

**DESARROLLO URBANÍSTICO AGUAS BLANCAS, S.A.**

**PROYECTO: “RESIDENCIAL NUEVONOMÉ”.**

**RESPUESTA A AMPLIACIÓN DE INFORMACIÓN  
SOLICITADA MEDIANTE EL OFICIO DEIA-DEEIA-AC-  
0160-2308-18 DE 23 DE AGOSTO DE 2018.**

**NOVIEMBRE, 2019.**

Panamá, 18 de octubre de 2019.

DEIA-DEEIA-AC-0174-1810-19.

Señor  
**RICARDO EDUARDO HEALY WATKINS**  
Representante Legal  
**Desarrollo Urbanístico Aguas Blancas, S.A.**  
E. S. D.

**MIAMBIENTE**  
Hoy 21 de octubre de 2019  
Siendo las 1:05 de la tarde  
notifiqué personalmente a Señor Ricardo Healy Watkins  
de la presente  
documentación EsIA de desarrollo urbano  
Notificador [Firma] Notificado [Firma]

**Señor Healy Watkins:**

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"URBANIZACIÓN NUEVONOMÉ"**, a desarrollarse en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 7 del EsIA, punto **2.0 Resumen Ejecutivo**, se indica: *"...la propiedad también cuenta con un estudio de impacto ambiental Cat I aprobado en el año 2017 mediante la Resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017, exclusivamente para llevar a cabo las labores de limpieza de los terrenos (50 Has), con motivo de la siembra de pasto mejorado, por parte del propietario anterior de los mismos, Fundación Vásquez-Jaén..."*. Por lo antes descrito, se solicita:
  - a. Indicar si cuenta con cierre del proyecto categoría I. En caso de contar con el cierre del proyecto aprobado mediante resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017, se requiere presentar:
    - 1) Documentación que evidencie que el proyecto aprobado se encuentra en etapa de cierre.
    - 2) Presentar cronograma de ejecución de las actividades a realizar en el polígono en evaluación y del polígono aprobado mediante resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017; donde se establezca que la ejecución de las actividades programadas para el polígono, que actualmente se encuentran en evaluación, serán posterior a la culminación del plan de cierre estipulado en el Plan de Manejo Ambiental para el polígono aprobado.
  - b. Aclarar si el presente EsIA en evaluación abarcará el alcance de la huella del proyecto categoría I, aprobado bajo Resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017.
  - c. De ser negativa su respuesta, presentar superficie y coordenadas de ubicación UTM con DATUM específico del alcance de la huella del EsIA en evaluación por separado.

2. En la página 50 del EsIA, punto **5.4.3 Operación**, se indica: "...se procederá a la construcción de las casas y demás recintos comerciales, además de otras obras de desarrollo contempladas en el presente proyecto." Por lo cual se solicita:
  - a. Indicar el alcance de las otras obras de desarrollo contempladas en el presente proyecto.
3. En la página 55 del EsIA, punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se indica: "*Este proyecto se desarrollará en 6 etapas, sin embargo, las etapas 1, 2, 3, y 5, serán en su mayoría residencial, a diferencia de la etapa 4, en el cual se desarrollarán las áreas comerciales, institucionales, y recreativas, y por último la etapa 6 será mixta residencial y comercial.*". Por otra parte, en la página 53 del EsIA, **Cronograma de Obra de proyecto Nuevonomé**, Etapa IV de Nuevonome (comercio), menciona la edificación de casas. Por lo cual se solicita:
  - a. Aportar superficie y coordenadas con DATUM específico que determinen las etapas propuestas del proyecto, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).
  - b. Aclarar el alcance de las etapas 1, 2, 3, y 5, que serán en su mayoría residencial, e indicar si se contempla la construcción de casas en la Etapa IV (comercio) y VI. En caso de que se contemple las mismas, indicar la cantidad. Además, corregir el cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, de acuerdo a lo propuesto.
  - c. Indicar la cantidad de áreas comerciales, institucionales y recreativas.
  - d. Presentar plano por etapa que permita verificar el uso de suelo con respecto a lo aprobado por el EOT.
4. En la página 55 del EsIA, punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, Acciones previas a la construcción, menciona la "*Instalación de campamento base para el proyecto, incluye oficina de ingenieros, galeras o depósitos, patio para el almacenaje de materiales y agregados, comedor para trabajadores.*". Por lo cual se solicita presentar:
  - a. Coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de las instalaciones antes descritas. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono del proyecto, se solicita:
    - 1) Presentar línea base, de los sitios donde estarán ubicadas cada una de las instalaciones, impactos y medidas de mitigación a implementar.
    - 2) Registro Público de propiedad, autorización para la utilización del terreno de la instalación de las instalaciones y copia de cédula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.
5. En la página 56 del EsIA, **Periodo de construcción en firme**, se indica: "*...El excedente de corte es favorable por el porcentaje de compactación que lleva el relleno.*". Por otra parte, en

la página 93 del EsIA, punto 5.7.1 Sólidos, se indica: "Los desechos de la etapa de desbroce y movimiento de tierra como se ha señalado, serán alojados en un sitio de descarga dentro del polígono de obras por tanto no habrá acarreo fuera del proyecto, ni se pretende saturar al vertedero municipal del distrito con este tipo de desechos.". Por lo cual se solicita:

- a. Presentar las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación del sitio de disposición final del desbroce y movimiento de tierra, excedente de material de corte en las etapas del proyecto.
6. En la página 57 del EsIA, punto **Excavaciones, cortes, conformación, rellenos, compactación, revestimiento de vías y sistema pluvial (canal natural)**, se indica: "Las aguas pluviales del proyecto serán enviadas a la quebrada Las Lajas. Los promotores del proyecto procurarán que las mismas sean vertidas a baja velocidad para evitar que se produzca agitación en el río. ". Posteriormente señala que "...La red de drenaje se estará utilizando las normas del Ministerio de Obras Públicas para un periodo de retorno de 1:10 años, mientras que los cauces de cajones, canales o quebradas se diseñarán para un periodo de retorno de 1:50 años.". Por lo antes expuesto, se solicita:
- a. Indicar las medidas se implementarán para evitar que produzca agitación en el río por el vertido de las aguas pluviales.
  - b. Aclarar las infraestructuras que se construirán para la red de drenajes (cajones, canales, entre otros).
  - c. Coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de las infraestructuras.
7. En la página 58 del EsIA, punto **Construcción de la infraestructura y utilidades públicas perforación de pozos para abastecimiento de agua (previa gestión de concesión permanente de agua ante la Dirección Regional de MIAMBIENTE Coclé), energía y telecomunicaciones, ductos pluviales y sanitarios, calles y vialidad, en cumplimiento de las normativas aplicables**, se indica: "La Urbanización Nuevonomé presenta una vialidad principal que atraviesa el proyecto con un boulevard.... Las vías colectoras son de 15.00 metros de ancho y las calles vecinales de 12.80 metros. Se proyecta un boulevard de entrada de 30 metros que llega hasta una rotonda.". Por otra parte, en la página 92 del EsIA, **Vías de acceso**, se indica: "Solo se generará una pequeña cola internamente en la salida por lo que recomienda construir carriles de aceleración y desaceleración en la Vía La Pintada en la entrada/salida del proyecto". No obstante, no queda claro si el alcance del presente EsIA, comprende la construcción de carriles de aceleración y desaceleración en la vía La Pintada. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Aclarar si el proyecto comprende la construcción del carril en mención.
  - b. Presentar las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de las vialidades a construir en el proyecto. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono del proyecto, se solicita:



- 1) Presentar línea base, de los sitios donde estarán ubicadas las vialidades, impactos y medidas de mitigación a implementar.
  - 2) Registro Público de propiedad, autorización para la utilización del terreno para las vialidades y copia de cédula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.
8. En la página 71 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, se indica: *"En la fase de operación se planea que el desarrollo del proyecto Urbanización Nuevonomé se abastezca, al menos en sus primeras etapas de agua de pozos, específicamente serán perforados siete (7) pozos dentro de la propiedad en las etapas 1, 2 y 3..."*. No obstante, no se indica cómo será el abastecimiento de agua potable para todas las fases del proyecto. Por lo cual se solicita:
- a. Indicar el abastecimiento de agua potable para las etapas 4, 5 y 6, durante la operación del proyecto. En caso de indicar que el agua procederá de pozos, se requiere:
    - 1) Indicar la cantidad de pozos a utilizar.
    - 2) Presentar coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto.
  - b. Presentar medidas de contingencia para abastecer de agua potable en todas las etapas del proyecto; en caso que los pozos no tengan la capacidad de abastecer el mismo.
9. En la página 74 del EsIA, se indica: *"... adicionalmente plantea la construcción de tanques de reserva de agua para el uso de los residentes y visitantes."* Por lo cual se solicita:
- a. Presentar las Coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de los mismos. En caso de que los mismos se ubiquen fuera del polígono del proyecto, se solicita:
    - 1) Presentar línea base, de los sitios donde estarán ubicados los tanques, impactos y medidas de mitigación a implementar.
    - 2) Registro Público de propiedad, autorización para la utilización del terreno y copia de cédula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.
10. En la página 76 del EsIA, **Energía**, se indica que *"La energía eléctrica que se pueda necesitar en fase de obras en este tipo de proyecto es mínima, y en tal caso será provista por pequeñas plantas eléctricas de aproximadamente 2000 kW"*; no obstante, no señala como será abastecido de energía el proyecto en la fase de operación. Por cual se solicita indicar cómo será el suministro de electricidad en la fase de operación del proyecto.

11. En la página 77 del EsIA, punto **Aguas servidas**, se indica que el proyecto *"contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales ecológica y sostenible, que será ejecutada mediante módulos de acuerdo a la necesidad de cada fase de desarrollo del proyecto con capacidad para depurar 2,243 m<sup>3</sup>/día."* Posteriormente se aportan dos coordenadas de la ubicación aproximada de la misma y su descarga. Por lo antes descrito, se solicita:
  - a. Indicar si se llevará a cabo un tratamiento previo a la descarga de las aguas residuales a la planta.
  - b. Indicar el mecanismo de mantenimiento de la planta y tiempo de la implementación del mismo.
  - c. Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de la planta de tratamiento, donde se integre la ubicación de las lagunas a utilizar; además la longitud y coordenadas de la planta de tratamiento al punto de descarga.
  - d. Indicar si la planta de tratamiento tiene la capacidad de depurar las aguas residuales para todas las etapas del proyecto.
12. En la página 98 del EsIA, Planos aprobados por el MIVIOT del Plan Maestro Urbanización Nuevonomé, se presenta cuadro con los códigos de la zonificación y desglose de áreas, indicando el área no desarrollable y servidumbre de río, entre otras. Por otra parte, en la página 110 del EsIA, señala que *"El terreno bordea por el lado sur, la quebrada Las Lajas, la cual discurre por una serie de hondonadas estrechas"*. Además, indica que *"En el diseño arquitectónico incluido en el Esquema de Ordenamiento Territorial de este proyecto, se incluye un retiro legal o Servidumbre de equivalente a 4,240.8m<sup>2</sup>, y 10.0mt tomados desde el borde del talud hacia el límite de obras, respetando lo indicado en la Ley Forestal de la República de Panamá."* Por lo antes descrito, se solicita:
  - a. Aclarar el alcance de área afectada-servidumbre de Qda. Lajas.
  - b. Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) que determine el área no desarrollable, y servidumbre de río, donde se evidencia el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) con relación al proyecto.
13. Aunado a lo anterior, en la página 111 del EsIA, se indica: *"...Dentro del terreno discurre un drenaje o quebrada estacional..."*. Por otra parte, en la página 246 del EsIA, punto **III. Impactos sobre el Factor Ambiental Agua**, se indica: *"...cuya escorrentía superficial discurrirá hacia el curso de la quebrada interna que corre por el proyecto la cual, a su vez, drena hacia la quebrada Lajas"*.  
En adición, de acuerdo al informe de inspección del área, emitido por la Dirección Regional de Coclé a través de nota DRCC-1256-19, indica entre sus comentarios lo siguiente: *"Observación 5: Adicional a la quebrada Lajas, se observa que dentro del terreno existe un drenaje natural o quebrada intermitente, que al momento de la inspección se encontraba con agua, formando en algunas zonas áreas pantanosas y al final del terreno en la parte sur el drenaje natural o quebrada intermitente se vuelve más profundo drenando las aguas"*

*hacia la quebrada Lajas. El arquitecto Varela, menciona durante la inspección que este drenaje será canalizado, ...*". Por lo cual se solicita:

- a. Indicar las acciones y las medidas a implementar en el drenaje natural o quebrada. En caso de realizar canalización de la misma, se solicita:
  - 1) Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) que determine el área de la canalización, impactos y las medidas de mitigación.

14. En la página 175 del EsIA, punto **7.1 Características de la Flora**, se indica: "... Sólo han permanecido en pie, algunos cordones vegetales a ambos lados de un drenaje que atraviesa la finca de noreste a suroeste, como también en algunas depresiones, lo que representa 6.8 has restantes.". Por otra parte, de acuerdo al Informe técnico SAPB-029-2019, la sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la dirección Regional de Coclé, emite sus comentarios señalando que "El área donde se pretende desarrollar el referido proyecto está localizado en una zona que mantiene remanentes de bosques que quedan de la intervención antropogénica realizada en los alrededores a través del tiempo, dado estas características, por lo general son áreas de conectividad para el tránsito, hábitat o refugio de especies silvestres.". Por lo cual, se solicita:

- a. Indicar si se propone la conservación de las especies identificadas en este punto.

