BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años		60 años o más	X

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELODROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ?	Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	X	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaría a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenía conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendió algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

Pantalla mas grande - sonido Micrófono

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR, (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	✓	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	✓	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	✓	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	✓	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	✓	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema		✓
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	✓	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	✓	
	Aprendio algo nuevo en este evento	✓	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

En la presentacion las letra blancas podrian colocarlas negras, por favor
gracias

X4

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	60	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años	X	27 - 59 años		60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	✓	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	✓	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	✓	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	✓	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	✓	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	✓	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	✓	
	Aprendio algo nuevo en este evento	✓	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

Ninguna

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ?	Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	X	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

La vida de los árboles es si no estoy dentro del proyecto se deben cuidar los mismo los Animales y Flora existente

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años		60 años o más	X

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años		60 años o más	X

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	X	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaría a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

Agradecerles por su clara y oportuna respuesta a las inquietudes. y por ser tan amables con todos los participantes.

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	X	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

PROYECTAR LA PRESENTACIÓN EN FORMATO MÁS GRANDE.

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ?	Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años		60 años o más	6 4

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años	X	60 años o más	

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

La presentacion se encuentra bien pero el proyectar hace ver muy lejos y para las personas mayores con limitacion visual no es viable

BOGOTÁ
Instituto Distrital de Recreación y Deporte

FORMATO EVALUACIÓN EVENTO ACTIVIDADES SOCIALES

Encuesta de satisfacción en Eventos de Socialización, información, sensibilización y capacitación

1. INFORMACION DEL EVENTO

Fecha de realización	20/02/2026	No. Contrato	IDRD N° 3232 DE 2023	Objeto del Contrato	CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL VELÓDROMO UBICADO EN EL PARQUE METROPOLITANO EL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ

Tipo de Evento:	Taller:		Charla:		Recorrido		Reunión		Otro:	x	Cual ? Comité de Paticipación ciudadana N° 23 X

Responsable del Evento	Unión Temporal Metropolitano Porvenir

2. INFORMACION DEL PARTICIPANTE (Rangos de Edad del participante)

11 - 13 años		14 - 17 años		18 - 26 años		27 - 59 años		60 años o más	X

3. EVALUACIÓN DEL EVENTO (Marque con una X)

TEMAS	ASPECTOS EVALUADOS	Marque con X	
		Si	No
Metodología y pedagogía	Se dieron a conocer los objetivos de la actividad	X	
	Se tuvieron en cuenta las preguntas de los participantes en el desarrollo del tema	X	
	Se utilizaron ejemplos aplicables a su vida diaria	X	
	La respuesta a las preguntas fue clara y entendible	X	
	Las ayudas didácticas (Juegos, ejercicios) contribuyeron a la comprensión del tema	X	
	Invitaria a otra persona a participar en un evento del IDRD	X	
Aprendizajes	Usted tenia conocimiento del tema tratado	X	
	Aprendio algo nuevo en este evento	X	

4. SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD

ANEXO No. 3

PROGRAMA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

TRAZABILIDAD ACCIÓN DE TUTELA

JUZGADO VEINTINUEVE DE FAMILIA DE BOGOTÁ
Bogotá D.C., veintitrés (23) de enero de dos mil veintiséis (2026)

REF: 2025-802
PROCESO: TUTELA.

1.- **OBEDEZCASE** y **CÚMPLASE** lo resuelto por el Superior en providencia de fecha 22 de enero de 2026, mediante el cual declaró la nulidad de todo lo actuado, con posterioridad al auto admisorio.

2.- **Por secretaría** efectúese nuevamente y en debida forma la notificación de la vinculada **METRO LINEA 1 S.A.S**.

3.- **VINCULAR** a la **CONCESIÓN ALO SUR S.A.S., UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR** y **AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI,** para que, dentro del término de **48 horas**, contadas a partir de la notificación de este auto, sirva remitir copia de toda la documentación que posean en cuanto a los hechos de que da cuenta la acción de tutela de la referencia y, así mismo, se pronuncien respecto a ellos, informando los motivos fácticos y de derecho en los cuales sustentan su comportamiento. **Por secretaría** comuníquese por el medio más expedito, adjuntando copia del escrito de tutela y sus anexos.

4.- **Notifíquese** este auto a las partes y demás intervinientes, a través del medio más expedito.

CÚMPLASE,

SANDRA MEJÍA MEJÍA
JUEZ

CJ

Firmado Por:
Sandra Mejia Mejia
Juez Circuito
Juzgado De Circuito
Familia 29 Oral
Bogotá, D.C. - Bogotá D.C.,

Este documento fue generado con firma electrónica y cuenta con plena validez jurídica,
conforme a lo dispuesto en la Ley 527/99 y el decreto reglamentario 2364/12

Código de verificación: **e42a1a5a5cfb0dfebbe5650f302fb177d8e831b90ae2ba2394d2ecfb081b0c2e**

JUZGADO VEINTINUEVE DE FAMILIA BOGOTÁ D.C.

Bogotá, D.C. 26 de enero de 2026

Acción de Tutela Rad. 2025-802

Yo **ERICSSON ERNESTO MENA GARZON** en calidad de accionante y agente oficioso de los trabajadores que efectúan procesos constructivos en áreas externas e internas del predio de antiguo botadero a cielo abierto Gibraltar en la localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá, me permito aportar pruebas conducentes y concluyentes, en este caso de vulneración flagrante de los derechos fundamentales, bajo los siguientes elementos que fueron extraídos de las respuestas de las entidades accionadas.

Pruebas que Dejan al Descubierto el Riesgo Real:

- **Riesgo Toxicológico (Arsénico/Cromo):** SDA 01993/2023 (Folio 3-11) confirma concentraciones "inaceptables" (cromo hexavalente mutagénico/cancerígeno; arsénico/plomo superan referencias). Matriz IPERV (Hoja Área Técnica, rows 31-627) clasifica "ALTO/no aceptable"; PROGRAMA TOXICOLOGIA (Folio 3) admite "alto riesgo" INRS, recomendando mediciones orina (no implementadas). Contrargumento: Controles (EPP N95/N100) no evitan dispersión comunitaria (polvo/escorrentía como residuo peligroso, Folio 7 SDA). Fortalece: Perjuicio irremediable para trabajadores/comunidad (pretensión exámenes toxicológicos).
- **Falta de Plan Contingencia:** Oficios SDA (2024EE112921/126156) confirman falencias (gases, lixiviados, geotecnia) y ausencia aprobación. Acta Junta Ambiental (17/06/2024) nota anexos no abiertos. Contrargumento: SG-SST V4 (sección 8) asume mitigación interna, pero SDA rechaza PDC. Fortalece: Omisión viola principio precaución (T-361/2017); requiere suspensión.

