche	Día/Noche real
Wide-D	WDR
Corrección de tonos	Si
Reducción de ruido	Si
Estabilizador de imagen	Sí
Enmascaramiento de zona privada (número)	mínimo 10
Sobreimprimir número	3 posiciones independientes para caracteres (códec, fecha y hora, evento, texto [máx. 64 caracteres]), 1 posición independiente para logotipo
Idioma del menú	Varios, entre ellos Inglés y Español
Visor de smartphone	Sí
Video	
Resolución	1280 x 1024, 1280 x 960, 1024 x 768, 1280 x 720, 800 x 600, 720 x 576, 720 x 480, 704 x 576, 640 x 480, 352 x 288, 320 x 240 (H.264, JPEG)
Formato de compresión	H.264 (perfil alto/principal/básico), JPEG
Velocidad de cuadros máxima	H.264: JPEG: 30 fps (1280 x 1024)
	JPEG: JPEG: 30 fps (1280 x 1024)
Ajustes del rango de velocidad de bit	De 64 Kbps a 32 Mbps
Transmisión simultánea de varias señales	Transmisión triple
Número de clientes	20
Buzón	No
Análisis de video incorporado	Sí
Detección inteligente de movimiento	Sí
Detección facial	Sí
Alarma de manipulación	Sí
Red	
Protocolos	Compatible con IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP*, HTTP, DHCP, DNS, NTP, RTP/RTCP, RTSP sobre TCP, SMTP sobre HTTP, IPv6, HTTPS, FTP, SNMP (v1, v2c, v3), SSL
Número de dirección IP/dirección Mac	1
QoS (Calidad de servicio)	DSCP
Compatibilidad de transmisión de múltiples señales de video	Sí
Conforme con ONVIF	Profile S
Autenticación	IEEE802.1x
Salida de monitor analógica durante la configuración	Si
Puerto de red	10BASE-T/100BASE-TX (RJ-45)
General	
Requerimientos de alimentación	Cumple el estándar IEEE 802.3af (sistema PoE)
Consumo de energía	5,0 W máx.
Temperatura de funcionamiento	De -10°C a +50°C

Temperatura de almacenamiento	De -20℃ a +60℃
Humedad de funcionamiento	De 20% a 80%
Humedad de almacenamiento	De 20% a 95%
Ignífugo	UL2044
Normas de seguridad	Estándar técnico JATE (LAN)
	UL2044, IEC60950-1 (CB)
	VCCI (Clase A), FCC (Clase A), IC (Clase A)
	Emisión: EN55022 (Clase A) + EN50130-4
	Inmunidad: EN55022 (Clase A) + EN55024
	Emisión: AS/NZS CISPR22 (Clase A)

- **Cámara tipo Domo PTZ para uso exterior (preferentemente de preferencia japonesa)**

Cámara	
Sensor de imagen	Sensor Exmor CMOS de 1/3" de exploración progresiva
Número de píxeles efectivos	1,3 megapíxeles o mas
Sistema de señal	NTSC/PAL (conmutable)
Sistema de sincronización	Sincronización interna
Iluminación mínima (50 IRE)	Color: 0,2 lúmenes
	Blanco y negro: 0,15. lúmenes
Iluminación mínima (30 IRE)	Color: 0,12 lúmenes
	Blanco y negro: 0,009 lúmenes
Rango dinámico	Equivalente a 130 dB
Relación señal/ruido (ganancia de 0 dB)	Más de 50 dB
Ganancia	Automático/Manual
Velocidad del obturador	De 1/1 s a 1/10.000 s
Control de exposición	Totalmente automática, prioridad de obturación, prioridad de iris, manual
Balance de blancos	ATW, ATW-PRO, interior, exterior, lámpara fluorescente, lámpara de mercurio, lámpara de vapor de sodio, lámpara de haluro metálico, LED blanco, WB de una pulsación, manual
Lente	Lente con zoom de enfoque automático
Zoom electrónico	Sí
Relación de zoom	Zoom óptico 30x
	Zoom digital 12x
	Zoom total 360x
Enfoque electrónico	Sí
Enfoque automático	Sí
Ángulo de visión horizontal	De 58,3° a 2,1°
Ángulo de visión vertical	De 34,8° a 1,2°
Distancia focal	f = 4,3 mm a 129,0 mm f = 4,3 mm to 129,0 mm
Número F	300 mm
Ángulo de giro/tilt (electrónico)	Rotación sin fin de 360°/220°
Velocidad de giro	700°/s (máx.)*1
Velocidad de inclinación	700°/s (máx.)*1
Número de posiciones de preajuste	256
Número de programas de visitas	5

Iluminador de IR	No
Características de la cámara	
Función Día/Noche	Día/Noche real
Wide-D	WDR
Corrección de tonos	Si
Procesamiento de imágenes con desempañado	Sí
Compensación de brillo	Sí
Reducción de ruido	Si
Estabilizador de imagen	Sí
Enmascaramiento de zona privada (número)	12
Diseño antivandálico	IK10
Protección contra agua y polvo	IP66
Sobreimprimir número	3 posiciones independientes para caracteres (códec, fecha y hora, evento, texto [máx. 64 caracteres]), 1 posición independiente para logotipo
Idioma del menú	Varios, entre ellos Inglés y Español
Visor de smartphone	Sí
Video	
Resolución	1280 x 720, 1024 x 576, 720 x 576, 720 x 480, 704 x 576, 640 x 480, 640 x 360, 352 x 288, 320 x 184, (H.264, JPEG)
Formato de compresión	H.264 (perfil alto/principal/básico), JPEG
Velocidad de cuadros máxima	H.264: 60 fps (1280 x 720)
	JPEG: 60 fps (1280 x 720)
Ajustes del rango de velocidad de bit	De 64 Kbps a 32 Mbps
Control adaptativo de velocidad	H.264:
Control de ancho de banda	Si
Transmisión simultánea de varias señales	Si
Audio	
Formato de compresión	G.711/G.726/AAC (16 kHz, 48 kHz)
Red	
Protocolos	IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP*, HTTP, DHCP, DNS, NTP, RTP/RTCP, RTSP mediante TCP, RTSP mediante HTTP, SMTP, IPv6, HTTPS, FTP, SNMP (v1, v2c, v3), SSL
Número de dirección IP/dirección Mac	1
QoS (Calidad de servicio)	DSCP
Compatibilidad de transmisión de múltiples señales de video	Sí
Conforme con ONVIF	Profile S
Autenticación	IEEE802.1x
Interfaz	
Salida de video analógica	BNC x1, 1.0 Vp-p, 75 Ω
Entrada de micrófono	Mini conector (monoaural)
Entrada de línea	Mini conector (monoaural)

Salida de línea	Mini conector (monoaural), Nivel máximo de salida: 1 Vrms 1 Vrms
Puerto de red	10BASE-T/100BASE-TX (RJ-45)
Entrada de alarma (entrada de sensor)	x4, contacto de apertura, contacto de cierre
Salida de alarma	x2, 24 V CA/CC, 1 A (salidas de relé mecánicas aisladas eléctricamente de la cámara)
Interfaz serie	RS-422/RS-485 (protocolo PELCO D)
Ranuras para tarjetas	Tarjeta SD x1
Tipo de tarjeta SD confirmada	Máx. 64 GB
General	
Requerimientos de alimentación	Sistema HPoE+ 24 V CA
Consumo de energía	Máx. 30,0 W (24 V CA/HPoE+, calentador desactivado)
	Máx. 80,0 W (24 V CA, calentador activado)
	Máx. 55,0 W (HPoE+, calentador activado)
Temperatura de funcionamiento	De -40 a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -20℃ a +60℃
Humedad de funcionamiento	De 20% a 80%
Humedad de almacenamiento	De 20% a 95%
Calefactor integrado	Sí
Normas de seguridad	Estándar técnico JATE (LAN)
	UL2044, IEC60950-1 (CB)
	VCCI (Clase A), FCC (Clase A), IC (Clase A)
	Emisión: EN55022 (Clase A) + EN50130-4
	Inmunidad: EN55022 (Clase A) + EN55024
	Emisión: AS/NZS CISPR22 (Clase A)
	KCC
	EMC-TR

- **Soporte de cámara**

Soportes metálicos de cámara para pared o techo. Con movimiento universal y sistema de traba del mismo. Pintura al poliéster o epoxi.