15. En la página 271 del EsIA, punto **11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**, se indica los beneficios que percibirían los propietarios del proyecto si hubiesen continuado con las actividades de pasto mejorado; sin embargo, no se presentó la valoración monetaria del impacto ambiental. Por lo cual se solicita:

- a. Presentar el monto de la gestión ambiental del proyecto en evaluación.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,



**DOMILUIS DOMÍGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.  
DDE/ACP/ro



**PREGUNTA No 1:** En la página 7 del EsIA, punto **2.0 Resumen Ejecutivo**, se indica: *"...la propiedad también cuenta con un estudio de impacto ambiental Cat I aprobado en el año 2017 mediante la Resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017, exclusivamente para llevar a cabo las labores de limpieza de los terrenos (50 Has), con motivo de la siembra de pasto mejorado, por parte del propietario anterior de los mismos, Fundación Vasquez-Jaen... "* Por lo antes descrito, se solicita:

a. Indicar si cuenta con cierre del proyecto categoría I. En caso de contar con el cierre del proyecto aprobado mediante resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017, se requiere presentar:

1) Documentación que evidencie que el proyecto aprobado se encuentra en etapa de cierre.

2) Presentar cronograma de ejecución de las actividades a realizar en el polígono en evaluación y del polígono aprobado mediante resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017; donde se establezca que la ejecución de las actividades programadas para el polígono, que actualmente se encuentran en evaluación, serán posterior a la culminación del plan de cierre estipulado en el Plan de Manejo Ambiental para el polígono aprobado.

b. Aclarar si el presente EsIA en evaluación abarcara el alcance de la huella del proyecto categoría I, aprobado bajo Resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017.

c. De ser negativa su respuesta, presentar superficie y coordenadas de ubicación UTM con DATUM específico del alcance de la huella del EsIA en evaluación por separado.

#### **RESPUESTA:**

a. Sí se cuenta con el cierre del estudio de impacto ambiental Cat I aprobado bajo la Resolución No DRCC-IA-086-17 de 20 de diciembre de 2017.

1) A continuación se presenta la constancia de recibido del Informe de Cierre del Proyecto **“Limpieza de terreno para siembra de pasto mejorado”** presentado ante la Dirección Regional de Coclé el pasado 2 de octubre, adicionalmente se presenta la portada del Informe ingresado:



Penonomé 30 de septiembre de 2,019



**LICENCIADA  
CHIARA RAMOS  
DIRECTORA REGIONAL DE MI-AMBIENTE COCLE**

**E. S. D.**

Por este medio le hacemos entrega del **Informe de Cierre** y la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación del proyecto de **LIMPIEZA DE TERRENO PARA SIEMBRA DE PASTO MEJORADO** promovido por **FUNDACION VASQUEZ – JAEN** Ubicado en el corregimiento de El Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Agradeciendo de ante mano por la acogida de este informe me despido;

Atentamente;

Alberto Vásquez Márquez

Representante Legal de Fundación Vásquez- Jaén, S.A.

Promotor del Proyecto.

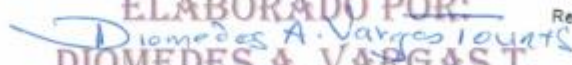
el 2/10/19

PRIMER INFORME DE APLICACIÓN Y EFICIENCIA  
DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES  
E INFORME DE CIERRE  
JUNIO - AGOSTO DE 2,019.

PROYECTO:  
LIMPIEZA DE TERRENO PARA SIEMBRA DE  
PASTO MEJORADO  
RESOLUCION DE APROBACION  
N° DRCC -IA- 086-17

UBICACIÓN:  
CORREGIMIENTO DE CAÑÁVERAL, DISTRITO DE  
PENONOME, PROVINCIA DE COCLE.

PROMOTOR:  
FUNDACION VASQUEZ -JAEN

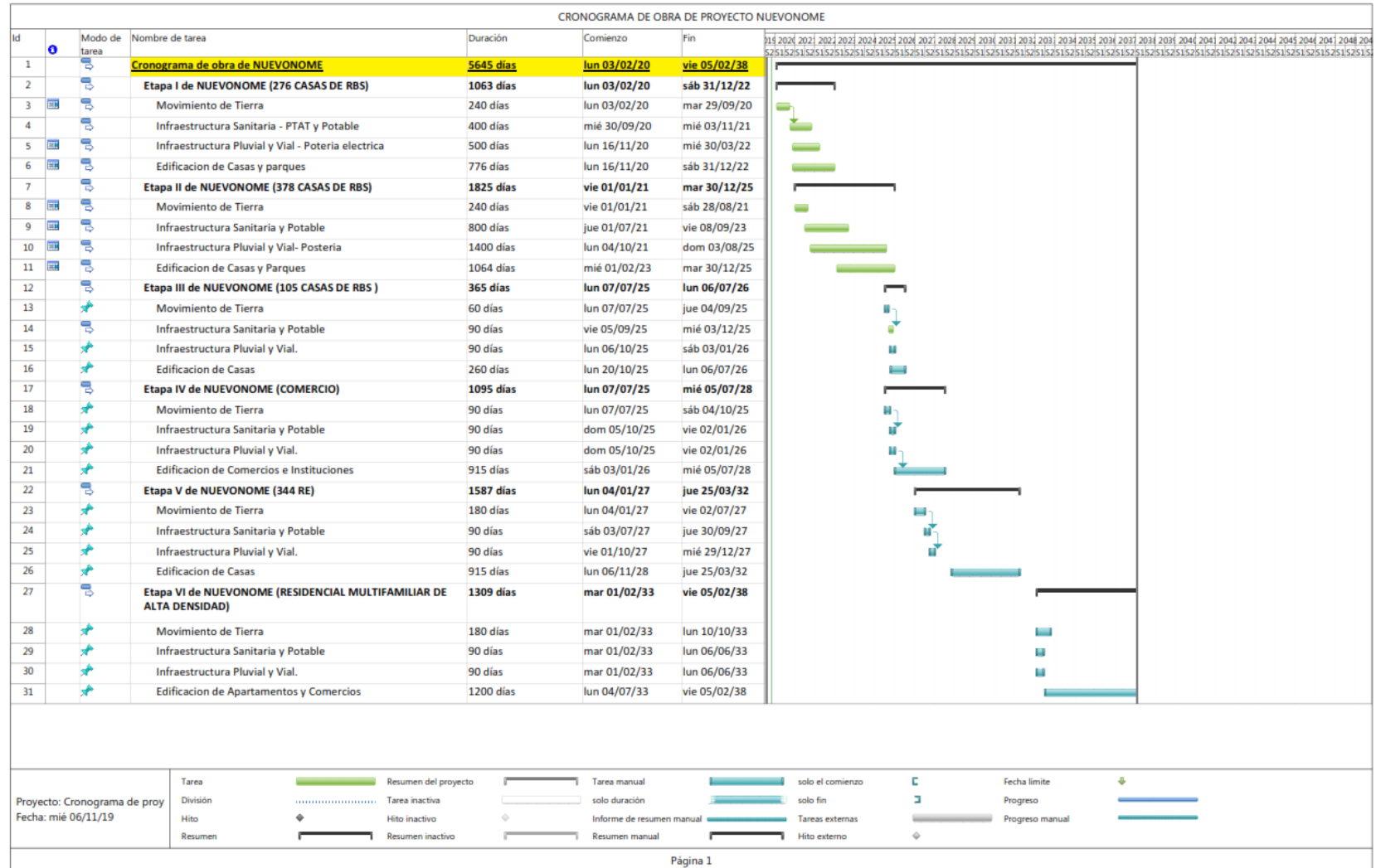
ELABORADO POR:  
  
DIOMEDES A. VARGAS T.

*Diomedes A. Vargas T.*  
Auditor Ambiental  
Reg # DIPROCA - AA - 008 - 18

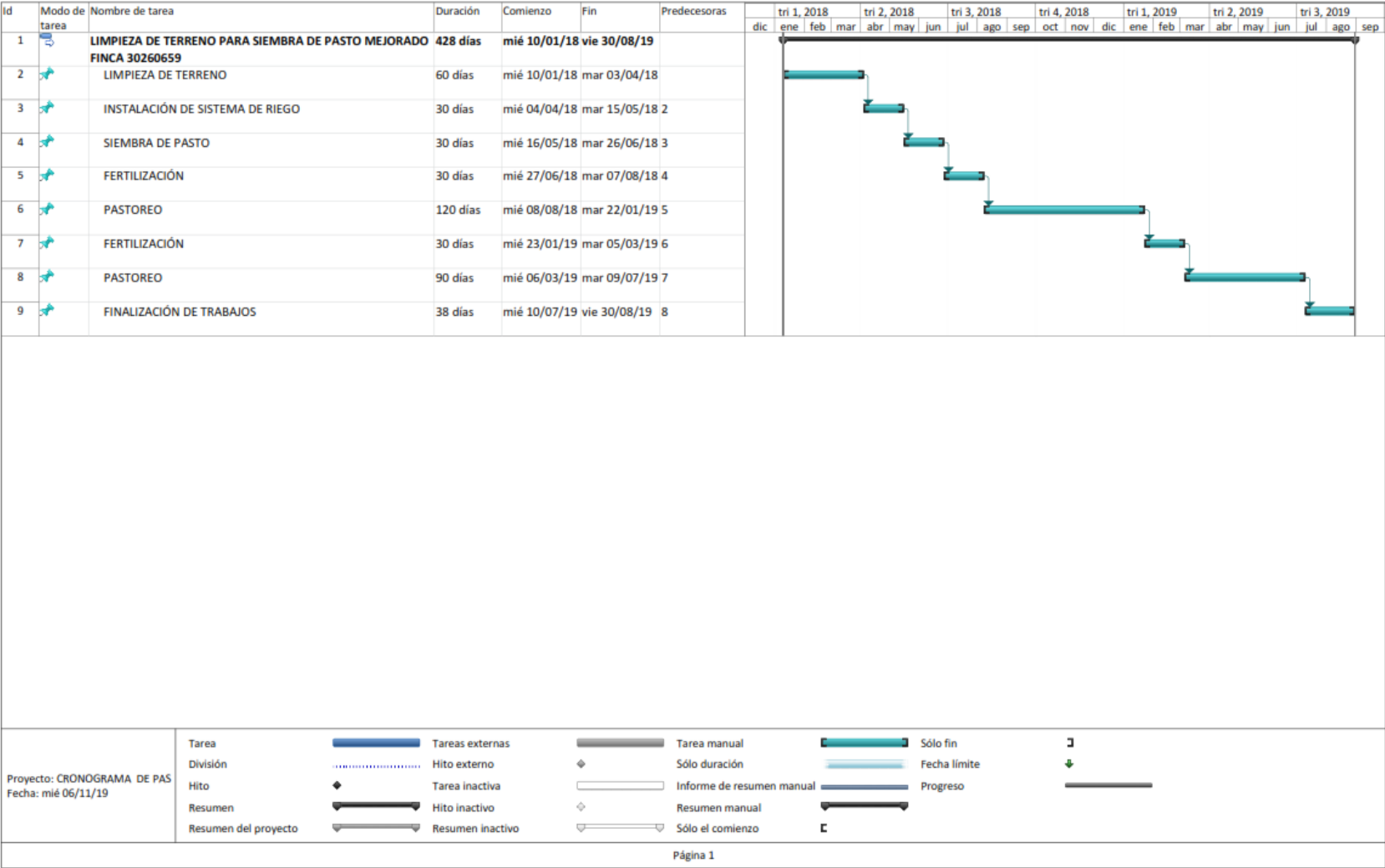
AUDITOR AMBIENTAL- REG. DIPROCA-A.A. 008-2,018

SEPTIEMBRE DE 2,019

2) A continuación se presenta el cronograma de ejecución de las actividades a realizar en el polígono en evaluación:



A continuación se presenta el cronograma del polígono aprobado mediante la Resolución No DRCC-IA-086-17 del proyecto “Limpieza de terreno para siembra de pasto mejorado”





Como se puede apreciar en ambos cronogramas se detallan las fechas de inicio y finalización de las obras de cada proyecto, es decir el proyecto “Limpieza de terreno para siembra de pasto mejorado” finalizó sus actividades en agosto de 2019 y el proyecto Urbanización Nuevonomé se estima iniciará obras en el mes de marzo de 2020, una vez obtengan la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II que se encuentra actualmente en evaluación, y se cuente con todas las aprobaciones necesarias para este tipo de obras.

b. Se aclara que el polígono destinado para desarrollar el proyecto Urbanización Nuevonomé abarcará el alcance de la huella del proyecto Cat I aprobado bajo la Resolución No DRCC-IA-086-17, es decir 50 Has que fueron aprobadas en este Estudio Cat I serán utilizadas para desarrollar la Urbanización Nuevonomé más 6 Has + 8,055.43 m<sup>2</sup> 43 dm<sup>2</sup> totalizando 56 Has + 8,055.43 m<sup>2</sup> 43 dm<sup>2</sup> que es la extensión total de finca que es ahora propiedad de Desarrollo Urbanístico Aguas Blancas, S.A promotora del proyecto actualmente en evaluación.

c. No aplica.

**PREGUNTA No 2:** En la página 50 del EsIA, punto **5.4.3** Operación, se indica: "*...se procederá a la construcción de las casas y demás recintos comerciales, además de otras obras de desarrollo contempladas en el presente proyecto.*". Por lo cual se solicita:

a. Indicar el alcance de las otras obras de desarrollo contempladas en el presente proyecto.