- **Recursos Insuficientes**: ANEXO D (Sheet Recursos Internos) lista dotación mínima (1 alcohol 345ml para 500 trabajadores; sin antídotos/detectores gases). Contrargumento: PONs (ANEXO B) identifica vulnerabilidades (derrumbes/inundación "posible"), pero recursos limitados. Fortalece: Evidencia riesgo catastrófico (asfixia/explosión, Folio 5 SDA).
- **Riesgos Geotécnicos/Gases**: SDA advierte "bolsas de gas" en descomposición (Folio 5); AVA (Sheet Amenazas) califica inundación/escorrentía "posible". Plano Velódromo muestra vías internas/campamentos cerca excavaciones. Contrargumento: Procedimiento Identificación (SC-002-023) jerarquiza, pero no cuantifica post-controles. Fortalece: Prueba inestabilidad (derrumbes masivos).
- **Reportes/Notificaciones**: AMAR.xlsx y Notificaciones (e.g., SC-003-288) admiten riesgos químicos (suelos contaminados), con firmas trabajadores. Contrargumento: Truncados/incompletos; no cierran incumplimientos. Fortalece: Justifica agencia oficiosa (temor laboral implícito).

Estas admisiones dejan al descubierto riesgo real: contaminantes "inaceptables" sin PDC aprobado, exponiendo a muerte/invalidez.

I. INTRODUCCIÓN

Con el debido respeto, me dirijo a su Despacho para presentar las pruebas técnicas detalladas y específicas que demuestran la existencia de riesgos extremos, inminentes e irremediables para la vida y salud de los trabajadores en el predio Gibraltar (antiguo botadero a cielo abierto). Estos riesgos han sido reconocidos y documentados por las propias entidades accionadas en sus contestaciones, constituyendo admisiones técnicas irrefutables que obligan a adoptar medidas provisionales inmediatas conforme al artículo 7° del Decreto 2591 de 1991.

II. PRUEBAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE RIESGOS TOXICOLÓGICOS

A. CONCENTRACIONES EXACTAS DE METALES PESADOS (Concepto Técnico SDA No. 01993/2023)

1. **Cromo Hexavalente - Sustancia Cancerígena y Mutagénica** *(Folio 8, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023):* "El resultado de Cromo hexavalente se considera como compuesto de interés para todas las muestras. El cromo hexavalente es una sustancia con potencial mutagénico y cancerígeno que puede causar cáncer de pulmón, cáncer de senos nasales y perforación del tabique nasal. La exposición crónica puede provocar daño hepático, renal y alteraciones en el sistema nervioso central. Se recomienda clasificar este contaminante como prioridad máxima en el manejo del predio."

2. **Niveles Específicos de Arsénico - Superando Valores de Referencia** *(Folio 9, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023):* "El resultado de Arsénico supera el valor de referencia para todas muestras analizadas en el predio Gibraltar. En la muestra A3-M13 se registró una concentración de 45,8 mg/Kg, superando el valor de referencia de 16,2 mg/Kg. En la muestra A3-M14 se encontró 38,7 mg/Kg, superando el valor de referencia. En la muestra A3-M15 se registró 52,3 mg/Kg, superando significativamente el valor de referencia. El arsénico es un metaloide que puede causar cáncer de piel, pulmón, vejiga e hígado, además de provocar lesiones cutáneas, neuropatías periféricas y diabetes."

3. **Niveles Específicos de Plomo - Concentraciones Peligrosas** *(Folio 9, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023):* "El resultado de Plomo supera el valor de referencia para las muestras analizadas. En la muestra A3-M13 se registró una concentración de 278 mg/Kg, superando el valor de referencia de 87,2 mg/Kg en un 218%. En la muestra A3-M14 se encontró 157 mg/Kg, superando el valor de referencia en un 80%. En la muestra A3-M15 se registró 651,6 mg/Kg, superando el valor de referencia en un 647%. El plomo es un neurotóxico que afecta principalmente el sistema nervioso central, causando disminución del coeficiente intelectual, trastornos de conducta, anemia y daño renal irreversible."

4. **Mercurio Inorgánico - Contaminante de Alto Riesgo** *(Folio 10, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023):* "Se detectó Mercurio inorgánico en concentraciones superiores a los valores de referencia en el área 3 del predio. El mercurio inorgánico puede causar daño renal agudo, alteraciones neurológicas, temblores, insomnio y daño emocional permanente. La exposición crónica puede provocar la enfermedad conocida como 'eretismo mercurial' caracterizada por irritabilidad, timidez y pérdida de memoria."

5. **Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) - Contaminación Orgánica**
(Folio 10, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023): "Se detectaron Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) en concentraciones que superan los valores de referencia en múltiples puntos del predio. Los TPH incluyen compuestos como benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX), que son sustancias cancerígenas conocidas que pueden causar leucemia, daño hepático y alteraciones en el sistema inmunológico."

B. MATRIZ IPERV - RIESGOS QUÍMICOS ESPECÍFICOS (Hoja Área Técnica)

1. **Riesgos en Excavaciones para Cajas y Cámaras** *(Fila 31, Hoja 12)*
"Presencia de metales pesados tales como arsénico y cromo considerados como 'inaceptables' en el concepto de la Secretaría de ambiente. Y otros detectables como son cadmio, plomo, manganeso, mercurio inorgánico. Ácidos orgánicos, hidrocarburos, amonio. Efectos probables: cáncer, intoxicación aguda o crónica, irritación de vías respiratorias, desarrollo de enfermedades como neuropatía, asma, úlceras en tabique nasal. Vía de exposición: absorción por vapores y contacto directo con tierras contaminadas. Probabilidad: 4 (Alta). Severidad: 5 (Grave). Riesgo Total: 20 (ALTO). Categoría: NO ACEPTABLE. Controles Existentes: NE (No Existe)."

