



Concesión:
PROYECTO RUTA DEL SOL - SECTOR 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO FPSB-08



Fecha: (d-m-a)

16

12

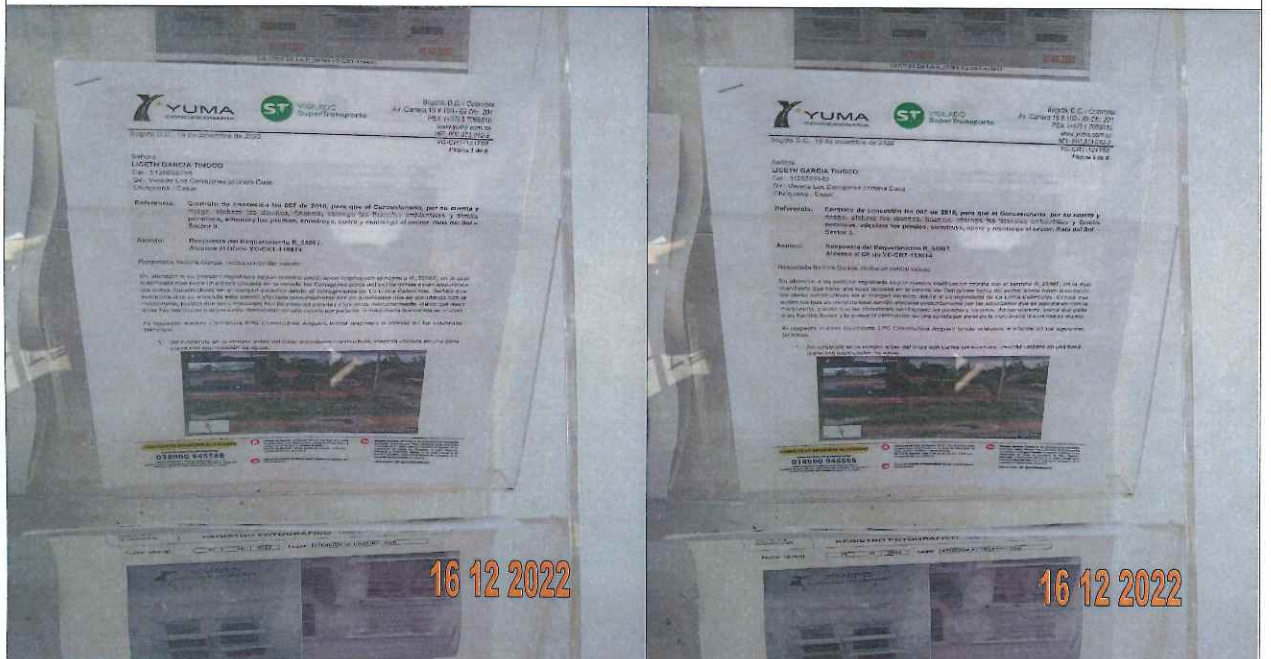
2022

Lugar

ATENCIÓN AL USUARIO - CCO



EDICTOS DE LA R_35567 YC-CRT-121759



EDICTOS DE LA R_35567 YC-CRT-121759

Bogotá D.C., 15 de diciembre de 2022

YC-CRT-121759

Página 1 de 5

Señora
LICETH GARCIA TINOCO
Cel.: 3126659748
Dir.: Vereda Los Cerrajones primera Casa
Chiriguana - Cesar

Referencia: Contrato de concesión No 007 de 2010, para que el Concesionario, por su cuenta y riesgo, elabore los diseños, financie, obtenga las licencias ambientales y demás permisos, adquiera los predios, construya, opere y mantenga el sector. Ruta del Sol – Sector 3.

Asunto: Respuesta del Requerimiento R_35567.
Alcance al Oficio YC-CRT-119814.

Respetada Señora Garcia, reciba un cordial saludo.

En atención a su petición registrada según nuestra codificación interna con el número R_35567, en la cual manifiesta que tiene una casa ubicada en la vereda los Cerrajones cerca del sector donde están ejecutando las obras constructivas en el margen derecho desde el corregimiento de La Loma Calenturas. Señala que evidencia que su vivienda esta siendo afectada presuntamente por las actividades que se ejecutando con la maquinaria, puesto que las vibraciones han fisurado las paredes y los pisos. Adicionalmente, indica que dado a las fuertes lluvias y la presunta obstrucción de una cuneta por parte de la maquinaria la vivienda se inundó.

Al respecto nuestro Contratista EPC Constructora Ariguaní brinda respuesta e informe en los siguientes términos:

1. Se evidenció en la imagen antes del inicio actividades constructivas, vivienda ubicada en una zona plana con acumulación de aguas.



