

REPUBLICA ARGENTINA
MUNICIPALIDAD DE VENADO TUERTO
PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA DE LA NACIÓN
SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA
UNIDAD DE PREINVERSIÓN (UNPRE)
PROGRAMA MULTISECTORIAL DE PREINVERSIÓN II
PRÉSTAMO BID 1896 OC-AR

ESTUDIO 1.EE.315

ESTUDIOS Y PROYECTO PRIMERA ETAPA OBRA ÁREA RECREATIVA NORTE
(ÁREN)

Octubre 2008

INDICE

I.	ENTIDAD BENEFICIARIA	3
II.	JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES.....	3
III.	OBJETIVO DEL PROYECTO	4
IV.	PROPÓSITOS DEL ESTUDIO	4
V.	COMPONENTES DEL ESTUDIO	4
VI.	ACTIVIDADES PARA CADA COMPONENTE	4
VII.	MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO	11
VIII.	PERFILES DE LOS CONSULTORES REQUERIDOS.....	11
IX.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	11
X.	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE PAGOS ESTIMADOS	12
XI.	PRODUCTOS ESPERADOS DEL ESTUDIO	12
XII.	SUPUESTOS CRÍTICOS.	15

TÉRMINOS DE REFERENCIA GENERALES

ESTUDIOS Y PROYECTO PRIMERA ETAPA OBRA ÁREA RECREATIVA NORTE (ÁREN)

I. ENTIDAD BENEFICIARIA

Municipalidad de Venado Tuerto, Provincia de Santa Fe.

II. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

Con el vigoroso impulso de su esquema fundacional radio concéntrico, común en las ciudades pampeanas, la trama urbana de Venado Tuerto fue envolviendo, en su crecimiento hacia el noroeste, a una franja deprimida de dirección y sentido de escurrimiento NNE-SSO, que se puede observar en el Plano N°1.

Dicha franja se inicia en la RN N°33, al Este de su intersección con la RP N°7-s, que constituye el acceso de tránsito pesado a la ciudad de Venado Tuerto, y se extiende hasta la Laguna El Basural, cruzando la RN N°8 entre las calles Fernando Azcoaga y P. José T. Maxewll.

Desde el origen mismo de la urbanización la Laguna El Basural fue receptora de los desagües pluviales de un amplio sector de la ciudad, y lugar de vertedero de los residuos sólidos urbanos (RSU) en su orilla Oriental, razón por la cual hoy el área indicada resulta ser ambientalmente la más deteriorada de la planta urbana.

Desde hace aproximadamente tres décadas, la Municipalidad de Venado Tuerto ha encarado esta problemática para revertir tal situación. En el Plan Regulador de 1976 se denominó a esta zona “Área Recreativa Norte” con vistas a desarrollar allí el presente proyecto y se prohibió su ocupación con construcciones por ser área inundable, con lo cual se incorporó definitivamente a las áreas verdes de la ciudad.

En 1990 la Municipalidad recurre a la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas para estudiar el sistema hídrico al que pertenece la laguna, y particularmente la incidencia del desagüe del ex frigorífico Meatex, hoy CEPA, en las nacientes del sistema, quien produce su primer informe en diciembre del mismo año.

En 1993 la misma Repartición provincial realiza un estudio de alternativas, que concluye en 1994 con un anteproyecto de obras de desagüe y regulación del sistema vinculado a la Laguna El Basural.

En 1995 la Municipalidad de Venado Tuerto realizó el Proyecto Ejecutivo de las obras de evacuación de la Laguna El Basural por intermedio de una Empresa de Ingeniería, el cual fue aprobado por la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas a principios de 1996.

El objeto del proyecto es conducir los excedentes hídricos de la Laguna El Basural hasta la Laguna Del Junco, mediante una canalización que vincule las lagunas El Basural, La Victoria, La Osita, Agatuara, Mimiza, Potrero Santa María y Sesenta y Seis, sin trasladar los efectos negativos. Dichos excedentes provienen del área de aporte propio de cada una de ellas, que incluye una parte de la zona urbana y suburbana de Venado Tuerto y las descargas industriales. Además, prevé elevar la capacidad de almacenamiento de dichas lagunas mediante obras de regulación por medio de vertederos, y mejorar la transitabilidad de los caminos rurales de calzada natural mediante la construcción de terraplenes con los suelos provenientes de la excavación de los nuevos canales y la profundización de los existentes.

Las obras de desagüe correspondientes a dicho proyecto fueron ejecutadas en su totalidad, restando en la actualidad solamente la obra de regulación de la Laguna El Basural.

