

Panamá, 26 de septiembre de 2024

Ingeniero
EDGAR NATERÓN
Director Regional de Panamá Metropolitana
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Ing. Naterón

En atención a nota DRPM-612-2024 del 12 de agosto de 2024, damos respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ¡Categoría I, del proyecto denominado P.H. ZIMA LA CRESTA, promovido por la sociedad ZIMA LA CRESTA, S.A.

Atentamente



ISAAC JOEL MORDOK TARAZI
Representante Legal
ZIMA LA CRESTA, S.A.

48
Galdm.
DEA, 27SEP'24 1:24PM

R

DESARROLLO DE NOTA ACLARATORIA DRPM-612-2024 DEL 12 DE AGOSTO DE 2024, AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA), CATEGORÍA I, DEL PROYECTO DENOMINADO P.H. ZIMA LA CRESTA, PROMOVIDO POR LA SOCIEDAD ZIMA LA CRESTA, S.A.

Primeramente, queremos hacer de su conocimiento que al momento de someter al proceso de evaluación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto P.H. ZIMA LA CRESTA, la Finca con Folio Real 74263 (F) código de ubicación 8706, pertenecía a la empresa TOVE HOLDING CORP. Sin embargo, el 8 de agosto de 2024, los derechos de esta propiedad fueron transferido a la empresa ZIMA LA CRESTA S.A. (*ver Registro Público actualizado adjunto en anexos N° 1*).

Basado en lo anterior, queremos señalar que actualmente la finca. 8043 (F) código de ubicación 87, con una superficie de 0 Has. + 2,565.34 m² y la finca 74263 (F) código de ubicación 8706, con una superficie de 0 Has. + 0,916.16 m², ambas pertenecen a la empresa ZIMA LA CRESTA S.A., con una superficie total de 3,481.50m, ubicadas en el sector de La Cresta, Corregimiento de Bella Vista, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá y representada legalmente por ISAAC JOEL MORDOK TARAZI.

- 1- En el punto 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes se solicita verificar y anexar las coordenadas UTM, Datum, escala y mapa utilizada del polígono del proyecto, debido a que las suministradas, según la respuesta de la Dirección de Investigación Ambiental (DIAM), generó la siguiente información: Se generó un polígono de 0 ha+ 2,565.72 m². *Aclarar con la información solicitada cuánto es la huella del proyecto.***

Respuesta: Con relación a esta interrogante de la presente ampliación, queremos señalar que las páginas 27 y 28 del estudio de impacto ambiental, se presentan 3 tablas con sus respectivas coordenadas como son:

- **Tabla 4.4.:** Coordenadas que fusionan las 2 fincas con una superficie total de **3,481.50m**

- **Tabla 4.5.:** Coordenadas de la finca 8043 (F) código de ubicación 87, con una superficie de **0 Has. + 2,565.34 m²**
- **Tabla 4.6.:** Coordenadas de la finca 74263 (F) código de ubicación 8706, con una superficie de **0 Has. + 0,916.16 m²**

Al parecer, para que se genere una superficie de 0 ha+ 2,565.72 m², la Dirección de Investigación Ambiental (DIAM), solamente consideró la tabla 4.5 (finca 8043) y no así la tabla 4.6 (finca 74263) que genera un área de 0 Has. + 0,916.16 m².

Basado en lo anterior, reiteramos que las coordenadas y superficies indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental páginas 27 y 28, son las correctas con un Área total del proyecto es **3,481.50 m²**.

En la siguiente página se aprecian los cuadros de las 2 fincas con las mismas coordenadas indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

COORDENADAS DE LA FINCA 8043 – UTM – DATUM WGS84		
Puntos	Norte	Este
1	992885.6762	661245.2528
2	992844.0049	661267.6313
3	992845.6857	661273.2660
4	992847.3076	661285.7713
5	992847.8306	661291.5412
6	992862.4591	661290.4375
7	992870.3396	661291.5594
8	992878.7548	661292.7573
9	992877.7869	661318.2690
10	992914.3483	661298.6345
11	992901.5457	661274.7947
1	992885.6762	661245.2528
AREA: 0 Has. + 2,565.34 m²		

81

COORDENADAS DE LA FINCA 74263- UTM - DATUM WGS84		
Puntos	Norte	Este
5	992847.8306	661291.5412
6	992862.4591	661290.4375
7	992870.3396	661291.5594
8	992878.7548	661292.7573
9	992877.7869	661318.2690
9A	992854.8798	661330.5769
9B	992849.6037	661302.6712
5	992847.8306	661291.5412
AREA: 0 Has. + 0,916.16 m²		

Por otro lado, en los Anexos 14.17 PLANOS DEL PROYECTO, Hoja 01 de 10, en la Información General indican 3,481.50 m2, así como un diagrama donde se visualiza la huella del proyecto y área libre. *Aclarar si el área libre es excluyente al área en evaluación o forma parte del alcance del proyecto en evaluación.*

Respuesta: El área indicada en los planos como área libre, efectivamente forma parte del alcance del proyecto, esta área será utilizada para el establecimiento de áreas verdes. De igual manera le indicamos que la huella del proyecto del proyecto tiene una superficie de 1,940 m², y se encuentra dentro de las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84 (ver hoja AR-001 del plano en anexo N°15)

(82)

COORDENADAS DE LA HUELLA DEL PROYECTO UTM -- DATUM WGS84		
Puntos	Norte	Este
1	N 992887.55 m	E 661248.74 m
2	N 992848.21 m	E 661269.88 m
3	N 992855.52 m	E 661322.10 m
4	N 992876.25 m	E 661319.09 m
5	N 992880.82 m	E 661316.64 m
6	N 992875.53 m	E 661280.07 m
7	N 992897.92 m	E 661268.04 m
AREA: 0 Has. + 1940 m²		

Hacer la revisión, correcciones y aclaraciones que correspondan, de manera que la información sea congruente con lo desarrollado en el contenido 4.0 Descripción del Proyecto, obra o actividad. De ser necesario deberán presentar los planos corregidos.

Respuesta: El proyecto consiste en un edificio de 14 niveles + azotea, con un total de 59 apartamentos (ver planos corregidos en anexo 15), distribuido de la siguiente manera:

Nivel -100	Estacionamientos
Nivel 000	Estacionamientos + Lobby Principal
Nivel 100	Estacionamientos
Nivel 200	Área Social + 2 Apartamentos
Nivel 300	5 apartamentos
Niveles 400@900	6 apartamentos típicos por nivel (36)
Niveles 1000@1300	2 apartamentos típicos + 1 Pent-house por nivel (8 aptos. + 4 PH).
Nivel 1400	4 apartamentos + Área de Coworking.
Nivel 1500	Azotea

83

2- En el contenido 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, especificar las áreas de esparcimiento contempladas en "entre otros".

Respuesta: En planos nivel 200 de anexos N° 16, se aprecia que el proyecto contempla las siguientes áreas de esparcimiento y amenidades:

Nivel PB	Lavandería
Nivel 200	Juegos Infantiles Exteriores
	Sala de Juegos
	Sala de Belleza
	Gimnasio
	Salón de Fiestas
	Cancha de Pádel
	Gazebos
	Área para BBQ
	Piscina
Nivel 1400	Área de Jardín
	Coworking

3- En el punto 4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros), se solicita lo siguiente:

3.1. Cuadro comparativo de los valores de cotas topográficas existentes en el área de desarrollo del proyecto versus los valores de cotas topográficas a obtener una vez sean realizadas las actividades de movimiento y nivelación del terreno.

84

Respuesta: Actualmente el terreno presenta una topografía irregular teniendo como la cota menor 31.5 metros y la cota más elevada 39.5 metros con una diferencia de 8 metros entre una y otra. (ver planos en anexos N° 17).

Cota topográfica menor existentes (m)	Cota topográfica más elevada existentes (m)	cota topográfica a obtener (m)	Sótano (m)
31.5	39.5	31.5	-3.5

3.2. Presentar cálculos del volumen corte y/o relleno que será manejado durante las actividades de nivelación y movimiento de tierra a realizar en el proyecto.

Respuesta: Tal como se puede apreciar en los planos MT-001, MT-002, MT-003, MT-004 en anexos N° 17, por la diferencia en cota es necesario realizar corte y relleno, lo que representa un movimiento de tierra aproximado de 14,078.68 m³.

Seguidamente se aplicará aproximadamente unos 254.98 m³ de material selecto compactado al 100% (Proctor estándar)

3.2.1. Características de los sitios de acopio temporal dentro del polígono de desarrollo del proyecto.

Respuesta: El servicio de manejo de materiales resultante del movimiento de tierra estará a cargo de la empresa *Servitrans Ingenieros Panamá S.A.*, para el cual realizará contrato con la empresa promotora.