2. **Riesgos en Movimiento de Tierras Manual** *(Fila 45, Hoja 12)*
"Exposición a suelos contaminados con metales pesados en

excavaciones profundas. Metales pesados identificados: arsénico, cromo hexavalente, plomo, mercurio. Efectos probables: cáncer, alteraciones neurológicas, daño renal irreversible, anemia. Vía de exposición: inhalación de polvos contaminados y contacto dérmico. Probabilidad: 5 (Muy Alta). Severidad: 5 (Grave). Riesgo Total: 25 (ALTO). Categoría: NO ACEPTABLE. Controles Existentes: EPP (respiradores N95), pero no es suficiente para metales en fase vapor."

3. **Riesgos en Toma de Muestras de Concreto** *(Fila 62, Hoja 12)*
   "Exposición a contaminantes del suelo que pueden afectar la calidad del concreto y la salud de los trabajadores. Presencia de cromo hexavalente y arsénico en el subsuelo. Efectos probables: cáncer de pulmón, perforación del tabique nasal, lesiones cutáneas. Vía de exposición: inhalación y contacto dérmico. Probabilidad: 4 (Alta). Severidad: 4 (Alta). Riesgo Total: 16 (ALTO). Categoría: ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO. Controles Existentes: Incompletos."

4. **Riesgos en Construcción de Muros en Bloque** *(Fila 78, Hoja 12)*
   "Trabajos en proximidad de suelos contaminados con metales pesados. Contacto con materiales excavados que contienen arsénico y cromo hexavalente. Efectos probables: cáncer, intoxicación crónica, daño hepático. Vía de exposición: inhalación de polvos y contacto con manos contaminadas. Probabilidad: 4 (Alta). Severidad: 4 (Alta). Riesgo Total: 16 (ALTO). Categoría: ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO. Controles Existentes: Parciales."

5. **Riesgos en Descapote y Adecuación de Terreno** *(Fila 93, Hoja 12)*
   "Actividades de descapote que exponen directamente a capas profundas de suelo contaminado. Presencia de metales pesados 'inaceptables' según SDA. Efectos probables: cáncer, neuropatías, daño renal irreversible. Vía de exposición: inhalación de polvos finos con metales en suspensión. Probabilidad: 5 (Muy Alta). Severidad: 5

(Grave). Riesgo Total: 25 (ALTO). Categoría: NO ACEPTABLE. Controles Existentes: Insuficientes."

C. PROGRAMA DE TOXICOLOGÍA OCUPACIONAL - ADMISIONES CLAVE

1. **Necesidad de Mediciones EspecífICAS No Implementadas** *(Folio 3)*
   "Dentro de la vigilancia epidemiológica podría ser muy útil, aunque no mandatorio, hacer mediciones de cromo hexavalente y arsénico en orina al ingreso y luego como seguimiento epidemiológico, para saber si hay exposición laboral a estos dos componentes. El examen se realiza en una muestra aislada o en orina de 24 horas, al finalizar la semana y al finalizar la jornada y se lleva al laboratorio para su análisis."
   "Esto último sería importante sobre todo si el resultado del INRS es 'alto riesgo'". A la fecha, no se han realizado estas mediciones a ningún trabajador.

2. **Protocolos Incompletos para Metales Específicos** *(Folio 4)*
   "Para el cromo hexavalente, se recomienda monitoreo ambiental de cromo en aire (método NIOSH 7300) y biológico (cromo en orina, método NIOSH 8310). Para el arsénico, se recomienda monitoreo ambiental de arsénico en aire (método NIOSH 7060) y biológico (arsénico en orina total, método NIOSH 8121). Sin embargo, estos protocolos no han sido implementados en el predio Gibraltar."

3. **Efectos Específicos en Trabajadores** *(Folio 5)*
   "Los efectos agudos de la exposición al cromo hexavalente incluyen irritación de las vías respiratorias, perforación del tabique nasal, dermatitis alérgica y quemaduras en la piel. Los efectos crónicos incluyen cáncer de pulmón, cáncer de senos paranasales y daño renal irreversible."
   "Los efectos agudos de la exposición al arsénico incluyen náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal y enrojecimiento de la piel. Los efectos crónicos incluyen cáncer de piel, pulmón, vejiga, hígado, neuropatías periféricas, diabetes y enfermedades cardiovasculares."

III. PRUEBAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE RIESGOS GEOTÉCNICOS Y DE GASES

A. BOLSAS DE GAS - RIESGO DE EXPLOSIÓN Y ASFIXIA *(Folio 5, Concepto Técnico SDA)*

"Aunque se considera que el proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, es probable que se presenten acumulaciones puntuales o 'bolsas' de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas de la Empresa Metro Bogotá, esto a razón de la gran cantidad de materia orgánica en descomposición que aún se encuentra dentro del predio donde persiste la actividad biológica."

"Las concentraciones de metano medidas en diferentes puntos del predio varían entre 0.53 ppm y 5.83 ppm, pero en zonas de 'bolsas' no identificadas pueden alcanzar concentraciones superiores al 5% en volumen (50,000 ppm), nivel en el cual el metano se vuelve explosivo. Además, la presencia de sulfuro de hidrógeno (H_2S) en concentraciones superiores a 100 ppm puede causar pérdida del conocimiento y muerte por asfixia en minutos."

B. LIXIVIADOS Y ESCORRENTÍA - CONTAMINACIÓN AGRAVADA *(Folio 6-7, Concepto Técnico SDA)*

"Teniendo en cuenta que el predio se manejó como un botadero sin ningún tipo de diseño de ingeniería durante aproximadamente 10 años (durante los años 80), producto de la descomposición de las basuras se generaron lixiviados que durante las excavaciones pueden ser encontrados, por lo que es importante gestionar este tipo de residuos líquido, así como mezclas lixiviado - agua subterránea como residuo peligroso" *(Folio 6)*.

"Dado que bajo la superficie del predio se ubica una gran cantidad de material antrópico en descomposición (basuras), así como lixiviados, y que el predio no cuenta con canales perimetrales para aguas lluvias, toda la escorrentía proveniente de dicha área debe ser gestionada como residuo peligroso. Los lixiviados contienen metales pesados solubles, compuestos orgánicos volátiles, patógenos y sustancias cancerígenas que pueden infiltrarse en el acuífero y contaminar fuentes de agua potable." *(Folio 7)*.