**RESPUESTA:**

De acuerdo a la opinión de la empresa FG Guardia y Asociados, encargada del diseño y ejecución del proyecto, cuando se refieren a las ***otras obras de desarrollo contempladas*** se están refiriendo a preparar el lote a desarrollar con obras de infraestructura tales como: movimientos de tierra (corte y relleno), construcción de canal pluvial, pozos de agua potable, tanques de reserva de agua potable, desarrollo de infraestructura eléctrica (soterrada y aérea), sistema sanitaria y planta de tratamiento, sistema pluvial (canal y cajones), sistema de acueductos, y vialidades de carácter principal (avenidas), colectoras o secundarias, y vecinales o locales.

**PREGUNTA No 3:** En la página 55 del EsIA, punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se indica: *"Este proyecto se desarrollara en 6 etapas, sin embargo, las etapas 1, 2, 3, y 5, serán en su mayoría residencial, a diferencia de la etapa 4, en el cual se desarrollarán las áreas comerciales, institucionales, y recreativas, y por último la etapa 6 será mixta residencial y comercial."*, Por otra parte, en la página 53 del EsIA, **Cronograma de Obra de proyecto Nuevonome**, Etapa IV de Nuevonome (comercio), menciona la edificación de casas. Por lo cual se solicita:

- Aportar superficie y coordenadas con DATUM específico que determinen las etapas propuestas del proyecto, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).
- Aclarar el alcance de las etapas 1, 2, 3, y 5, que serán en su mayoría residencial, e indicar si se contempla la construcción de casas en la Etapa IV (comercio) y VI. En caso de que se contemple las mismas, indicar la cantidad. Además, corregir el cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, de acuerdo a lo propuesto.
- Indicar la cantidad de áreas comerciales, institucionales y recreativas.
- Presentar plano por etapa que permita verificar el uso de suelo con respecto a lo aprobado por el EOT.

**RESPUESTA:**

- A continuación se aporta la superficie y coordenadas **DATUM WGS 84** que determinan las etapas propuestas del proyecto a saber:

COORDENADAS DEL POLIGONO DE LA PRIMERA ETAPA					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
A	E=564843.945	N=942708.764	44	E=564329.692	N=942185.484
B	E=564815.068	N=942714.264	43	E=564347.064	N=942196.034
C	E=564812.287	N=942700.676	42	E=564351.719	N=942196.137
D	E=564699.199	N=942723.510	41	E=564357.153	N=942198.765
E	E=564684.728	N=942675.695	40	E=564361.687	N=942196.359
F	E=564662.978	N=942630.733	39	E=564369.853	N=942196.173
G	E=564634.342	N=942589.810	38	E=564389.872	N=942187.374
H	E=564599.553	N=942553.972	37	E=564426.264	N=942197.739
I	E=564560.347	N=942522.956	36	E=564431.540	N=942199.584
J	E=564520.744	N=942492.434	35	E=564439.995	N=942203.859
K	E=564481.965	N=942460.907	34	E=564446.555	N=942222.467
L	E=564448.030	N=942424.254	33	E=564466.800	N=942233.623
M	E=564420.162	N=942382.801	32	E=564468.977	N=942238.143
N	E=564399.028	N=942337.542	31	E=564491.500	N=942247.829
Ñ	E=564385.137	N=942289.563	30	E=564503.115	N=942254.620
O	E=564382.052	N=942272.327	29	E=564507.734	N=942254.811
P	E=564364.636	N=942255.965	28	E=564529.608	N=942264.219

Q	E=564356.757	N=942255.965	27	E=564533.371	N=942255.873
R	E=564306.757	N=942255.965	26	E=564536.735	N=942256.013
S	E=564256.757	N=942255.965	25	E=564562.226	N=942229.182
T	E=564203.221	N=942255.999	24	E=564562.123	N=942207.417
61	E=564189.808	N=942242.129	23	E=564605.260	N=942210.640
60	E=564178.292	N=942206.106	22	E=564614.705	N=942229.396
59	E=564176.423	N=942144.135	21	E=564617.579	N=942280.360
58	E=564190.521	N=942133.993	20	E=564617.703	N=942288.774
57	E=564197.312	N=942138.981	19	E=564621.111	N=942342.987
56	E=564216.687	N=942136.987	18	E=564622.588	N=942369.174
55	E=564245.646	N=942144.354	17	E=564666.226	N=942445.592
54	E=564277.639	N=942128.938	16	E=564669.096	N=942449.582
53	E=564288.727	N=942146.217	15	E=564674.127	N=942458.754
52	E=564307.742	N=942162.251	14	E=564679.394	N=942465.029
51	E=564314.046	N=942165.485	13	E=564680.484	N=942465.413
50	E=564314.588	N=942166.996	12	E=564696.591	N=942487.805
49	E=564312.771	N=942174.536	11	E=564725.389	N=942496.211
48	E=564318.742	N=942178.579	10	E=564750.010	N=942486.399
47	E=564318.858	N=942178.904	9	E=564814.591	N=942567.369
46	E=564322.379	N=942181.042	A	E=564843.945	N=942708.764
45	E=564327.054	N=942184.208			

**SUPERFICIE TOTAL DE LA PRIMERA ETAPA: 120,674.38 m<sup>2</sup>**

COORDENADAS DEL POLIGONO DE LA SEGUNDA ETAPA					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
D	E=564699.199	N=942723.510	63	E=564208.192	N=942265.310
E	E=564684.728	N=942675.695	64	E=564217.833	N=942277.257
F	E=564662.978	N=942630.733	65	E=564207.414	N=942297.201
G	E=564634.342	N=942589.810	66	E=564212.396	N=942312.788
H	E=564599.553	N=942553.972	67	E=564190.568	N=942344.821
I	E=564560.347	N=942522.956	68	E=564191.965	N=942361.422
J	E=564520.744	N=942492.434	69	E=564200.755	N=942423.782
K	E=564481.965	N=942460.907	70	E=564203.180	N=942426.544
L	E=564448.030	N=942424.254	71	E=564230.578	N=942465.097
M	E=564420.162	N=942382.801	72	E=564287.122	N=942554.435
N	E=564399.028	N=942337.542	73	E=564316.721	N=942601.884
Ñ	E=564385.137	N=942289.563	74	E=564350.546	N=942625.070
O	E=564382.052	N=942272.327	75	E=564404.913	N=942667.524
P	E=564364.636	N=942255.965	76	E=564452.395	N=942699.512
Q	E=564356.757	N=942255.965	77	E=564488.340	N=942721.508
R	E=564306.757	N=942255.965	78	E=564532.920	N=942757.962

S	E=564256.757	N=942255.965	78A	E=564537.163	N=942763.047
T	E=564203.221	N=942255.999	78B	E=564581.723	N=942747.628
62	E=564204.759	N=942257.589	D	E=564699.199	N=942723.510

**SUPERFICIE TOTAL DE SEGUNDA ETAPA: 118,255.58 m<sup>2</sup>**

COORDENADAS DEL POLIGONO DE LA TERCERA ETAPA		
PUNTO	ESTE	NORTE
8A	E=564874.862	N=942857.687
83A	E=564628.628	N=942906.407
83	E=564623.962	N=942884.645
82	E=564614.845	N=942850.240
81	E=564604.104	N=942842.302
80	E=564582.261	N=942818.117
79	E=564567.239	N=942799.091
78A	E=564537.163	N=942763.047
78B	E=564581.723	N=942747.628
D	E=564699.199	N=942723.510
C	E=564812.287	N=942700.676
B	E=564815.068	N=942714.264
A	E=564843.945	N=942708.764
8A	E=564874.862	N=942857.687

**SUPERFICIE TOTAL DE TERCERA ETAPA: 45,765.68 m<sup>2</sup>**

COORDENADAS DEL POLIGONO DE LA CUARTA ETAPA					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
7A	E=564943.344	N=943202.012	93	E=564547.507	N=943077.378
7B	E=564798.259	N=943139.245	92	E=564558.367	N=943074.991
7C	E=564786.327	N=943134.333	91	E=564559.621	N=943074.113
7D	E=564750.282	N=943122.357	90	E=564597.766	N=943030.051
7E	E=564713.186	N=943114.197	89	E=564622.178	N=943005.362
7F	E=564675.442	N=943109.941	88	E=564630.032	N=942996.292
7G	E=564637.616	N=943109.630	87	E=564635.956	N=942987.646
7H	E=564636.525	N=943084.654	86	E=564638.616	N=942980.577
7I	E=564598.701	N=943088.163	85	E=564641.036	N=942975.023
7J	E=564561.400	N=943095.334	84	E=564637.805	N=942949.199
7K	E=564524.954	N=943106.047	83A	E=564628.628	N=942906.407
7L	E=564509.857	N=943111.009	8A	E=564874.862	N=942857.687
7M	E=564488.556	N=943122.927	8	E=564942.271	N=943182.392
94A	E=564487.098	N=943120.306	7A	E=564943.344	N=943202.012
94	E=564543.113	N=943088.964			



**SUPERFICIE TOTAL DE CUARTA ETAPA: 75,742.03 m<sup>2</sup>**

COORDENADAS DEL POLIGONO DE LA QUINTA ETAPA					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
3A	E=564953.946	N=943400.903	96	E=564418.188	N=943126.918
3B	E=564694.598	N=943447.699	95	E=564478.534	N=943125.097
3C	E=564704.542	N=943502.813	94A	E=564487.098	N=943120.306
3D	E=564675.019	N=943508.140	7M	E=564488.556	N=943122.927
3E	E=564665.074	N=943453.026	7L	E=564509.857	N=943111.009
119A	E=564506.682	N=943481.605	7K	E=564524.954	N=943106.047
119	E=564510.387	N=943468.958	7J	E=564561.400	N=943095.334
118	E=564526.731	N=943410.338	7I	E=564598.701	N=943088.163
117	E=564495.348	N=943393.884	7H	E=564636.525	N=943084.654
116	E=564471.445	N=943376.384	7G	E=564637.616	N=943109.630
115	E=564438.239	N=943327.186	7F	E=564675.442	N=943109.941
114	E=564424.637	N=943279.535	7E	E=564713.186	N=943114.197
113	E=564393.296	N=943234.319	7D	E=564750.282	N=943122.357
112	E=564351.358	N=943261.394	7C	E=564786.327	N=943134.333
112A	E=564342.838	N=943271.481	7B	E=564798.259	N=943139.245
101A	E=564285.253	N=943176.384	7A	E=564943.344	N=943202.012
101	E=564345.020	N=943157.879	7	E=564946.233	N=943254.826
100	E=564371.534	N=943151.465	6	E=564949.472	N=943310.085
99	E=564386.408	N=943147.142	5	E=564951.878	N=943356.247
98	E=564393.771	N=943143.757	4	E=564952.337	N=943371.694
97	E=564414.215	N=943129.594	3A	E=564953.946	N=943400.903

**SUPERFICIE TOTAL DE QUINTA ETAPA: 170,361.02 m<sup>2</sup>**

**COORDENADAS DE LA SEXTA ETAPA:**

COOR. POLIG-01 DE LA SEXTA ETAPA		
PUNTO	ESTE	NORTE
101A	E=564285.253	N=943176.384
102	E=564272.364	N=943180.375
103	E=564223.228	N=943197.193
104	E=564205.802	N=943197.306
105	E=564213.051	N=943244.572
106	E=564213.867	N=943255.535
107	E=564240.727	N=943294.888
108	E=564253.489	N=943308.553
109	E=564270.002	N=943321.085

110	E=564295.578	N=943338.990
111	E=564319.359	N=943299.279
112A	E=564342.840	N=943271.478
101A	E=564285.253	N=943176.384
<b>COOR. POLIG-02 DE LA SEXTA ETAPA</b>		
PUNTO	ESTE	NORTE
119A	E=564506.682	N=943481.605
120	E=564498.657	N=943509.002
121	E=564498.973	N=943539.904
3D	E=564675.019	N=943508.140
3E	E=564665.074	N=943453.026
119A	E=564506.682	N=943481.605
<b>COOR. POLIG-03 DE LA SEXTA ETAPA</b>		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	E=564958.144	N=943457.054
2	E=564954.680	N=943438.182
3	E=564954.183	N=943405.192
3A	E=564953.946	N=943400.903
3B	E=564694.598	N=943447.699
3C	E=564704.542	N=943502.813

**SUPERFICIE TOTAL DE LA SEXTA ETAPA: 37,356.74 m<sup>2</sup>**

- b. Aclaremos que no se contempla la construcción de casas en la Etapa IV (comercio) y en la Etapa VI sí se contempla la construcción de viviendas multifamiliares (apartamentos) y la cantidad es de 48 unidades. Se plantea la construcción de las siguientes tipologías desglosadas por etapas:

**ETAPA I:**

Viviendas unifamiliares (RBS), parque, comercio, vialidad, infraestructuras sistema eléctrico, sistema pluvial, sistema sanitario y sistema de tratamiento de aguas residuales (para todo el proyecto), sistema acueducto.

**ETAPA II:**

Viviendas unifamiliares (RBS), parque, comercio, vialidad, infraestructuras sistema eléctrico, sistema pluvial y (canal), sistema sanitaria, sistema acueducto.

**ETAPA III:**

Viviendas unifamiliares (RBS), parque, infraestructuras (eléctrica, pluvial y (canal), sanitaria, acueducto, y vialidad).

**ETAPA IV:**

Comercios, instituciones (religiosa, educativa, administrativa, y seguridad), parques, e infraestructuras (eléctrica, pluvial, sanitaria, acueducto, y vialidad).