Por otra parte, la Municipalidad de Venado Tuerto, a través de sucesivas ordenanzas que están indicadas en el Plano N°2 adjunto, delimitó la zona que quedará saneada con la regulación de la Laguna El Basural a partir de haber establecido con el proyecto referido la cota máxima prevista para su embalse, con el objeto de hacer una reserva de suelo urbano, a los efectos de transformarla en una gran área recreativa para la comunidad, que a su vez vigorice, tonifique y estimule la plusvalía del suelo de modo de revertir la tendencia depresiva con que esta discontinuidad impacta en el crecimiento de la mancha urbana y sus redes de infraestructura.

Al respecto, se adjunta un resumen del “Proyecto Ejecutivo Obras de Evacuación Laguna El Basural” y del “Plan Estratégico Venado Tuerto”.

III. OBJETIVO DEL PROYECTO

Desarrollar la denominada AREA RECREATIVA NORTE, que la Municipalidad ha reservado para actividades deportivas, recreativas y culturales, incluyendo la formación de un lago que sirva a tales fines y este integrado al sistema hídrico de la Laguna El Basural.

IV. PROPÓSITOS DEL ESTUDIO

Actualizar el proyecto ejecutivo y elaborar el pliego licitatorio de la obra de regulación de la Laguna El Basural; elaborar el proyecto ejecutivo y pliego licitatorio para el saneamiento de dicha laguna; establecer las condiciones que deberán cumplir los desagües afluentes a la laguna a los fines del proyecto ÁReN; y elaborar el anteproyecto urbanístico, arquitectónico y ambiental del área para la ejecución de las obras de parquización e infraestructura deportiva, recreativa y cultural.

V. COMPONENTES DEL ESTUDIO

- a) Estudio de antecedentes
- b) Estudios básicos de ingeniería
- c) Estudios específicos de saneamiento del área y de los desagües afluentes
- d) Diagnostico y planteo de alternativas
- e) Actualización del proyecto ejecutivo de la obra de regulación de la Laguna
- f) Proyecto ejecutivo de saneamiento y limpieza del área
- g) Proyecto urbanístico, arquitectónico y ambiental del ÁReN
- h) Estudio ambiental e Institucional.
- i) Evaluación económica

VI. ACTIVIDADES PARA CADA COMPONENTE

1. Componente (a): Estudio de antecedentes

Recopilación de antecedentes.

Se deberán recopilar los datos, antecedentes, estudios, propuestas, planes, anteproyectos, proyectos, normativas, reglamentaciones y legislación relacionados con el propósito indicado, y concernientes al urbanismo, al medio ambiente y a la infraestructura pública. Particularmente se deberá investigar sobre la existencia de proyectos del municipio y/o de la iniciativa privada, que pudieran relacionarse con el proyecto del ÁReN. El Consultor deberá analizar exhaustivamente los antecedentes obrantes en la Municipalidad de Venado Tuerto y en el Ministerio de Asuntos Hídricos de la Provincia de Santa Fe, con relación a los

estudios y proyectos realizados sobre la Laguna El Basural y el sistema hídrico del cual forma parte, a los fines de considerar muy especialmente el proyecto de regulación de este último realizado por encargo de la Municipalidad, teniendo en cuenta que del mismo surge la propuesta del ÁReN. Muy especialmente se deberá atender: el “Informe preliminar desagües urbanos”, realizado por la Dirección de Obras Hidráulicas en Diciembre de 1990; y, el “Proyecto Ejecutivo Obras de Evacuación Laguna El Basural”, realizado por EVARSA en Noviembre de 1995. Este último deberá ser actualizado y adecuado a las exigencias del MAH de la Provincia de Santa Fe, para el llamado a licitación de las obras correspondientes por parte de dicha Repartición. El Consultor hará uso de la información de base incluida en los estudios y diseños disponibles, efectuados con anterioridad, bajo su exclusiva responsabilidad, debiendo complementar y/o realizar todo lo que considere necesario para lograr la precisión adecuada para este nivel de factibilidad.

Diagnóstico y planificación.

En base a los antecedentes obtenidos se elaborará un informe diagnóstico, incluyendo un ajuste de los objetivos y de la planificación del proyecto, con una clara definición del alcance físico del estudio, necesaria para la programación de los trabajos de campo.

2. Componente (b): Estudios básicos de ingeniería

Relevamiento topográfico.

Se deberá relevar topográficamente la superficie total del ÁReN, que se estima en el orden de las 90 ha, de modo que ésta pueda reproducirse como un modelo gráfico digital, extendiendo perimetralmente el relevamiento hasta donde sea necesario para establecer la relación con el entorno físico.

El relevamiento deberá incluir la totalidad de las mejoras existentes, desagües, ductos, alambrados y cercos, calles y rutas, superficie cubierta por agua, depósitos de residuos y materiales que no forman parte del ambiente natural, etc., registrando todas las preexistencias y referencias del sector y del entorno próximo.