- **Sistema de Gestión de Video Digital – NVR**

Interfaz de usuario

- Interfaz de usuario plenamente configurable
- Soporte para dos o más monitores
- Opción de modo de pantalla completa
- Hasta 16 cámaras en vivo o en reproducción por monitor
- Herramienta de búsqueda avanzada para las cámaras
- Visualizador remoto en vivo para controlar las estaciones de otros clientes en la red
- Monitoreo en vivo y de reproducción H.264, MPEG-4
- Formatos de video estandarizados, resoluciones en mega píxeles y HD
- Banda ancha administrada desde 8 Kbits/s hasta 20 Mbits/s por cámara
- Recuadros de videos visualizados uno al lado de otro en vivo y en modo de reproducción
- Video en tiempo real de hasta 25 fps por cámara, sin que importe la cantidad de cámaras
- Transmisión de audio en tiempo real conectado a las cámaras de video
- Control pleno de reproducción, que incluye la velocidad de reproducción,

reproducción continua, saltar al marcado anterior / próximo
- Exportar la secuencia de video en formatos públicos (AVI, ASF)
- Repetición instantánea de cualquier cámara en pantalla
- Control de cámara PTZ que incluye los controles PTZ en el recuadro
- Ampliación de imagen digital para una identificación clara
- Capacidad para señalar como marcados para la búsqueda y recuperación de grabaciones
- Salvar e imprimir las tomas instantáneas de video
- Mapas interactivos para controlar el sistema
- Soporte de sucesos de entrada y salida
- Detección de movimiento activado en el software
- Secuencias de cámara
- Macros

Administración de alarmas

- Grabación de alarmas previas y posteriores
- Alarmas en vivo, de reproducción y de recuadro congelado
- Rango amplio de los controles de administración de alarmas
- Modo simple, de alerta o de bloqueo
- Reconocimiento, re envío, procedimiento

Grabación de Video

- Mínimo de 64 cámaras por NVR
- Soporte para cualquier servidor y tecnología convencional de almacenamiento (RAID, NAS, SAN, ect.)
- Cronogramas de grabación configurables
- Modo de grabación: continuo, en movimiento, de incidentes, de alarmas, manual
- Grabación previa / posterior de hasta 240 segundos
- Reducción de la resolución de video
- Optimización de consultas de video por cámaras, tipo de suceso, fecha y hora, nivel de movimiento, alarma, metadatos
- Soporte de grabación en los dispositivos periféricos (memoria SD o Micro SD en la cámara)
- Grabación de flujos continuos múltiples desde la misma cámara en diferentes calidades
- Períodos de retención de archivos configurables por cámara
- Backup de la grabación de video en un storage externo

Seguridad

- Privilegios de acceso de usuario configurables
- Capacidades de acceso remoto seguro
- Firma digital protegida contra alteraciones en grabación de video
- Exportación protegida con contraseña
- Inicio de sesión de usuario autenticado
- Procedimientos de inicio de sesión supervisados
- Soporte para el Active Directory de Windows
- Registros de actividad del usuario
- Comando de codificación de 128 bits SSL (Capa de sockets seguros)
- Soporte de HTTPS

Controlador tipo joystick

Controlador tipo joystick, para comando general y programación. Este debe poder comandar el sistema de las NVR y el sistema de visualización de video digital, así como el control de los domos.

- Monitor de 24 pulgadas

Monitor tipo Led de 24 pulgadas. Con resolución 1920x1080 o mejor. Con posibilidad de setear la relación de aspecto en 4:3. Tiempo de respuesta 4 msg. o mejor. Con entrada RGB analógica, DVI y HDMI. Ángulo de visualización horizontal 170º o mejor. Alimentación 220 VAC. Este monitor es para la PC cliente.

- **Monitor de 42 pulgadas**

Monitor tipo Led de 42 pulgadas. Con resolución 1920x1080 o mejor. Con posibilidad de setear la relación de aspecto en 4:3. Tiempo de respuesta 4 msg. o mejor. Con entrada RGB analógica, DVI y HDMI y video compuesto. Ángulo de visualización horizontal 170º o mejor. Alimentación 220 VAC. Este monitor es para el panel de visualización de pared. Debe incluir el soporte de pared con movimiento universal en las tres dimensiones.

- **Protector contra transitorios de tensión y descargas atmosféricas (220V)**

Los protectores de 220 VAC deberán soportar 40 KA. A 8 / 20 micro Sg con conexión a tierra. Tensión nominal 220 VAC. Tiempo de respuesta menor a 10 nsg. Protección línea a tierra. Con sistema de indicación de estado. Se debe proteger tanto la fase como el neutro.Indicar nivel de puesta a tierra mínimo requerido por el dispositivo cotizado. Se instalarán en todos los puntos que los solicite la MOPC.

- **Protector contra transitorios de tensión y descargas atmosféricas Red LAN**

Los protectores de Red LAN deberán soportar 1 KA. A 8 / 20 micro sg con conexión a tierra. Tensión de clamping 12 V. Tiempo de respuesta menor a 10 nsg. Protección línea a tierra. Protección entre conductores y protección entre cada conductor y tierra. Indicar nivel de puesta a tierra mínimo requerido por el dispositivo cotizado. Se instalarán en todos los puntos que los solicite la MOPC
La puesta a tierra para estos protectores será provista por el oferente.

- **Detector de Masa Metálica**
- Controlado por Microprocesador.
- Componentes con especificación industrial.
- Detección por variación de frecuencia.
- Doble frecuencia de operación.
- Sensibilidad e histéresis ajustables.
- Indicaciones luminosas de actuación.
- Detección de loop abierto ó en cortocircuito.
- Protección contra descargas atmosféricas.
- Autoajuste por variación de las condiciones físicas.
- Bornera de conexión de fácil acceso.
- Montaje para riel DIN
- Salida por presencia o por pulso
- Salidas optoaisladas ó a Relé
- Alimentación de baja tensión en CA. y en CC.

Sistema de Seguridad en Edificios

Los edificios que a continuación se relacionan serán parte en esta fase del sistema de Seguridad de Edificios:

- Sala de Control de Tratamiento
- Sala de Bombeo
- Sala de Motobombas
- Sala Técnica

En los layouts se relacionan cada uno de los dispositivos y las cantidades de los mismos, siendo el principal de ellos la Central de Alarma Robo – Incendio conectada vía IP a la Plataforma Integral de Seguridad.

Sistema Integrado de Seguridad (SIS)

- **Generalidades**

La plataforma de seguridad integrada (SIS) será una solución IP de software de seguridad. La interfaz de usuario será unificada para la gestión, configuración, monitoreo y reporte de los sistemas de CDA, VMS, LPR embebidos y dispositivos periféricos asociados.
Las funcionalidades del SIS incluirán:

- Configuración de los sistemas integrados, como CDA, LPR y sistemas VMS.
- Supervisión de eventos en vivo.
- Monitoreo de vídeo en directo y reproducción de vídeo archivado.
- Gestión de alarmas.
- Presentación de informes, incluyendo la creación de plantillas de informes personalizados e informes de incidentes
- Gestión del tarjetahabiente
- Integración de Microsoft Active Director y para la sincronización de cuentas de usuario del SIS.
- Integración con paneles de intrusión e incendio (monitoreo en vivo, informes y armado / desarmado).
- Integración con sistemas de terceros y bases de datos a través de APIs.
- Visualización mapa gráfico dinámico.

- **Arquitectura**

El SIS se basa en un modelo cliente / servidor. El SIS estará compuesto por un módulo estándar de software de servidor (SSM) y aplicaciones de software de cliente (CSA).
Todas las comunicaciones entre la SSM y CSA se basa en el protocolo TCP / IP estándar y deberá utilizar el cifrado cuando está habilitado por el administrador.
El SSM será un servicio de Windows que puede ser configurado para iniciarse cuando el sistema operativo se inicie y ejecute en segundo plano. El SSM se iniciará automáticamente al inicio del equipo, independientemente de que el usuario está conectado a la máquina o no.
El oferente deberá entregar la documentación de ingeniería y arquitectura del sistema propuesto, con los diagramas de relaciones entre cada una de las partes.
El oferente deberá entregar la documentación de las APIs (Application Porgram Interfaces) con ejemplos de uso.