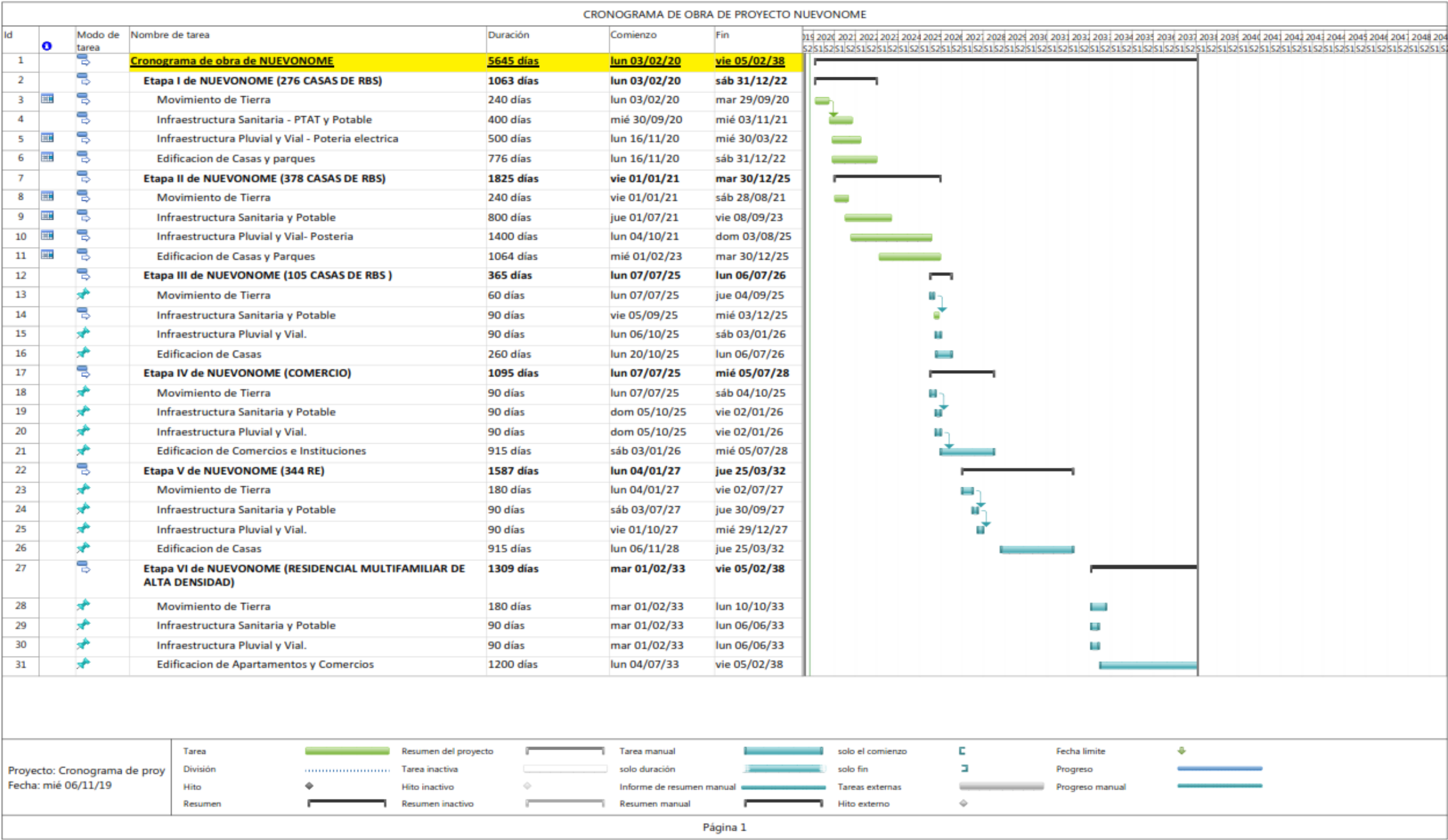
**ETAPA V:**

Viviendas unifamiliares (R-E), parque, e infraestructuras (eléctrica, pluvial, sanitaria, acueducto, y vialidad).

**ETAPA VI:**

Viviendas multifamiliares (RM-1), comercios, e infraestructuras (eléctrica, pluvial, sanitaria, acueducto, y vialidad).

En la siguiente página se presenta el cronograma corregido de acuerdo a lo propuesto:



Página 1



- c. A continuación se presenta la cantidad de áreas comerciales, institucionales y recreativas que contendrá el proyecto Urbanización Nuevonomé:

<b>USO DE SUELOS</b>	<b>CANTIDAD DE LOTES</b>	<b>SUPERFICIE m<sup>2</sup> TOTAL</b>
<b>COMERCIAL (C-2)</b>	<b>9</b>	<b>43,388.43</b>
<b>INSTITUCIONAL (SIU)</b>	<b>2</b>	<b>13,692.32</b>
<b>EQUIPAMIENTO VECINAL (ESV)</b>	<b>9</b>	<b>13,395.15</b>
<b>AREA RECREATIVA (PRV)</b>	<b>7</b>	<b>43,597.41</b>
<b>AREA VERDE NO DESARROLLABLE (PND)</b>	<b>10</b>	<b>36,025.40</b>

- d. Se aporta plano por etapa para la verificación del uso de suelo con relación a lo aprobado en el EOT por el MIVIOT:



**PREGUNTA No 4:** En la página 55 del EsIA, punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, Acciones previas a la construcción, menciona la *"Instalación de campamento base para el proyecto, incluye oficina de ingenieros, galeras o depósitos, patio para el almacenaje de materiales y agregados, comedor para trabajadores."* Por lo cual se solicita presentar:

a. Coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de las instalaciones antes descritas. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono del proyecto, se solicita:

- 1) Presentar línea base, de los sitios donde estarán ubicadas cada una de las instalaciones, impactos y medidas de mitigación a implementar.
- 2) Registro Público de propiedad, autorización para la utilización del terreno de la instalación de las instalaciones y copia de cedula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.

**RESPUESTA:**

- a. Cabe destacar que las instalaciones destinadas para campamento base, oficinas, galeras o depósitos se ubicarán todas **dentro del polígono del proyecto** en las siguientes coordenadas DATUM WGS 84 a saber:

COORDENADAS – CAMPAMENTO, PATIO DE ALMACENAJES, OFICINAS ETC.	
UTM WGS-84	
ESTE	NORTE
564675.019	943508.14
564665.074	943453.026
564581.425	943468.119
564591.941	943523.13

1). No aplica.

2). No aplica.

**PREGUNTA No 5:** En la página 56 del EsIA, **Periodo de construcción en firme**, se indica: *"...El excedente de corte es favorable por el porcentaje de compactación que lleva el relleno."* Por otra parte, en la página 93 del EsIA, punto 5.7.1 Sólidos, se indica: *"Los desechos de la etapa de desbroce y movimiento de tierra como se ha señalado, serán alojados en un sitio de descarga dentro del polígono de obras por tanto no habrá acarreo fuera del proyecto, ni se pretende saturar al vertedero municipal del distrito con este tipo de desechos."* Par lo cual se solicita:

- a. Presentar las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación del sitio de disposición final del desbroce y movimiento de tierra, excedente de material de corte en las etapas del proyecto.

**RESPUESTA:**

- a. A continuación se presentan las coordenadas DATUM WGS 84 de ubicación del sitio de disposición final de desbroce y movimiento de tierra, excedente de material de corte en las etapas del proyecto:

COORDENADAS - DISPOSICION FINAL DE DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRA, EXCEDENTE DE MATERIAL DE CORTE EN LAS ETAPAS DEL PROYECTO	
UTM WGS-84	
ESTE	NORTE
564704.542	943502.813
564694.598	943447.699
564953.602	943400.965
564954.68	943438.182
564958.144	943457.054

**PREGUNTA No 6:** En la página 57 del EsIA, punto Excavaciones, cortes, conformación, rellenos, compactación, revestimiento de vías y sistema pluvial (canal natural), se indica: *"Las aguas pluviales del proyecto serán enviadas a la quebrada Las Lajas. Los promotores del proyecto procuraran que las mismas sean vertidas a baja velocidad para evitar que se produzca agitación en el rio."* Posteriormente señala que *"...La red de drenaje se estará utilizando las normas del Ministerio de Obras Públicas para un periodo de retorno de 1:10 años, mientras que los cauces de cajones, canales o quebradas se diseñaran para un periodo de retorno de 1:50 años."* Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Indicar las medidas se implementaran para evitar que produzca agitación en el rio para el vertido de las aguas pluviales.
- b. Aclarar las infraestructuras que se construirán para la red



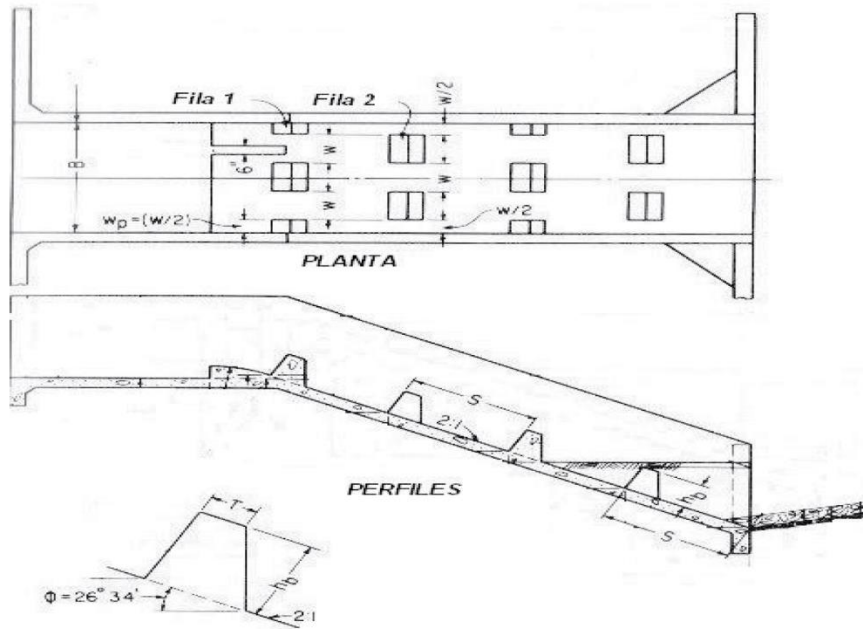
de drenajes (cajones, canales, entre otros).

c. Coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de las infraestructuras.

**RESPUESTA:**

a. Reducción de velocidad de agua del canal al entrar a la quebrada

Para evitar la agitación de las aguas de la quebrada se reducirá la velocidad de flujo de las aguas que ingresan a la misma mediante el diseño de disipadores de energía en el último tramo del canal (10-15m aproximadamente), utilizando espigones o secciones de concreto empotradas en la base y lados del cauce (ver imagen) y/o mediante la ampliación abrupta de la sección del canal en el punto de entrada a la quebrada.



b. Se plantea la construcción de un cajón pluvial doble con sección de 1.83m x 1.83m, con el fin de captar todas las aguas pluviales de las servidumbres de las etapas 4, 5, y 6 hasta el canal pluvial con sección de 10.25m x 2.50m con una pendiente de talud 1:1.5 y una servidumbre pluvial de 3.00m a cada lado del canal pluvial que descargará las aguas de lluvia de todas las etapas del proyecto hacia la quebrada Lajas.

- c. A continuación se presentan las coordenadas de la ubicación de las infraestructuras mencionadas en el acápite anterior:

COORDENADAS DE CANAL PLUVIAL		
COORDENADAS UTM WGS-84		
ESTACIÓN	ESTE	NORTE
0+206.86	E=564636.624	N=942904.823
0+264.73	E= 564624.490	N= 942848.238
0+299.11	E= 564599.319	N= 942824.038
0+393.15	E= 564538.680	N= 942752.145
0+448.69	E= 564495.656	N= 942716.963
0+659.76	E= 564322.699	N= 942595.979
0+875.60	E= 564207.486	N= 942413.148
0+943.31	E= 564200.000	N= 942345.456
0+983.09	E= 564222.824	N= 942311.930
1+019.99	E= 564225.971	N= 942274.822
1+089.57	E= 564186.823	N= 942216.647
1+186.99	E=564183.596	N=942118.065

COORDENADAS DE CAJON PLUVIAL		
COORDENADAS UTM WGS-84		
ESTACIÓN	ESTE	NORTE
0+295.36	E=564649.692	N=943116.803
0+103.15	E= 564658.420	N= 943006.466
0+206.86	E=564636.624	N=942904.823

**PREGUNTA No 7:** En la página 58 del EsIA, punto Construcción de la infraestructura y utilidades publicas perforación de pozos para abastecimiento de agua (previa gestión de concesión permanente de agua ante la Dirección Regional de MIAMBIENTE Coclé), energía y telecomunicaciones, ductos pluviales y sanitarios, calles y vialidad, en cumplimiento de las normativas aplicables, se indica: *"La Urbanización Nuevonome presenta una vialidad principal que atraviesa el proyecto con un boulevard.... Las vías colectoras son de 15.00 metros de ancho y las calles vecinales de 12.80 metros. Se proyecta un boulevard de entrada de 30 metros que llega hasta una rotonda."* Por otra parte, en la página 92 del EsIA, Vías de acceso, se indica: *"Solo se generará una pequeña cola internamente en la salida por lo que recomienda construir carriles de aceleración y desaceleración en la Vía La*

*Pintada en la entrada/salida del proyecto* ". No obstante, no queda claro si el alcance del presente EsIA, comprende la construcción de carriles de aceleración y desaceleración en la vía La Pintada. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar si el proyecto comprende la construcción del carril en mención.
- b. Presentar las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de las vialidades a construir en el proyecto. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono del proyecto, se solicita:
  - 1) Presentar línea base, de los sitios donde estarán ubicadas las vialidades, impactos y medidas de mitigación a implementar.
  - 2) Registro Público de propiedad, autorización para la utilización del terreno para las vialidades y copia de cedula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.