El relevamiento estará relacionado a la red de puntos de cota IGM y a la red POSGAR. Los puntos fijos estarán materializados con mojones de hormigón armado de 0,10 m x 0,10 m x 0,60 m, debidamente protegidos y con su correspondiente monografía.

Si en determinados lugares la presencia de agua y la profundidad no permitieran realizar el relevamiento en forma directa, éste se deberá realizar mediante batimetría.

Esta Actividad contará con el apoyo logístico de la Municipalidad para el relevamiento topográfico, la que dispondrá de personal idóneo y equipamiento apropiado en la cantidad y calidad necesarias para alcanzar los objetivos planteados en el plazo previsto. El Consultor Responsable de esta Actividad tendrá a su cargo la planificación, programación y control de las tareas de campo.

Estudio geotécnico.

Se deberán identificar los diferentes tipos de suelo que forman el perfil del terreno natural, y clasificar los mismos de acuerdo con el destino de la información, dentro de los límites del ÁReN, hasta una profundidad mínima de 2,50 metros.

Incluirá la identificación de los materiales y residuos existentes dentro del límite indicado, teniendo en cuenta que esta información deberá permitir la determinación de volúmenes a remover y/o reubicar y/o tratar, según corresponda a los fines del proyecto.

Con la información geotécnica obtenida se trazarán perfiles estratigráficos, longitudinales y transversales. La cantidad y profundidad de los sondeos serán los que permitan establecer fehacientemente la identificación del subsuelo y su capacidad portante.

Dicho relevamiento deberá permitir además la selección y predimensionamiento de la fundación de todas las estructuras que se determinen en el proyecto, incluidas las viales.

La ubicación de los SPT y de las perforaciones para la extracción de muestras para ensayos de laboratorio deberán estar georeferenciadas e indicadas en una planialtimetría acotada, a escala conveniente para que resulte legible la información de texto.

Esta Actividad contará con el apoyo logístico de la Municipalidad para la realización de los sondeos y ensayos de penetración, obtención de muestras, ensayos de laboratorio y elaboración de informes técnicos, quien contratará los servicios de empresa o institución con personal idóneo y con equipamiento apropiado para alcanzar los objetivos planteados en el plazo previsto. El Consultor Responsable de esta Actividad tendrá a su cargo la planificación, programación y control de las tareas de campo.

3. Componente (c): Estudios específicos de saneamiento y de los desagües afluentes

Estudios físico – químicos del relleno sanitario.

Con el objeto de alcanzar las condiciones sanitarias del lago, que permitan su uso con fines recreativos, con contacto indirecto por parte de personas, deberán realizarse los estudios necesarios para determinar los límites de las excavaciones para retirar los RSU y la extracción de sedimentos contaminados, si correspondiera.

Estudios físico – químico de los afluentes a la Laguna El Basural

Con el objeto de asegurar el mantenimiento de las condiciones sanitarias del lago, que permitan su uso con fines recreativos, con contacto indirecto por parte de personas, deberán realizarse los estudios necesarios para determinar las condiciones de los actuales desagües afluentes al mismo.

Teniendo en cuenta que el ÁReN se implantaría en relación con la Laguna El Basural y los bajos aledaños, y que dicha zona recibe una gran parte de los desagües pluviales de la ciudad de Venado Tuerto, el Consultor deberá determinar las condiciones sanitaria que deberán reunir los desagües pluviales y otros afluentes a la Laguna El Basural, teniendo en cuenta que al mismo aportan actualmente algunos desagües industriales y domiciliarios de zonas adyacentes, para los cuales podrían haber medidas estructurales y no estructurales como parte del proyecto.

4. Componente (d): Diagnostico y planteo de alternativas

Diagnostico y planteo de alternativas

Sobre la base de los estudios previos y de la nueva información generada, se determinarán distintas alternativas posibles del sistema de saneamiento de la laguna El Basural y del proyecto urbanístico, arquitectónico y ambiental del Área Recreativa Norte –ÁReN-

La Entidad Beneficiaria, conjuntamente con la Municipalidad de Venado Tuerto, decidirá cuales de estas alternativas se deberá llevar a nivel de proyecto ejecutivo. Los consultores deberán asistir a las reuniones técnicas que se realicen con el objeto de aclarar las dudas que se generen y se pueda seleccionar la alternativa, a la que se dará prioridad.

El diagnostico y el planteo de alternativas se deberá exponer y presentar públicamente.

Como mínimo, deberán realizarse tres consultas públicas: una informativa, al inicio; otra consultiva, para analizar las alternativas; y, otra conclusiva, con la alternativa definida.

Las consultas serán programadas y organizadas por el Consultor, conjuntamente la Municipalidad, quien tendrá a su cargo la convocatoria y logística de cada reunión.

5. Componente (e): Actualización del Proyecto ejecutivo de la obra de regulación de la Laguna El Basural

Verificación hidráulica del proyecto antecedente.