CANALES DE ATENCIÓN AL USUARIO

Línea de atención y emergencias

018000 945566

Correo electrónico: atencion.usuario@yuma.com.co
Cualquier petición, solicitud, sugerencia, queja o reclamo con gusto será atendida a través de estos canales de atención al usuario.



Oficina de Atención al Usuario: PR 3 + 500 Ruta 4517 salida Bosconia hacia Ye de Ciénaga, en los peajes de Puente Plato, La Loma, El Difícil, Tucurínca y Valencia de Jesús.
Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. - Sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.



Oficina de Atención al Usuario Móvil: Recorre los municipios del AID del proyecto.



Buzones satélites: Ubicados en las administraciones municipales de Ariguaní, Nueva Granada, Plato y Zambrano, en las personerías municipales de El Copey, Algarrobo, Fundación y Aracataca, en las inspecciones de policía de Chiriguana, El Paso, Bosconia, Mariangola, y Guamachito, además, de un buzón ubicado en la Institución Educativa Carlos García Mayorca de La Aguja y en la comunidad Afrodescendiente de Caracolí.

Síguenos en Twitter: [@rutadelsoitram3](https://twitter.com/rutadelsoitram3)

- En la visita se observó paredes construidas con un entramado de madera y revoque con degradación y desprendimiento de materiales causados posiblemente por la humedad y las lluvias.



- Los materiales usados en la construcción de la vivienda son susceptibles a deteriorarse debido a la falta de mantenimiento. Conforme a la revisión del acta de vecindad antes del inicio de las actividades constructivas se observa que la vivienda presenta estas patologías.
- Así mismo, diferentes estudios y fabricantes han definido los rangos de frecuencias emitidas por los vibro compactadores las cuales se encuentran entre los 30 y 75hz dependiendo de la referencia de equipo utilizado.

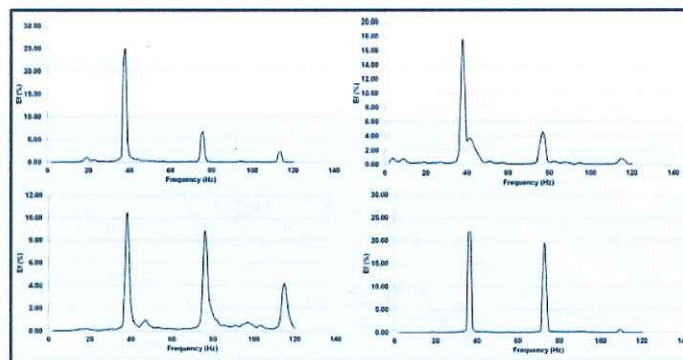


Grafico frecuencia vibro-compactadores

- Estudios técnicos, han establecido una relación entre los esfuerzos verticales de corte y la velocidad de vibración del suelo para arcillas y arenas, por lo que, con estos datos se pueden estimar en que valores se genera el máximo nivel de esfuerzo y consecuentemente cuando empieza la pérdida de rigidez y fuerza del suelo

CANALES DE ATENCIÓN AL USUARIO

Línea de atención y emergencias
018000 945566

Correo electrónico: atencion.usuario@yuma.com.co
 Cualquier petición, solicitud, sugerencia, queja o reclamo con gusto será atendida a través de estos canales de atención al usuario.



Oficina de Atención al Usuario: PR 3 + 500 Ruta 4517 salida Bosconia hacia Ye de Clénaga, en los peajes de Puente Plato, La Loma, El Difícil, Tucurínca y Valencia de Jesús.
Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. - Sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.

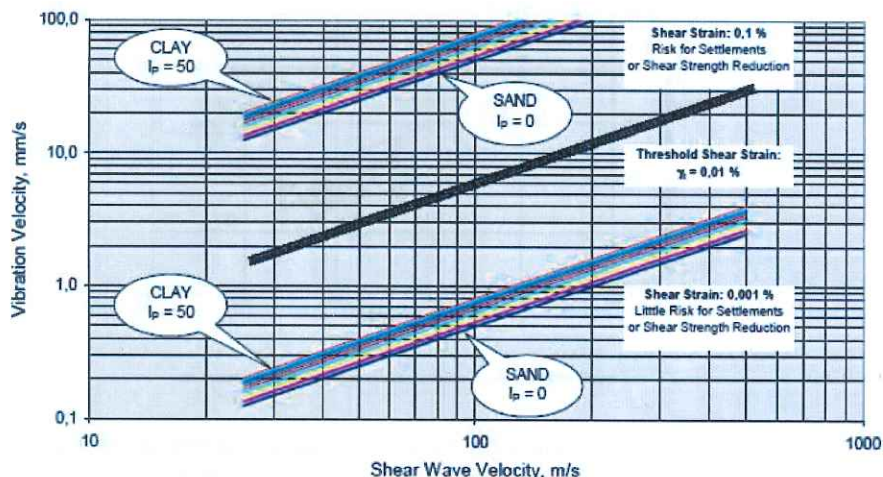


Oficina de Atención al Usuario Móvil: Recorre los municipios del AID del proyecto.