#### **RESPUESTA:**

- a. Aclaramos que el punto de acceso hacia y desde el proyecto con la carretera vía La Pintada incluye la construcción de nuevos carriles de aceleración (para la salida del proyecto) y desaceleración (para la entrada al proyecto), que buscan la correcta interconexión vial con la vía hacia esta localidad.
- b. Se aportan las coordenadas DATUM WGS 84 de las vialidades a construir:

<b>COORDENADAS - NUEVO CARRIL DE ACCELERACIÓN</b>	
<b>UTM WGS-84</b>	
<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
564712.538	943514.185
564797.932	943497.706

<b>COORDENADAS - NUEVO CARRIL DE DESACELERACIÓN</b>	
<b>UTM WGS-84</b>	
<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
564671.885	943522.03
564576.725	943540.394

Adicionalmente aclaramos que estos carriles se construirán **dentro de la servidumbre vial pública y no se intervendrán lotes o propiedades privadas ajenas**. En virtud de esto

presentamos en el acápite 2 la certificación de servidumbre y línea de construcción emitida por el MIVIOT para su verificación.

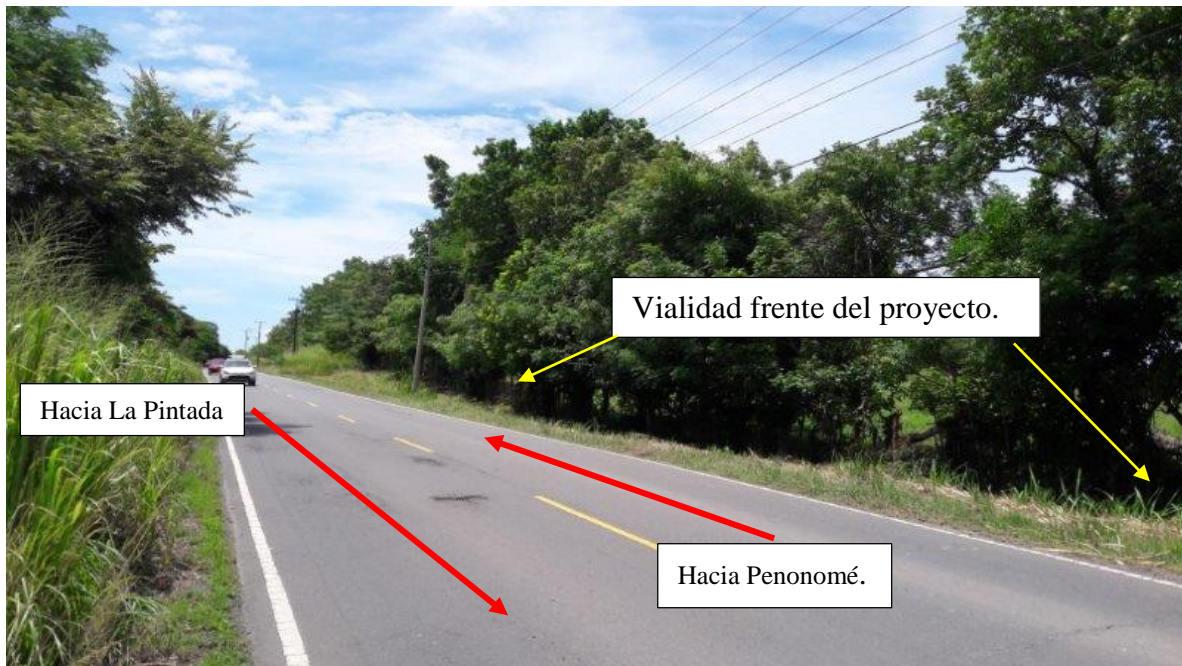
- 1) A continuación se presenta la línea base de los sitios en donde estarán ubicadas estas vialidades en la parte externa del proyecto (en la vía que conduce al mismo), así como los impactos generados y las medidas de mitigación:

- **Análisis de la situación ambiental (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas:**

<b>Recurso Natural en el Medio</b>	<b>Obra a construir</b>	<b>Situación Ambiental actual</b>	<b>Situación Ambiental con el Proyecto</b>
Flora	Carriles de aceleración y desaceleración.	Tal como se puede observar en las imágenes que anteceden, la franja de terreno en la servidumbre vial está cubierta por pasto indiana, el cual constantemente se ha estado podando para evitar el crecimiento de malezas.	La construcción de sendos carriles de aceleración y desaceleración, conllevarán la remoción total del pasto, dado que se revestirá dichos espacios como parte de la obra civil.
Fauna	Carriles de aceleración y desaceleración	Durante diversos recorridos entre los meses de agosto a noviembre de 2019, no se determinó la existencia de elementos de la fauna silvestre, hábitat, madrigueras ni sitios de forrajeo en el sitio.	La construcción de estos carriles va a causar la emigración o desaparición de cualquier organismo de fauna silvestre tratándose que será una obra construida con concreto.
Hídricos	Carriles de aceleración y desaceleración	En los terrenos de la servidumbre vial antes señalada, no discurren arroyos, ríos ni otros cuerpos hídricos.	El revestimiento con algún tipo de material para estos carriles, no tendrá incidencia alguna en cuerpos hídricos del área.

<b>Recurso Natural en el Medio</b>	<b>Obra a construir</b>	<b>Situación Ambiental actual</b>	<b>Situación Ambiental con el Proyecto</b>
Suelos	Carriles de aceleración y desaceleración	Son suelos arcillosos, tipo lateritas altamente compactados tratándose de superficies de terreno perteneciente a una obra vial.	El revestimiento de estos carriles, transformará estas superficies de suelo, para recubrirlas con concreto.
Ruido Ambiental	Carriles de aceleración y desaceleración	En la actualidad ocurren ruido ambiental causado por el desplazamiento constante de vehículos entre Penonomé y La Pintada, incluidos grandes camiones y vehículos de transporte.	El desarrollo de la obra civil generará ruidos de manera temporal, que no alcanzarán escala crítica.
Baja Atmósfera	Carriles de aceleración y desaceleración	No se perciben mayores efectos de contaminación ambiental del aire, exceptuando el paso de algunos vehículos de carga que eventualmente generan humo y ruido.	El desarrollo de la obra civil generará humo producto de las actividades de la maquinaria de manera temporal, que no alcanzarán escala crítica.
Vialidad	Carriles de aceleración y desaceleración	En ambos sectores, la servidumbre vial a la entrada del proyecto, se mantienen despejadas, exceptuando por la vegetación de gramíneas que presentan, no hay caseta de espera ni señalización vial.	Se espera que con la construcción de estos carriles mejore la vialidad de la zona desde y hacia el futuro proyecto.

A continuación se muestran fotografías de la vialidad actual en el sitio:



- Franja de servidumbre vial de la carretera Penonomé-La Pintada, a ambos lados del tramo frente al proyecto se construirán los carriles de aceleración y desaceleración, para facilitar el acceso de los automovilistas al futuro proyecto Urbanización Nuevonomé.



- Estado actual de los terrenos de la servidumbre vial frente al proyecto. Se observa presencia de pastos (indiana), malezas no leñosas.



- **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros:**

En el siguiente punto se presenta la metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales asociados con la ejecución de obras civiles para los carriles de aceleración y desaceleración de entrada y salida del de Proyecto Urbanización Nuevonomé. De acuerdo al diagnóstico ambiental efectuado los terrenos de esta servidumbre viales se encuentran cubiertos por gramíneas, dado que de manera constante, el Municipio exige a cada propietario la limpieza de su frente de propiedad. Las fotografías mostradas ilustran el estado actual de dicho sector.

La metodología empleada tiene como objetivo la identificación de los impactos ambientales específicos, tanto positivos como negativos y/o neutros que pudiesen generar el proyecto. De igual forma permite evaluar la importancia que dichos impactos pudiesen tener sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto.

Para identificar, valorar y jerarquizar los impactos según su carácter significativo adverso o positivo, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, importancia ambiental y reversibilidad, asociados al Proyecto, se utilizó una matriz de Interacción (causa-efecto), basada en el método de Vicente Coneza Fernández – Vitora (tipo de matriz de valoración), para las actividades concretas del proyecto de desarrollo en función de la naturaleza de la acción emprendida, las variables ambientales afectadas y las características del área de influencia involucrada.

Categoría	Impactos	Factor Impactado	Fase de la Obra			PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS: Terracería Lote C10-A											Jerarquización	
						Carácter	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	
			C	O	A	(+/-)	(1-12)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1 -4)	(1-4)	(1-4)		
FÍSICO-BIOTICA	1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.	AIRE	X			-	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	-18	Irrelevante
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) por la operación y movilización de equipo pesado.		X			-	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	-18	Irrelevante
	3. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos por la operación y movilización de equipo pesado.		X			-	4	1	2	2	2	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante
	4. Erosión del suelo a causa de los trabajos para la construcción de los carriles.	SUELO	X			-	2	2	2	4	2	4	1	2	2	1	-18	Irrelevante
	5. Incremento de la sedimentación a causa de los trabajos para la construcción de los carriles.		X			-	2	2	2	4	2	4	1	2	2	1	-18	Irrelevante
	6. Disminución de la capacidad de infiltración a causa de los trabajos de los carriles.		X			-	8	2	2	2	2	4	3	2	2	2	-29	Moderado
	7. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos		X			-	2	2	2	4	2	4	1	2	2	1	-18	Irrelevante

	por la operación y movilización de equipo pesado.																	
	8. Contaminación de la quebrada existente por desechos sólidos y/o líquidos por la operación y movilización de equipo pesado.		X			-	8	2	2	2	1	2	1	1	4	1	-24	Irrelevante
	9. Perdida de capa vegetal a causa de los trabajos para la ejecución de las obras e los carriles	FLORA	X			-	8	2	2	2	2	4	3	2	2	2	-29	Moderado
	10. Afectación a la fauna silvestre	FAUNA	X			-	4	1	2	2	2	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante
	11. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	CALIDAD DE VIDA-SALUD VIALIDAD	X			-	4	1	2	2	2	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante
SOCIECONÓMICOS	12. Generación de fuentes de empleo	EMPLEOS	X			+	6	6	1	2	2	4	2	1	4	2	30	Moderado
	13. Incremento del comercio local.	COMPRAS LOCALES, IMPUESTOS	X			+	6	4	4	2	2	4	2	1	4	4	33	Moderado
	14. Modificación del paisaje	CALIDAD DEL PAISAJE	X			-	6	4	4	2	2	4	2	1	4	4	33	Moderado

Los valores obtenidos para la variable “*Importancia*” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

Importancia	Jerarquización
< 25	<i>irrelevante</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>

**Fuente:** Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

**Impactos Negativos.** De acuerdo con el análisis final de los resultados numéricos teóricos de los probables impactos negativos que pudiesen generarse por la ejecución del proyecto, tenemos que se identificaron en total 11 impactos negativos, de los cuales 8 son impactos irrelevantes, y 2 son moderados, no se determina la ocurrencia de impactos negativos severos. Se observa que todos los impactos negativos son in situ.

En cuanto a impactos negativos que puedan afectar el componente social, incluidos los trabajadores de la obra, la mayoría son mitigables con técnicas de control de salud y seguridad ocupacional.

A continuación se presentan las medidas de mitigación ambiental para cada impacto identificado:

- **Descripción de las medidas de mitigación ambiental específicas frente a cada impacto ambiental:**

N°	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS
1	Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la movilización del equipo pesado.	<p>a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.</p> <p>b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.</p> <p>c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.</p> <p>d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.</p> <p>e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.</p> <p>f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.</p> <p>g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.</p>
2	Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) por la operación y movilización de equipo pesado.	<p>a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional Mi Ambiente Coclé.</p> <p>b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.</p> <p>c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.</p> <p>d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.</p> <p>e) Prohibido realizar quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.</p>




3	Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos por la operación y movilización de equipo pesado.	a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.
		b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.
		c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.
		d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.
		e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.
		f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.
		g) Se debe mantener registros de mantenimiento.
		h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.
		i) Se instalarán controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).
		j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.
		k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.
4	Erosión del suelo a causa de los trabajos para la construcción de los carriles de aceleración y desaceleración.	a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.
		b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.
		c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen.
5	Incremento de la sedimentación a causa de los trabajos para los carriles de aceleración y desaceleración.	a) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.
		b) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.
		c) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.



6	Disminución de la capacidad de infiltración a causa de los trabajos para los carriles de aceleración y desaceleración.	<p>a) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.</p> <p>b) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.</p> <p>c) Mantener las carreteras adyacentes “Penonomé- La Pintada”, limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos cuando se requiera, para evitar la presencia de sedimentos y guijarros en el área.</p> <p>d) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.</p>
7	Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos por la operación y movilización del equipo pesado.	<p>a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.</p> <p>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.</p> <p>c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra</p> <p>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.</p> <p>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.</p> <p>f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.</p> <p>g) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.</p> <p>h) Llevar un control periódico o registro del mantenimiento de cada equipo utilizado a fin de evitar cualquier fallo mecánico que genere contaminación por falta de mantenimiento.</p>
8	Contaminación de sitios adyacentes a las obras por desechos sólidos y/o líquidos por la operación y movilización del equipo pesado.	<p>a) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo en el área adyacente de las obras. .</p> <p>b) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo</p> <p>c) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales.</p> <p>d) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.</p> <p>e) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.</p>

		<p>f) Se deberá determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de ella indemnización ecológica.</p> <p>g) Se deberá capacitar al personal operativo de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.</p>
10	Afectación a la fauna silvestre por la operación y movilización del equipo pesado.	<p>a) Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno.</p> <p>b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.</p> <p>c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.</p> <p>e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.</p> <p>f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.</p>
<b>Socioeconómicos</b>		
11	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	<p>a) Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.</p> <p>b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).</p> <p>c) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.</p> <p>d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo e equipo que utiliza.</p> <p>e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.</p>
12	Generación de fuentes de empleo	a) Impacto positivo por la generación de empleos a residentes del distrito de La Coclé
13	Incremento en el comercio local	a) Impacto positivo por el aumento de compras locales para las obras de construcción.
14	Modificación del paisaje	a) Se aplicarán las medidas de arborización en las áreas como taludes y demás que sean viables, ante la remoción de la cobertura vegetal del sitio, según lo dispuesto en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.