En anexo N°2, se presenta imagen donde señala que al sureste del polígono será el sitio de acopio temporal de este material resultante de las actividades del proyecto. Para el manejo de estos materiales se debe cumplir con lo siguiente:

- (8)
- El terreno dedicado para el acopio temporal del material resultante de la actividad de corte y relleno debe estar previamente nivelado
 - El sitio deberá estar localizado dentro del área del proyecto y de acceso controlado.
 - Controlar la capacidad del área destinada para el almacenamiento temporal. — ¿Cómo?
 - El tiempo de permanencia de los materiales almacenados debe ser el mínimo posible.
 - Se ubicará un adecuado espacio para el almacenamiento de materiales ubicado sobre el terreno natural.
 - En el caso de material terreo, el mismo debe estar cubierto con lona para la protección de aguas lluvias.
 - El lugar de almacenamiento temporal deberá estar señalizado.
- 

3.2.2. Establecer manejo, logísticas de transporte y disposición final de material.

Respuesta: Como se mencionó en el punto anterior el manejo de materiales resultante del movimiento de tierra será a cargo de la empresa *Servitrans Ingenieros Panamá S.A.*, para el cual realizará contrato con la empresa promotora.

En anexo N° 3, se presenta contrato con la empresa subcontratista e imagen donde especifica la ruta a seguir para la disposición final de este material, pero básicamente se resumen lo siguiente: *Saliendo de proyecto P.H. ZIMA LA CRESTA, ubicado La Cresta, corregimiento Bella Vista, distrito de Panamá, tomando la Vía España, se dobla por la Calle Martín Sosa, luego Avenida Simón Bolívar, se toma la Avenida Ricardo J. Alfaro, se dobla a la izquierda hacia Vía Centenario, hasta su destino final en Cero Patacón*



86

3.3.

Presentar Informe del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) a través del cual se adviertan los riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes, en el cual se realicen las recomendaciones correspondientes dirigidas a reducir el riesgo ante la posibilidad de presentarse un evento adverso que pudiera ocasionar daños materiales o pérdidas de vidas humanas; considerando que el proyecto contempla actividades de movimiento y nivelación del terreno, que en las áreas adyacentes, del polígono de desarrollo del proyecto, se ubican residencias unifamiliares y multifamiliares, en algunos puntos los valores de las cotas topográficas actuales de dicho polígono son de mayor a los valores de cota donde se ubican las residencias, además de contar con vías de tránsito vehicular angostas.

Respuesta: En anexo N° 4, se presenta Informe Técnico de la Inspección Visual SINAPROC-DPM-209/25-09-2024, con sus respectivas recomendaciones del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), que serán de estricto cumplimiento por la empresa promotora.

3.4. Especificar vías de acceso de los vehículos para la fase de construcción del proyecto.

Respuesta: La vía acceso para la entrada de los camiones y vehículos durante la fase de construcción del proyecto, será desde la Ave. Central España hacia la Calle Gabriela Mistral y la Salida se realizará Ave. 1 Norte hacia la Ave. Central España. (Ver diagrama en la página siguiente

[illegible]

Respuesta: En anexo N° 5, se presentar Informe de Estudio de Tráfico, debidamente aprobado por la Dirección de Seguridad Vial de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, mediante nota DTSV-1368-24 del 24 de septiembre de 2024. El mismo fue elaborado por el Arq. Néstor Quintero. En él se plasma las medidas a aplicar durante el desarrollo del proyecto. Será responsabilidad de la empresa promotora ponerlo en práctica en las fases de construcción. En la fase de operación es responsabilidad de los propietarios de los apartamentos su cumplimiento.

၈

3.6. Presentar metodologías constructivas de los niveles subterráneos a edificar con el desarrollo del proyecto.

Respuesta: En anexo N° 6, se presenta memoria de cálculos de estructuras y Planos del nivel -100, para el Edificio de Apartamentos de ZIMA LA CRESTA S.A, elaborado por la empresa Ingenieros Consultores Unidos S.A. En el mismo se refleja la metodología a utilizar para la construcción de la edificación, incluyendo el área de sótano, que es donde se inicia el proceso constructivo con la construcción de Fundaciones y Pilotes.

3.7. Aportar los planos legibles y esquema del recorrido del sistema de drenaje pluvial, agua potable y sanitario junto con su interpretación descrita claramente.

Respuesta: En los anexos 19, 20 y 21, se presentan planos con detalles del sistema de drenaje pluvial, agua potable y sanitario del proyecto. De igual forma hacemos una breve descripción de los sistemas hidrosanitario a utilizar en el proyecto

▪ **Sistema de Agua Potable:**

Se utilizará tubería de PVC SCH 80 para el proyecto La tubería de conexión al sistema de agua potable del edificio es de 3", esta alimenta al tanque del edificio, Agua potable 10 400 GAL, SCI 30 000 GAL.

El cálculo de las líneas de agua potable se basó en el método estándar del "NATIONAL STANDARD PLUMBING CODE". Para cada artefacto sanitario se le asigno un valor WSFU y luego se utilizó la tabla para determinar la demanda y obtener así los GPM, dependiendo si las válvulas eran tipo tanque o fluxómetro. Se aseguro de no sobrepasar la velocidad de 8pies/seg. para los ramales de agua potable.

El sistema de bombeo del proyecto es un conjunto formado por bombas que conforman un sistema de volumen variable presión constante, el sistema consta con 1 bomba en funcionamiento y 1 bomba en standby, cada bomba presenta las siguientes características: 175 gpm VS 105 psi, 10 Hp, 208V, 60 Hz, trifásico. Con panel de control NEMA 1. El sistema será similar al modelo 22SV04F0756T DE GOULD PUMPS.



La distribución de Agua Potable será realizada por una de las bombas en función del caudal de demanda de agua potable y deberá ser capaz de entregar el 100% del caudal.

- **Sistema Pluvial:**

Dicho cálculo se basó en la intensidad de lluvia de 204.6 milímetros por hora, duración de 10 minutos y frecuencia de 5 años. El área horizontal que recibe mayor aportación directa de lluvia es de 113 m², todas las bajantes pluviales de 4" o 6" se conectan en el NIVEL 000 y las aguas pluviales del sótano son impulsadas al NIVEL 000 para conectarse a la infraestructura pluvial existente.

- **Sistema Sanitario:**

Para el cálculo de este sistema se utilizó el método de unidades de descargas U.D.D. cuyas descargas para cada uno de los artefactos se dan a continuación: Inodoro de fluxómetro (6 udd), lavamanos (1 udd), ducha (3 udd), orinal (4 udd), tina de aseo (2 udd), fregador (1 udd), en total son 1296 UDD. Las aguas sanitarias son llevadas por medio de una tubería de 8" de diámetro a 1% de pendiente, hacia la infra existente en el nivel 000. y las aguas servidas del sótano son impulsadas para conectarse en el nivel 000

4. En el punto 4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistemas de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros), se solicita lo siguiente:

4.1. Presentar documentación emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN) a través de la cual se certifique que el sistema de agua potable tiene la capacidad para dotar de agua potable a los residentes del proyecto y que el sistema de alcantarillado existente tiene la capacidad de receptor los desechos líquidos a ser generados durante la fase de operación del proyecto, de acuerdo a la densidad de habitantes permitas por la zonificación vigente para la finca donde se desarrollará el proyecto y los cálculos establecidos para el mismo, ya que la Certificación de Paz y Salvo No. 12262786 aportada no hace referencia la capacidad de suministro para la fase operativa del presente proyecto ni de la capacidad de receptor los

90

desechos líquidos a generarse durante su operación una vez conectados al alcantarillado existente en el área y/o deberán o no contar con algún sistema de tratamiento de las aguas residuales previo a la conexión de la línea existente. Por otro lado, dicha Certificación refiere únicamente a la Finca No. 74263, por lo que deberán solicitar la certificación para ambas fincas en evaluación.

Respuesta: En anexos 7, se presenta certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), donde indica que esta institución cuenta con línea de agua potable de 6" 0 HF, ubicada en el ave. Manuel Duque. Adicionalmente, la promotora presentó gráfica de presión con los siguientes valores: p. máxima 41,521 psi y p. mínima -1 psi. El área donde se localiza el proyecto, cuenta con servicio deficiente de suministro de agua potable y bajas presiones. Por lo tanto, recomendamos a la Promotora buscar otras alternativas para el abastecimiento de agua potable, como por ejemplo perforación de pozos, tanque de almacenamiento y componentes de funcionamiento; cumpliendo estos, con las normas y reglamentos vigentes de la República de Panamá.

Como alternativa para el abastecimiento de agua al edificio en la fase de operación la empresa promotora tiene contemplado la construcción de tanque de almacenamiento de agua soterrado con una capacidad de 36,000 galones, que regula la presión adecuada en el sistema de distribución y garantiza la demanda a sus residentes. (Ver plano de tanque de almacenamiento agua en anexos 7)

En cuanto al sistema de alcantarillado el IDAAAN indica que cuenta con sistema de alcantarillado en el área donde se desarrollará el proyecto.