Hardware

- **Servidores del CDA, VMS, LPR**

Los servidores serán de marca Dell, HP o IBM dimensionados para la función que van a realizar. La configuración de discos debe ser RAID 5 con Hot Swap. Los servidores deben poseer redundancia de comunicación y fuentes de alimentación. Su gabinete debe ser raqueable. Cada servidor debe incluir el sistema operativo necesario para cumplir su función. Este SO deberá ser licenciado a nombre de MOPC.

- **Estaciones de trabajo (Visitas, Monitoreo, Administración)**

Estas PC serán de tipo desktop con dos salidas de video, de marca de renombre internacional, dimensionadas para la función que van a realizar. Monitor LED de 22 pulgadas FULL HD. Todas deben tener las mismas características de hardware y software, diferenciándose solo en la función a realizar. Cada PC debe incluir el sistema operativo necesario para cumplir su función. Este SO deberá ser licenciado a nombre de MOPC.

2. Subsistema de Seguridad Perimetral

- Doble Sensor Perimetral
- Sistema Cable Sensor
- Construcción de Muro de Contención margen derecho en Planta de Distribución

Loma Plata (zona agro tóxicos para evitar contaminación)

3. Centro de Mando y Control (Sala de Monitoreo)

Se prevé el Centro de Mando y Control en Asunción vía IP. Reacción in situ

- Monitores según especificación técnica
- PC según especificaciones

CONDICIONES DE PAGO

El pago del servicio se realizará a CRÉDITO y de conformidad al Plan Financiero y disponibilidad del Plan de Caja mensual asignado por el Ministerio de Hacienda. Para el cobro de las facturas el oferente deberá contar con una Cuenta Corriente o Caja de Ahorro habilitada a nombre de la empresa en un banco de plaza en la cual se le acreditarán los fondos, a través del Banco Central del Paraguay, según el Decreto Nº 7781 de la Presidencia de la República

Plan de Entrega (Servicios)

El plazo de entrega para la culminación de los trabajos, provisiones y servicios y la presentación del Informe Final requerido no debe sobrepasar los **60 (sesenta) días calendario**, a partir de la firma del Contrato.

LUGAR DE ENTREGA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC, Direccion de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN)

SECCIÓN 6. INFORMES Y COMUNICACIONES

5.1 INFORME FINAL

Deberán instalarse el Software Informático desarrollado en la Plataforma sugerida, en la oficina de la DAPSAN del MOPC.
A la conclusión de los servicios, el Consultor entregará al MOPC un informe final del cumplimiento de las actividades señaladas en los términos de referencia y en la propuesta, en el idioma español, en el cual se detallarán todos los servicios ejecutados por el Consultor en virtud del contrato.

Dicho informe deberá contar con la Aprobación del MOPC, para el pago final por los servicios prestados.

5.2 PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES

El consultor presentará los informes impresos encuadernados, en original, adjuntando una versión en formato digital (en Office y Pdf). El Original y las copias, se entregarán en Mesa de Entrada del MOPC.

5.5. **COMUNICACIONES**: Las comunicaciones entre el Consultor y la Contratante se realizarán de la siguiente manera: Por escrito entre el Direccion de Agua Potable y Saneamiento (7° piso) y el Consultor

SECCIÓN 6. FORMA DE PAGO DE LA CONSULTORÍA

6.1 PAGOS DE LA CONSULTORÍA

1º PAGO: 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato, como Anticipo, previa presentación de la **Garantía**)
2º PAGO: 30 % (treinta por ciento) del valor del contrato, a la aprobación del primer Informe.
3º PAGO: 30% (treinta por ciento) del valor del contrato, a la aprobación del segundo Informe.
4º PAGO: 20% (veinte por ciento) del valor del contrato, contra la aprobacion del segundo Informe (Informe Final del Diseño, y del periodo de responsabilidad).

6.2 COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN E INFORMES

Las actividades del Consultor serán coordinadas y supervisadas, por la Direccion de Construcción de Obras del Acueducto, dependiente de la DAPSAN-MOPC.
El Consultor deberá presentar a la Direccion del Acueducto, los informes que se detallan más abajo, indicando el avance de los componentes; en un (1) original impreso, (2) copias en forma impresa y (1) una copia en medio digital (el documento escaneado del original firmado y sellado, en formato PDF) y la copia digital de los archivos bases (AutoCAD, Microsoft Word, Excel, otros).En caso de incumplimiento, esto será tenido en cuenta en la evaluación de desempeño final de la consultora para seguir trabajando en programas ejecutados por el Programa y/o financiados por el BID. Todos los informes, planos y demás documentos elaborados e impresos que se requieran como parte del contrato serán a costa del Consultor.
Los informes serán presentados según el siguiente detalle:
a) **Anticipo Financiero de la Consultoría**: Primer pago (Anticipo): El primer pago parcial, seria con el 20% del costo del Contrato, previa presentación de la **GARANTÍA.**
b) **Primer informe de la Consultoría:** Segundo pago, a los 30 (treinta) días calendario después de haber recibido la orden de proceder, la consultora presentará un informe escrito del cronograma ajustado de trabajos, especificando las fechas a intervenir por etapas y el procedimiento a utilizar. Dicho informe deberá ser aprobado por la Direccion del Acueducto.
c) **Segundo informe:** Tercer pago, a los 60 (sesenta) días después de haber recibido la orden de proceder, la consultora presentará un informe escrito y una presentación

expositiva del resultado de la revisión de los diseños existentes, y sus propuestas de Requisitos de funcionamiento del Sistema, y la Configuración requerida, deberá tener las característica del Proyecto.

d) **Tercer Informe (Informe Final del Diseño) y presentación expositiva:** Cuarto pago, a los 90 (noventa) días de haberse dado la orden de proceder, la consultora presentará un informe escrito y una presentación expositiva de los estudios los diseños de ingeniería de Automatización, del Acueducto Principal – Pto. Casado – Loma Plata, y de sus obras complementarias, así como las especificaciones técnicas, planillas de precios, planos y toda la documentación necesaria para el llamado de licitación. Los mismos serán presentados a la Direccion de Obras de Construcción del Acueducto. En dicho informe se presentará un resumen ejecutivo de todos los componentes de la Consultoría y se detallarán los trabajos y las actividades realizadas, los cuales deberán ser aprobados por la Direccion del Acueducto, y ajustada de acuerdo a las recomendaciones. Además de todo lo anterior el informe final deberá contar con la Aprobacion de la Direccion de la DAPSAN.

El Informe Final deberá contener toda la documentación técnica del proyecto, siendo la Consultora única responsable por la exactitud de todos los cálculos (estudios, cómputos, estructurales, aritméticos, etc.) y las previsiones y estimaciones para la aplicabilidad del Diseño (con las recomendaciones correspondientes) **en el periodo de hasta tres (3) años de aprobado el Informe Final.**

La Consultora será responsable sobre cambios o ajustes que resulten de una eventual revisión del Diseño, en que se hayan detectado errores, previo a la construcción de las obras, por el plazo indicado en el párrafo anterior.

e) **Informes Especiales:** El Consultor deberá redactar informes especiales, según la especificidad de cada uno de los componentes, cada vez que se produzcan eventos que merezcan cierta relevancia y a solicitud de, la DAPSAN. En especial el consultor deberá comunicar a la Direccion de Obras del Acueducto por escrito cualquier anormalidad o conflictos sociales que pueda comprometer la imagen institucional y la buena marcha del proyecto, y que se presente en poblaciones beneficiarios durante la ejecución del contrato.

Además, se efectuarán reuniones periódicas a solicitud de la DAPSAN, de verificar y validar el avance de los estudios.

Todos los informes deberán estar sellados y debidamente firmados en todas sus hojas, por el representante técnico.