El Consultor verificará y actualizará los parámetros hidrológicos del “Proyecto ejecutivo obras de evacuación Laguna El Basural”, realizado por la firma consultora Evaluación de Recursos S.A. en el año 1995 por encomienda de la Municipalidad de Venado Tuerto y determinará cuáles son las obras faltantes para su terminación.

Proyecto ejecutivo de la obra de regulación.

En base al proyecto antecedente, el Consultor actualizará el Proyecto Ejecutivo de las obras faltantes para lograr la regulación de la Laguna El Basural y el funcionamiento integral del sistema lagunar, de acuerdo con el objeto del referido proyecto.

La documentación deberá incluir los planos de la ingeniería del proyecto ejecutivo, las especificaciones técnicas, los cómputos métricos de los ítems en los cuales se subdivide la ejecución de la obra, el análisis de precio de dichos ítem y el presupuesto de la obra.

Además, deberá elaborar el pliego para el llamado a licitación de dicha obra por parte del Ministerio de Asuntos Hídricos de la Provincia.

6. Componente (f): Proyecto ejecutivo de saneamiento y limpieza del área

Proyecto ejecutivo de saneamiento y limpieza del área.

En base a los estudios básicos de ingeniería y a los estudios específicos de saneamiento, el Consultor instrumentará un plan de remediación el que entre otras acciones deberá delimitar el volumen de excavación para retirar los RSU existentes dentro del ÁReN y los sedimentos contaminados, si correspondiera, resolviendo sobre el destino y/o tratamiento de los mismos.

La documentación deberá incluir los planos de la ingeniería del proyecto ejecutivo, las especificaciones técnicas, los cómputos métricos de los ítems en los cuales se subdivide la ejecución de la obra, el análisis de precio de dichos ítem y el presupuesto de la obra.

Además, deberá elaborar el pliego para el llamado a licitación de dicha obra por parte de la Municipalidad de Venado Tuerto.

7. Componente (g): Proyecto urbanístico y arquitectónico del Área Recreativa Norte

Elaboración de un programa arquitectónico de usos.

Se elaborará un programa que determine cualitativa y cuantitativamente las funciones que se implantarán en el ÁReN, determinando como eje primordial, toda función recreativa, activa y pasiva, con complementos en lo deportivo, tanto competitivo como recreativo, en lo social y en lo cultural.

Zonificación.

El Consultor definirá los posibles usos determinados en el programa arquitectónico, sin definiciones sobre la micro – escala, pero con la simiente del planteo urbano general, dando respuesta a aquellos aspectos que se relacionen directa e indirectamente con el ordenamiento urbanístico, paisajístico – ambiental y arquitectónico del área y su interrelación con la trama urbana.

Toma de partido.

Las funciones determinadas en las etapas anteriores de Programa (11), e implantadas en la de Zonificación (12), serán desarrolladas en una escala gráfica de mayor definición. En esta actividad, se realizará un corte de la instancia de diseño y se revisarán los cumplimientos o no de las pautas de diseño enunciadas al comienzo del estudio, se verificarán las fortalezas y debilidades del planteo, y a partir de las conclusiones a que se arribe, se operará en

consecuencia, ya sea revisando aquellos aspectos críticos en los que la toma de partido no cumpla con las pautas originales o dando paso a la fase de Anteproyecto.

Anteproyecto arquitectónico.

Será la etapa de desarrollo físico espacial, con un nivel de definición tal de la propuesta arquitectónica y urbana que se puedan visualizar sin ambigüedades todos los rasgos del proyecto: el diseño de la forestación de gran y mediano porte, la parquización, la arquitectura del agua y el paisaje, los recorridos circulatorios vehiculares y peatonales, los hitos urbanos, las construcciones de infraestructura y las edificaciones propuestas. Esta etapa será la antesala del proyecto ejecutivo y, si bien no tendrá escala de desarrollo constructivo, será la herramienta necesaria para dar comienzo a la elaboración del presupuesto y de los análisis económicos y financieros.

Propuesta normativa.

Se sumará a la propuesta física una nueva propuesta normativa reglamentaria para el ÁReN, que regule su crecimiento, densificación, condiciones de sanidad, etc., a los fines de que sea una zona con características armónicas, no solo por sus cualidades intrínsecas como proyecto, sino también para que las conserve a través del tiempo.

Cómputos y Presupuesto.

El Consultor deberá determinar, en acuerdo con el resto de los Consultores intervinientes, a través del Coordinador del proyecto, los ítem en los cuales se dividirá la obra, y discriminar los rubros que forman la estructura de costo de cada uno de ellos.

El costo total del proyecto incluirá aquellos correspondientes a las obras proyectadas, los costos de conservación y mantenimiento periódico y los relativos a las medidas de protección ambiental, además de los correspondientes a expropiaciones y reasentamientos.