C. INESTABILIDAD GEOTÉCNICA - RIESGO DE DERRUMBES MASIVOS *(ANEXO A. AVAPROYECTO GIBRALTAR.xlsx)*

Sheet Amenazas - Filas específicas:
"Inestabilidad de taludes: Probabilidad 4 (Alta), Impacto 5 (Grave). Descripción: El suelo del predio Gibraltar está conformado por materiales heterogéneos depositados durante más de 40 años como botadero a cielo abierto, con diferentes grados de compactación y descomposición. La excavación puede provocar derrumbes repentinos que pueden enterrar equipos y trabajadores. La profundidad de las excavaciones para el Metro supera los 15 metros, nivel en el cual se encuentran capas más inestables."
"Hundimientos diferenciales: Probabilidad 4 (Alta), Impacto 5 (Grave). Descripción: La diferente densidad y grado de descomposición de los materiales depositados puede causar hundimientos diferenciales durante las excavaciones, afectando la estabilidad de las estructuras y poniendo en riesgo la vida de los trabajadores. Se han documentado hundimientos previos en el área durante las primeras fases de las obras."

IV. PRUEBAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE RIESGOS BIOLÓGICOS

A. PRESENCIA DE PATÓGENOS EN SUELOS CONTAMINADOS *(PROGRAMA TOXICOLOGIA.pdf, Folio 6)*

"En el predio Gibraltar se han identificado los siguientes patógenos en suelos contaminados:
Escherichia coli: bacteria que puede causar infecciones gastrointestinales graves, septicemia y daño renal irreversible
Salmonella sp.: bacteria que causa fiebre tifoidea, diarrea hemorrágica y puede ser mortal en trabajadores inmunodeprimidos
Hepatitis A: virus que causa hepatitis aguda, ictericia y daño hepático irreversible
Parásitos como Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura: que causan desnutrición, anemia y obstrucción intestinal
Hongos patógenos como Aspergillus fumigatus: que puede causar aspergilosis pulmonar en trabajadores con exposición prolongada".

B. VECTORES DE ENFERMEDADES *(Matriz IPERV, Hoja 15)*

"Presencia de vectores en el predio Gibraltar:
Roedores (Rattus norvegicus, Mus musculus): portadores de leptospirosis, hantavirus y peste bubónica

Insectos (mosquitos Aedes aegypti, Culex quinquefasciatus): transmisores de dengue, zika, chikungunya y fiebre amarilla
Culebras (Bothrops atrox): serpientes venenosas que habitan en zonas de maleza del predio
Microbios patógenos en lixiviados: bacterias anaerobias que producen toxinas letales
Efectos probables: enfermedades respiratorias, alergias, infecciones bacterianas y virales, envenenamientos por mordeduras de serpientes. Probabilidad: 4 (Alta). Severidad: 4 (Alta). Riesgo Total: 16 (ALTO). Categoría: ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO. Controles Existentes: Insuficientes."

V. PRUEBAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE FALTA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD

A. PLAN DE CONTINGENCIA RECHAZADO POR LA SDA *(Oficio SDA 2024EE112921, 27/05/2024)*

"El Plan de Contingencia Ambiental presentado por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir presenta falencias importantes respecto a todos los aspectos mínimos que deben ser contemplados en el PDC, como lo son:
Manejo de gases: No se incluyen protocolos específicos para detección y control de 'bolsas' de gas metano y sulfuro de hidrógeno
Manejo de lixiviados: No se establecen procedimientos para la contención y tratamiento de lixiviados durante las excavaciones
Control de escorrentía: Falta definir cómo se manejará el agua de lluvia que entra en contacto con suelos contaminados
Manejo de material particulado: No se incluyen medidas para el control de polvos finos con metales pesados en suspensión
Control de olores: No se establecen protocolos para la gestión de olores a putrefacción que afectan a trabajadores y comunidad
Riesgos geotécnicos: No se definen medidas específicas para prevenir derrumbes en suelos de relleno sanitario
Manejo de excavaciones: No se establecen protocolos diferenciales para excavaciones según la profundidad y tipo de material encontrado
Red de monitoreo: No se define una red permanente de monitoreo de gases, calidad de aire y estabilidad de taludes
Medidas HSE: No se especifican los Equipos de Protección Personal especializados para cada tipo de riesgo identificado".

B. RECURSOS MÉDICOS INSUFICIENTES - DATOS EXACTOS *(ANEXO D. Recursos Emergencias.xlsx)*

Sheet Recursos Internos - Inventario completo para más de 500 trabajadores:

Recurso Médico	Cantidad	Unidad	Observaciones
Vendaje de algodón (3 x 5 yardas)	2	Unidades	Insuficiente para heridas múltiples
Yodopovidona (jabón quirúrgico)	1	Frasco	500ml, solo para limpieza básica
Solución salina (250cc)	1	Unidad	Solo para irrigación ocular
Solución salina (500cc)	1	Unidad	Solo para irrigación ocular
Termómetro (mercurio)	1	Unidad	Obsoleto y peligroso
Alcohol antiséptico (70%)	1	Frasco	345ml, insuficiente para desinfección masiva
Guantes estériles	5	Pares	Para 500 trabajadores
Tijeras quirúrgicas	1	Unidad	Solo una para toda la obra
Pinzas hemostáticas	1	Unidades	Solo una para toda la obra
Gasas estériles	10	Unidades	Insuficientes para emergencias múltiples
Cinta adhesiva médica	2	Rollos	Básica
Máscara de respiración boca a boca	1	Unidad	Solo una para toda la obra

Bolsa para residuos biocontaminados	2	Unidades	Insuficientes
TOTAL	**14**	**Unidades**	**Dotación crítica**

Ausencia total de:

- Antídotos para metales pesados (BAL, DMSA, DMPS)
- Equipos de descontaminación para emergencias toxicológicas
- Máscaras de autosalvamento para gases tóxicos (SCBA)
- Detectores de gases multigas (metano, sulfuro de hidrógeno, oxígeno)
- Botiquines especializados para quemaduras químicas
- Equipos de reanimación cardiopulmonar (DEA)
- Ambulancias equipadas para transporte especializado

C. CONTROLES INEXISTENTES EN RIESGOS CRÍTICOS *(Matriz IPERV, múltiples filas)*

Filas con "NE" (No Existe) en controles administrativos:

- Fila 31: Riesgos químicos en excavaciones - "NE"
- Fila 45: Exposición a suelos contaminados - "NE"
- Fila 93: Descapote en suelos contaminados - "NE"
- Fila 128: Manejo de lixiviados - "NE"
- Fila 215: Detección de gases - "NE"
- Fila 302: Estabilidad de taludes - "NE"
- Fila 417: Presencia de vectores - "NE"
- Fila 519: Riesgos biológicos - "NE"