5. En el punto 4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto, indican " ... Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra: Finalizada la etapa de construcción, el escenario ocupado como patio de maquinarias será restaurado mediante el levantamiento, reparación y retiro de las maquinarias, dejando libre las áreas, para su posterior recuperación ambiental similar a las condiciones iniciales ... " Indicar sitio de acopio de la maquinaria a utilizar en la fase constructiva, si la misma se ubica dentro del área de influencia directa del proyecto (AID), anexar imágenes actuales del sitio y coordenadas geográficas

91

Respuesta: Tal como se menciona en la página 33, del estudio de impacto ambiental, los equipos a utilizar en el proyecto son: Concreteras, Compresores, Andamios, Camiones de volquetes, Retroexcavadora, Pick-up, Equipo de acetileno, Equipo de demolición, Maquina de soldadura. Estos equipos rodantes serán arrendados y prestarán el servicio a la empresa contratista según sus necesidades. Razón por la cual dentro ni fuera del área del proyecto habrá equipos o maquinaria de manera permanente, excepto la retroexcavadora que permanecerá dentro del proyecto de manera temporal en la fase constructiva con las actividades de movimiento de tierra.

Después de finalizada la jornada diaria de trabajo la retroexcavadora se ubicará en el sector sureste dentro del proyecto en las coordenadas Datum WGS84 661314E – 992868N. (ver imagen de la ubicación temporal de la retroexcavadora).

Ubicación temporal de maquinarias dentro del proyecto



Ubicación temporal de la retroexcavadora

6. En el punto 4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31, indican "... Código de uso de suelo es R2B-E Residencial de Mediana Densidad (ver en anexo Resolución de Anteproyecto No. RLA-490/2.) ..." Sin embargo, dentro de la documentación aportada no se encuentra la certificación por la autoridad competente.

Respuesta: Desde el 31 de marzo de 2021, con el Acuerdo N° 61 "Por el cual se aprueba el *Primer Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT), del Distrito de Panamá*" (*Resolución adjunta en Anexo 8*), el MIVIOT no tiene competencia de zonificación en las fincas o lotes del distrito de Panamá, exceptos aquellas fincas o lotes que se encuentran a menos de 500 metros de la Línea del Metro.

Esta responsabilidad desde el 2021, recayó a la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial del Municipio de Panamá, utilizando como herramienta el PLAN ESTRATÉGICO DEL DISTRITO DE PANAMÁ (PED), que una de su página señala lo siguiente del área de la Cresta: "Los Códigos aprobados mediante la Resolución 15-92 del 24 de febrero de 1992. Esta zonificación tiene muchos años y básicamente son los mismos códigos que el MIVIOT utiliza para el resto de la ciudad de Panamá. La única diferencia es que en La Cresta están prohibidas las bonificaciones". (*ver página extraída del PED en anexo 8*)

Basado en lo arriba indicado, el área donde se ejecutará el proyecto tiene la resolución de aprobación de Anteproyecto emitido por el Municipio de Panamá desde el año 2023. En el mismo la autoridad competente (Municipio de Panamá), indica que la zonificación o Uso de Suelo del terreno donde se realizara el proyecto Código de uso de suelo es R2B-E Residencial de Mediana Densidad. (*ver aprobación de anteproyecto en anexos 8*)

93

De igual manera queremos señalar que en el sitio donde se ejecutará el proyecto, se ubica entre las Avenida 1 y 2 Norte, en ambos casos se respetará la servidumbre vial de 7.5 metros exigido por la ley (ver servidumbres marcadas en plano adjunto en anexo 9).

De esta misma manera se respetará y se mantendrá de Servidumbre de Tránsito a Perpetuidad a favor de la Finca 8063, el cual sirve de límite del proyecto. El proyecto únicamente se circunscribirá en las coordenadas indicadas en la página N° 3 de la presente ampliación.

Queremos señalar también, que mediante gaceta oficial N° 25201, publicada el 22 de diciembre de 2004, el Instituto Nacional De Cultura Declara un Área del corregimiento de Bella Vista, el cual incluye el sector de la Cresta como "Zona de Interés Cultural". Por ser un área donde se ubican edificaciones, conjunto de edificaciones y espacio abierto públicos.

Por lo anterior, en el anexo 10, se presenta certificación Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, con algunas recomendaciones

7. En el punto 5.7.1. Ruido indican "... los niveles de ruido se encuentran dentro de los límites establecidos por la Norma ...". Por lo antes expuesto, se le solicita presentar un análisis que incluya los niveles de ruido esperados en la fase de construcción, afin de establecer medidas adecuadas y minimizar el posible impacto a la población del área circundante.

Respuesta: En anexo 11, se presenta informe y resultado de Modelo Matemático de Ruido Ambiental, con la finalidad de analizar la propagación de ruido hacia las áreas aledañas y los niveles de ruido esperados en la fase de construcción.

Adicionalmente, evaluar el cumplimiento legal con el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 y el Decreto Ejecutivo 1 de 2004; ambos del Ministerio de Salud.

94
EPA
(411)

8. En el punto 7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana indicar si dentro de las personas informadas se encuentra la población circundante; es decir, las más allegadas al área de influencia directa del proyecto (residencias unifamiliares, edificio de apartamentos, entre otros). De ser negativa la respuesta, se le solicita considerar a esta población, la cual corresponde al público del área de influencia, presentar evidencia, nombre de la barriada o residencia, PH, acuse de recibido, presentar los resultados, ponderación y el análisis de los resultados obtenidos.

184
encuestas
fas.

Respuesta: En la consulta ciudadana efectuada durante en la elaboración del estudio de impacto ambiental se aplicaron 41 encuestas a personas residentes en el sector de La Cresta y a edificios y comercios a orilla de la vía España. Sin embargo, estamos añadiendo 18 encuestas, específicamente en el sector de La Cresta con sus respectivos análisis (ver encuestas y análisis en anexo 12), específicamente a residentes en el sector de La Cresta.

De igual manera se presenta en Anexo 13, el Acuso de Recibido de Volantes Informativos por parte de la Junta Comunal de Bella Vista y la Casa de Justicia Comunitaria de Paz de Bella Vista.

9. En el punto 5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto, presentar las recomendaciones y conclusiones del Estudio de Suelo (Anexo 14. 13) .

Respuesta: En lo referente a la Investigación del Suelo en el sitio del proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental en sus páginas 205, 228 a 231, aporta algunas recomendaciones y conclusiones de los trabajos de caracterización del suelo efectuado por la empresa Ingenieros Geotécnicos S.A. (ver en anexo 14, las páginas en referencia)



10. En el contenido 8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y en el contenido 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) se le solicita revisar, ampliar y corregir la información suministrada, de tal manera que exista congruencia en ambos contenidos, tanto en la fase constructiva como operativa., tomando en consideración la información aportada a las preguntas anteriores de la presente nota.

Respuesta: Con la Contestación de la presente ampliación no hubo impactos ambientales adicionales a los presentados en el Estudio de Impacto Ambiental. Por ende, se mantienen las mismas medidas de mitigación indicadas en el EslA.

Esperamos cumplir con lo solicitado

25

ANEXOS DE DOCUMENTOS

2

ANEXOS N° 1
REGISTRO PÚBLICO ACTUALIZADO DE LA FINCA CON FOLIO
REAL 74263 (F) CÓDIGO DE UBICACIÓN 8706, TRANSFERIDA
A LA EMPRESA ZIMA LA CRESTA S.A.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2024.08.09 09:17:55 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 319338/2024 (0) DE FECHA 08/08/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8706, Folio Real Nº 74263 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO BELLA VISTA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
OBSERVACIONES INSCRITO A TOMO 1683 FOLIO 428
CON UNA SUPERFICIE DE 916 m² 16 dm²
EL VALOR DEL TRASPASO ES TRESCIENTOS MIL BALBOAS(B/.300,000.00)
NÚMERO DE PLANO: 87-39019

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ZIMA LA CRESTA, S.A. (RUC 155721803-2-2022)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD, QUIEN LA ADQUIRIO
EL 6 DE AGOSTO DE 2024.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/.39,500.00). DESCRIPCIÓN: CASA RESIDENCIAL DE MAMPOSTERÍA, CONCRETO Y TECHO DE TEJAS DE UNA PLANTA Y SOTANO. -----VALOR DE LAS MEJORAS: B/-39,500.00...INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 08/01/2019, EN LA ENTRADA 6368/2019 (0)
RESTRICCIONES: RESTRICCIONES: LA SOCIEDAD FILMS INC., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EGBERTO MORENO DE CALIDADES Y REPRESENTACION CONOCIDAS DECLARA QUE ESTA FINCA ESTA FAVORECIDA POR UNA SERVIDUMBRE DE PASO DESCRITA EN LA FINCA 8043 Y 8049 AMBAS INSCRITAS AL TOMO 257 FOLIO 70 Y 94 DE ESTA SECCION.....INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 08/01/2019, EN LA ENTRADA 6368/2019 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 9 DE AGOSTO DE 2024:13 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404741432

89

ANEXO N°2.
DESCRIPCIÓN E IMAGEN DEL SITIO
DE ACOPIO TEMPORAL DENTRO DEL POLÍGONO



SERVITRAMS INGENIEROS PANAMA S.A.

