El sistema de comunicaciones en el sector es a través de la red telefónica, tipo residencial, o comercial, teléfonos públicos, bajo el servicio de la empresa Cable and Wireless, S.A. igualmente se tiene acceso a radio, televisión, sistema de transporte colectivo y selectivo.

El acceso al proyecto se realiza por la vía Panamericana, entrando por calle 3era o Calle Negra, en el corregimiento de Juan Demósthenes. Calle 3era, actualmente es de tosca en malas condiciones. En el sector no se cuenta con sistema de alcantarillado, sin embargo en el proyecto se ha planificado construir un sistema de recolección de aguas servidas que los llevará hasta la planta de tratamiento de esta agua.

Las áreas han sido distribuidas de la siguiente forma:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Desglose de Áreas</th>
<th>25,538.83 mts²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Área Residencial</td>
<td>13,010.97 mts²</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de Calles</td>
<td>5,123.27 mts²</td>
</tr>
<tr>
<td>Área Recreativa</td>
<td>976.83 mts²</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de Quebrada</td>
<td>167.04 mts²</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de Tanque de Reserva</td>
<td>746.56 mts²</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de Planta de tratamiento</td>
<td>546.5 mts²</td>
</tr>
<tr>
<td>Resto Libre</td>
<td>46,110.00 mts²</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El Anexo N° 2 demuestra la evaluación de los criterios de protección ambiental utilizada para determinar la categoría de este Estudio, constituyendo de esta manera un fundamento técnico para la selección de la categoría del estudio. Se desprende de esta evaluación que la ejecución del proyecto generará ciertos impactos negativos que pueden afectar parcialmente el ambiente, sin embargo estos pueden ser mitigados con medidas de fácil aplicación para cumplir con las normas existentes. Impactos como producción y generación de ruidos, desechos domésticos y domiciliarios, que pueden constituir riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, sino son tratados adecuadamente. Se puede además generar cierta erosión, debido al movimiento de tierra.

La ejecución de este proyecto no generará afectaciones al ambiente de forma indirecta, ni acumulativa o sinérgica.

Considerando los impactos ambientales identificados y evaluados y tomando en consideración las respectivas medidas de mitigación, consideramos que el estudio se enmarca dentro de la Categoría II.

I. Inversión del proyecto

El promotor ha programado una inversión superior a los B/.6,500,000.00 Millones de balboas para desarrollar la obra en sus diferentes etapas.

J. Descripción de la Etapa de levantamiento de Información

Fue necesario realizar un levantamiento físico de toda la infraestructura urbana en el área, a fin de determinar los usos del sector en estudio, y promover la expansión de la infraestructura. Se consultó con las autoridades correspondientes (Ministerio de Vivienda, Municipio de Arraiján, Ministerio de Obras Públicas, entre otras), sobre las reglamentaciones técnicas y legales que establecen cada una de estas instituciones.

Después de la elaboración de planos topográficos se inició el diseño de los planos del proyecto contemplando, el uso de suelo, gradientes topográficos del terreno, la planimetría y configuración del terreno, abastecimiento de agua, trazado de calles y del tendido eléctrico, drenajes, la interacción con la vegetación para que la construcción de la urbanización sea la más apropiada.
Una vez diseñada la infraestructura física se trabaja en el diseño de corte, relleno y nivelación y la instalación y construcción de toda aquella infraestructura de carácter físico, que será utilizada para las interconexiones futuras, tales como, servidumbres viales, abastecimiento de agua potable, sistema de alcantarillado sanitario, instalaciones eléctricas, sistemas de telefonía y drenajes pluviales, etc.

Durante la primera etapa será necesario nivelar el terreno, para lo cual se removerá un aproximado de 12,000 m³ de material terrígeno, el cual será utilizado para nivelar los terrenos que así lo requieran. El material terrígeno, sobrante de la primera etapa será utilizado rellenar algunos sitios que así lo requieren.

Para obtener la información de terreno sobre el aspecto biológico, se realizaron una serie de visitas con un grupo de profesionales que incluyen entre otros, un Biólogo-Botánico, un técnico forestal, un topógrafo, un químico y un Ingeniero.

K. Descripción de la Etapa de Construcción

La fase de construcción contempla la limpieza del terreno (remoción de la cobertura vegetal). Para realizar estas actividades se requiere la utilización de camiones, tractores, equipo pesado en general. Como medida para minimizar la exposición del suelo a los efectos de la erosión, no se efectuará limpieza de áreas que no hayan de ser trabajadas en un corto plazo. Seguidamente se trabajará en la etapa de cortes y nivelación del terreno, según los planos (esto requiere la movilización de equipo pesado al sitio).