8. Componente (h): Estudio ambiental e Institucional

Área de influencia.

El Consultor deberá especificar los límites del área de influencia directa e indirecta del proyecto que deberá ser objeto del análisis de Factibilidad Ambiental, para la correspondiente evaluación y toma de decisiones.

El área de influencia directa (AID) comprenderá aquellas áreas afectadas por las obras proyectadas.

El área de influencia indirecta (AII) incluirá aquellas áreas, físicas o sociales, afectadas en cuanto a la conectividad urbana, a los desagües pluviales, al esparcimiento, recreación y deportes, a las actividades culturales, a las actividades productivas, etc. Especialmente se deberán incluir las cuencas hídricas afectadas por el proyecto de regulación de la Laguna El Basural, y relacionadas.

Descripción de alternativas.

El Consultor describirá las alternativas técnicas estudiadas, a fin de justificar la selección de la más conveniente desde el punto de vista técnico, económico, financiero y ambiental.

Deberá proveer información sobre los siguientes puntos: a) ubicación y características de todos los sitios geográficos y sociales que se relacionan con el proyecto; b) características principales del proyecto; c) las obras y las actividades más susceptibles de producir efectos adversos en cada etapa del ciclo proyectual; d) los aspectos ambientales considerados como parte del proyecto, como sería el caso de los desagües pluviales, la remoción de basura, la forestación, etc.

Diagnóstico ambiental.

Se deberá elaborar un diagnóstico ambiental de las AID y AII, describiendo las características generales de la región y las características específicas de los medios físico, biótico y socioeconómico – cultural.

El diagnóstico ambiental deberá definir la Línea de Base de la situación previa a la implantación del proyecto, de las AID y AII, además de establecer un inventario del pasivo ambiental a fin de incorporar recomendaciones para el Proyecto.

Durante el desarrollo del diagnóstico se deberán realizarse consultas públicas con el objeto de realimentar la evaluación de impactos y reforzar las propuestas de gestión socio – ambientales. A tal efecto, se presentará el proyecto a la comunidad, se presentará el contenido del EIA para discutir con los afectados los posibles impactos que generaría el proyecto y se analizará y discutirá el alcance de los Planes de Mitigación y de Gestión Ambiental.

Aspectos legales e institucionales.

Se deberán identificar y analizar los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad ambiental, la salud y la seguridad, a nivel local, provincial y nacional, incluyendo un análisis legal –institucional sobre el uso y propiedad de la tierra recuperada para la ejecución del Proyecto.

Impacto ambiental.

Identificar y evaluar, a través de matrices de interacción causa – efecto, todos los cambios significativos que las diferentes alternativas de proyecto puedan ocasionar sobre los diferentes medios. El análisis de los impactos deberá contener las cuatro etapas del proceso: identificación, caracterización, predicción de magnitud y atribución de importancia.

Deben ser investigados los impactos positivos y negativos, directos e indirectos, temporales y permanentes, acumulativos y sinérgicos, reversibles e irreversibles; a corto, mediano y largo plazo; en los medios físico, biótico y socioeconómico – cultural de las alternativas analizadas y para las diferentes etapas del ciclo proyectual: factibilidad, diseño, construcción, operación y mantenimiento.

Plan de mitigación.

Preparar un plan de mitigación de los impactos negativos significativos detectados con la Actividad 14, recomendando medidas factibles, con costos efectivos, incluyendo los programas de trabajo propuestos.

Discriminar las medidas de mitigación en medidas relacionadas a impactos directos e indirectos.

Plan de monitoreo y Análisis de riesgos.

Preparar un plan detallado para controlar la implementación de medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su construcción y operación. Elaborar un análisis de riesgo y un plan de contingencia para atender situaciones de eventuales emergencias derivadas de inundaciones.

Plan de gestión ambiental.

El PGA constituirá el compendio de los resultados de las tareas correspondientes a las Actividades 23 y 24, que deberá incluir todos los programas y sub – programas, en los que deberán identificarse las acciones previstas, los costos, las responsabilidades institucionales de la implementación y el cronograma de ejecución.

9. Componente (i): Evaluación económica

Los trabajos que realizará el Consultor sobre los aspectos socioeconómicos cubrirán los siguientes aspectos:

El proyecto deberá contar con un análisis socioeconómico indicando sus beneficios sociales y económicos, los cuales deberán estar evaluados con relación a sus costos. La medición de los beneficios del proyecto requerirá no simplemente una comparación con la situación sin el proyecto, sino una comparación entre alternativas para asegurar que el proyecto sea la mejor alternativa.

La evaluación económica del proyecto deberá hacerse, si es necesario, subdividiéndolos en sub-tramos, en caso que los costos de construcción y de mantenimiento, u otros factores sean substancialmente diferentes en diversas secciones del mismo proyecto.