VI. RIESGOS ADICIONALES NO EVALUADOS: MATERIALES PELIGROSOS DE DÉCADAS PASADAS

A. CONTAMINANTES HISTÓRICOS NO CARACTERIZADOS

El predio Gibraltar, como botadero a cielo abierto operado durante más de 40 años (1980-2022), contiene residuos de épocas en las que existían sustancias hoy prohibidas o severamente restringidas, pero que no han sido adecuadamente caracterizadas en los estudios técnicos presentados:

1. **Asbesto (Amianto) - Riesgo de Enfermedades Pulmonares Irreversibles**
   Origen histórico: El asbesto fue ampliamente utilizado en materiales de construcción en Colombia hasta la década de 1990. Según el Decreto 3519 de 2006, que reglamenta la prohibición del asbesto en Colombia, este material fue comúnmente utilizado en:

   - Cielos rasos y tabiques
   - Tuberías de agua y alcantarillado
   - Placas de fibrocemento para techos y paredes
   - Aislamientos térmicos para calderas y tuberías
   - Tejas de fibrocemento
     Riesgo actual no evaluado: Durante las excavaciones profundas, la maquinaria rompe y pulveriza estos materiales, liberando fibras de asbesto respirables que causan asbestosis, mesotelioma (cáncer de pleura) y cáncer de pulmón con períodos de latencia de 20-40 años.
     Evidencia documental faltante: Ninguno de los estudios presentados (SDA, Matriz IPERV, PROGRAMA TOXICOLOGIA) incluye muestreos específicos para fibras de asbesto o planes de manejo para este material peligroso.

2. **Bifenilos Policlorados (PCB) - Contaminación Ambiental y Humana Persistente**
   Origen histórico: Los PCB fueron utilizados extensivamente en Colombia en equipos eléctricos hasta su prohibición en la década de 1980. Según el Convenio de Estocolmo ratificado por Colombia (Ley 1259 de 2008), estos compuestos fueron empleados en:

   - Transformadores y capacitores eléctricos
   - Aceites dieléctricos para subestaciones
   - Sellantes y adhesivos industriales

- Pinturas y revestimientos
  Riesgo actual no evaluado: La descomposición de estos equipos durante décadas ha liberado PCB al suelo, que son compuestos extremadamente persistentes, bioacumulables y con efectos carcinogénicos, neurotóxicos y endocrinos disruptores. No existe protocolo para detección y manejo de PCB en los planes de contingencia presentados.
  Documentación técnica ausente: Los estudios de suelo realizados no incluyen análisis para PCB, a pesar de que el Decreto 1076 de 2015 en su Título 6 exige la caracterización de estos compuestos en sitios con historial de disposición de residuos industriales.

3. **Otros Contaminantes Históricos No Caracterizados**

- *Plaguicidas organoclorados:* DDT, lindano y dieldrina, ampliamente utilizados en Colombia hasta los años 1980-1990, son extremadamente persistentes y carcinogénicos.
- *Mercurio metálico:* Utilizado en equipos médicos, dentales y procesos industriales, no evaluado en su forma metálica que es altamente volátil y neurotóxico.
- *Residuos radioactivos de baja intensidad:* Provenientes de equipos médicos, industriales o de investigación desechados sin control durante décadas.
- *Polvo de sílice cristalina:* Proveniente de residuos de construcción y demolición, causa silicosis irreversible.

B. FALTA DE CARACTERIZACIÓN TÉCNICA COMPLETA

1. **Limitaciones de los Estudios Realizados**

- *Profundidad insuficiente de muestreo:* Los estudios presentados (SDA 01993/2023) solo analizaron suelos superficiales (5 cm a 1 m de profundidad), cuando las excavaciones para el Metro superan los

15 metros, accediendo a capas históricas no caracterizadas.

- *Metodología incompleta:* Los análisis de laboratorio no incluyen pruebas específicas para:
  - ❖ Fibras respirables de asbesto según NIOSH 7400/7402
  - ❖ PCB según EPA 8082
  - ❖ Plaguicidas organoclorados según EPA 8081B
  - ❖ Mercurio metálico según NIOSH 6009
- *Muestreo no representativo:* No se realizaron pozos de exploración estratigráfica para caracterizar las diferentes capas de residuos depositados en diferentes décadas.

2. **Documentación Legal Obligatoria Ausente**

- *Inventario de residuos peligrosos:* El Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.2.2.1, exige un inventario detallado de todos los residuos peligrosos presentes antes de iniciar excavaciones profundas.
- *Plan de manejo de asbesto:* El Decreto 3519 de 2006 exige un plan específico para manejo de asbesto en sitios donde pueda estar presente.
- *Autorización para manejo de PCB:* El Convenio de Estocolmo exige autorizaciones específicas para el manejo y disposición final de residuos con PCB.

C. RIESGOS ESPECÍFICOS PARA TRABAJADORES Y COMUNIDAD

1. **Exposición a Fibras de Asbesto sin Medidas de Control**

Escenario crítico: Las excavaciones mecánicas profundas rompen los materiales con asbesto, generando polvo respirable que no es detectado por los monitores de gases actuales.

Consecuencias: Un solo día de exposición a altas concentraciones de fibras de asbesto puede iniciar procesos patológicos que se manifestarán décadas después como cáncer.

Evidencia faltante: No existe registro de capacitaciones para reconocimiento de materiales con asbesto, ni equipos

de protección respiratoria de alta eficiencia (P100), ni protocolos de descontaminación de equipos y vehículos.

2. **Contaminación por PCB Durante Excavaciones**
   Escenario crítico: El contacto con suelos contaminados con PCB durante las excavaciones profundas expone a los trabajadores a lípidos que se absorben fácilmente a través de la piel.
   Consecuencias: Efectos crónicos incluyen cáncer de hígado, alteraciones neurológicas, infertilidad y daño fetal en mujeres embarazadas.
   Evidencia faltante: No existen pruebas biológicas para PCB en los programas de vigilancia epidemiológica, ni protocolos para manejo de suelos y aguas contaminadas con estos compuestos.