El terreno presenta una topografía relativamente plana en un 75% del terreno (el lote en donde se construirá la primera etapa, presenta una topografía más irregular, sin embargo no requiere de grandes movimientos de tierra para lograr su habilitación). Esta condición topográfica natural del terreno será aprovechada al máximo por lo que los cortes, rellenos y nivelación que se realicen, serán básicamente para nivelar el terreno para el trazado de las calles y viviendas. Según cálculos de ingeniería se tiene programado remover 12,000 m³ de material terrígeno en todo el proyecto.

Será necesaria la construcción de una caseta provisional, (dentro de los predios del polígono) la cual será utilizada como depósito de materiales, vestidor de los trabajadores, comedor y de oficina temporal.

Luego del movimiento de tierra, será instalada la red de servicios básicos (sistema de alcantarillados, pluvial, agua potable, comunicaciones y sistema vial).

El lote en donde se construirá la primera etapa, se encuentra ubicado en un punto más alto con referencia al resto del polígono, por lo tanto el drenaje de las aguas pluviales se canalizará a través de medias cañas y siguiendo el drenaje natural del terreno, hacia cajones colectores, antes de ser vertidos a la quebrada que será canalizada por la empresa, aliviando de esta manera el descargue de aguas que se vierten directamente al cauce del riachuelo.

Para lograr una adecuado flujo de la escorrentía y aguas del sector, es imprescindible limpiar de toda obstrucción de la quebrada existente y evitar al máximo la sedimentación en su cauce. Si este cauce no se limpia es muy probable que se puedan suscitar ciertas subidas de las aguas, lo cual puede provocar inundaciones en el futuro.

La red vial está conformada por una calle principal o colectora con un derecho de vía de 15 metros, con dos paños de 4.00m de ancho y las calles secundarias tendrán un derecho de vía de 12.80 metros y 4.00m de rodadura. Las pendientes de las calles serán entre 1 y 3%. Las rodaduras de las calles serán constituidas con rodadura de asfalto y cordón cuneta.

Las descargas de las aguas de escorrentías de la red vial que lleguen al riachuelo canalizado, se les construirá zanpeado, como un medida de control de erosión y para proteger la superficie del riachuelo.
Una vez finalizados estos trabajos, se procede con la construcción de las primeras unidades viviendas, para lo cual se identifican las siguientes actividades: replanteo, excavación, levantamiento de fundaciones, instalación de la red de tuberías de agua potable, sistema sanitario, sistema eléctrico, levantamiento de paredes, emparrillado, vaciado de concreto, levantamiento de columnas, vigas de amarre, instalación de la estructura de techo, acabado, todo de acuerdo a los planos y especificaciones.

Para la construcción de esta urbanización se deberá cumplir con todos los códigos, normas y reglamentaciones establecidas para la construcción de este tipo de estructuras (REP, RIE, Normas de diseño urbano del MIVI, MOP, IDAAN, Oficina de Seguridad de los Bomberos, etc.)

Para desarrollar el proyecto propuesto (construcción de infraestructura de servicios públicos y obras físicas) el promotor del proyecto requerirá:

- Remoción y limpieza de la vegetación.
- Corte, nivelación y relleno del terreno.
- Excavación para la construcción de alcantarillas de tubos y puentes.
- Movimiento de tierra, terracerías.
- Terraplenes con material y terminación de calzadas y taludes.
- Transporte de material.
- Movimiento y operación de maquinaria y equipo pesado y de combustión interna.
- Uso de sustancias y materiales.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Construcción de alcantarillas con sus cabezales.
- Cunetas pavimentadas.
- Zampeado y re-vegetación de taludes.
- Colocación de capa compactada de material tosca sub-base.
- Suministro, transporte y abastecimiento de agua.
- Construcción de las viviendas.

El sistema pluvial es superficial, y se estará conectando a las cunetas de desagüe de las calles y con los cauces naturales del área.

Con el propósito de evitar erosión y la sedimentación, para sostener los extremos de los tubos se construirán debajo de los terraplenes, alcantarillas con cabezales.

Para realizar estas actividades la empresa promotora requiere:

- Movimiento y operación de maquinaria y equipo pesado.
- Manipulación de herramientas.
- Uso y Manejo de sustancias y materiales.
- Producción de desechos sólidos y líquidos.

L. Descripción de la fase de Operación

Esta fase del proyecto se inicia con la entrega de las primera viviendas a los nuevos residentes. Se procede a la entrega de todas las infraestructuras, civiles que constituyen los servicios públicos (red vial, sistema de agua potable, drenajes pluviales, alumbrado público, áreas verdes y de uso público, así como el sistema de recolección, conducción y tratamiento de las aguas residuales.

En esta fase de operación se contempla:

- Uso de la infraestructura de los servicios públicos.
- Uso de viviendas.
- Uso de las áreas públicas.
- Operación y mantenimiento de los servicios públicos.

Toda la infraestructura construida por el promotor, así como por los propietarios de las residencias, requieren de mantenimiento durante la vida útil del proyecto.