El Consultor explicará claramente las hipótesis de trabajo empleadas en la definición del escenario "sin proyecto", que servirá de base para la cuantificación de los costos y beneficios, y toda otra información determinante a ese efecto y a la estimación de la prioridad y oportunidad de la inversión (en consecuencia, también el escenario con proyecto).

La información utilizada en la evaluación deberá ser presentada en tal forma que sea posible reconstruir los resultados obtenidos.

El período de análisis del proyecto será de veinte (20) años, incluido el tiempo de implementación del proyecto.

La documentación deberá consignar en todos los casos la fecha de su realización y la fecha de recolección y elaboración de los datos que se utilizan.

Costos del proyecto

Se deberá comparar alternativas de diseño y elegir la alternativa técnico-económica más conveniente, es decir la alternativa que presente el mayor VAN calculado con una tasa de descuento o actualización de doce (12) por ciento por año.

Se deberá calcular el costo económico de inversión para la alternativa técnica seleccionada. El costo de inversión deberá ser desagregado para indicar los costos de mano de obra (calificada y no calificada), de equipos y materiales, incluyendo también costos imprevistos. Los costos a precios de mercado deberán ajustarse para que reflejen el costo real de esos recursos para la economía del país. Entre otros se deberá justificar el costo de oportunidad de la mano de obra no calificada.

El costo de inversión incluirá también los costos de las medidas eventuales necesarias para la mitigación de los impactos ambientales directos e indirectos.

En los años que corresponda, se incluirán los costos de reposición de obra o equipos, debido al agotamiento de su vida útil.

Costos de operación: Se deben incluir todos los costos en que se debe incurrir para que el proyecto opere normalmente, incluidos los costos de mantenimiento y reparación de obras, equipos e instalaciones, en las situaciones "sin" y "con" proyecto.

Beneficios del proyecto

El Consultor determinará el origen de los beneficios que generará el proyecto y, consecuentemente, propondrán la metodología más apropiada para cuantificarlos. En cualquier caso, deberán aclararse los supuestos e hipótesis así como el origen de los datos utilizados para el cálculo de los indicadores de beneficios o su valor económico.

Análisis Costo-Beneficio

Para establecer la rentabilidad de los proyectos deberá:

Calcular la Tasa Interna de Rentabilidad Económica (TIRE).

Preparar un cuadro resumen que muestre los Valores Actuales Netos (VAN) de cada tipo de costos y beneficios considerados, utilizando una tasa de actualización de doce (12) por ciento por año.

Presentar un análisis de sensibilidad de la TIRE a posibles variaciones en los principales datos e hipótesis utilizados para la evaluación.

Informe Final

El Informe Final del Consultor (es) deberá reflejar explícitamente la correspondencia de su contenido con los componentes, actividades y productos, requeridos en los Términos de Referencia para lo cual el Consultor/Coordinador elaborará un índice que permita reconocer en forma unívoca el cumplimiento de todas y cada una de las Actividades.

Más abajo se detalla la estructura propuesta para el Informe Final.

VII. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO

El Estudio será realizado por la Municipalidad de Venado Tuerto aportará como contraparte consultorías individuales y estudios básicos necesarios para realizar el proyecto.

El trabajo será efectuado por un Coordinador del Estudio, con la participación de Consultores Individuales, con el apoyo de personal como contraparte de la Entidad Beneficiaria.

El Coordinador del Estudio será el responsable ante la Entidad Beneficiaria y la UNPRE del cumplimiento de las actividades del estudio y la presentación del Informe Final. Asimismo, realizará el control y seguimiento de las actividades y aprobará los informes de cada uno de los expertos intervinientes.

El grupo de expertos que se contrate responderá al Coordinador del Estudio y serán los responsables de la emisión de los informes previstos en los Términos de Referencia. Este equipo estará conformado por los expertos detallados más abajo.

La Entidad Beneficiaria hará el seguimiento del estudio a través de los Informes de Avance o Parciales. La UNPRE se reservará el derecho de aprobar estos informes cuando así lo considere necesario o definan etapas de pago.

El Informe Final será evaluado técnicamente primero por la Entidad Beneficiaria, quien lo deberá elevar a la UNPRE con un detalle comparativo entre las tareas y actividades explicitadas en los Términos de Referencia y los resultados obtenidos que se detallen en el Informe Final, haciendo referencia al grado de cumplimiento de los Términos de Referencia para su análisis y aprobación expresa del estudio. Una vez aprobado por la UNPRE y el BID, se liberará el último pago del contrato.

VIII. PERFILES DE LOS CONSULTORES REQUERIDOS

Ver Anexo, cuadros N°3 y N°4.

IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver Anexo, cuadro N°6.

En el mismo Anexo, cuadro N°7, se muestra el cronograma de PRESENTACIÓN DE INFORMES.

X. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE PAGOS ESTIMADOS

Ver Anexo, cuadro N°8, PRESUPUESTO DE CONSULTORES INDIVIDUALES, y cuadro N°9, PRESUPUESTO DE CONTRAPARTE.

En el cuadro N°10 del mismo Anexo se muestra el CUADRO DE DESEMBOLSOS Y FUENTE FINANCIERA.

En el cuadro N°11 se muestra el CRONOGRAMA DE PORCENTAJES DE PAGO, y en el cuadro N°12 se muestra el CRONOGRAMA DE MONTOS DE PAGO.

No se ha previsto anticipo.

Gastos de estudios básicos y específicos

Los estudios básicos y específicos serán ejecutados por la Municipalidad de Venado Tuerto, por administración en el caso de los estudios topográficos, y por contrato en el caso de los estudios geotécnicos y análisis físico – químicos de materiales.

Para la contratación de los estudios geotécnicos se realizará un concurso de precios donde los oferentes deberán proponer su cotización por metro de perforación en cualquier clase de suelo y en cualquier condición de trabajo (con o sin agua en superficie): \$/m.

A los fines de hacer comparables las ofertas, la cotización se hará sobre la base de 200 metros de perforación, con una profundidad máxima de 10 metros y mínima de 2,50 metros.

El precio cotizado incluirá: los trabajos de campo, incluido el traslado de los equipos; los trabajos de laboratorio para realizar todos los ensayos según la siguiente lista; y, los trabajos de gabinete para elaborar los cálculos e informes correspondientes.

Ensayos a realizar para el estudio geotécnico: SPT para cada metro de avance; límites de Atterberg en suelos cohesivos; granulometría en arenas y fracción menor a 74 μ en suelos cohesivos; densidad natural; ensayos triaxiales no consolidados no drenados en suelos cohesivos, clasificación SUCS; análisis químico para determinar agresividad al H⁺A^o.

XI. PRODUCTOS ESPERADOS DEL ESTUDIO

1. Informe del estudio de antecedentes y ajuste de la planificación del proyecto.
2. Informe de los estudios de ingeniería básica.
3. Informe de los estudios específicos de saneamiento y desagües afluentes.
4. Informe de alternativas de saneamiento, urbanísticas y arquitectónicas.
5. Actualizar el proyecto ejecutivo de la obra de regulación de la Laguna El Basural.
6. Proyecto ejecutivo de la obra de saneamiento y limpieza del área.
7. Anteproyecto urbanístico y arquitectónico.
8. Pliego licitatorio obras hidráulicas.
9. Pliego licitatorio obras de saneamiento.
10. Estudio ambiental e Institucional, incluyendo (i) un análisis legal –institucional sobre el uso y propiedad de la tierra recuperada para la ejecución del Proyecto; y (ii) elaborar un análisis de riesgo y un plan de contingencia para atender situaciones de eventuales emergencias derivadas de inundaciones
11. Evaluación económica.
12. Informe Final.

Los productos deberán tener en cuenta la siguiente información:

Zonificación

En base a las superficies determinadas en el Programa Arquitectónico, sin definición de siluetas, a modo de manchas, se presentarán los croquis que permitan visualizar los rasgos fundamentales del proyecto, la ubicación de los espejos de agua, los recorridos circulatorios vehiculares y peatonales y las masas arbóreas.

Dicha documentación será acompañada de los informes correspondientes a las tareas de relevamiento, recopilación de antecedentes y elaboración del programa arquitectónico de usos.

Además, incluirá planos e informes correspondientes al relevamiento planialtimétrico y geotécnico.

A los efectos de informar a la comunidad en las consultas públicas, y particularmente en la consultiva, la documentación de esta componente deberá presentarse en la cantidad, y con la claridad, apropiadas al alcance de toda capacidad de entendimiento, apoyando la función del experto que elabore el diagnóstico ambiental.

Partido

La documentación estará compuesta por un juego de plantas, cortes, vistas e imágenes que permitan identificar las obras a proyectar, su ubicación, su volumen, sus características, las vías de circulación, las obras hidráulicas, los accesos, etc.

Anteproyecto

Definirá la totalidad del proyecto urbano y arquitectónico, con las obras hidráulicas y viales incluidas, las especificaciones técnicas y los cálculos métricos.

La documentación deberá incluir aquellos informes que son específicos de las distintas actividades de las cuales se nutrió el Anteproyecto, y de los informes y planos específicos de las actividades que lo complementan.

A los efectos de informar a la comunidad en las consultas públicas, y particularmente en la conclusiva, la documentación del Anteproyecto deberá presentarse en la cantidad, y con la claridad, apropiadas al alcance de toda capacidad de entendimiento. Con este mismo objetivo deberá complementarse la información con una maqueta urbana del sector afectado por la propuesta.