Buzones satélites: Ubicados en las administraciones municipales de Ariguaní, Nueva Granada, Plato y Zambrano, en las personerías municipales de El Copey, Algarrobo, Fundación y Aracataca, en las inspecciones de policía de Chiriguáná, El Paso, Bosconia, Mariangola, y Guamachito, además, de un buzón ubicado en la Institución Educativa Carlos García Mayoreca de La Aguja y en la comunidad Afrodescendiente de Caracolí.

Síguenos en Twitter: [@rutadelsostram3](https://twitter.com/rutadelsostram)



Estimación del riesgo de asentamientos o reducción de la fuerza por la velocidad de vibración como función de la velocidad de la onda de cizallamiento para diferentes niveles de tensión de corte

- Para un suelo de tipo arena arcillosa Sc; de acuerdo a la clasificación internacional en estado natural se determinó en el grafico anterior el rango de velocidades donde las vibraciones no generan posibilidad de efectos secundarios (Caracterización estratigráfica de Suelo, sondeo estudio geotécnico puente peatonal y obras Aurora- Cerrajones próximos a las viviendas inspeccionadas)

El mismo documento establece el rango de vibraciones de trabajo de los vibro-compactadores mono cilíndricos que se encuentra entre los 45 y 67hz (referencia utilizada en el proyecto), compactadores en tándem 42hz y pata de cabra entre 31 y 34hz.

En su parte final, "el estudio concluye que el uso de vibro-compactadores seguramente no incide en la generación de inestabilidades en este tipo de suelo debido a que los rangos de trabajo no coinciden con el de las frecuencias que se encontraron en el suelo para el nivel de deformaciones indicadas"

Así mismo, se determinó en este y otros conceptos técnicos y científicos que las vibraciones del suelo viajan con frecuencia como ondas superficiales. Este tipo de onda disminuye en magnitud, a medida que se distancia del origen de las vibraciones. Esta atenuación es el resultado de la pérdida de energía debido a la fricción dentro del material, en este caso las partículas del suelo, por medio de las cuales deben viajar las ondas.

Igualmente, en el estudio evaluation of vibration limits and mitigation techniques for urban construction Universidad de florida se evaluó el historial de registros velocidades de vibración de vibro-compactadores demostrando a través del siguiente grafico el cumplimiento norma Din 4150_3, que regula las vibraciones en estructuras.

CANALES DE ATENCIÓN AL USUARIO

Línea de atención y emergencias

018000 945566

Correo electrónico: atencion.usuario@yuma.com.co
 Cualquier petición, solicitud, sugerencia, queja o reclamo con gusto será atendida a través de estos canales de atención al usuario.



Oficina de Atención al Usuario: PR 3 + 500 Ruta 4517 salida Bosconia hacia Ye de Ciénaga, en los peajes de Puente Plato, La Loma, El Difícil, Tucurínca y Valencia de Jesús.
Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. - Sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.



Oficina de Atención al Usuario Móvil: Recorre los municipios del AID del proyecto.



Buzones satélites: Ubicados en las administraciones municipales de Ariguaní, Nueva Granada, Plalo y Zambrano, en las personerías municipales de El Copey, Algarrobo, Fundación y Aracataca, en las inspecciones de policía de Chiriguaná, El Paso, Bosconia, Mariangola, y Guamachito, además, de un buzón ubicado en la Institución Educativa Carlos García Mayorca de La Aguja y en la comunidad Atrodescendiente de Caracolí.

Siganos en Twitter: [@rutadelsoltram3](https://twitter.com/rutadelsoltram3)

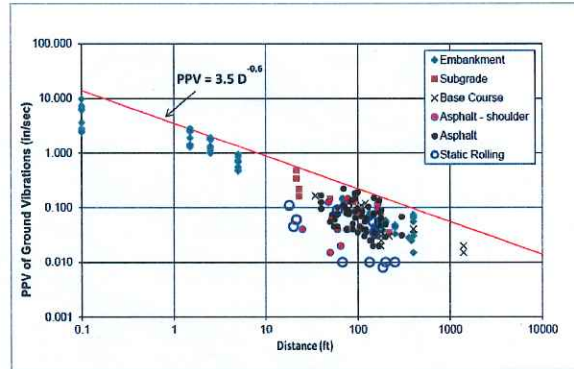


Figure 45: PPV of ground vibrations as a function of horizontal distance, (D)

Teniendo en cuenta que la vivienda del peticionario se encuentra ubicada aproximadamente a 20m, los registros de velocidades calculadas muestran cumplimiento de las normas.