- 2) El propietario es Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, por lo cual se presenta certificación de servidumbre y línea de construcción:

 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>		<p>MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</p>	
<p><b>VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b> Dirección De Ordenamiento Territorial</p>			
<p><b>CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN</b></p>			
CERTIFICACIÓN N°: <u>185-19</u>		FECHA: <u>22 DE OCTUBRE DE 2019</u>	
		ATENDIDO POR: <u>NANCY URRIOLA</u>	
		FIRMA: _____	
PROVINCIA: <u>COCLE</u>		DISTRITO: <u>PENONOME</u>	
CORREGIMIENTO: <u>CAÑAVERAL</u>		URBANIZACIÓN: _____	
1. NOMBRE DEL INTERESADO:		<u>JORGE VARELA</u>	
2. NOMBRE DE LA AVENIDA:		<u>CARRETERA A LA PINTADA COLINDANTE CON EL</u>	
		<u>FOLIO REAL 30260659</u>	
NOMBRE DE LA CALLE:		_____	
3. SERVIDUMBRE DE LA AVENIDA:		<u>30.00 METROS</u>	
SERVIDUMBRE DE LA CALLE		_____	
4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE			
LA AVENIDA:		<u>2.50 METROS A PARTIR DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD</u>	
LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE		_____	
LA CALLE:		_____	
OBSERVACIONES GENERALES: _____			
REFERENCIA: <u>PLANO CATASTRAL 020602-36866 DEL 26 DE OCTUBRE DE 2017</u>			
			
ARQ. DALYS DE GUEVARA. Directora de Ordenamiento Territorial			
CONTROL N°998-19			
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ		Ave. El Paicaf Edificio Edison Plaza, 4 piso Central (507) 579-9400	

**PREGUNTA No 8:** En la página 71 del EsIA, punto 5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se indica: *"En la fase de operación se planea que el desarrollo del proyecto Urbanización Nuevonomé se abastezca, al menos en sus primeras etapas de agua de pozos, específicamente serán perforados siete (7) pozos dentro de la propiedad en las etapas 1,2 y 3..."*. No obstante, no se indica como será el abastecimiento de agua potable para todas las fases del proyecto. Por lo cual se solicita:

a. Indicar el abastecimiento de agua potable para las etapas 4, 5 y 6, durante la operación del proyecto. En caso de indicar que el agua procederá de pozos, se requiere:

- 1) Indicar la cantidad de pozos a utilizar.
- 2) Presentar coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto.
- b. Presentar medidas de contingencia para abastecer de agua potable en todas las etapas del proyecto; en caso que los pozos no tengan la capacidad de abastecer el mismo

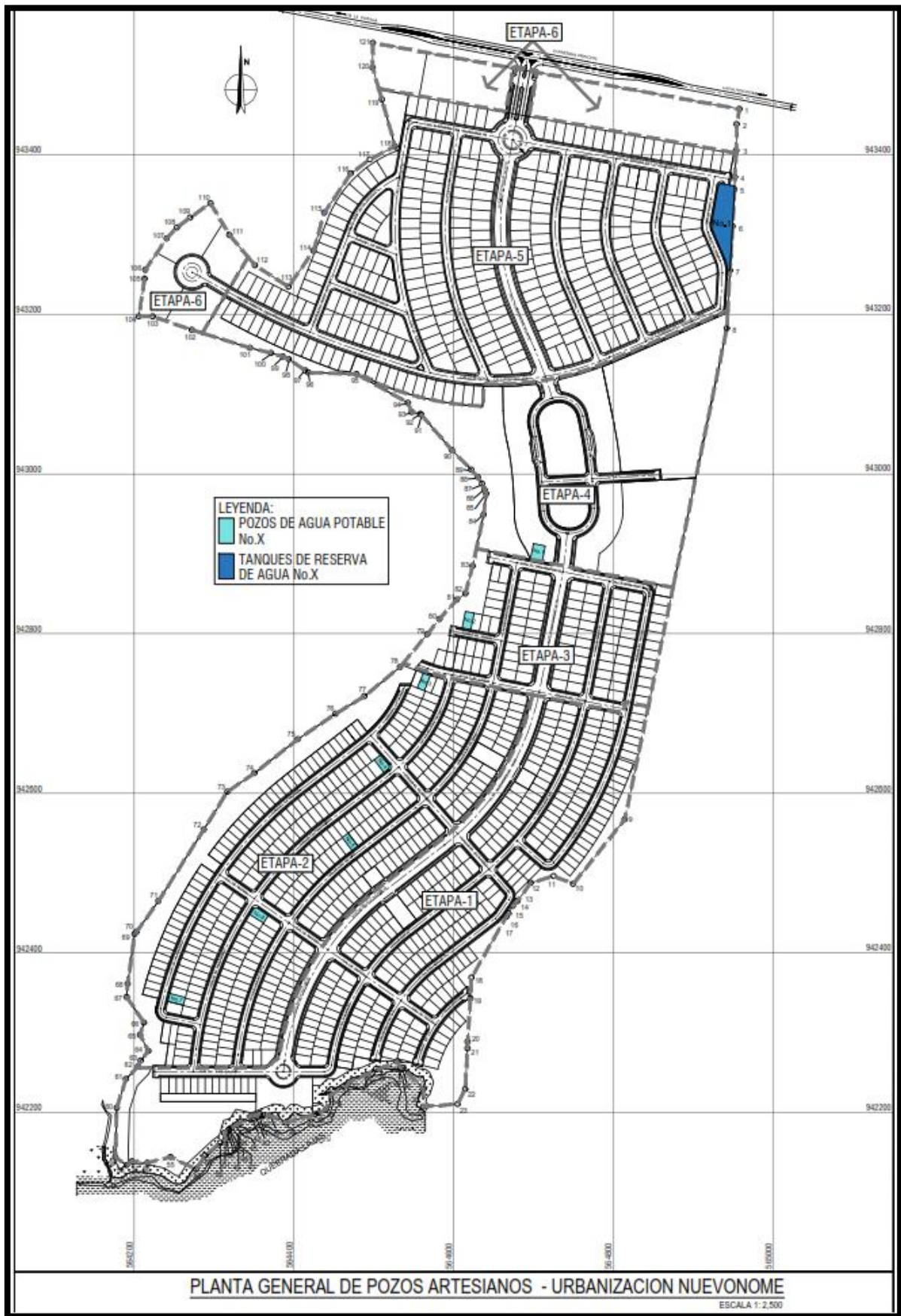
**RESPUESTA:**

a. Los pozos a emplear para satisfacer las necesidades de agua potable para las etapas 4, 5, y 6 se encuentran ubicados y distribuidos dentro del desarrollo de las etapas 1, 2, 3, y 4, contando con una totalidad de 7 pozos para todas las etapas como se mencionó en el estudio. El agua se extraerá y tratará, para ser almacenada en tanques de reserva de agua potable, para satisfacer la demanda de todas las etapas del proyecto, incluyendo las etapas 4,5, y 6 como se ha mencionado.

- 1) La cantidad de pozos a utilizar en todas las etapas será de siete (7).
- 2) A continuación se presentan las coordenadas DATUM WGS 84 de ubicación de los sitios de perforación de pozos en todas las etapas :

COORDENADAS		
POZOS	ESTE	NORTE
1	564705.6	942901.98
2	564628.94	942812.849
3	564571.161	942735.953
4	564510.678	942637.073
5	564463.044	942533.685
6	564356.907	942447.213
7	564255.413	942351.355

Se adjunta planta con ubicación de lotes para disposición de pozos de agua potable a continuación:



- b. Como plan de contingencia se tiene previsto la realización de nuevos estudios de acuíferos, para la creación de nuevos pozos de agua dentro de la finca del proyecto, en caso de falla de algunos de los pozos previstos a utilizar, ya que en las cercanías del proyecto no se cuenta con ningún sistema de acueducto del IDAAN por el momento. Sin embargo, también se contemplará la previsión en la utilización de camiones cisternas para el abastecimiento de agua en las instalaciones del proyecto ante una contingencia.

**PREGUNTA No 9:** En la página 74 del EsIA, se indica: "*... adicionalmente plantea la construcción de tanques de reserva de agua para el uso de los residentes y visitantes.*" Por lo cual se solicita:

- a. Presentar las Coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de los mismos. En caso de que los mismos se ubiquen fuera del polígono del proyecto, se solicita:
- 1) Presentar línea base, de los sitios donde estarán ubicados los tanques, impactos y medidas de mitigación a implementar.
  - 2) Registro Público de propiedad, autorización para la utilización del terreno y copia de cedula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.

**RESPUESTA:**

- a. A continuación se presentan las coordenadas DATUM WGS 84 de ubicación del tanque de reserva de agua:

COORDENADAS DE TANQUE DE RESERVA DE TODO EL PROYECTO		
COORDENADAS UTM WGS-84		
POZOS	ESTE	NORTE
1	564941.308	943352.873
2	564942.296	943276.43

Cabe destacar que el tanque de reserva se instalará **dentro del polígono del proyecto.**

- 1) No aplica.
- 2) No aplica.



**PREGUNTA No 10:** En la página 76 del EsIA, Energía, se indica que *"La energía eléctrica que se pueda necesitar en fase de obras en este tipo de proyecto es mínima, y en tal caso será provista por pequeñas plantas eléctricas de aproximadamente 2000 kW"*; no obstante, no señala como será abastecido de energía el proyecto en la fase de operación. Por cual se solicita indicar como será el suministro de electricidad en la fase de operación del proyecto.

**RESPUESTA:**

En la fase de operación la energía eléctrica será provista por la empresa Naturgy, la cual mantiene en la vía que va hacia La Pintada disponible un circuito trifásico de 13.2 kv, el cual será asignado como punto de conexión para este desarrollo.

**PREGUNTA No 11:** En la página 77 del EsIA, punto Aguas servidas, se indica que el proyecto *"contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales ecológica y sostenible, que será ejecutada mediante módulos de acuerdo a la necesidad de cada fase de desarrollo del proyecto con capacidad para depurar 2,243 ms/día."*. Posteriormente se aportan dos coordenadas de la ubicación aproximada de la misma y su descarga. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Indicar si se llevara a cabo un tratamiento previo a la descarga de las aguas residuales a la planta.
- b. Indicar el mecanismo de mantenimiento de la planta y tiempo de la implementación del mismo.
- c. Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la ubicación de la planta de tratamiento, donde se integre la ubicación de las lagunas a utilizar; además la longitud y coordenadas de la planta de tratamiento al punto de descarga.
- d. Indicar si la planta de tratamiento tiene la capacidad de depura las aguas residuales para todas las etapas del proyecto.

**RESPUESTA:**

- a. El sistema contempla un tratamiento previo, primario, a la llegada de la colectora, consistente en un sistema de tamizado y desbaste, mediante rejillas de diferente espaciado, para la retención de los sólidos inorgánicos que puedan llegar por las líneas sanitarias y que no deben entrar al sistema de tratamiento de Filtros Verdes Flotantes. Después el caudal pasa por una trampa de grasas, para la retención de las grasas y aceites, para su posterior limpieza.