Evaluaciones de Desempeño:

El Contratante realizará Evaluaciones Mensuales de Desempeño del Consultor. Esta evaluación sirve como instrumento de mejoría de calidad de la prestación de los servicios y una ponderación “satisfactoria” tanto en dos Evaluaciones Periódicas de Desempeño consecutivas como en la Evaluación Final, será un requisito “sine qua non” para la presentación del Consultor a futuros llamados a licitación del Contratante por un período de un año.

Por Evaluación Periódica de Desempeño se entiende el resultado del promedio de las evaluaciones mensuales de desempeño durante la prestación de los servicios. Estas verificaciones conjuntamente con un Supervisor de Obra de la DAPSAN-MOPC, relacionado a la Automatización.

CONTRATO ESTÁNDAR

CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA: PROYECTO EJECUTIVO

"Proyecto Ejecutivo para la AUTOMATIZACIÓN del ACUEDUCTO PRINCIPAL LOMA PLATA – PUERTO CASADO (CHACO), del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC, para la Direccion de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN)

Entre

_____

[Nombre del Contratante]

Y

_____

[Nombre del Consultor]

Fechado: _____

I. MODELO DE CONTRATO

Contrato Nº...

Contrato de Consultoría

El MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC, en adelante la CONTRATANTE, representado en este acto por el señor_____, con C.I. Nº _____, en su carácter de Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, con domicilio especial en la casa de la calle _____y el/la Señor(a) ....., con C.I. Nº……en representación de……., (en adelante la FIRMA CONSULTORA), domiciliado en la casa de la calle……, convienen en celebrar el presente Contrato de servicios de consultoría, que se regirá por las siguientes cláusulas:-
---

CLÁUSULA PRIMERA:

1.1. La FIRMA CONSULTORA, se compromete a brindar a la CONTRATANTE los servicios de Consultoría que se detallan en los Términos de Referencias , dentro de los plazos y en un todo de acuerdo con lo contemplado en su Propuesta Técnica y que se adjuntan al presente Contrato formando parte del mismo.----------

1.2 Los honorarios a ser abonados a la FIRMA CONSULTORA serán pagados por la CONTRATANTE, con fondos provenientes del Presupuesto General de la Nación y Programada en el Plan Anual de Contrataciones Públicas (PAC).----------

CLÁUSULA SEGUNDA:

2.1. En caso de ambigüedad, duda o desacuerdo sobre la interpretación del contrato, prevalecerá la redacción del contrato.----------

CLÁUSULA TERCERA:

3.1. La FIRMA CONSULTORA se compromete a que los trabajos sean realizados por el equipo de profesionales incluidos en su Propuesta Técnica. La FIRMA CONSULTORA declara que ninguna de las personas asignadas por la misma para prestar los servicios requeridos por el CONTRATANTE, de conformidad con este Contrato, son o fueron en los seis meses anteriores a su contratación funcionarios temporales o permanentes de la institución indicada en los Términos de Referencia como beneficiario de las actividades de esta consultoría.----------

CLÁUSULA CUARTA:

4.1. La posición frente al CONTRATANTE, asignados por esta para prestar servicios de conformidad con el presente Contrato, será la de contratista independiente. Ninguna de las estipulaciones del presente Contrato podrá ser interpretada como creadora de un vínculo laboral entre el CONTRATANTE y cualquier persona asignada por la FIRMA CONSULTORA para prestar servicios bajo el presente Contrato.----------

CLÁUSULA QUINTA:

5.1. El CONTRATANTE no será responsable por el pago o la retención de ningún impuesto, prima, seguro u otra remuneración adicional por cualquier concepto, que puedan incidir sobre los ingresos de la FIRMA CONSULTORA, y que sus agentes,

funcionarios, representantes o expertos, perciban por la prestación de servicios pactados bajo el presente Contrato. Será de exclusiva responsabilidad de la FIRMA CONSULTORA obtener y mantener para sus funcionarios, representantes, agentes o expertos el seguro médico, de vida, de seguridad social u otra cobertura que sea requerida por la legislación nacional.----------

CLÁUSULA SEXTA:

6.1. En caso que cualquier persona asignada por la FIRMA CONSULTORA para prestar servicios de conformidad con el presente Contrato, formulare una queja, hiciere una reclamación o presentare una demanda de naturaleza administrativa o judicial relacionada con la ejecución de este Contrato, contra la FIRMA CONSULTORA, la misma cubrirá todos los gastos, costos honorarios de abogado, pérdidas y daños con relación a la queja, reclamación o demanda. Ninguna indemnización será imputada a los recursos del CONTRATANTE.----------

CLÁUSULA SEPTIMA:

7.1. Para la prestación de los servicios objeto del presente Contrato, la FIRMA CONSULTORA se compromete a mantener el plantel de profesionales técnicos nominados en la Propuesta Técnica. Los mismos, podrán ser sustituidos sólo por causas debidamente justificadas, previa aprobación del CONTRATANTE. El personal propuesto por la FIRMA CONSULTORA para incorporarse a los trabajos, deberá contar con iguales o mejores antecedentes y calificaciones que el profesional originalmente a cargo de las funciones.----------

CLÁUSULA OCTAVA:

8.1. La FIRMA CONSULTORA será responsable por el desempeño profesional de las personas que asigne para prestar servicios bajo el presente Contrato y por la supervisión técnica de la misma, con el fin de asegurar el total cumplimiento de los objetivos del presente Contrato y de los requisitos técnicos del mismo, estipulados en los Términos de Referencia. En caso que cualquier tarea desempeñada por los funcionarios, agentes, representantes o expertos de la FIRMA CONSULTORA o que cualquier informe o documento preparado por los mismos fuera considerado insatisfactorio por el CONTRATANTE, esta esté notificará a la FIRMA CONSULTORA por escrito especificando el problema. La FIRMA CONSULTORA, a partir de la fecha de recibida la notificación, dispondrá de un periodo de 10 (diez) días corridos, para subsanar o corregir el problema. Esta situación, no deberá afectar la fecha acordada de presentación del Informe Final, la cual será debidamente incorporada dentro del proyecto de realización del trabajo en línea con lo presentado en su Propuesta Técnica. El CONTRATANTE, dispondrá de un 10 (diez) días corridos, a partir de la fecha de entrega de cualquier informe o documento por parte de la FIRMA CONSULTORA para analizar, hacer comentarios, requerir revisiones y/o correcciones al mismo o para aceptarlo.----------

CLÁUSULA NOVENA:

9.1. La FIRMA CONSULTORA se compromete a indemnizar al CONTRATANTE, sus agentes, funcionarios o representantes, por todos los gastos, costos, honorarios de abogado, pérdidas y daños que los mismos pudieran incurrir como consecuencia de los

actos u omisiones por imprudencia, impericia, negligencia o mala conducta intencional por parte de la FIRMA CONSULTORA, sus agentes, funcionarios, representantes, expertos o cualquier persona asignada por la FIRMA CONSULTORA para prestar servicios bajo el presente Contrato.----------

CLÁUSULA DECIMA:

10.1. En caso que la FIRMA CONSULTORA, durante la vigencia del presente Contrato, tenga acceso a información de carácter confidencial o que constituya propiedad intelectual o industrial del CONTRATANTE o de terceros, la FIRMA CONSULTORA, sus agentes, representantes o expertos se comprometen a no revelar dicha información a terceros, durante la vigencia del presente Contrato o luego de su expiración, salvo mediante autorización previa, expresa y por escrito, del representante autorizado por la CONTRATANTE y del propietario de la información, si fuera el caso.----------

CLÁUSULA UNDÉCIMA:

11.1. La FIRMA CONSULTORA se compromete a no hacer referencia a este Contrato en cualquier forma de publicidad, inclusive en su lista de clientes, sugiriendo que el CONTRATANTE prefiere sus servicios a los de otras firmas o empresas. La FIRMA CONSULTORA se compromete a obtener autorización expresa y escrita del representante autorizado del CONTRATANTE, antes de utilizar el nombre del CONTRATANTE para cualquier fin.----------