DIN 4150-3:2016-12

Table 1 — Guideline values for vibration velocity, $v_{i, max}$, for evaluating the effects of short-term vibration on structures

Column Line	Type of structure	Guideline values for $v_{i, max}$ in mm/s				
		Foundation, all directions, $i = x, y, z,$ at a frequency of			Topmost floor, horizontal direction, $i = x, y$	Floor slabs, vertical direction, $i = z$
		1 Hz to 10 Hz	10 Hz to 50 Hz	50 Hz to 100 Hz ^a	All frequencies	All frequencies
1	Buildings used for commercial purposes, industrial buildings, and buildings of similar design	20	20 to 40	40 to 50	40	20
2	Residential buildings and buildings of similar design and/or occupancy	5	5 to 15	15 to 20	15	20
3	Structures that, because of their particular sensitivity to vibration, cannot be classified under lines 1 and 2 and are of great intrinsic value (e.g. listed buildings)	3	3 to 8	8 to 10	8	20 ^b

NOTE: EVEN IF GUIDELINE VALUES AS IN TABLE 1 ARE OBSERVED, A SPECIAL STUDY SHOULD BE CONDUCTED TO DETERMINE WHETHER DAMAGE TO STRUCTURES WILL OCCUR.

^a At frequencies above 100 Hz, the guideline values for 100 Hz can be applied as minimum values.
^b Paragraph 2 of 5.1.2 shall be observed.

Grafica Norma DIN 4150

Así las cosas, es importante resaltar que en Colombia existen normas de construcción de viviendas con unos requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento y que deben ser aplicadas por los propietarios.

CANALES DE ATENCIÓN AL USUARIO

Línea de atención y emergencias
018000 945566

Correo electrónico: atencion.usuario@yuma.com.co
 Cualquier petición, solicitud, sugerencia, queja o reclamo con gusto será atendida a través de estos canales de atención al usuario.



Oficina de Atención al Usuario: PR 3 + 500 Ruta 4517 salida Bosconia hacia Ye de Ciénaga, en los peajes de Puente Plato, La Loma, El Difícil, Tucurínca y Valencia de Jesús.
 Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. - Sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.



Oficina de Atención al Usuario Móvil: Recorre los municipios del AID del proyecto.



Buzones satélites: Ubicados en las administraciones municipales de Ariguaní, Nueva Granada, Plato y Zambrano, en las personerías municipales de El Copey, Algarrobo, Fundación y Aracataca, en las inspecciones de policía de Chiriquaná, El Paso, Bosconia, Mariángola, y Guamachito, además, de un buzón ubicado en la Institución Educativa Carlos García Mayorca de La Aguja y en la comunidad Airodescendiente de Caracolí.

Síguenos en Twitter: [@rutadelsoltram3](https://twitter.com/rutadelsoltram)

Bogotá D.C., 15 de diciembre de 2022

YC-CRT-121759

Página 5 de 5

Finalmente, la Constructora pudo determinar que los conceptos técnicos y científicos expuestos en respuesta al presente Requerimiento R_35567 desestiman la responsabilidad en lo solicitado.

Sin otro particular procedemos con el cierre del requerimiento del asunto en nuestro sistema de atención al usuario.

Atentamente,

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO
YUMA Concesionaria S.A. En Reorganización

Anexos: N/A

Copia a:

1. Ing. Michele Chiesa – Gerente Constructora Ariguani S.A.S. vía Email: m.puentes@ariguani.com.co, l.figoni@ariguani.com.co.
2. Archivo

Elaboró: EPC E-mail/ ARIGUANI-RTASGN-009731 / 2022-12-14

CANALES DE ATENCIÓN AL USUARIO

Línea de atención y emergencias
018000 945566

Correo electrónico: atencion.usuario@yuma.com.co
Cualquier petición, solicitud, sugerencia, queja o reclamo con gusto será atendida a través de estos canales de atención al usuario.



Oficina de Atención al Usuario: PR 3 + 500 Ruta 4517 salida Bosconia hacia Ye de Ciénaga, en los peajes de Puente Plato, La Loma, El Difícil, Tucurínca y Valencia de Jesús.
Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. - Sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.



Oficina de Atención al Usuario Móvil: Recorre los municipios del AID del proyecto.



Buzones satélites: Ubicados en las administraciones municipales de Ariguani, Nueva Granada, Plato y Zambrano, en las personerías municipales de El Copey, Algarrobo, Fundación y Aracataca, en las inspecciones de policía de Chiriguáná, El Paso, Bosconia, Mariángola, y Guamachito, además, de un buzón ubicado en la Institución Educativa Carlos García Mayorca de La Aguja y en la comunidad Afrodescendiente de Caracolí.

Síguenos en Twitter: [@rutadelsostram3](https://twitter.com/rutadelsostram3)