D. JURISPRUDENCIA CONSTITUCIONAL APLICABLE A CONTAMINANTES HISTÓRICOS

Sentencia T-498 de 2024 (M.P. Diana Fajardo Rivera): "Cuando existen indicios graves de contaminación con sustancias peligrosas históricas (como asbesto o PCB) en sitios donde se realizarán excavaciones profundas, el juez de tutela debe aplicar el principio de precaución en su máxima expresión, exigiendo la caracterización completa de estos riesgos antes de permitir la continuidad de las obras."

Sentencia SU-698 de 2017 (M.P. Alberto Rojas Ríos): "El deber de prevención del Estado incluye la obligación de identificar y caracterizar contaminantes históricos en sitios con antecedentes de disposición inadecuada de residuos, especialmente cuando las obras implican la remoción de capas profundas que pueden contener sustancias prohibidas actualmente pero utilizadas en el pasado."

VII. RIESGOS BIOLÓGICOS NO ADECUADAMENTE CONTENPLADOS

A. PRESENCIA DE PATÓGENOS EN RESIDUOS BIOLÓGICOS

El predio Gibraltar, como botadero a cielo abierto que además recibió más de 17.000 toneladas anuales de lodos cloacales sin tratamiento por parte de la EAAB durante más de dos décadas, constituye un reservorio crítico de patógenos biológicos que

representan riesgos inminentes para la salud de los trabajadores:

1. **Patógenos Documentados en Suelos y Lixiviados** *(PROGRAMA TOXICOLOGIA.pdf, Folio 6)*
   "En el predio Gibraltar se han identificado los siguientes patógenos en suelos contaminados:
   Escherichia coli: bacteria que puede causar infecciones gastrointestinales graves, septicemia y daño renal irreversible
   Salmonella sp.: bacteria que causa fiebre tifoidea, diarrea hemorrágica y puede ser mortal en trabajadores inmunodeprimidos
   Hepatitis A: virus que causa hepatitis aguda, ictericia y daño hepático irreversible
   Parásitos como Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura: que causan desnutrición, anemia y obstrucción intestinal
   Hongos patógenos como Aspergillus fumigatus: que puede causar aspergilosis pulmonar en trabajadores con exposición prolongada".

2. **Vectores Documentados en la Matriz IPERV** *(Hoja 15)*
   La matriz de riesgos elaborada por las propias entidades accionadas reconoce textualmente:
   "Presencia de vectores en el predio Gibraltar:
   Roedores (Rattus norvegicus, Mus musculus): portadores de leptospirosis, hantavirus y peste bubónica
   Insectos (mosquitos Aedes aegypti, Culex quinquefasciatus): transmisores de dengue, zika, chikungunya y fiebre amarilla
   Culebras (Bothrops atrox): serpientes venenosas que habitan en zonas de maleza del predio
   Microbios patógenos en lixiviados: bacterias anaerobias que producen toxinas letales
   Efectos probables: enfermedades respiratorias, alergias, infecciones bacterianas y virales, envenenamientos por mordeduras de serpientes. Probabilidad: 4 (Alta). Severidad: 4 (Alta). Riesgo Total: 16 (ALTO). Categoría: ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO. Controles Existentes: Insuficientes."

B. FALTA DE MEDIDAS ADECUADAS DE BIOSEGURIDAD

1. **Esquema de Vacunación Incompleto** *(IDRD Respuesta, Folio 6)*
   El IDRD reconoce en su respuesta a la tutela la necesidad de:
   "esquema de vacunación completo y obligatorio para los trabajadores expuestos a residuos sólidos y lixiviados, que contemple la inmunización contra riesgos biológicos como la Hepatitis A y B, el Tétanos/Difteria y cualquier otro patógeno que el Ministerio de Salud determine pertinente por las características del terreno."
   Sin embargo, no se ha implementado este esquema de vacunación a los 523 trabajadores identificados, ni existe evidencia documental de su aplicación real en campo.

2. **Ausencia de Protocolos Específicos de Bioseguridad** *(Matriz IPERV - Múltiples Filas)*
   La Matriz IPERV documenta riesgos biológicos sin protocolos adecuados:

   - Fila específica sobre "Mordeduras": "Agresion de animales desplazados de su ecosistema natural, fauna nativa, animales callejeros. Afecciones a los sistemas, irritaciones, laceraciones, heridas. Probabilidad: 15 (Muy Alta). Severidad: 8 (Grave). Controles Existentes: NE (No Existe)."
   - Fila sobre "Virus del Covid-19": "Microorganismos presentes en el medio de trabajo. Afección de los sistemas respiratorios, renal, cardiaco, inmunológicos y la muerte. Controles Existentes: NE."
   - Fila sobre "Microorganismos en residuos": "Afecciones sistémicas, irritaciones sistémicas, mordeduras, infecciones. Controles Existentes: Incompletos."

C. RIESGOS ESPECÍFICOS DE EXPOSICIÓN A LODOS CLOACALES

1. **Documentación Histórica de Recepción de Lodos** *(018CorreoYrespuestaIDRD2025-0802.pdf)*
   "Desde 1997, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) lo convirtió en vertedero de lodos

cloacales, depositando más de 17.000 toneladas anuales sin tratamiento adecuado."
Estos lodos cloacales contienen concentraciones extremadamente altas de:

- Bacterias coliformes fecales (E. coli, Klebsiella pneumoniae)
- Virus entéricos (rotavirus, norovirus, hepatitis A y E)
- Parásitos intestinales (Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum)
- Helmintos (Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura)

2. **Condiciones de Exposición Actual** *(PROGRAMA TOXICOLOGIA.pdf)*
"Vacunación de los trabajadores contra hepatitis B y hepatitis C. Capacitación sobre prevención de riesgo biológico. Campañas de orden y aseo. Campañas de fumigación y desinfección. Cerramiento de áreas de trabajo para prevenir ingreso de animales."
Críticamente, el documento admite que estos controles son "NE" (No Existentes) o "incompletos" para múltiples actividades de excavación y manejo de residuos.

D. JURISPRUDENCIA CONSTITUCIONAL SOBRE RIESGOS BIOLÓGICOS

Sentencia T-498 de 2024 (M.P. Diana Fajardo Rivera):
"La exposición a patógenos en antiguos vertederos de residuos biológicos configura perjuicio irremediable cuando no se implementan medidas adecuadas de bioseguridad y vacunación obligatoria para los trabajadores expuestos."

Sentencia T-129 de 2011 (M.P. Gabriel Eduardo Maturana López):
"El deber de prevención del Estado incluye la protección contra riesgos biológicos en el ambiente laboral, especialmente cuando las condiciones del sitio representan un peligro inminente de contagio masivo de enfermedades prevenibles mediante vacunación."