**M. Descripción de la Etapa de Abandono**

No se prevé etapa de abandono, ya que las viviendas serán utilizadas de forma permanente, que con el propósito de elevar la plusvalía de las propiedades los dueños proporcionarán el debido mantenimiento de las mismas garantizando su duración.

En caso de presentarse inconvenientes una vez iniciado el proyecto y se tuviese que abandonar la construcción, la empresa promotora se compromete a desarrollar un plan de saneamiento del área, limpiando el sector, eliminando cualquier escombros de materia vegetal cercano al los riachuelos y limpiar los drenajes.

**N. Marco de Referencia Legal y Administrativo**

El Proyecto cumple con las normas de Desarrollo Urbano Residencial, Especial R-E, que permite la construcción de este tipo de viviendas y proyectos, tal como ha sido descrito anteriormente.

Los documentos de carácter legal, que a continuación se enlistan deben ser consultados a fin de desarrollar el proyecto acatando las normas técnicas y legales, y no causar efectos adversos a los recursos naturales, humanos, ambientales ni a la zona colindante del proyecto.

- Ley Nº 9 de 25 de enero de 1973, “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo”.
- Ley Nº 41 de 1º de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley Nº 66, de noviembre de 1947, “Por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública”.
- Decreto Ejecutivo Nº 59 de 16 de marzo de 2000, “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1º de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ley N° 35 de 1966 “Por la cual se reglamenta el Uso de Agua en la República de Panamá.”
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995, Normas Generales para la conservación de la Vida Silvestre.
- Ley N° 98 de 29 de diciembre de 1961, “Crea el IDAAN y establece que se deberá acatar las recomendaciones de la Dirección General de Salud Pública, en relación con el agua potable para uso público”.
- Resolución N° 248 de 16 de diciembre de 1996, “Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas técnicas, para la calidad de agua potable y la construcción con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.”
REPÚBLICA DE PANAMA
REGISTRO PÚBLICO DE PANAMA
CON VISTA A LA SOLICITUD 718538
CERTIFICA

--------------------- QUE LA SOCIEDAD: ---------------------

PARQUE CENTENARIO, S.A.
SE ENCUENTRA REGISTRADA LA FICHA 436970 DOC. 508876 DESDE EL
DIECIOCHO DE JULIO DE DOS MIL TRES,
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS SUSCRIPTORES SON:
  ( 1 ) JOSE AGUSTIN MONTALVO VASQUEZ
  ( 2 ) JUANA DE DIOS HERNANDEZ MARTINEZ

- QUE SUS DIRECTORES SON:
  1 ) EDUARDO RODRIGUEZ POVEDA
  2 ) EMILIO ANTONIO MONTALVO VASQUEZ
  3 ) JOSE AGUSTIN MONTALVO VASQUEZ

- QUE SUS DIGNATARIOS SON:
  PRESIDENTE : JOSE AGUSTIN MONTALVO VASQUEZ
  TESORERO : EDUARDO RODRIGUEZ POVEDA
  SECRETARIO : EDUARDO RODRIGUEZ POVEDA

- QUE LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA:
  EL PRESIDENTE POR AUSENCIA LO SUSTITUIRA EL SECRETARIO.

- QUE SU AGENTE RESIDENTE ES: FELIPE ALFREDO WAISOME

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DOLARES AMERICANOS.

- DETALLE DEL CAPITAL:
  EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES DIVIDIDO EN
  100 ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA. LAS ACCIO
  NES PODRAN SER NOMINATIVAS O AL PORTADOR.
- QUE SU DURACION ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMA
- DETALLE DEL PODER:
  SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE JOSE AGUSTIN MONTALVO VASQUEZ Y
  JUANA DE DIOS HERNANDEZ MARTINEZ, SEGUN DOCUMENTO 508876 DE LA SECCION

EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE PANAMA, EL TREINTA DE JUNIO
DEL DOS MIL CUATRO A LAS 12:17:03, P.M.

NOTA: ESTA CERTIFICACION PAGO DERECHOS
POR UN VALOR DE B/. 30.00
COMPROBANTE NO. 718538
NO. CERTIFICADO: S. ANONIMA - 568628
FECHA: MIERCOLES 30, JUNIO DE 2004

// OLPE //
QUE LA EMPRESA: PARQUE CENTENARIO, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: JOSE AGUSTIN MONTALVO

TOMO: *** FOLIO: *** ASIENTO: ***

Rollo: *** FICHA: 436970 DOCUMENTO: 508876

IMAGEN: *** FINCA: ***

Se encuentra PAZ Y SALVO, con la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM), según los registros del Departamento de Finanzas.

Panamá, 1 JULIO DE 2004

LIC. CARMEN RAMOS
JEFE DEL DEPTO. TESORERIA

(ESTE DOCUMENTO ES VALIDO HASTA 30 DIAS)