Los residuos de este sistema de pre tratamiento se trataran como basura urbana.

b. Se trata de un mantenimiento sencillo y periódico con frecuencia mensual (preferiblemente), el tiempo de la implementación del mismo debe ser de un (1) día si no hay ningún tratamiento o acción que aplicar, es necesario realizar este proceso para garantizar el óptimo funcionamiento del sistema, en el cual se realizarán las siguientes actividades:

1. Visita a las instalaciones de depuración e inspección visual.
2. Retirada de los residuos limpieza tamizado y desengrasado.
3. Revisión del estado de los Filtros Verdes.
4. Tratamientos fitosanitarios tanto preventivos como correctivos, según necesidad.
5. Abonado foliar y reguladores de crecimiento, según necesidad.
6. Realización de informe fotográfico, datos analíticos y resumen de incidencias.
7. Informe mensual del estado, funcionamiento y rendimiento de la PTARE.

c. A continuación se presentan las coordenadas de ubicación de la PTARE, DATUM WGS 84:

COORDENADAS DE POLIGONO DE PLANTA DE TRATAMIENTO					
COORDENADAS UTM WGS-84					
ESTACION	ESTE	NORTE	ESTACION	ESTE	NORTE
1	E=564352.804	N=942213.765	28	E=564193.901	N=942183.765
2	E=564342.804	N=942213.765	29	E=564193.599	N=942173.765
3	E=564333.804	N=942213.765	30	E=564193.297	N=942163.765
4	E=564324.804	N=942213.765	31	E=564192.996	N=942153.765
5	E=564315.804	N=942213.765	32	E=564192.694	N=942143.765
6	E=564306.804	N=942213.765	33	E=564192.398	N=942135.354
7	E=564297.804	N=942213.765	57	E=564197.312	N=942138.981
8	E=564288.804	N=942213.765	56	E=564216.687	N=942136.987
9	E=564279.804	N=942213.765	34	E=564232.804	N=942141.087
10	E=564270.804	N=942213.765	55	E=564245.646	N=942144.354
11	E=564261.804	N=942213.765	35	E=564252.804	N=942140.905
12	E=564252.804	N=942213.765	36	E=564261.804	N=942136.568
13	E=564243.804	N=942213.765	37	E=564265.553	N=942134.761
14	E=564232.804	N=942213.765	38	E=564270.804	N=942140.023
15	E=564232.804	N=942223.765	39	E=564279.804	N=942148.264
16	E=564232.804	N=942233.765	40	E=564288.804	N=942156.681

17	E=564232.804	N=942243.765	41	E=564297.804	N=942165.099
18	E=564223.470	N=942243.765	42	E=564306.804	N=942172.179
19	E=564223.470	N=942251.265	43	E=564312.061	N=942189.949
20	E=564223.470	N=942256.552	44	E=564320.339	N=942192.972
21	E=564219.912	N=942251.265	45	E=564324.814	N=942200.000
22	E=564214.865	N=942243.765	46	E=564327.432	N=942204.112
23	E=564208.136	N=942233.765	47	E=564333.804	N=942202.622
24	E=564202.028	N=942223.765	48	E=564342.804	N=942200.406
25	E=564197.835	N=942213.765	49	E=564345.923	N=942199.342
26	E=564195.286	N=942203.765	50	E=564352.804	N=942202.076
27	E=564194.204	N=942193.765			

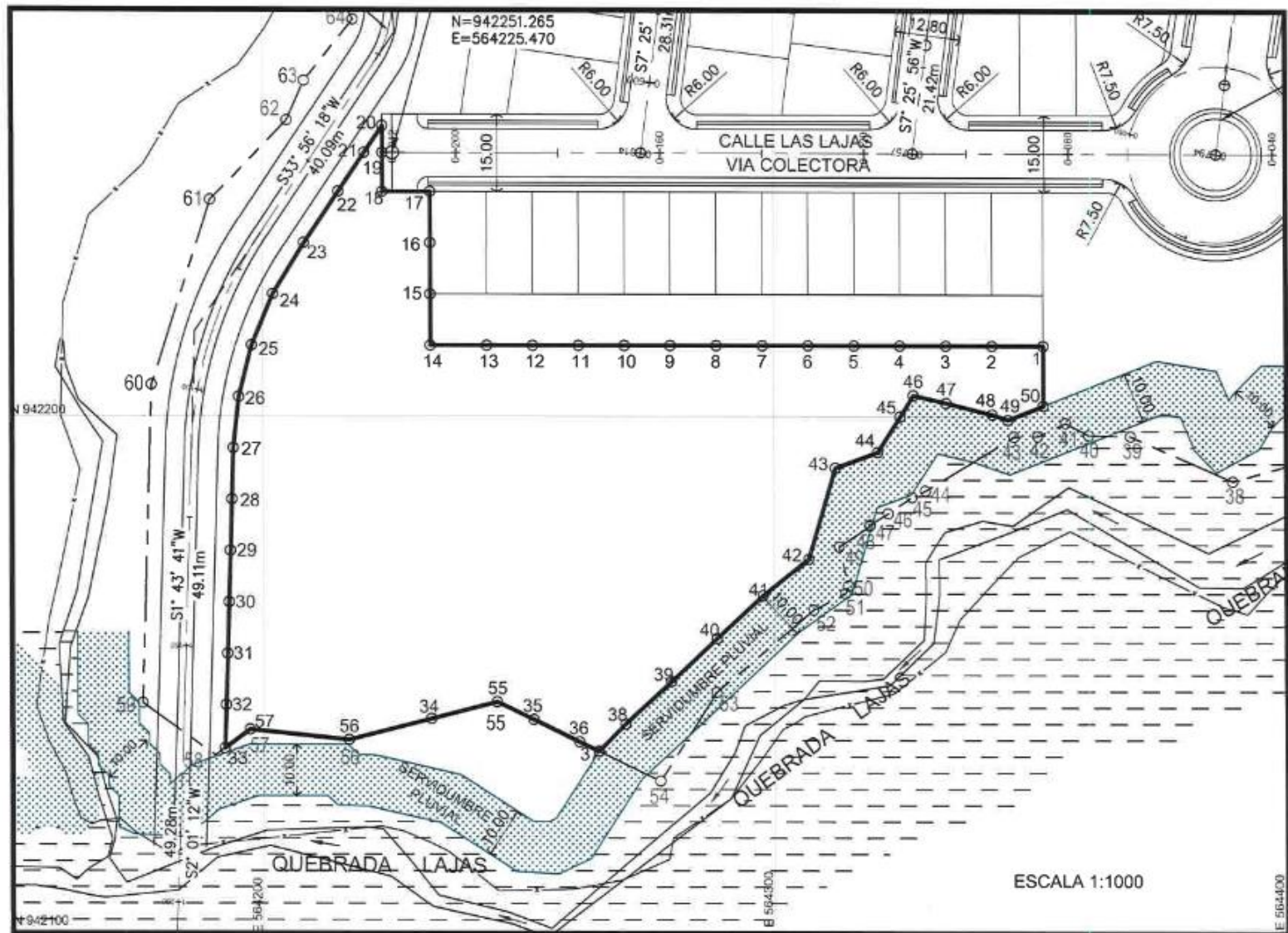
La superficie que abarcará será de 6105 m<sup>2</sup>.

La longitud de la planta al punto de descarga es 14,60 metros, y las coordenadas son:

E = 564206.872

N = 942126.000

A continuación se muestra un esquema de la ubicación de la misma:



- d. Es correcto, la planta de tratamiento ecológica contará con todos los módulos necesarios para depurar las aguas residuales de todas las etapas del proyecto, la capacidad instalada será de un total de 2,243 m<sup>3</sup>/día.

**PREGUNTA No 12:** En la página 98 del EsIA, Planos aprobados por el MIVIOT del Plan Maestro Urbanización Nuevonomé, se presenta cuadro con los códigos de la zonificación y desglose de áreas, indicando el área no desarrollable y servidumbre de río, entre otras. Por otra parte, en la página 110 del EsIA, señala que *"El terreno bordea por el lado sur, la quebrada Las Lajas, la cual discurre por una serie de hondonadas estrechas"*. Además, indica que *"En el diseño arquitectónico incluido en el Esquema de Ordenamiento Territorial de este proyecto, se incluye un retiro legal o Servidumbre de equivalente a 4,240.8m<sup>2</sup>, y 10.0 m tomados desde el borde del talud hacia el límite de obras, respetando lo indicado en la Ley Forestal de la República de Panamá."*, Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar el alcance de área afectada-servidumbre de Qda. Lajas.
- b. Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) que determine el área no desarrollable, y servidumbre de río, donde se evidencia el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) con relación al proyecto.

**RESPUESTA:**

a. El alcance de afectación debido a la servidumbre pluvial establecida mediante el estudio hidrológico realizado a la quebrada Lajas, colindante al proyecto en su orientación sur, fue establecida cumpliendo con la Ley Forestal de la República de Panamá. La misma cuenta con 10.0 m de ancho a cada lado de protección del cauce de la quebrada, y cuenta con una superficie de afectación sobre la finca de 4,240.80 m<sup>2</sup>, tal como fue establecido en el Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado.

b. La superficie de la servidumbre pluvial de la quebrada Lajas colindante con el proyecto Nuevonomé o área no desarrollable es de 7,031.30 m<sup>2</sup>, sin embargo solo existe una afectación dentro de la superficie de la finca de 4,240.80 m<sup>2</sup> por esta. Adicionalmente la servidumbre del río (incluye borde de talud y cuerpo de agua) es de 13,393.19 m<sup>2</sup>.

A continuación se presentan las coordenadas DATUM WGS-84:

SERVIDUMBRE PLUVIAL (AREA DE PROTECCION DEL RIO) CON EL PROYECTO NUEVONOME Y LA QUEBRADA LAJAS	
COORDENADAS UTM WGS-84	
ESTE	NORTE
564173.643	942158
564173.643	942146.142
564175.643	942144.142
564175.643	942140.142
564177.643	942138.142
564177.643	942136.142
564179.643	942134.142
564179.643	942132.142
564181.643	942130.142
564181.643	942128.351
564186.288	942132.187
564190.521	942133.993
564197.103	942136
564216.359	942136
564218.477	942134.06
564221.731	942133.968
564238.412	942130.184
564252.565	942121.131
564255.696	942120.954
564257.11	942121.614
564266.28	942135.894
564278.629	942147.166
564298.411	942165.666
564306.58	942171.421
564312.061	942189.949
564320.339	942192.972
564327.432	942204.112
564341.761	942200.762
564345.923	942199.342
564374.952	942210.877
564386.696	942208.999
564389.128	942203.245
564389.778	942204.277
564395.501	942210
564404.004	942210
564412.178	942205.913



564419.061	942206.779
564432.597	942209.974
564434.383	942210.946
564434.827	942212
564423.643	942212
564423.643	942234
564433.501	942234
564441.501	942242
564451.785	942242
564452.08	942241.706
564470.685	942253.289
564473.17	942253.923
564484.228	942256.355
564505.857	942265.732
564508.437	942265.561
564533.579	942263.894
564536.915	942262.787
564538.535	942263.225
564547.274	942262.548
564548.506	942261.45
564549.749	942260.341
564553.169	942257.291
564557.068	942255.108
564564.549	942254.576
564570.284	942250.211
564575.094	942238.048
564570.498	942222.713
564566.298	942218.512
564565.123	942212.772
564571.549	942208.121
564605.26	942210.64

SERVIDUMBRE DE RIO (AREA DE TALUD Y CUERPO DE AGUA)	
COORDENADAS UTM WGS-84	
ESTE	NORTE
564163.643	942158
564163.643	942142
564165.643	942140
564165.643	942136

564167.643	942134
564167.643	942132
564169.643	942130
564169.643	942128
564171.643	942126
564171.643	942119.875
564174.757	942118.539
564184.815	942118
564191.287	942123.346
564198.815	942126
564212.471	942126
564214.47	942124.17
564220.471	942124
564234.495	942120.819
564249.385	942111.295
564257.643	942110.828
564263.96	942113.774
564273.988	942129.39
564304.736	942157.89
564315.182	942165.248
564320.222	942182.283
564326.954	942184.743
564332.059	942192.76
564339.001	942191.137
564346.187	942188.686
564376.089	942200.568
564379.643	942200
564382.37	942193.549
564386.649	942189.079
564394.912	942193.66
564397.643	942198
564399.643	942200.007
564401.643	942200
564409.643	942196
564410.074	942195.569
564420.84	942196.924
564436.2	942200.55
564442.238	942203.836
564445.274	942211.039
564446.965	942226
564449.643	942230

564452.936	942230.459
564474.538	942243.908
564487.348	942246.808
564507.613	942255.593
564531.643	942254
564536.622	942252.348
564539.482	942253.122
564543.137	942252.839
564547.33	942249.1
564554.131	942245.291
564560.865	942244.813
564562.01	942243.942
564564.519	942237.596
564561.643	942228
564559.643	942226
564557.421	942225.377
564555.643	942216
564553.608	942208.761
564564.608	942200.801
564573.718	942197.852
564612.707	942197.852

**PREGUNTA No 13:** Aunado a lo anterior, en la página 111 del EsIA, se indica: "...*Dentro del terreno discurre un drenaje o quebrada estacional...*". Por otra parte, en la página 246 del EsIA, punto **III. Impactos sobre el Factor Ambiental Agua**, se indica: "...*cuya escorrentía superficial discurrirá hacia el curso de la quebrada interna que corre por el proyecto la cual, a su vez, drena hacia la quebrada Lajas*".

En adición, de acuerdo al informe de inspección del área, emitido por la Dirección Regional de Coclé a través de nota DRCC-1256-19, indica entre sus comentarios lo siguiente: "*Observación 5: Adicional a la quebrada Lajas, se observa que dentro del terreno existe un drenaje natural o quebrada intermitente, que al momento de la inspección se encontraba con agua, formando en algunas zonas áreas pantanosas y al final del terreno en la parte sur el drenaje natural o quebrada intermitente se vuelve más profundo drenando las aguas hacia la quebrada Lajas. El arquitecto Varela, menciona durante la inspección que este drenaje será canalizado, ...*". Por lo cual se solicita:

- a. Indicar las acciones y las medidas a implementar en el drenaje natural o quebrada. En caso de realizar canalización de la misma, se solicita:

1) Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) que determine el área de la canalización, impactos y las medidas de mitigación.

**RESPUESTA:**

a. Aclaramos que el drenaje pluvial o canal pluvial se construirá para ofrecer una solución de drenaje eficiente para todo el proyecto, y no representa ninguna canalización de la quebrada existente.

1) Esta canalización ocupa una superficie total de 15,885.39 m<sup>2</sup> incluyendo la servidumbre pluvial establecida por la Ley Forestal de Panamá y a continuación se presentan las coordenadas DATUM WGS 84 del área a intervenir:

COORDENADAS DE CANAL PLUVIAL		
COORDENADAS UTM WGS-84		
ESTACIÓN	ESTE	NORTE
0+206.86	E=564636.624	N=942904.823
0+264.73	E= 564624.490	N= 942848.238
0+299.11	E= 564599.319	N= 942824.038
0+393.15	E= 564538.680	N= 942752.145
0+448.69	E= 564495.656	N= 942716.963
0+659.76	E= 564322.699	N= 942595.979
0+875.60	E= 564207.486	N= 942413.148
0+943.31	E= 564200.000	N= 942345.456
0+983.09	E= 564222.824	N= 942311.930
1+019.99	E= 564225.971	N= 942274.822
1+089.57	E= 564186.823	N= 942216.647
1+186.99	E=564183.596	N=942118.065

Sobre los impactos y las medidas de mitigación pasamos a detallar:

- **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros:**

En el siguiente punto se presenta la metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales asociados con la ejecución de la excavación y construcción del canal pluvial de la quebrada que atraviesa la propiedad, dentro de Proyecto Urbanización Nuevonomé.