R.U.C. 2008072-1-741371 D.V.48

TELEFONO: (507) 203-6278

operaciones@servitramspma.com

Panamá, 30 de Agosto 2024

SEÑORES

ZIMA LA CRESTA

E. S. M.

Atención Señor Josef Mordock:

Saludos cordiales y sinceros deseos de éxitos en sus delicadas funciones. Por este medio tenemos a bien presentarle la ubicación o acopio del material de corte adentro del proyecto Edificio Residencial P.H. ZIMA, ubicado en el corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, Panamá.

A continuación, un ilustrativo con la ubicación del mismo. El perímetro del proyecto marcado en **rojo**, con una X en **azul** marcada la ubicación adentro del proyecto en donde se ubicará el material producto de la excavación.

101

SERVITRANS INGENIEROS PANAMA S.A.

R.U.C. 2008072-1-741371 D.V.48

TELEFONO: (507) 203-6278

operaciones@servitranspma.com

ILUSTRATIVO DE ACOPIO DE MATERIAL



Sin más que añadir por el momento y agradecido por preferir nuestros servicios se despide
atentamente;

Ing. Rogelio Shockness

Gerente General

6130 7887

ANEXO N° 3
RUTA PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE
MATERIAL DEL PROYECTO

201



SERVITRANS INGENIEROS PANAMA S.A.

R.U.C. 2008072-1-741371 D.V.48

TELEFONO: (507) 203-6278

operaciones@servitranspma.com

Panamá, 30 de Agosto 2024

**SEÑORES
ZIMA LA CRESTA
E. S. M.**

Atención Señor Josef Mordock:

Saludos cordiales y sinceros deseos de éxitos en sus delicadas funciones. Por este medio tenemos a bien presentarle la ruta a tomar para desalojo de material de proyecto Edificio Residencial P.H. ZIMA, ubicado en el corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, Panamá.

Recorrido:

- Saliendo de proyecto P.H. ZIMA LA CRESTA, ubicado La Cresta, corregimiento Bella Vista, distrito de Panamá, tomando la Vía España, se dobla por la Calle Martín Sosa, luego Avenida Simón Bolívar, se toma la Avenida Ricardo J. Alfaro, se dobla a la izquierda hacia Vía Centenario, hasta su destino final en Cero Patacón

•
Sin más que añadir por el momento y agradecido por preferir nuestros servicios se despide atentamente;

**Ing. Rogelio Shockness
Gerente General**

6130 7887

104

SERVITRANS INGENIEROS PANAMA S.A.

R.U.C. 2008072-1-741371 D.V.48

TELEFONO: (507) 203-6278

operaciones@servitranspma.com

ruta al relleno sanitario cerro patacon vertedero





ANEXO N° 4
INFORME Y RECOMENDACIONES DEL DEPARTAMENTO DE
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES DEL SISTEMA
NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (SINAPROC)



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-209/25-09-2024

1 de



Informe Técnico de la inspección visual realizada
A las Fincas donde se propone construir el proyecto P.H. Zima,
Ubicada en el sector La Cresta, corregimiento de Bella Vista
distrito y provincia de Panamá.

25 de septiembre de 2024.



101

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-209/25-09-2024

En el cumplimiento lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de agosto de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "el SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general".

Detalle de la Inspección: Durante la visita de inspección realizada el pasado 18 de septiembre, con la finalidad de evaluar el riesgo, se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores; se detalla lo siguiente:

- Participaron de la inspección la Ing. Dominica Sánchez, el Ing. Luis Choo por parte de la promotora, el Geógrafo Luis Villamonte y la Ing. Yira Campos de SINAPROC.
- Al momento de llegar al lugar se pudo observar que el terreno no ha sido intervenido.
- Al momento de la inspección se realizaban estudios de suelo adicionales.
- Es importante señalar que la cobertura vegetal del área está conformada por herbazal, árboles frutales, Guarumos, Palma, algunos tallos y arbusto.
- El globo de terreno inspeccionado es el siguiente:

DATOS DE LAS FINCAS:		
Folio Real	Código de Ubicación	Área Total:
8043	87	2565.34 m ²
74263	8706	<u>916.16 m²</u>
		3481.50 m ²
PROPIEDAD DE:		
ZIMA LA CRESTA, S.A.		
UBICACIÓN:		
Corregimiento	Distrito	Provincia
Bella Vista	Panamá	Panamá

- El terreno mantiene una topografía irregular con pendiente hacia las calles con las cuales colinda.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-209/25-09-2024

- Según el plano presentado será un proyecto habitacional que consiste en una torre de apartamentos con catorce losas, más losa de azotea y una planta de estacionamiento subterráneo.
- El plano indica que el frente de la fachada del proyecto es hacia la calle José Gabriel Duque.
- Las fincas donde se propone desarrollar el proyecto están ubicadas en una zona residencial en la cual existen edificios de apartamentos y viviendas unifamiliares.
- El globo de terreno colinda con dos calles, la Manuel J. Hurtado o calle segunda y la calle José Gabriel Duque, además colinda al Norte con un edificio de ocho (8) niveles de apartamentos y al Este con una vivienda unifamiliar.
- En la colindancia con las calles hay unos muros, uno es de bloques de cemento sin repello y otro es de piedra; y en una parte de la colindancia con la vivienda unifamiliar hay también un muro de piedras. Los muros de piedra se observaron conservados y aún en pie, a pesar de la antigüedad.

RECOMENDACIÓN

En cumplimiento de sus funciones, el Sistema Nacional de Protección Civil, reorganizado mediante la Ley No. 7 de 11 de febrero de 2005, dará especial atención a las medidas de prevención de desastres y previsión de riesgos, por lo cual recomienda lo siguiente:

1. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
2. Realizar una buena ejecución del movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes.
3. Garantizar que el proyecto no ocasionará sedimentación, ni afectaciones por los desechos sólidos del proceso constructivo, en el drenaje pluvial y el sistema de alcantarillado del lugar.
4. Cumplir con los acuerdos Municipales, referente al libre tránsito y seguro tránsito peatonal por las aceras y los predios donde se realizan obras de construcción (Acuerdo N° 148) y referente al horario de trabajo de labores que generan ruidos en proyectos de construcción (Acuerdo N° 111) y demás acuerdos Municipales y otras disposiciones de las autoridades competentes referente a la actividad construcción.





139

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-209/25-09-2024

5. Construir drenajes pluviales con capacidad suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
6. Cumplir con la aprobación de los diseños del proyecto por las demás entidades.
7. Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que éste no tenga afectación en la comunidad.
8. Cumplir con la aprobación y fiel seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental, que considera las medidas de prevención, mitigación y compensación.
9. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
10. Se debe dirigir la circulación de equipo pesado de forma permanente y responsable, para evitar accidentes.
11. El equipo pesado debe estar en buen estado.
12. Cumplir con la limpieza de las vías de acceso al proyecto en caso de que sean afectadas a causa del proyecto; debe garantizarse que estén libres de lodos y desechos de la construcción de este proyecto.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


Geog. Luis Villamonte
Inspector de Riesgo
SINAPROC




Ing. Yira Campos
Dpto. de Prevención y Mitigación
SINAPROC

MEMORIA FOTOGRÁFICA

FOTO N°1



FOTOS N°1 Y 2. VEGETACIÓN Y PARTE DE LA TOPOGRAFÍA DEL PROYECTO.

FOTO N°2



FOTO N°3



FOTO N°4



FOTOS N°3, 4, 5. SE APRECIA LA TOPOGRAFÍA Y COLINDANCIA AL ESTE Y NORTE DEL PROYECTO.

FOTO N°5



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-209/25-09-2024

FOTO N°6



FOTO N°6. SE MUESTRA EL ÁREA PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO P.H. ZIMA, EN ESQUINA DE CALLE JOSÉ GABRIEL DUQUE Y CALLE SEGUNDA, AMBAS DE DOS SENTIDOS.

FOTO N°7



FOTO N°7. SE MUESTRA PARTE DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE.