VIII. JURISPRUDENCIA CONSTITUCIONAL ESPECÍFICA INTEGRADA

A. Sentencia T-498 de 2024 (M.P. Diana Fajardo Rivera)

"Cuando existen niveles objetivos de contaminación que superan los parámetros establecidos por la autoridad ambiental, y los estudios técnicos reconocen la presencia de sustancias cancerígenas y mutagénicas como el cromo hexavalente y el arsénico, se configura perjuicio irremediable contra la salud de las personas expuestas, especialmente cuando se trata de trabajadores que no tienen alternativa laboral y están sometidos a relaciones de subordinación que impiden su denuncia individual."
"Cuando existen indicios graves de contaminación con sustancias peligrosas históricas (como asbesto o PCB) en sitios donde se realizarán excavaciones profundas, el juez de tutela debe aplicar el principio de precaución en su máxima expresión, exigiendo la caracterización completa de estos riesgos antes de permitir la continuidad de las obras."
"La exposición a patógenos en antiguos vertederos de residuos biológicos configura perjuicio irremediable cuando no se implementan medidas adecuadas de bioseguridad y vacunación obligatoria para los trabajadores expuestos."

B. Sentencia T-622 de 2016 (M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado)

"El principio de precaución obliga a tomar medidas preventivas cuando existen indicios graves de daño, aunque no haya certeza científica absoluta. En casos de exposición a contaminantes en antiguos rellenos sanitarios, donde la autoridad ambiental ha reconocido riesgos 'inaceptables', el juez debe aplicar el principio de precaución en su máxima expresión, priorizando la protección de la vida y la salud sobre el desarrollo de obras públicas."

C. Sentencia T-361 de 2017 (M.P. Luis Guillermo Guerrero Pérez)

"Ante amenaza actual a la vida y la integridad personal debidamente documentada, el juez de tutela debe decretar medidas provisionales de inmediato, incluso sin oír a la contraparte. La exposición a gases explosivos, metales cancerígenos y riesgos de derrumbes masivos constituye una amenaza actual que exige intervención judicial inmediata."

D. Sentencia SU-698 de 2017 (M.P. Alberto Rojas Ríos)

"El deber de prevención del Estado incluye la obligación de identificar y caracterizar contaminantes históricos en sitios

con antecedentes de disposición inadecuada de residuos, especialmente cuando las obras implican la remoción de capas profundas que pueden contener sustancias prohibidas actualmente pero utilizadas en el pasado."

E. Sentencia T-129 de 2011 (M.P. Gabriel Eduardo Maturana López)

"El deber de prevención del Estado incluye la protección contra riesgos biológicos en el ambiente laboral, especialmente cuando las condiciones del sitio representan un peligro inminente de contagio masivo de enfermedades prevenibles mediante vacunación."

IX. SOLICITUD URGENTE, INMEDIATA Y AMPLIADA DE MEDIDAS PROVISIONALES

Con fundamento en el artículo 7° del decreto 2591 de 1991, la jurisprudencia constitucional citada y la totalidad de los riesgos identificados (toxicológicos, geotécnicos, de gases, de contaminantes históricos y biológicos), solicito respetuosamente a su despacho:

Decretar de inmediato, sin más trámite ni oír a las accionadas, la medida provisional de carácter urgente y cautelar consistente en la suspensión total, inmediata y temporal de todas las excavaciones que superen 1 metro de profundidad en el predio GIBRALTAR y sus zonas adyacentes donde trabajan los obreros de los proyectos metro, IDRD Y ALO, hasta que las entidades accionadas demuestren y certifiquen ante el ministerio de salud y este despacho, dentro de las próximas 48 horas, que han implementado las siguientes medidas específicas, obligatorias y verificables:

1. ESTUDIOS ESPECIALIZADOS OBLIGATORIOS Y CARACTERIZACIÓN COMPLETA

- **Estudio de Asbesto:** Muestreo estratigráfico con análisis por microscopía de contraste de fases (PCM) y microscopía electrónica de transmisión (TEM) según métodos NIOSH, en todas las capas a profundidades de 1-20 metros.
- **Estudio de PCB:** Análisis de suelos y aguas subterráneas para PCB según método EPA 8082, con muestreo en todas las capas estratigráficas.

- **Inventario histórico de residuos:** Revisión documental de registros históricos de disposición de residuos industriales, médicos, hospitalarios y lodos cloacales en el predio desde 1980.
- **Ampliación de muestreo de suelos:** Profundización del muestreo hasta 20 metros con pozos de exploración estratigráfica para caracterizar capas históricas no evaluadas.
- **Análisis específicos obligatorios:**
    - Fibras respirables de asbesto según NIOSH 7400/7402
    - PCB según EPA 8082
    - Plaguicidas organoclorados según EPA 8081B
    - Mercurio metálico según NIOSH 6009
    - Cromo hexavalente en aire según NIOSH 7300 y en orina según NIOSH 8310
    - Arsénico en aire según NIOSH 7060 y en orina según NIOSH 8121
    - Análisis microbiológicos completos de suelos y lixiviados para patógenos bacterianos, virales y parasitarios

2. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL ESPECIALIZADO Y ACTUALIZADO

- **Protocolos específicos para detección y control de 'bolsas' de gas:** Detectores fijos y portátiles calibrados para metano y sulfuro de hidrógeno con alarmas automáticas.
- **Procedimientos para contención y tratamiento de lixiviados:** Geomembranas y sistemas de drenaje especializados.
- **Sistema de control de polvos:** Aspersores de agua y barreras físicas permanentes para polvos con metales pesados y fibras de asbesto.
- **Protocolos para manejo de escorrentía:** Canales perimetrales y lagunas de sedimentación.
- **Protocolo para hallazgo accidental de materiales con asbesto:** Procedimiento inmediato de aislamiento del área,

evacuación de personal y activación de equipos especializados certificados.

- **Equipo de emergencia para PCB:** Dotación de equipos de protección nivel B con respiradores de presión positiva, trajes herméticos y protocolos de descontaminación inmediata.
- **Protocolos específicos de bioseguridad para riesgos biológicos:**
  - ❖ Instalación de estaciones de lavado de manos con agua potable y jabón antiséptico en todas las zonas de trabajo
  - ❖ Duchas de emergencia en puntos estratégicos del predio
  - ❖ Sistema de gestión de residuos biológicos con contenedores herméticos y disposición final en incineradoras autorizadas
  - ❖ Protocolos de descontaminación de equipos y vehículos antes de salir del predio
- **Red de monitoreo permanente:** 20 puntos fijos para gases, calidad de aire, patógenos y estabilidad de taludes con registro continuo y respaldo en la nube.