CLÁUSULA: DECIMO SEGUNDA

12.1. El presente Contrato entrará en vigor a partir del día de su firma y estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2016. El CONTRATANTE se reserva el derecho de terminar el Contrato en cualquier momento antes de su fecha de expiración, mediante notificación escrita a la FIRMA CONSULTORA con una anticipación mínima de diez (10) días. En tal eventualidad la CONTRATANTE pagará solamente a la FIRMA CONSULTORA una suma equivalente a los servicios que hubiere prestado, en forma satisfactoria, durante la vigencia de este Contrato y que no le hubieren sido pagados hasta la fecha de terminación del mismo. Se entiende por forma satisfactoria el haber realizado y entregado, con la aprobación del CONTRATANTE, los Productos esperados que se detallan en los Términos de Referencia. En ningún caso, ello otorgará a la FIRMA CONSULTORA el derecho de pago a indemnización alguna. El CONTRATANTE podrá suspender los pagos bajo este Contrato en caso de incumplimiento de cualquier obligación contractual por parte de la FIRMA CONSULTORA.----------

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA:

13.1. Por los servicios prestados bajo el presente Contrato el CONTRATANTE pagará a la FIRMA CONSULTORA la suma total de Guaraníes (Gs.....). Esta suma, incluye todos los gastos y costos que la FIRMA CONSULTORA pueda incurrir en la prestación de los servicios bajo el presente Contrato. ----------

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA:

14.1 El Señor.....será el representante autorizado del CONTRATANTE para los efectos de la firma del presente Contrato o de cualquier modificación en los términos del mismo que sea necesaria. El CONTRATANTE no será responsable de ningún costo

adicional incurrido por la FIRMA CONSULTORA por modificaciones en los términos del presente Contrato que no hayan sido autorizados por escrito por el representante del CONTRATANTE. Cualquier costo adicional por la ampliación o modificación de los términos del presente Contrato deberá ser autorizado por escrito por el CONTRATANTE.----------

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA:

15.1 La FIRMA CONSULTORA no podrá utilizar, disponer, copiar, transmitir, divulgar, difundir a ninguna otra institución o persona, ni antes, ni durante, ni después de la prestación del servicio, toda la información recuperada en este proceso, debiendo ser considerada la misma como de estricta y absoluta confidencialidad. Cualquier tipo de comunicación o difusión del proceso de recuperación que se llevará adelante, así como la misma información digitalizada, deberá ser efectuada a través del CONTRATANTE, siendo ella la única parte que podrá autorizar cualquier tipo de promoción, difusión e inclusive visitas.----------

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA:

16.1.- La FIRMA CONSULTORA, contratará y capacitará al personal que sea utilizado para obtener el producto solicitado, responsabilizándose por cualquier obligación inherente al pago y prestaciones del personal contratado, así como de seleccionar al mismo de acuerdo a las necesidades. El CONTRATANTE no asume responsabilidad u obligación laboral alguna con el personal contratado por la FIRMA CONSULTORA.----------

CLÁUSULA DECIMO SEPTIMA:

17.1.- Los productos esperados como resultado del presente Contrato, con sus definiciones y vinculaciones, sus fuentes y derechos de autor, serán de propiedad del CONTRATANTE. Los mismos, deberán contar con todos aquellos elementos necesarios para su utilización en los términos previstos en los Términos de Referencia.----------

CLAUSULA DECIMO OCTAVA:

18.1.- Los equipos y/o bienes a ser utilizados por la FIRMA CONSULTORA durante la realización de los trabajos, deberán ser de su propiedad o estar bajo su posesión, y cualquier tipo de daño que sufran durante su operación, por la causa que fuere, estará a su cargo, debiendo reponer y/o reparar inmediatamente el equipo faltante, para continuar con el desarrollo normal del proceso de la consultoría.----------

CLÁUSULA DECIMO NOVENA:

19.1.- Cualquier notificación concerniente a este Contrato se considerará debidamente hecha cuando se haya entregado, personalmente o por correo certificado a la parte correspondiente, en la siguiente dirección:

19.2 El CONSULTOR se obliga a presentar al CONTRATANTE una póliza de Seguro o garantía bancaria de Responsabilidad Profesional por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) del Precio del Contrato, con vigencia hasta la terminación del contrato.

19.3 La presentación de la Garantía del Anticipo debe estar sujeto conforme lo establece el Art.81°. Garantía de cumplimiento de contrato y por anticipo.

1. De conformidad con el Artículo 39°, enciso b) y c) de la Ley, el contratista presentara una garantía de cumplimiento de contrato por el monto especificado en el contrato, y una garantía por los anticipos que reciban. La garantía por anticipos deberá cubrir inicialmente la totalidad de los mismos, pudiendo ajustarse anualmente por el saldo adecuado.

2. La garantía de cumplimiento de contrato o por anticipos adoptara alguna de las siguientes formas:
POR EL CUAL REGLAMENTA LA LEY N° 2051/2.003," DE CONTRATACIONES PUBLICAS".

a. Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones y al formulario estándar establecidos por la Unidad Central Normativa y Técnica.
b. Póliza de seguros emitida por una Compañía utilizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la Republica del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia. La póliza deberá ajustarse a las condiciones y al formulario estándar establecidos por la Unidad Central Normativa y Técnica.

CONTRATANTE
Dirección:
Ciudad:
Tel/fax:
Correo electrónico:

FIRMA
CONSULTORA
Dirección:
Ciudad: Tel/fax:
Correo electrónico:

CLÁUSULA VIGÉSIMO:
Son causales de rescisión del contrato por parte del/a CONTRATANTE

20.1.- En caso de incumplimiento de los servicios de Consultoría que se detallan en los Términos de Referencias, la CONTRATANTE podrá terminar este contrato en cualquier momento, mediante una notificación escrita con 10 (diez) de anticipación.----------

20.2. Al recibir esta notificación la FIRMA CONSULTORA inmediatamente tomará medidas para dejar los servicios terminados en forma oportuna y adecuada y suministrará al CONTRATANTE todos los informes, propuestas y documentos elaborados hasta la fecha de la notificación.----------
20.3. Garantía Bancaria por Pago de Anticipo – Proforma de Contrato

CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA
Son causales de rescisión del contrato por parte de la FIRMA CONSULTORA

21.1. En caso de que un importe vencido y pagadero a la FIRMA CONSULTORA en virtud de este Contrato no haya sido abonado sin ningún tipo de justificación, en un plazo de 30 (treinta) días a partir de lo estipulado en los Términos de Referencia, la FIRMA CONSULTORA si lo desea, podrá terminar este contrato mediante una notificación escrita con 10 (diez) de anticipación.----------

CLAUSULA VIGESIMO SEGUNDA:
Consecuencias de la rescisión del contrato.

22.1. En caso de terminación del contrato imputable a la CONTRATANTE, la FIRMA CONSULTORA tendrá derecho a recibir la remuneración pagadera hasta la fecha de rescisión de contrato y el reembolso de los gastos en que hubiera incurrido antes de dicha terminación. ----------

22.2. En caso de rescisión por causas imputables a la FIRMA CONSULTORA, el CONTRATANTE tendrá derecho a exigir una indemnización por daños y perjuicios.------

CLAUSULA VIGESIMO TERCERA:
23.1 Toda controversia técnica que no pueda solucionarse en forma amigable, quedará sometido al arbitraje de una Comisión integrada por un representante del CONTRATANTE y un representante de la FIRMA CONSULTORA.----------

23.2.- En caso de conflictos en la interpretación del presente Contrato, que no pueda solucionarse amigablemente, las partes se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales de Asunción, Capital de la República del Paraguay, siendo aplicables las leyes de la República del Paraguay.----------

CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA:

24.1.- La FIRMA CONSULTORA, sus funcionarios, agentes, representantes, expertos, sucesores y cesionarios se someten a todas las obligaciones, acuerdos y responsabilidades incluidos en este Contrato. La FIRMA CONSULTORA no podrá ceder ninguna de sus obligaciones, acuerdo o responsabilidades bajo el presente Contrato ni podrá ceder este Contrato sin el consentimiento por escrito del representante legal del CONTRATANTE. —

CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA

RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATANTE

"La contratante no asumirá ninguna responsabilidad con relación a cualquier provisión de bienes o prestación de servicios que el Proveedor o Consultor realice vencidos los plazos contractuales o superados los montos adjudicados, sin contar con el correspondiente convenio modificatorio, previamente suscripto entre las partes. De igual manera, los acuerdos verbales entre las partes, durante la vigencia del presente contrato son nulos y sin ningún efecto"----------

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA:

25.1.- En señal de conformidad con las condiciones antes expuestas las partes, por medio de sus representantes autorizados, firman el presente documento en dos originales, a un solo efecto y de un mismo tenor, en la ciudad de Asunción, a los .... días del mes de …….. de .....2015.