11B

ANEXO N° 5
INFORME Y APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE TRÁFICO
A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO



Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre

Apartado 0843-02989 Balboa, Panamá

Tel: 502-0501

aranda@transito.gob.pa
Panamá, 24 de septiembre de 2024
Nota No. -DTSV-1368-24

Arquitecto

NESTOR QUINTERO

Licencia N° 2002-001-112

E. S. D.

Arquitecto Quintero :

En atención a su nota donde nos hace llegar para revisar el Informe con el Plan de Manejo de Tránsito durante el Desarrollo del Proyecto Denominado, **RESIDENCIAL P.H. ZIMA** a construirse en la intersección de la calle 2da con la Avenida José Gabriel Duque, a ubicarse en el sector de La Cresta, Corregimiento de Bella Vista, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, propiedad de P.H. ZIMA LA CRESTA, S.A., tengo a bien en comunicarle que el Informe reúne los elementos y criterios técnicos requeridos por esta Dirección. Además no vemos inconveniente en la propuesta presentada razón por la cual Acogemos y Aprobamos la misma.

Cabe destacar que esta aprobación está sujeta a las siguientes disposiciones:

- Colocar todas las señales preventivas requerida durante el desarrollo del proyecto, para orientar a los conductores y peatones.
- Utilizar los inspectores de la ATTT o Policía de Tránsito para administrar la Vialidad cuando se amerite.
- Realizar la divulgación a través de los medios de comunicación.

Sin otro en particular queda de usted

Atentamente,


Arq. Fernando Aranda
Director de Seguridad Vial.

FA/Licda.Lg

c.c.:LIC. JORGE LUIS ABREGO -DIRECTOR GENERAL DE LA ATTT-



Apartado Postal 08-4302989, Balboa Panamá

Residencial PH ZIMA
“ZIMA LA CRESTA, S.A.”

PLAN DE MANEJO DE
TRÁNSITO



NESTOR QUINTERO
ARQUITECTO
Panamá, República de Panamá

SEPTIEMBRE – 2024

116

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	ALCANCES Y OBJETIVOS.....	3
2.1.	Objetivo General.....	3
2.2.	Objetivos Específicos	3
3.	MARCO TEÓRICO	4
4.	MARCO REGULATORIO	4
5.	DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	5
6.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	6
6.1.	ESQUEMA DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL ESTUDIO	6
7.	AFOROS DE TRÁNSITO	7
7.1.	Resultados del Aforo de Tránsito	8
8.	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE.....	9
8.1.	Características Generales de la Zona	9
8.2.	Descripción Geométrica y Condición de la Infraestructura Vial.....	10
8.3.	Señalización Actual e Iluminación	11
8.4.	Análisis de Datos Recopilados en Campo.....	11
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	12
10.	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO.....	13
10.1.	Medidas Generales de Mitigación.....	13
10.1.1.	Señalización y Adecuaciones Temporales	13
10.1.2.	Sistemas de Control De Tránsito	15
10.1.3.	Protección a Peatones.....	18
10.1.4.	Esquema para el Ordenamiento de Circulación Vial	18
11.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	19
12.	ANEXO – A	20





1. INTRODUCCIÓN

Considerando imperante la seguridad y fluidez tanto del tránsito vehicular como peatonal dentro del entorno urbano, el presente Plan de Manejo de Tránsito (PMT) establece las estrategias necesarias para minimizar las interrupciones y mitigar el posible impacto del proyecto, “P.H. Zima”, sobre su área de incidencia directa a partir de un análisis detallado de las características actuales del entorno vial. Su emplazamiento se encuentra situado adyacente a calle Segunda en su intersección con Ave. José Gabriel Duque, perteneciente al corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, provincia de Panamá. El proyecto se define como un complejo residencial desarrollado sobre un globo de terreno de 3,481.50 m², propiedad de ZIMA LA CRESTA, S.A.; contará con recepción, área de estacionamientos, área social y zona de coworking. Su tiempo aproximado de ejecución es de 22 meses, iniciando en octubre 2,024 y finalizando en agosto de 2,026.

Como parte de la planificación urbana del proyecto, se promueve llevar a cabo un análisis técnico del flujo de tráfico actual en las vías adyacentes al proyecto, definiéndose así como línea base a considerar para gestionar y optimizar la circulación vehicular durante el desarrollo de la obra de forma segura, para ello se convino en adjudicar la presente consultoría a través de la solicitud de servicios profesionales con orden de proceder emitida en septiembre de 2,024, en cuyos términos de contratación se establece el desarrollo del presente plan y la entrega de un volumen previamente aprobado por la ATTT al contratante. En cumplimiento de las disposiciones contractuales, el estudio inicia con la definición del alcance y objetivos del plan, seguidamente, se presenta el marco teórico y el marco regulatorio, se presenta la descripción general del proyecto y su localización. Luego se describe la metodología empleada en el análisis donde se hace mención de los principios fundamentales tomados en consideración, se establece la línea base actual, posteriormente se presenta la identificación de los impactos en el tráfico vehicular y se establece el plan de manejo de tránsito; finalmente, se plantean las medidas de control y seguimiento.



2. ALCANCES Y OBJETIVOS

El alcance del presente documento de conformidad a lo dispuesto en los términos de contratación abarca la recopilación de datos, procesamiento y análisis de información primaria y secundaria de tránsito y transporte, necesaria para la formulación del diagnóstico, la identificación y gestión de las condiciones de tráfico en el área de incidencia directa proyecto, estableciendo estrategias para minimizar las interrupciones en la movilidad vehicular y peatonal, la definición de rutas alternas y desvíos, la implementación de señalización adecuada y medidas de seguridad.

Acorde a lo anteriormente expuesto, se establecen los siguientes objetivos para el estudio:

2.1. Objetivo General

Mitigar el impacto generado durante la fase de construcción del proyecto, con el propósito de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones y personal de la obra, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito.

2.2. Objetivos Específicos

- ✦ Analizar el flujo de tránsito existente para identificar puntos críticos.
- ✦ Establecer medidas de seguridad para proteger a trabajadores y usuarios de la vía.
- ✦ Diseñar rutas alternas y desvíos que faciliten la circulación durante las obras en caso de ser necesario.
- ✦ Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- ✦ Implementar rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para permitir al transporte público, particular y escolar, la optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con el desarrollo de ejecución de las obras en caso de ser necesario.

3. MARCO TEÓRICO

El Plan de Manejo de Tránsito es una herramienta fundamental para garantizar la movilidad segura de los diferentes actores en el espacio vial donde se lleva a cabo el proyecto. Su aplicación estará sujeta a las diversas actividades durante la fase de construcción que involucren la movilidad sobre servidumbre viales en el área de influencia directa, tales como, acopio de materiales o relacionados con servicios públicos y de emergencias. Su implementación busca mitigar los impactos negativos inherentes al desarrollo de la obra, siendo imperativo aplicar las normas y medidas técnicas apropiadas conforme a la última edición del Manual de Señalización Vial utilizado por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).

4. MARCO REGULATORIO

El presente Plan de Manejo de Tránsito para el proyecto “PH Zima” se acoge al conjunto de normas, reglamentos y leyes que rigen las operaciones y la conducta de la industria de la construcción, en lo referente a la seguridad vial en el entorno del proyecto. A continuación, se detallan dichas disposiciones.

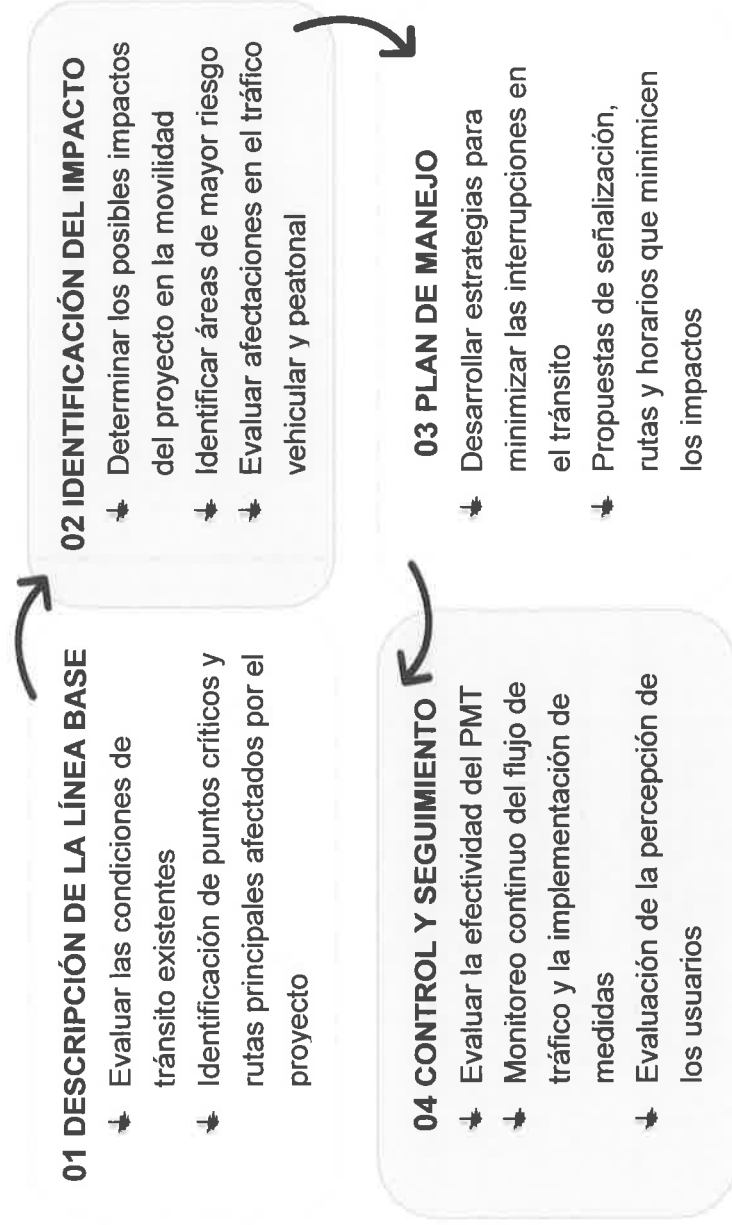
- ✚ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (MOP).
- ✚ Manual de Normas de Ejecución, Mantenimiento Rutinario y Periódico (MOP).
- ✚ Manual de Control de Tránsito Durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras, primera edición de sept., de 2009 (MOP).
- ✚ Manual de Especificaciones Ambientales (MOP).
- ✚ Reglamento de Tránsito de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo No.640 de 27 de diciembre de 2006 (ATTT).
- ✚ Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA).

6. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

La metodología empleada para el estudio del tema objeto del presente informe es de tipo integral, enfoque que permite abordar su desarrollo de manera sistemática, asegurando que se consideren todas las variables relevantes para la gestión del tránsito y la seguridad durante la fase de construcción del proyecto.

Siendo un estudio integral, el procedimiento implica el análisis de la información de campo recopilada sobre los volúmenes de tránsito y características geométricas viales, para posteriormente realizar la evaluación de las condiciones de tránsito actuales en la red vial adyacente, a partir de los resultados obtenidos se procederá a identificar los posibles impactos del proyecto en la movilidad de su área de influencia directa de acuerdo al cronograma de actividades preliminar, siendo que, en referencia a los impactos identificados se desarrollarán las estrategias pertinentes que permitan minimizar las interrupciones en el tránsito. Finalmente, se propondrán métodos para valorar la efectividad del PMT y de ser necesario corregir las medidas.

6.1. ESQUEMA DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL ESTUDIO





7. AFOROS DE TRÁNSITO

Se recolectó información sobre el volumen y composición vehicular de las vías adyacentes al proyecto clasificando los vehículos en tres categorías: sedanes, buses y camiones. A fin de obtener la demanda máxima de tránsito tanto matutina como vespertina, se estableció realizar el aforo en un periodo de 12 horas comprendido de 6:00 a.m. a 6:00 p.m., en intervalos de quince minutos. se registraron seis movimientos, los cuales se definieron de la siguiente manera:

- Movimiento No. 1: Recto por Ave. José G. Duque, Hacia Plaza José G. Duque
- Movimiento No. 2: De Ave. José G. Duque, Giro izquierda hacia Calle Segunda
- Movimiento No. 3: De Plaza José G. Duque, Recto hacia Vía España
- Movimiento No. 4: De Plaza José G. Duque, Giro derecha hacia Calle Segunda
- Movimiento No. 5: De Calle Segunda, Giro izquierda hacia Plaza José J. Duque
- Movimiento No. 6: De Calle Segunda, Giro derecha hacia Ave. José G. Duque

La figura 7.1 muestra un esquema de la localización del punto de aforo y los movimientos registrados.

FIGURA 7.1 Esquema de Movimientos Aforados





7.1. Resultados del Aforo de Tránsito

De acuerdo al aforo realizado el día jueves 19 de septiembre del año en curso, se registró el mayor tráfico en la vía durante el turno matutino entre las 7:45 a.m. y 8:45 a.m., con un flujo vehicular máximo de 47 vehículos/hora correspondiente al movimiento No. 6 con fluctuación media en la demanda siendo el Factor de Hora Pico o FHP promedio obtenido igual a 0.75; para el turno vespertino el mayor tráfico vehicular se registró entre las 3:30 p.m. y 4:30 p.m., con un flujo vehicular máximo de 48 vehículos/hora correspondiente al movimiento No. 2 con fluctuación media en la demanda siendo el FHP promedio obtenido igual a 0.72.

La tabla 7.1 muestra el resumen de resultados para los volúmenes máximos horarios de los turnos matutinos y vespertinos obtenidos a partir del aforo de tránsito.

TABLA 7.1 Resumen de Resultados – Volúmenes Máximos Horarios

AFORO DE TRÁNSITO						
Volúmenes Máximos Horarios						
Intersección: Ave. José Gabriel Duque - Calle Segunda						
Fecha: 19 de Septiembre de 2024						
Mañana	Movimientos					
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
7:45 - 8:45 a.m.	18	27	13	9	19	47
Vmax 15 min	6	9	5	3	6	15
Factor Hora Pico (FHP)	0.75	0.75	0.65	0.75	0.79	0.78
Vehículos Pesados	1	4	0	1	1	3
% Vehículos Pesados	6%	15%	0%	11%	5%	6%

Tarde	Movimientos					
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
3:30 - 4:30 p.m.	33	48	16	3	11	37
Vmax 15 min	11	14	5	2	4	11
Factor Hora Pico (FHP)	0.75	0.86	0.80	0.38	0.69	0.84
Vehículos Pesados	1	2	0	1	2	2
% Vehículos Pesados	3%	4%	0%	33%	18%	5%

Fuente: Elaboración del Consultor



8. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE

En este capítulo se describen las condiciones existentes en la red vial antes del inicio de la fase de construcción del proyecto P.H. Zima, a partir de la recopilación y análisis de información relevante mediante visitas a campo, aforos de tráfico vehicular, observación directa de las condiciones de infraestructura vial y transporte público, así como la revisión de documentos normativos y antecedentes, a fin de identificar las características y dinámicas del área antes de la intervención, para obtener un marco de referencia claro y evaluar el impacto del proyecto planificando las medidas de mitigación que mejor se adapten.

8.1. Características Generales de la Zona

Bella Vista es un corregimiento céntrico y de alta densidad poblacional en la ciudad de Panamá, conocido por su mezcla de áreas residenciales, comerciales y corporativas. Su ubicación estratégica lo convierte en un eje de conectividad urbana, atravesado por importantes arterias viales como la Avenida Balboa, Vía España y la Calle 50, que concentran un alto flujo vehicular y peatonal. El corregimiento ha experimentado un crecimiento vertical en las últimas décadas, con un aumento significativo en el desarrollo de edificios residenciales y oficinas. Cuenta facilidad de acceso a servicios de transporte público, lo que favorece la movilidad, además, dispone de una infraestructura vial bien desarrollada. Dada la ubicación del proyecto, las dos vías adyacentes que comprenden su área de influencia directa, Calle Segunda y la Ave. José Gabriel Duque, son predominantemente utilizadas para fines residenciales por los usuarios, hecho reflejado en los resultados del aforo que muestran bajo volúmenes de tráfico horario.

Culturalmente, el área posee un alto valor histórico y arquitectónico, conocido por su vida nocturna, restaurantes, y áreas comerciales. A pesar del avance de la modernización, conserva algunos de sus edificios patrimoniales. Las áreas verdes son escasas debido al crecimiento urbano, lo que resalta la necesidad de una planificación cuidadosa en cualquier nuevo desarrollo.



8.2. Descripción Geométrica y Condición de la Infraestructura Vial

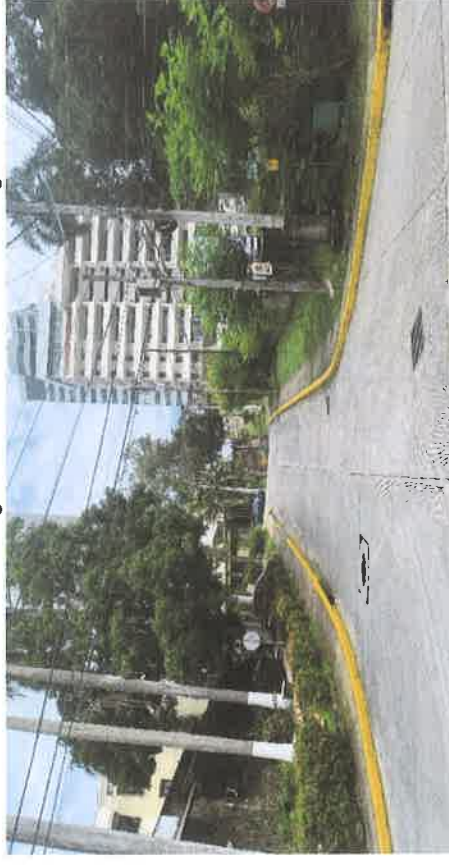
Tanto Calle Segunda como la Ave. José Gabriel Duque presentan características geométricas similares con anchos de calzada de 7 metros, clasificadas como vías colectoras secundarias. Cuentan con 2 carriles y aceras peatonales a ambos lados, sin configuraciones exclusivas para transporte público o paradas cercanas. La red vial no es semaforizada y, no cuenta con intersecciones de flujo rápido cercanas.