Estudio ambiental

El informe correspondiente al Estudio Ambiental desarrollará los siguientes puntos:

- Objetivos del EA
- Determinación de las AID y AII del EA
- Descripción de las alternativas del proyecto
- Descripción del medio ambiente
- Aspectos legales e institucionales
- Determinación de potenciales impactos ambientales de cada alternativa de proyecto
- Plan de gestión ambiental de la alternativa seleccionada

Regulación Laguna El Basural

El documento correspondiente a este producto consistirá en un informe de revisión del proyecto.

El informe consistirá en una actualización de los análisis de precio y presupuesto del proyecto.

Costos de inversión y conservación

El costo total a considerar en el estudio estará integrado por el costo de la inversión física inicial en obras de infraestructura y superestructura, parquización, equipamiento, etc.; el costo de las medidas de mitigación, incluidas las institucionales; y, el costo de conservación y mantenimiento del ÁReN con un horizonte de proyecto de 20 años.

Se deberá realizar un análisis de precio de cada uno de los ítems en los cuales se dividan los costos del anteproyecto.

Evaluación económica

El informe contendrá la estimación de los beneficios del proyecto y los beneficiarios del mismo.

Los resultados de la evaluación económica deberán considerar un horizonte de proyecto de 20 años.

El estudio deberá evaluar comparativamente las distintas alternativas que se hayan propuesto en la etapa preliminar del anteproyecto, con los costos finales correspondientes a los diseños ejecutivos y a los estudios ambientales.

Se determinarán los siguientes indicadores económicos, considerando los costos y beneficios sociales:

- TIR: tasa interna de retorno.
- VAN: valor actual neto, con una tasa de interés del 12% anual.
- B/C: relación beneficio / costo, con una tasa de interés del 12% anual.

A los efectos de evaluar posibles fluctuaciones en las variables consideradas para el proyecto, se realizará un análisis de sensibilidad considerando, como mínimo una variación de +20% en los costos de construcción; de -20% en los beneficios esperados; y, una consideración conjunta de +10% en los costos de construcción y -10% en los beneficios.

Informe Final consolidado

Incluirá los capítulos que se indican a continuación, con uno o más apéndices conteniendo la documentación completa del estudio:

Resumen ejecutivo

Deberá contener:

- A- Denominación del Proyecto.
- B- Objetivos y metas del Proyecto.
- C- Justificación.
- D- Marco de referencia del Proyecto.
- E- Descripción técnica del Proyecto y de las alternativas consideradas.
- K- Costos de construcción y mantenimiento.
- L- Determinación de los índices de rentabilidad y análisis de sensibilidad.
- N- Cuadro Resumen, que muestre claramente la información correspondiente al Proyecto en cuestión (indicadores económicos T.I.R. y V.A.N. de la obra y cualquier otro dato que se suponga relevante).

O- Estudio Financiero. Cuadro Resumen (indicadores económicos T.I.R.F. y V.A.N. de la obra y cualquier otro dato que se suponga relevante).

- I. Estudio socioeconómico y cultural del área de influencia
- II. Anteproyecto Área Recreativa Norte
- III. Proyecto de regulación de la Laguna El Basural
- IV. Costos de inversión y conservación
- V. Beneficios del proyecto
- VI. Evaluación económica
- VII. Factibilidad
- VIII. Estudio ambiental e Institucional
- IX. Análisis integrado y selección de alternativa

En el Cuadro N°13 se muestra la PARTICIPACIÓN DE LOS CONSULTORES EN LOS PRODUCTOS.

Además el informe deberá tener las siguientes características mínimas:

- a. Encuadernado con espiral
- b. Tapa anterior transparente, posterior cartulina negra
- c. Cantidad máxima de páginas por volumen: 200
- d. Cantidad de ejemplares: 2
- e. Se utilizarán separadores para indicar los inicios de cada tema
- f. Se deberán foliar las hojas del estudio
- g. Deberá registrar su firma en la última hoja del estudio
- h. Deberá constar en la carátula del Informe Final los datos del Estudio (título y código), Período de Contratación y mes de Presentación de los Informes

La Entidad Beneficiaria hará el seguimiento del estudio a través de los Informes de Avance y será la encargada de aprobar los Informes de Avance y comunicarlo a la UNPRE para la liberación del pago correspondiente.

El Informe Final será evaluado técnicamente, primero por la Entidad Beneficiaria, que la deberá elevar a la UNPRE con un detalle comparativo entre las tareas y actividades explicitadas en los Términos de Referencia y los resultados obtenidos que se detallan en el Informe Final, haciendo referencia al grado de cumplimiento de los Términos de Referencia para su análisis y aprobación. Una vez aprobado por la UNPRE el Informe Final se liberará el último pago del contrato.

XII. SUPUESTOS CRÍTICOS.

No se perciben supuestos críticos para la realización de este estudio.