Por el CONTRATANTE

Firma: .....
Nombre: .....
Cargo: ..... Firma: .....
Nombre: .....
Cargo: .....

Por la FIRMA CONSULTORA

Firma: .....
Nombre: .....
Cargo: ..... Firma: .....
Nombre: .....
Cargo: .....

Formulario de Garantía de Anticipo

Fecha: _____
G. P. A. No.: _____

A: _____
[Nombre completo de la Convocante]

De acuerdo con lo establecido en el Contrato, en relación con pagos de anticipos, _____ (en lo sucesivo denominado "el Proveedor") suministrará al Contratante una garantía _____, para asegurar el fiel cumplimiento de las obligaciones del Contrato, por la suma de _____ _____.

Nosotros los suscritos _____, de _____, con domicilio legal en _____ (en lo sucesivo denominado "el Garante"*)*, en cumplimiento de instrucciones recibidas del Proveedor, nos obligamos incondicional e irrevocablemente a garantizar, en calidad de obligados principales y no como simple fiadores, a pagar al Contratante, contra su solicitud y sin derecho a objeción alguna de nuestras partes y sin que la Contratante tenga que presentar primero una reclamación ante el Proveedor, una suma que no excederá de _____.
Esta garantía permanecerá válida y en pleno vigor desde la fecha en que el Proveedor reciba el anticipo en virtud del Contrato hasta el día _____de _____ de _____.

Nombre _____

En calidad de _____

Firma _____
Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de

El día ____ del mes de _____de_____

II. Condiciones Generales del Contrato

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1 Definiciones	A menos que el contexto exija otra cosa, cuando se utilicen en este Contrato, los siguientes términos tendrán los significados que se indican a continuación: a) "Ley aplicable" significa las leyes y cualesquiera otras disposiciones que tengan fuerza de ley en el Paraguay; b) "Contrato" significa el Contrato firmado por las Partes, al cual se adjuntan estas Condiciones Generales, junto con todos los documentos indicados en la cláusula 1 de dicho Contrato; c) "Precio del Contrato" significa el precio que se ha de pagar por la prestación de los Servicios de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 6; d) "Moneda extranjera" significa cualquier moneda que no sea la nacional; e) "CGC" significa estas Condiciones Generales del Contrato; f) "Gobierno" significa el gobierno de la República del Paraguay; g) "Moneda nacional" significa la moneda oficial de la República del Paraguay: el guaraní; h) En el caso de que el Consultor sea una asociación en participación, consorcio o grupos (joint venture) formados por varias firmas, "Integrante" significa cualquiera de ellas; "Integrantes" significa todas estas firmas, e "Integrante a cargo" significa la firma que se menciona en las CEC para que actúe en nombre de todas en el ejercicio de todos los derechos y obligaciones del Consultor ante el Contratante en virtud de este Contrato; i) "Parte" significa el Contratante o el Consultor, según el caso, y "Partes" significa el Contratante y el Consultor; j) "Personal" significa los empleados contratados por el Consultor o por cualquier Subconsultor para la prestación de los Servicios o de una parte de los mismos; k) "CEC" significa las Condiciones Especiales del Contrato por las cuales pueden modificarse o complementarse las CGC; l) "Servicios" significa el trabajo descrito en el Apéndice A que el Consultor deberá realizar conforme a este Contrato, y m) "Subconsultor" significa cualquier firma con la que el Consultor subcontrate la prestación de una parte de los Servicios conforme a las disposiciones de la subcláusula 3.5 y la cláusula 4.
1.2 Ley que rige el Contrato	Este Contrato, su significado e interpretación, y la relación que crea entre las Partes se regirán por la ley aplicable.

1.3 Idioma	1.3.1. El Contrato, así como toda correspondencia y documentos relativos al mismo que intercambien el Consultor y el Contratante, deberán redactarse en español. Los documentos complementarios y textos impresos que formen parte del Contrato, podrán estar escritos en otro idioma, con la condición de que los párrafos relevantes de dicho material vayan acompañados de una traducción fidedigna al español. En este caso, para propósitos de la interpretación del Contrato, prevalecerá la traducción. 1.3.2. El Consultor se hará cargo de todos los gastos de traducción al español, así como con todos los riesgos relativos a la precisión de dicha traducción
1.4 Notificaciones	Cualquier notificación, solicitud o aprobación que deba o pueda cursarse o darse en virtud de este Contrato se cursará o dará por escrito y se considerará cursada o dada cuando haya sido entregada por nota con acuse recibo a un representante autorizado de la Parte a la que esté dirigida, o cuando se haya enviado por correo certificado, telegrama colacionado o fax a dicha Parte a la dirección indicada en las CEC.
1.5 Lugar donde se prestarán los Servicios	Los Servicios se prestarán en los lugares indicados en el Apéndice A y, cuando en él no se especifique dónde haya de cumplirse una tarea en particular, en los lugares que el Contratante apruebe, ya sea en el Paraguay o en otro lugar.
1.6 Representantes autorizados	Los funcionarios indicados en las CEC podrán adoptar cualquier medida que el Contratante o el Consultor deba o pueda adoptar en virtud de este Contrato, y podrán firmar en nombre de éstos cualquier documento que conforme a este Contrato deba o pueda firmarse.
1.7 Impuestos y derechos	A menos que en las CEC se indique otra cosa, el Consultor, el Subconsultor y el Personal de ambos pagarán los impuestos, derechos, gravámenes y demás imposiciones que correspondan según la ley aplicable, cuyo monto se considera incluido en el Precio del Contrato.

2. INICIO, CUMPLIMIENTO, MODIFICACIÓN Y RESCISIÓN DEL CONTRATO

2.1 Entrada en vigor del Contrato	Este Contrato entrará en vigor en la fecha en que sea firmado por ambas Partes, o en la fecha posterior a su firma que se indique en las CEC.
2.2 Comienzo de la prestación de los Servicios	El Consultor comenzará a prestar los Servicios treinta (30) días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato, o en la fecha que se indique en las CEC.
2.3 Expiración del Contrato	A menos que se rescinda con anterioridad, conforme a lo dispuesto en la subcláusula 2.6, este Contrato expirará al término del plazo especificado en las CEC, contado a partir de la fecha de entrada en vigor.
2.4 Modificación	Sólo podrán modificarse los términos y condiciones de este Contrato, incluido el alcance de los Servicios o del Precio del Contrato, mediante acuerdo por escrito entre las Partes..
2.5 Fuerza mayor	
2.5.1 Definición	Para los efectos de este Contrato, "fuerza mayor" significa un acontecimiento que escapa al control razonable de una de las Partes y que hace que el cumplimiento de las obligaciones contractuales de esa Parte resulte imposible o tan poco viable que puede considerarse razonablemente imposible en atención a las circunstancias.
2.5.2 No violación del Contrato	La falta de cumplimiento por una de las Partes de cualquiera de sus obligaciones en virtud del Contrato no se considerará como violación del mismo ni como negligencia, siempre que dicha falta de cumplimiento se deba a un evento de fuerza mayor y que la Parte afectada por tal evento a) haya adoptado todas las precauciones adecuadas, puesto debido cuidado y tomado medidas alternativas razonables a fin de cumplir con los términos y condiciones de este Contrato, y b) haya informado a la otra Parte sobre dicho evento a la mayor brevedad posible.