En cuanto a la infraestructura, el pavimento se encuentra visiblemente agrietado en ciertas zonas, con desgaste significativo aparente. No presentan problemas de drenaje dadas las pronunciadas pendiente con las que cuentan. En las figuras 8.1 y 8.2 se muestra imágenes de las secciones viales, obtenidas durante la inspección en campo.

FIGURA 8.1 Imagen Panorámica – Ave. José G. Duque



FIGURA 8.2 Imagen Panorámica – Calle Segunda



8.3. Señalización Actual e Iluminación

Las vías se encuentran provistas de señalización vertical y horizontal que regulan restricciones de aparcamiento, separación de carriles, alto, entre otras. En determinados puntos la señalización está clara y bien mantenida, en otras, presenta un notorio desgaste. Respecto a la iluminación, ambas vías tienen una iluminación deficiente, careciendo de lámparas públicas adecuadas, lo que afecta la seguridad nocturna en cuestión de movilidad. La figura 8.3 presenta una vista de la señalización que se encuentra en la intersección de Calle Segunda con la Ave. José Manuel Duque.

FIGURA 8.3 Señalización en Intersección Calle Segunda – Ave. José Gabriel Duque



8.4. Análisis de Datos Recopilados en Campo

A partir de los aforos de tránsito se estima que la intersección adyacente al proyecto posee una capacidad teórica remanente del 77.23%, con niveles de servicio óptimos y una relación Volumen – Capacidad baja, por lo que se estiman impactos mínimos sobre la movilidad urbana de la zona.

El ancho de los carriles permite la valoración de múltiples medidas para optimizar la operación del tráfico. Al no existir problemas de drenaje son mínimas las probabilidades de obtener complicaciones de gestión en días de lluvia.



9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Como base para el análisis y prevención de los efectos que las actividades de la fase de construcción del proyecto pueden generar sobre el tráfico vehicular y peatonal en la zona adyacente. La identificación de impactos está estrechamente vinculada al cronograma del proyecto permitiendo coordinar eficazmente las medidas de mitigación, garantizando intervenciones oportunas en la red vial, minimizando los efectos adversos sobre el tráfico y garantizando una planificación coherente con el desarrollo del proyecto, optimizando tanto los recursos como la seguridad vial. La tabla 9.1 detalla el cronograma de actividades, mientras que la figura 9.1 presenta los impactos al tráfico vehicular.

CUADRO 9.1 Cronograma de Actividades del P.H. Zima

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1		ZIMA	507 días	lun 09/02/24	lun 05/11/26	
2		Preliminares	17 días	lun 09/02/24	sáb 09/21/24	
3		Fundaciones	80 días	sáb 09/21/24	vie 12/27/24	2
4		Estructura de concreto	225 días	mié 12/04/24	mié 09/03/25	3FC-20 días
5		Albañilería	200 días	lun 03/24/25	vie 11/21/25	4CC+90 días
6		Revestimientos	200 días	mié 06/04/25	mar 02/03/26	5CC+60 días
7		Cielo Rasos	140 días	jue 07/10/25	lun 12/29/25	5CC+90 días
8		Pintura	120 días	sáb 08/16/25	vie 01/09/26	7CC+30 días
9		Electromecánica	300 días	mié 12/04/24	jue 12/04/25	4CC
10		Ventanería y puertas	180 días	lun 05/12/25	mar 12/16/25	5CC+40 días
11		Actividades varias	100 días	vie 01/09/26	lun 05/11/26	8

CUADRO 9.1 Cronograma de Actividades del P.H. Zima

COD	IMPACTO EN LA RED VIAL	CAUSA
1.0	Colas por movilización de material	Equipo Pesado
2.0	Cierre temporal de aceras por trabajos	Equipo Pesado
3.0	Reducción de ancho de carril	Equipo Pesado
4.0	Obstrucción temporal de tráfico por maniobras en acceso	Equipo Pesado
5.0	Inhabilitación temporal de acceso a propiedad	Equipo Pesado





10. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

Dado que los impactos contemplados por el proyecto no suponen mayores alteraciones al orden vial y peatonal del área de incidencia directa, las medidas de mitigación serán enfocadas a la correcta señalización de acuerdo a los trabajos que se realicen, sugerencias para el orden de ingreso y egreso de equipo pesado, en última instancia, sistemas de control de transito como medida eventual poco probable.

10.1. Medidas Generales de Mitigación

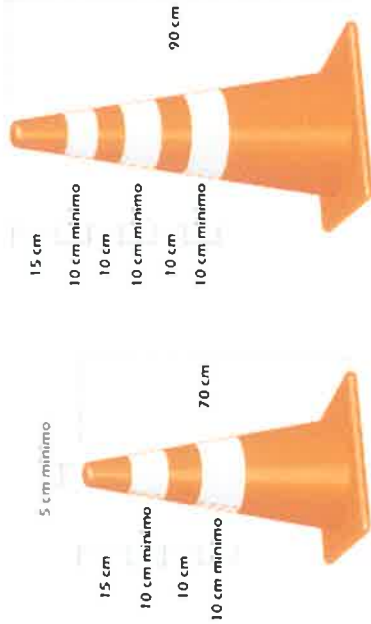
Todas las medidas de mitigación que se proponen deberán ser debidamente presentadas y de forma oportuna a la ATTT e instituciones pertinentes para que emitan su conformidad y aprobación.

10.1.1. Señalización y Adecuaciones Temporales

Se deberán mantener señales preventivas durante los trabajos que se realicen fuera de los predios del proyecto, basada en el Manual de Control de Transito del Ministerio de Obras Publica (MOP).

Uso de conos durante maniobras de ingreso y egreso de maquinaria pesada o movimiento de materiales fuera de los predios del proyecto instalados paralelos al eje longitudinal de la vía. La canalización del tráfico en ningún momento será con menos de tres conos y se utilizaran en horario diurno o nocturno siempre con anillos de material reflectivo. La separación entre conos deberá ser máximo de 3.00 m.

FIGURA 10.1 Delineador de Carriles Temporal – Conos



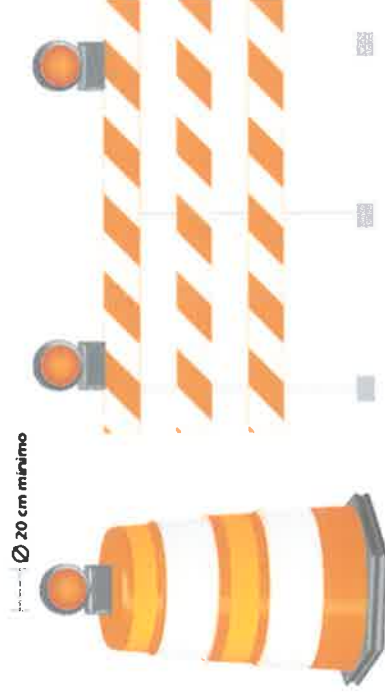
El uso de delineadores direccionales será obligatorio cuando los trabajos o movimiento de material se desarrollen en curvas horizontales con radio menor a 500 m. Deberán ubicarse en placas en el borde externo de la curva y perpendiculares a la visual del conductor, en ambos sentidos de circulación de los vehículos. La separación entre dos delineadores debe ser tal que el conductor siempre aprecie como mínimo tres de estos dispositivos.

FIGURA 10.2 Delineador de Curva Horizontal Simple



Luces y faros se utilizan en durante jornadas de trabajo nocturno y períodos de baja luminosidad, durante el día y la noche. Podrán ser continuas o intermitentes. Deberán colocarse en serie para delinear la canalización tanto en sectores con modificaciones del ancho de calzada, como en aquellos donde la vía presenta un ancho constante; las luces deben ubicarse a una altura lo más cercana posible a 1,2 m, sobre un elemento de canalización.

FIGURA 10.3 Elementos de Iluminación Preventiva – Luces y Faros



Deberán utilizarse para definir transiciones por angostamiento y para delinear el borde de la calzada. Su perfil podrá ser redondo u ovalado, pero la dimensión menor siempre se orientará paralela al tránsito, tanto en periodo diurno como nocturno. Su espaciamiento máximo deberá ser de 5 metros. El uso de estos elementos puede hacerse en combinación con otros.

FIGURA 10.4 Delineador Tubular Simple



10.1.2. Sistemas de Control De Tránsito

Cuando se produzcan cierres parciales por las operaciones de equipos o transporte de materiales, se ubicarán auxiliares de tráfico, para que mediante el uso de banderas o señales de alto y sigan, organicen el tránsito de la red vial cercana al proyecto en conjunto a las medidas de mitigación anteriormente mencionadas. Estos cierres no deberán ser mayores a 8 minutos.