De acuerdo al diagnóstico ambiental efectuado en los terrenos del proyecto, y tras varios recorridos de la trayectoria del canal a construir, es evidente que dichos terrenos se encuentran cubiertos en gran mayoría por gramíneas en vista de que la vegetación original fue totalmente removida con equipo pesado para llevar a cabo la siembra de pastos mejorados de un proyecto ganadero; todo lo cual estuvo amparado por el respectivo estudio de impacto ambiental. En ese sentido, sólo algunas porciones muestran vegetación herbácea y arbustiva pionera, y escasos arbustos y árboles remanentes de estas limpiezas. En algunos puntos de la trayectoria del futuro canal hay montículos que presentan vegetación, los cuales son acumulaciones remanentes de la tala de los escombros vegetales que quedaron como producto de las limpiezas antes señaladas.

La metodología empleada tiene como objetivo la identificación de los impactos ambientales específicos, tanto positivos como negativos y/o neutros que pudiesen generar el proyecto. De igual forma permite evaluar la importancia que dichos impactos pudiesen tener sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto.

Para identificar, valorar y jerarquizar los impactos según su carácter significativo adverso o positivo, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, importancia ambiental y reversibilidad, asociados al Proyecto, se utilizó una matriz de Interacción (causa-efecto), basada en el método de Vicente Coneza Fernández – Vitora (tipo de matriz de valoración), para las actividades concretas del proyecto de desarrollo en función de la naturaleza de la acción emprendida, las variables ambientales afectadas y las características del área de influencia involucrada.

Categoría	Impactos	Factor Impactado	Fase de la Obra			PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS: Terracería Lote C10-A											Jerarquización	
						Carácter	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	
			C	O	A	(+/-)	(1-12)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1 -4)	(1-4)	(1-4)		
FÍSICO-BIOTICA	1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.	AIRE	X			-	6	2	2	2	2	2	1	2	4	1	-24	Irrelevante
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) por la operación y movilización de equipo pesado.		X			-	6	2	2	2	2	2	1	2	2	1	-24	Irrelevante
	3. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos por la operación y movilización de equipo pesado.		X			-	4	2	2	4	2	4	1	2	2	1	-24	Irrelevante
	4. Erosión del suelo a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.	SUELO	X			-	10	4	2	4	4	1	1	1	4	4	-35	Moderado
	5. Incremento de la sedimentación a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.		X			-	10	4	2	4	4	1	1	1	4	4	-35	Moderado
	6. Disminución de la capacidad de infiltración a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.		X			-	8	2	2	4	4	2	1	1	4	4	-32	Moderado
	7. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos		X			-	2	2	4	2	2	1	1	1	4	2	-21	Irrelevante

	por la operación y movilización de equipo pesado.																	
	8. Contaminación de la quebrada existente por desechos sólidos y/o líquidos por la operación y movilización de equipo pesado.		X			-	8	2	2	2	1	2	1	1	4	1	-24	Irrelevante
	9. Pérdida de capa vegetal a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.	FLORA	X			-	8	2	2	2	2	4	3	2	2	2	-29	Moderado
	10. Afectación a la fauna silvestre	FAUNA	X			-	4	1	2	2	2	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante
	11. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	CALIDAD DE VIDA-SALUD VIALIDAD	X			-	4	1	2	2	2	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante
SOCIECONÓMICOS	12. Generación de fuentes de empleo	EMPLEOS	X			+	6	6	1	2	2	4	2	1	4	2	30	Moderado
	13. Incremento del comercio local.	COMPRAS LOCALES, IMPUESTOS	X			+	6	4	4	2	2	4	2	1	4	4	33	Moderado
	14. Modificación del paisaje	CALIDAD DEL PAISAJE	X			-	6	4	4	2	2	4	2	1	4	4	33	Moderado



Los valores obtenidos para la variable “*Importancia*” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

Importancia	Jerarquización
< 25	<i>irrelevante</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>

**Fuente:** Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

**Impactos Negativos.** De acuerdo con el análisis final de los resultados numéricos teóricos de los probables impactos negativos que pudiesen generarse por la ejecución del proyecto, tenemos que se identificaron en total 11 impactos negativos, de los cuales 7 son impactos irrelevantes, y 4 son moderados, no se determina la ocurrencia de impactos negativos severos. Se observa que la mayoría de los impactos negativos son in situ, donde será irreversible la pérdida de masa vegetal y biodiversidad por la adecuación del terreno. En cuanto a impactos negativos que puedan afectar el componente social, incluidos los trabajadores de la obra, la mayoría son mitigables con técnicas de control de salud y seguridad ocupacional.

- **Descripción de las medidas de mitigación ambiental específicas frente a cada impacto ambiental:**

N°	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS
1	Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la movilización del equipo pesado.	a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.
		b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.
		c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.
		d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.
		e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.
		f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.
		g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.
2	Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo) por la operación y movilización de equipo pesado.	a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional Mi Ambiente Coclé.
		b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.
		c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.
		d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.
		e) Prohibir realizar quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.

3	Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos por la operación y movilización de equipo pesado.	a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.
		b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.
		c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.
		d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.
		e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.
		f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.
		g) Se debe mantener registros de mantenimiento.
		h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.
		i) Se instalarán controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).
		j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.
		k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.
4	Erosión del suelo a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.	a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.
		b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.
		c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen.
5	Incremento de la sedimentación a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.	a) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.
		b) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.
		c) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.

6	Disminución de la capacidad de infiltración a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.	a) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.
		b) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.
		c) Mantener las calles limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.
		d) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.
7	Contaminación de suelos por desechos sólidos (basura y otros) y/o líquidos por la operación y movilización del equipo pesado.	a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.
		b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.
		c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra
		d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.
		e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.
		f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.
		g) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.
		h) Llevar un control periódico o registro del mantenimiento de cada equipo utilizado a fin de evitar cualquier fallo mecánico que genere contaminación por falta de mantenimiento.
8	Contaminación de la quebrada existente por desechos sólidos (basura y otros) y/o líquidos por la operación y movilización del equipo pesado.	a) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo a la quebrada que colinda con el Proyecto.
		b) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir a la quebrada que colinda con el Proyecto.
		c) Mantener la quebrada libre de desechos.
		d) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo o en el agua de la quebrada existente.
		e) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.

9	Pérdida de la Capa Vegetal a causa de los trabajos para la ejecución del canal pluvial.	a) Por cada árbol que sea necesario eliminar, como parte de las actividades del Proyecto, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año.
		b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.
		c) Se deberá determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de ella indemnización ecológica.
		d) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.
		e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados y autorizados para tal fin.
		f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de la quebrada para evitar la obstrucción de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.
		g) Se deberá demarcar previamente el área en donde se pretende realizar la actividad de tala, de forma tal de asegurar que el área a talar sea la necesaria para ejecutar las obras propuestas.
		h) Durante las actividades de tala se deberá asegurar que la caída de los árboles se dé hacia el área de influencia directa del Proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la vegetación remanente.
		i) Definir, previa coordinación con la autoridad, los usos que se darán al recurso forestal talado
10	Afectación a la fauna silvestre por la operación y movilización del equipo pesado.	j) Donde sea viable, una parte de la biomasa (tronco y estacas) será utilizada como disipadores de energía y barreras al contorno para reducir la erosión hídrica.
		a) Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno.
		b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.
		c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.
		d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.
		e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.
		f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.

	Socioeconómicos	
11	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	<p>f) Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.</p> <p>g) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).</p> <p>h) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.</p> <p>i) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo e equipo que utiliza.</p> <p>j) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.</p>
12	Generación de fuentes de empleo	a) Impacto positivo por la generación de empleos a residentes del distrito de La Coclé
13	Incremento en el comercio local	b) Impacto positivo por el aumento de compras locales para las obras de construcción.
14	Modificación del paisaje	a) Se aplicarán las medidas de arborización en las áreas como taludes y demás viables, ante la remoción de la cobertura vegetal del sitio, según lo dispuesto en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.

**PREGUNTA No 14:** En la página 175 del EsIA, punto 7.1 Características de la Flora, se indica: " *Solo han permanecido en pie, algunos cordones vegetales a ambos lados de un drenaje que atraviesa la finca de noreste a suroeste, como también en algunas depresiones, lo que representa 6.8 has restantes.* ". Por otra parte, de acuerdo al Informe técnico SAPB-029-2019, la sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la dirección Regional de Coclé, emite sus comentarios señalando que *"El área donde se pretende desarrollar el referido proyecto está localizado en una zona que mantiene remanentes de bosques que quedan de la intervención antropogénica realizada en los alrededores a través del tiempo, dado estas características, por lo general son áreas de conectividad para el tránsito, hábitat o refugio de especies silvestres.* ". Por lo cual, se solicita:

- a. Indicar si se propone la conservación de las especies identificadas en este punto.

**RESPUESTA:**

Dado que este es un proyecto de construcción urbanístico residencial que incluye además algunos elementos comerciales y toda la infraestructura u obra civil de servicios públicos y utilidades la probabilidad de que toda la vegetación o arbustos dispersos que hay en el lugar permanezcan en pie no es posible garantizarla, salvo que por su ubicación coincida con algunas áreas verdes que aparecen en el plan de obras incluido también en el Esquema de Ordenamiento Territorial, especialmente los bordes franjeantes de la servidumbre hidrológica de la quebrada Lajas.

A continuación se incluye el plano de ordenamiento territorial aprobado por el MIVIOT en el cual aparecen en gamas de colores verde oscuro, verde normal y más claro tres categorías que pueden incluir vegetación, arbustos o árboles existentes dependiendo de su condición fitosanitaria y características siendo estas Área Recreativa Vecinal, Parque Vecinal y Área no desarrollable.

Cabe destacar que el proyecto está bastante desprovisto de vegetación ya que como se indicó en el estudio de impacto ambiental los terrenos fueron previamente objeto de una intervención con fines de siembra de pastos mejorados amparados en un estudio Cat I cuyas actividades han culminado.





**PREGUNTA No 15:** En la página 271 del EsIA, punto 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, se indica los beneficios que percibirían los propietarios del proyecto si hubiesen continuado con las actividades de pasto mejorado; sin embargo, no se presentó la valoración monetaria del impacto ambiental. Por lo cual se solicita:

- a. Presentar el monto de la gestión ambiental del proyecto en evaluación.

**RESPUESTA:**

- a. Como se explicó en el Estudio de Impacto Ambiental Cat II actualmente en evaluación página 270, *”la valoración monetaria del impacto ambiental es el conjunto de técnicas y métodos que indican el valor en términos de dinero de las magnitudes físicas y psíquicas obtenidas en la evaluación de los agentes medioambientales”*, es decir valorar económicamente el medio ambiente significa poder contar con un **indicador de su importancia en la sociedad**, (el resaltado es nuestro) es por ello que los especialistas en la materia han determinado que existen métodos directos y métodos indirectos para la valoración ambiental del impacto ambiental. En el caso del proyecto Urb. Nuevonomé aplicamos como medio para determinar la valoración monetaria del impacto ambiental un **método directo**: el de **valores directos de mercado**, el cual se basa en precios de mercados disponibles, tales como los utilizados. Se aplica cuando un cambio en la calidad ambiental o disponibilidad de un recurso afecta la producción o la productividad, como en el caso que nos atañe que fue cambiado un uso productivo por otro.

El desarrollo del proyecto Urb. Nuevonomé en sus distintas fases, como la de pre construcción, construcción y operación, implica ejecutar una serie de actividades que influyen en la alteración de las coberturas y características paisajísticas del terreno destinado a este proyecto. Estas actividades comprenden la remoción y alteración de la capa vegetal existente para ejecutar las actividades relativas a este tipo de obras de infraestructura.

En este caso la valoración económica o monetaria del impacto tiende a recoger el **Valor Económico Total** de lo relacionado con la pérdida de la capa vegetal, la tala o alteración de la vegetación existente en el área de impacto, a pesar de que el sitio no

cuenta con grandes extensiones de terreno con bosques, ya que como se ha mencionado, antiguamente el mismo fue utilizado para la actividad de siembra de pastos mejorados, sí será necesaria la erradicación de la cobertura vegetal en varios frentes del terreno, obviamente incluyendo la remoción de los remanentes de pastos que fueron objeto de la actividad productiva que antecedió.

En virtud de lo anterior, y aplicando el concepto del método **valores directos de mercado** “*la valoración en términos monetarios de la afectación está representada por el valor comercial de los beneficios dejados de percibir por parte del propietario del predio como consecuencia de la construcción del proyecto*”<sup>1</sup>. (el resaltado es nuestro) por ello se plasmó la cifra de **B/.52,256.00** en el estudio como la cifra que dejó de percibir el propietario si hubiera continuado con las actividades de siembra de pasto mejorado en la propiedad, basados en cifras dadas por el mercado, y reiteramos **aplicando lo que estipula este método directo de valoración monetaria ambiental** se cuantificó el impacto ambiental tomando como referencia los beneficios dejados de percibir por parte del propietario del predio.

Por otro lado, tal como se solicitó en la consulta reiteramos la suma del monto de la gestión ambiental del proyecto en evaluación plasmada en la página 269 del estudio que asciende a la suma de **B/.43,200.00**.

---

<sup>1</sup> INFORME EPM, PROYECTO NUEVA ESPERANZA. INGETEC, S.A. MÉTODOS DIRECTOS DE VALORACIÓN AMBIENTAL. MEDELLÍN, COLOMBIA. 2018.