2.5.3 Prórroga de plazos	Todo plazo dentro del cual una Parte deba realizar una actividad o tarea en virtud de este Contrato se prorrogará por un período igual a aquel durante el cual dicha Parte no haya podido realizar tal actividad como consecuencia de un evento de fuerza mayor.
2.5.4 Pagos	Durante el período en que se viera impedido de prestar los Servicios como consecuencia de un evento de fuerza mayor, el Consultor tendrá derecho a seguir recibiendo pagos de acuerdo con los términos de este Contrato, y a recibir el reembolso de los gastos adicionales en que razonable y necesariamente hubiera incurrido durante ese período para poder prestar los Servicios y para reanudarlos al término de dicho período.
2.6 Rescisión	
2.6.1 Por el Contratante	El Contratante podrá dar por terminado este Contrato en los casos previstos en el artículo 59 de la Ley Nº 2051/03 o cuando se produzca cualquiera de los eventos especificados en los párrafos a) a d) de esta subcláusula 2.6.1: a) Si el Consultor no subsanara el incumplimiento de sus obligaciones en virtud de este Contrato dentro de los treinta (30) días siguientes a la recepción de una notificación al respecto, u otro plazo mayor que el Contratante pudiera haber aceptado posteriormente por escrito; b) Si el Consultor estuviera insolvente o fuera declarado en quiebra; c) Si el Consultor, como consecuencia de un evento de fuerza mayor, no pudiera prestar una parte importante de los Servicios durante un período de no menos de sesenta (60) días; d) Si, a juicio del Contratante, el Consultor ha participado en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por obtener el Contrato o durante su ejecución. A los efectos de esta cláusula: "práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro,

	respecto al proceso de selección o a la ejecución del contrato, y "práctica fraudulenta" significa una tergiversación de los hechos con el fin de influir en un proceso de selección o en la ejecución de un contrato en perjuicio del Contratante; la expresión comprende las prácticas colusorias entre los consultores (con anterioridad o posterioridad a la presentación de las propuestas) con el fin de establecer precios a niveles artificiales y no competitivos y privar al Contratante de las ventajas de la competencia libre y abierta, o e) Si el Contratante, a su sola discreción, decidiera rescindir este Contrato.
2.6.2 Por el Consultor	El Consultor, mediante una notificación por escrito al Contratante con no menos de treinta (30) días de anticipación, podrá rescindir este Contrato en los casos establecidos en el artículo 60 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas o cuando se produzca cualquiera de los eventos especificados en los párrafos a) y b) de esta subcláusula 2.6.2: a) Si el Contratante incurriere en mora en el pago de una suma adeudada al Consultor en virtud de este Contrato, y siempre que dicha suma no fuera objeto de controversia conforme a la cláusula 8 de estas CGC, por más de sesenta días calendario, o b) Si el Consultor, como consecuencia de un evento de fuerza mayor, no pudiera prestar una parte importante de los Servicios durante un período no menor de sesenta (30) días 0;
2.6.3 Pagos al rescindirse el Contrato	Al rescindirse este Contrato conforme a lo estipulado en las subcláusulas 2.6.1 ó 2.6.2, el Contratante efectuará los siguientes pagos al Consultor: a) Las remuneraciones previstas en la cláusula 6, por concepto de Servicios prestados satisfactoriamente antes de la fecha de entrada en vigor de la rescisión; b) Salvo en el caso de rescisión conforme a los párrafos a) y b) de la subcláusula 2.6.1, el reembolso de cualquier gasto razonable inherente a la rescisión rápida y ordenada del Contrato.

3. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

3.1 Generalidades	El Consultor prestará los Servicios y cumplirá con sus obligaciones con la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con técnicas y prácticas profesionales generalmente aceptadas; asimismo, observará prácticas de administración apropiadas y empleará técnicas modernas adecuadas y métodos eficaces y seguros. En toda cuestión relacionada con este Contrato o con los Servicios, el Consultor actuará siempre como asesor leal del Contratante y en todo momento deberá proteger y defender los intereses legítimos del Contratante en los acuerdos a que llegue con un Subconsultor o con terceros.
3.2 Conflicto de intereses	
3.2.1 Prohibición al Consultor de aceptar comisiones, descuentos, etc.	La remuneración del Consultor en relación con este Contrato o con los Servicios será únicamente la estipulada en la cláusula 6 y el Consultor no aceptará en beneficio propio ninguna comisión comercial, descuento o pago similar en relación con las actividades contempladas en este Contrato, o en los Servicios, o en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del mismo; además, el Consultor hará todo lo posible por asegurar que ni el Personal ni el Subconsultor, ni tampoco los agentes del Consultor o del Subconsultor, reciban ninguna de tales remuneraciones adicionales.
3.2.2 Prohibición al Consultor y a sus filiales de tener otros intereses en el Proyecto	El Consultor acuerda que, tanto durante la vigencia de este Contrato como después de su terminación, ni el Consultor ni ninguna de sus filiales, así como tampoco ningún Subconsultor ni ninguna filial del mismo, podrán suministrar bienes, construir obras o prestar servicios (distintos de los Servicios y de cualquier continuación de los mismos) para ningún proyecto que se derive de los Servicios o que esté estrechamente relacionado con ellos.

3.2.3 Prohibición de desarrollar actividades incompatibles	Ni el Consultor ni ningún Subconsultor, ni tampoco el Personal, podrán desarrollar, en forma directa o indirecta, ninguna de las siguientes actividades: a) Durante la vigencia de este Contrato, ninguna actividad comercial o profesional en el Paraguay que sea incompatible con las asignadas a ellos en virtud de este Contrato, o b) Una vez terminado este Contrato, ninguna otra actividad especificada en las CEC.
3.3 Confidencia-lidad	Ni el Consultor ni ningún Subconsultor, ni tampoco el Personal de ninguno de ellos, podrán revelar, durante la vigencia de este Contrato o dentro de los dos (2) años siguientes a su expiración, ninguna información confidencial o de propiedad del Contratante relacionada con el Proyecto, los Servicios, este Contrato o las actividades u operaciones del Contratante sin el previo consentimiento por escrito de este último.
3.4 Seguros que deberá contratar el Consultor	El Consultor a) contratará y mantendrá, y hará que todo Subconsultor contrate y mantenga, a su propio costo (o al del Subconsultor, según el caso) y en los términos y condiciones aprobados por el Contratante, un seguro de responsabilidad profesional de acuerdo a las condiciones estándar establecidas por la Unidad Central Normativa y Técnica, así como otros seguros contra los riesgos y por las coberturas que se indican en las CEC, y b) a petición del Contratante, presentará pruebas de la contratación y el mantenimiento de esos seguros y del pago de las respectivas primas en vigencia.
3.5 Acciones del Consultor que requieren la aprobación previa del Contratante	El Consultor deberá obtener la aprobación previa por escrito del Contratante para realizar cualquiera de las siguientes acciones: a) La celebración de un subcontrato para la prestación de cualquier parte de los Servicios; b) El nombramiento de los integrantes del Personal que no figuran por nombre en el Apéndice C (" c) La adopción de cualquier otra medida que se especifique en las CEC.

3.6 Obligación de presentar informes	El Consultor presentará al Contratante los informes y documentos que se especifican en el Apéndice B, en la forma, la cantidad y el plazo que se establezcan en dicho apéndice.
3.7 Propiedad del Contratante de los documentos preparados por el Consultor	Todos los planos, diseños, especificaciones, estudios técnicos, informes y demás documentos y programas de computación preparados por el Consultor para el Contratante de conformidad con lo dispuesto en la subcláusula 3.6 pasarán a ser de propiedad del Contratante, a quien el Consultor los entregará a más tardar al término o expiración del Contrato, junto con un inventario pormenorizado de todos ellos. El Consultor podrá conservar una copia de dichos documentos y programas de computación. En las CEC se indicará cualquier restricción acerca del uso de dichos documentos y programas de computación en el futuro.