FIGURA 10.5 Operación de Sistema – Pare

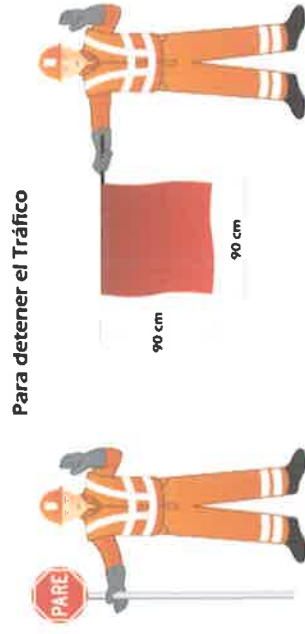
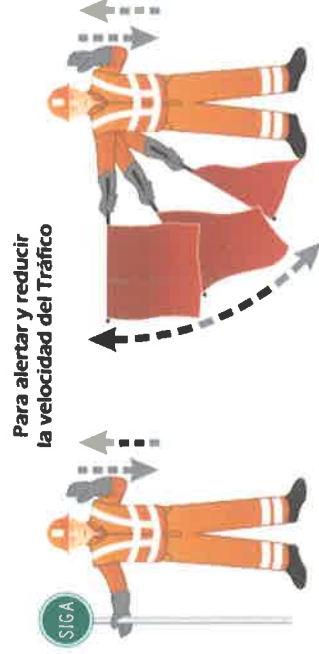


FIGURA 10.6 Operación de Sistema – Siga

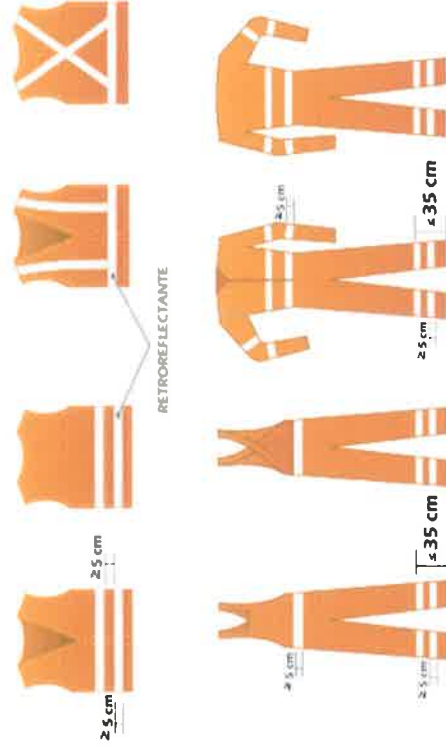


FIGURA 10.7 Operación de Sistema – Alerta



Para la seguridad de los colaboradores que desempeñen labores de auxiliar de tránsito, deben usar chaleco, casco de color naranja, con una franja retrorreflectante en la parte trasera y delantera o capa impermeable de color naranja que se utilizará en caso de lluvia o cuando las condiciones climáticas lo requieran, la misma deberá llevar una franja retrorreflectante.

FIGURA 10.8 Ejemplo de Vestimenta de Auxiliar de Transito



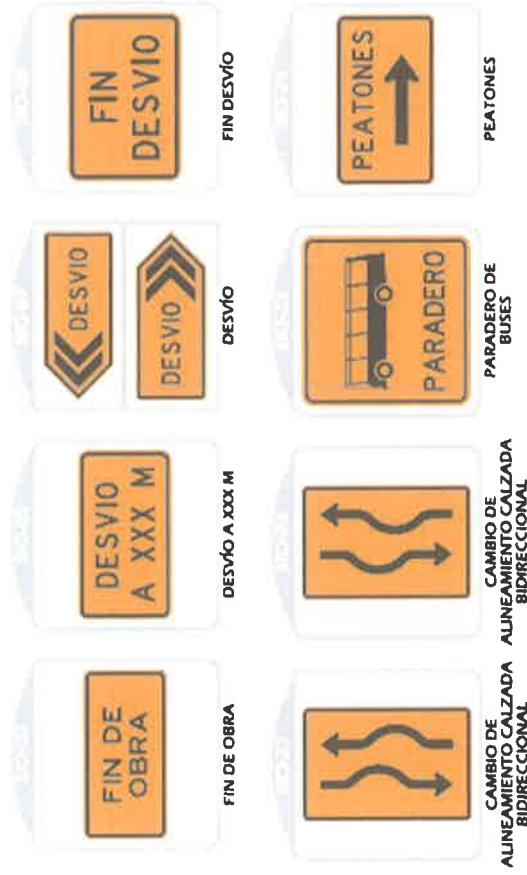
102

Dependiendo de la ubicación de los trabajos llevados a cabo se debe señalizar correctamente la vía para advertir sobre los peligros a los usuarios. En áreas de advertencia se deberán colocar señales que adviertan al conductor o peatón sobre los trabajos en la vía y sus alrededores; en las zonas de transición se deberán realizar las respectivas canalizaciones y en el fin de la zona de trabajo se deberá indicar a los usuarios que retornen al tráfico original.

FIGURA 10.9 Señales Preventivas en Obras



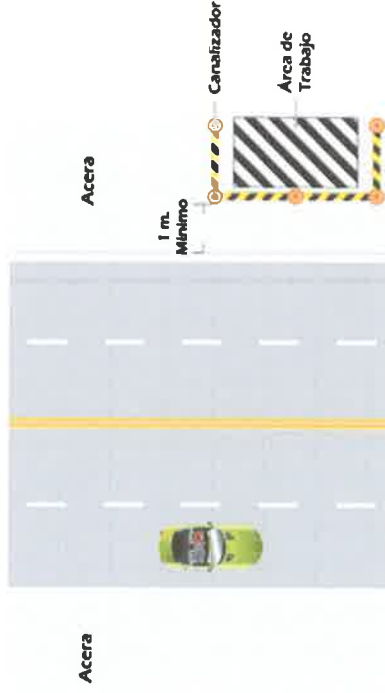
FIGURA 10.10 Señales Informativas en Obras



10.1.3. Protección a Peatones

Cuando, producto de las obras a realizar, se utilice parte o la totalidad de la acera, debe habilitarse una ruta peatonal alternativa que en caso de ocupar parte de la calzada debe estar segregada físicamente del flujo vehicular.

FIGURA 10.11 Esquema Sugerido de Protección para Peatones



10.1.4. Esquema para el Ordenamiento de Circulación Vial

Se sugiere que el ingreso y egreso de equipo pesado al proyecto sea en el sentido de circulación de la vía primaria para evitar maniobras que obstaculicen el libre tránsito vehicular tal y como se muestra en la figura 10.12.

FIGURA 10.12 Esquema para Ingreso y Egreso de Equipo Pesado



11. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

Es fundamental hacer un seguimiento al PMT durante las diferentes etapas de avance de la ejecución de la obra con el fin de monitorear el tránsito, y de acuerdo con la situación que se presente, tomar las medidas correctivas a que haya lugar para garantizar un eficaz funcionamiento. Dichos correctivos deben ajustarse a los requerimientos y avance de la obra y estarán relacionados con la implementación de señales o desvíos, con el retiro de la señalización que ya no es necesaria o con la eliminación de los desvíos que ya han cumplido su función y que podrían causar confusión a los usuarios de la vía.

Diariamente se deberá realizar una supervisión en el área de influencia para verificar el estado del tráfico y la señalización instalada garantizando que se mantengan en condiciones adecuadas corrigiendo cualquier deterioro inmediato. Asimismo, el monitoreo constante del flujo vehicular y peatonal permitirá identificar rápidamente cualquier inconveniente que surja, posibilitando la toma oportuna de decisiones. Se recomienda llevar a cabo un análisis del nivel de servicio y capacidad vial en las intersecciones de la Ave. José Manuel Duque con la Vía España para descartar posibles afectaciones. Es fundamental que todo el personal asignado a la obra conozca el PMT y cumplan a cabalidad con lo dispuesto, conscientes de las implicaciones en materia de seguridad que conlleva cualquier afectación no programada sobre las vías.

La entidad contratante será responsable de la revisión, aprobación, seguimiento y retroalimentación del PMT que se ejecuten en las vías, deberá llevar los respectivos controles para que el plan diseñado sea el mismo implementado a lo largo de todo el proceso de ejecución de los trabajos. La ATTT será la encargada de dar aprobación previa al inicio de las obras al PMT, considerando la importancia de la interacción entre los diferentes organismos que intervengan en el proyecto o que de forma ocasional se pueda solicitar apoyo. Una vez terminada la intervención se deberán retirar de todos los dispositivos de control de tránsito utilizados.



NÉSTOR J. QUINTERO M.

arqnestorquintero@msn.com



ANEXO -- A
AFOROS DE TRÁNSITO