4. PERSONAL DEL CONSULTOR

4.1 Descripción del Personal	En el Apéndice C se describen los cargos, funciones convenidas y calificaciones mínimas individuales de todo el Personal clave del Consultor, así como el tiempo estimado durante el que prestarán los Servicios. En virtud de este Contrato, el Contratante aprueba el Personal clave y los Subconsultores que figuran por cargo y por nombre en dicho Apéndice C.
4.2 Remoción y/o sustitución del Personal	a) Salvo que el Contratante acuerde lo contrario, no se efectuarán cambios en la composición del Personal clave. Si fuere necesario sustituir a algún integrante del Personal clave, por cualquier motivo que escape al razonable control del Consultor, éste lo reemplazará de inmediato por otra persona con calificaciones iguales o superiores a las de la persona reemplazada. b) Si el Contratante i) tiene conocimiento de que un integrante del Personal se ha comportado de manera inaceptable o ha sido acusado de cometer una acción penal, o ii) tiene motivos razonables para estar insatisfecho con el desempeño de cualquier integrante del Personal, en tales casos el Consultor, a petición por escrito del Contratante expresando los

	motivos para ello, lo reemplazará por otra persona cuya idoneidad y experiencia sean aceptables para el Contratante. c) El Consultor no podrá reclamar el reembolso de ningún gasto adicional resultante de la remoción y/o sustitución de algún integrante del Personal, o inherente a ésta.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

5.1 Colaboración y exenciones	El Contratante hará todo lo posible a fin de asegurar que el Gobierno otorgue al Consultor la asistencia y exenciones indicadas en la CEC.
5.2 Modificación de la ley aplicable	Si con posterioridad a la fecha de este Contrato se produjera cualquier cambio en la ley aplicable en relación con los impuestos y los derechos que resultara en el aumento o la disminución del costo de los Servicios prestados por el Consultor, la remuneración y los gastos reembolsables pagaderos al Consultor en virtud de este Contrato serán aumentados o disminuidos según corresponda por acuerdo entre las Partes, y se efectuarán los correspondientes ajustes de los montos máximos estipulados en la subcláusula 6.2 a) o b), según el caso.
5.3 Servicios e instalaciones	El Contratante facilitará al Consultor los servicios e instalaciones indicados en el Apéndice F.

6. PAGOS AL CONSULTOR

6.1 Remuneración mediante pago de una suma global	La remuneración total del Consultor no deberá exceder del Precio del Contrato y será una suma global fija que incluirá la totalidad de los costos de personal y del Subconsultor, así como los costos de impresión de documentos, comunicaciones, viaje, alojamiento y similares, y todos los demás gastos en que incurra el Consultor en la prestación de los Servicios descritos en el Apéndice A. Salvo lo dispuesto en la subcláusula 5.2, el Precio del Contrato sólo podrá aumentarse por encima de las sumas establecidas en la subcláusula 6.2 si las Partes han convenido en pagos adicionales en virtud de lo estipulado en la subcláusula 2.4.
6.2 Precio del Contrato	El precio del contrato se indica en las CEC.

6.3 Pago de servicios adicionales	Para determinar la remuneración por concepto de los servicios adicionales que pudieran acordarse en virtud de la subcláusula 2.4, en los Apéndices D y E se presenta un desglose del precio global.
6.4 Condiciones relativas a los pagos	Los pagos se depositarán en la cuenta del Consultor o por cheque cruzado a su nombre, conforme al calendario indicado en las CEC. A menos que en las CEC se estipule otra cosa, el primer pago se hará contra entrega por parte del Consultor de una garantía bancaria o una póliza de seguros por una cantidad similar a satisfacción del Contratante, y su vigencia será la indicada en las CEC. Todos los demás pagos se efectuarán una vez que se hayan cumplido las condiciones correspondientes a los mismos establecidas en las CEC, y que el Consultor haya presentado una factura al Contratante en la que se indique el monto adeudado.
6.5 Intereses sobre los pagos atrasados	Si el Contratante se atrasara más de quince (15) días en los pagos, contados a partir de la fecha de vencimiento indicada en las CEC, deberá pagar intereses al Consultor por cada día de atraso, a la tasa indicada en las CEC.

7. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

7.1 Solución amigable	Las Partes harán lo posible por llegar a una solución amigable de todas las controversias que surjan de este Contrato o de su interpretación.
7.2 Solución de controversias	7.2.1. Toda controversia entre las Partes relativa a cuestiones que surjan en virtud de este Contrato que no haya podido solucionarse en forma amigable podrá ser resuelta de la manera establecida en los párrafos siguientes: 7.2.2. Decisiones adoptadas por el Contratante en ejercicio de las prerrogativas establecidas en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03: Las decisiones adoptadas por el Contratante en el ejercicio de las prerrogativas establecidas en el artículo 55 de la Ley N° 2051/03 podrán ser recurridas por el Consultor ante la jurisdicción contenciosa administrativa dentro de los plazos establecidos en la legislación respectiva. Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá optar por:

	a) Plantear la reconsideración administrativa de la decisión ante la Contratante, dentro de plazo de diez días corridos, recurso que deberá ser resuelto dentro de dicho plazo. Si la Contratante no se expidiere en dicho plazo, se considerará denegada la petición, o; b) Solicitar la intervención de la Dirección General de Contrataciones Públicas del Ministerio de Hacienda, dentro del mismo plazo, para que ésta convoque a una audiencia de avenimiento, conforme con el procedimiento establecido en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley N° 2051/03. La interposición del recurso de reconsideración ante el Contratante o de la solicitud de avenimiento ante la Dirección General de Contrataciones Públicas suspende el plazo para interponer la demanda contenciosa administrativa hasta que la petición sea resuelta 7.2.3. Controversias que se susciten por motivos distintos a los establecidos en la cláusula 7.2.2. Las controversias que se susciten entre el Contratante y el Consultor por motivos distintos a los establecidos en la cláusula 7.2.2. También podrán ser resueltas por el procedimiento de avenimiento contemplado en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley. En caso de falta de acuerdo, las partes podrán someter sus diferencias al arbitraje siempre que la materia sea arbitrable conforme con las normas de la Ley N° 1879/2002 de mediación y arbitraje. La vía del arbitraje será obligatoria para las partes si el compromiso consta en una cláusula compromisoria inserta en el contrato o en un convenio independiente, y que conste el compromiso en una cláusula compromisoria inserta en el contrato o en un convenio independiente.

III. Condiciones Especiales del Contrato

Número de cláusula de las CGC[2]	Modificaciones y complementos de las Condiciones Generales del Contrato
[1.1 i)	El Integrante a cargo es *[insertar nombre del Integrante].*]
1.4	Las direcciones son: En el caso del Contratante: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC Atención: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES - MOPC Teléfono - Fax: ---------- En el caso del Consultor: _____ Atención: _____ e-mail: _____ Fax:
1.6	Los representantes autorizados son: En el caso del Contratante: _____ En el caso del Consultor: _____
2.1	Este Contrato entrará en vigor a partir de la suscripción del mismo, con una vigencia de 12 meses.
2.2	La prestación de los Servicios comenzará el primer día hábil posterior a la suscripción del contrato.
2.3	El plazo será desde la firma del contrato hasta la Recepción Definitiva, donde significara el final de la ejecución del Contrato, y libera a las partes de sus obligaciones
3.2.3	Durante un período de dos años después de expirado este Contrato, ni el Consultor o su Personal ni el Subconsultor o su Personal podrán participar (directa o indirectamente) en las actividades de un comprador de activos respecto de los cuales hubiesen asesorado al Contratante en virtud de este Contrato. Tampoco podrán participar en las actividades de un asesor de los posibles compradores de dichos activos.

_____

3.4	Los riesgos y las coberturas serán las siguientes: i) Seguro de responsabilidad civil hacia terceros respecto de los vehículos motorizados NO APLICA. ii) Seguro de responsabilidad civil hacia terceros NO APLICA ii) Seguro de responsabilidad de empleador y seguro laboral contra accidentes NO APLICA iv) Seguro de responsabilidad civil profesional. SI APLICA v) Seguro contra pérdidas o daños de equipos y bienes NO APLICA
3.3	El Consultor no podrá utilizar estos documentos para fines ajenos a este Contrato sin el consentimiento previo por escrito del Contratante.
6.4	El pago deberá efectuarse dentro de los 30 días hábiles siguientes a la recepción de la factura y de la documentación pertinente que se indica en la subcláusula 6.4.
6.4	El pago del servicio se efectuará en guaraníes, con fondos previstos en el rubro 12-13-3-1-8/580-20-4-1-99, del presupuesto para el ejercicio 2015. Conforme al monto total facturado, se efectuarán las retenciones correspondientes, no se otorgará anticipo alguno. Previa presentación del informe correspondiente y aprobación de dicho informe por parte de la Gerencia Económica.
7.2	Solución de controversias Todo litigio, controversia o reclamación que surja del presente Contrato o que tenga relación con el presente Contrato, será sometido a la jurisdicción de los Tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.