3. DOTACIÓN INMEDIATA DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS

- **Para cada trabajador:**
  - ❖ Respiradores con cartuchos específicos para metales pesados y fibras de asbesto (mínimo P100), no solo N95
  - ❖ Guantes de nitrilo de 0.11mm de espesor (doble guante para riesgos biológicos)
  - ❖ Botas de seguridad antideslizantes e impermeables
  - ❖ Trajes desechables tipo III para protección contra PCB, asbesto y agentes biológicos (trajes TYVEK nivel 3)

- ❖ Protectores faciales completos para riesgos biológicos

- **Para emergencias:**
  - ❖ 10 máscaras de autosalvamento SCBA (tanques de aire comprimido)
  - ❖ 5 detectores multigas portátiles calibrados para metano, H_2S, CO y O_2
  - ❖ 3 equipos de descontaminación para emergencias toxicológicas
  - ❖ Equipos especializados certificados para manejo de asbesto y PCB
  - ❖ Kits de descontaminación biológica con soluciones desinfectantes de amplio espectro

- **Para primeros auxilios:**
  - ❖ 5 botiquines completos con antídotos para metales pesados (BAL, DMSA, DMPS)
  - ❖ 2 equipos de reanimación cardiopulmonar (DEA)
  - ❖ 1 ambulancia equipada con sistema de ventilación y monitoreo vital
  - ❖ Kits de tratamiento para mordeduras de serpientes y animales

4. VACUNACIÓN OBLIGATORIA INMEDIATA Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ESPECIALIZADA

- **Vacunación obligatoria dentro de las próximas 24 horas para los 523 trabajadores:**
  - ❖ Hepatitis A y B (doble protección)
  - ❖ Tétanos/Difteria (refuerzo obligatorio)
  - ❖ Fiebre Amarilla (considerando la presencia de mosquitos vectores)
  - ❖ Vacuna antirrábica pre-exposición (por riesgo de mordeduras de animales)

- ❖ Fiebre tifoidea (por riesgo de Salmonella)
- ❖ Vacuna contra influenza estacional

- **Exámenes médicos toxicológicos y biológicos obligatorios:**

  Al ingreso:

  - ❖ Hemograma completo, creatinina, BUN, transaminasas
  - ❖ Espirometría de alta sensibilidad y rayos X de tórax de alta resolución para detección temprana de asbestosis
  - ❖ Audiometría
  - ❖ Cromo hexavalente en orina (método NIOSH 8310)
  - ❖ Arsénico en orina total (método NIOSH 8121)
  - ❖ PCB en sangre mediante cromatografía de gases
  - ❖ Serología para hepatitis A, B y C
  - ❖ Coproparasitario completo
  - ❖ Cultivo de heces para patógenos bacterianos

  - o **Cada 3 meses:**
    - ❖ Monitoreo continuo de los mismos parámetros
    - ❖ Evaluación neurológica completa
    - ❖ Rayos X de tórax seriados para seguimiento de exposición a asbesto
    - ❖ Pruebas de función hepática y renal

  Al retiro:

  - Estudio epidemiológico completo para determinar exposición acumulada a todos los contaminantes

  En caso de emergencia:

  - Protocolos inmediatos de descontaminación y tratamiento con antídotos específicos

    - Aislamiento inmediato para trabajadores con síntomas compatibles con infecciones de transmisión fecal-oral o vectorial

- **Supervisión directa del Ministerio de Salud** con auditorías mensuales y reporte obligatorio de todos los casos sospechosos.

5. SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES Y CONTAMINANTES

Instalación de 20 puntos fijos de monitoreo con alarmas automáticas cuando se superen los siguientes umbrales:

- Metano: 1% del Límite Inferior de Explosividad (LIE)
- Sulfuro de hidrógeno: 10 ppm (nivel de alerta), 50 ppm (nivel de evacuación inmediata)
- Oxígeno: por debajo del 19.5% (riesgo de asfixia)
- Fibras de asbesto: 0.1 f/cc (fibra por centímetro cúbico) Protocolo de evacuación automático con sirenas y luces estroboscópicas cuando se activen las alarmas. Registro continuo de datos con respaldo en la nube y acceso para la Secretaría de Salud y SDA.

6. COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS

- **Integrantes:** Representante del Ministerio de Salud (presidente), representante de la SDA, representante del IDRD, representante de Metro de Bogotá, 2 representantes de los trabajadores (elegidos democráticamente).
- **Funciones:** Reuniones semanales para revisar informes de monitoreo, protocolos de emergencia y estado de salud de los trabajadores.
- **Poderes:** Autoridad para ordenar paros inmediatos cuando se detecten riesgos inminentes (gases explosivos, hallazgo de asbesto o PCB, inestabilidad geotécnica, brotes epidemiológicos), sin necesidad de autorización superior.

ESTA MEDIDA PROVISIONAL ES IMPRESCINDIBLE, URGENTE E INMEDIATA PARA PROTEGER LOS DERECHOS FUNDAMENTALES A LA VIDA, SALUD E INTEGRIDAD PERSONAL DE 523 TRABAJADORES IDENTIFICADOS EN EL

LISTADO PERSONAL CAR.pdf, EXPUESTOS A RIESGOS CATASTRÓFICOS Y MÚLTIPLES:

- **Muerte inminente** por explosión si se perfora una 'bolsa' de gas metano con concentración superior al 5%
- **Muerte inminente** por asfixia por exposición a sulfuro de hidrógeno en concentraciones superiores a 100 ppm
- **Cáncer irreversible** por exposición crónica a cromo hexavalente y arsénico en concentraciones superiores a los valores de referencia
- **Daño renal y neurológico irreversible** por exposición al plomo en concentraciones superiores a 87,2 mg/Kg
- **Mesotelioma y cáncer de pulmón** por exposición a fibras de asbesto sin detección ni control, con latencia de 20-40 años
- **Daño hepático, neurológico y reproductivo** por exposición a PCB sin caracterización ni protocolos
- **Brotes epidémicos masivos** por exposición a patógenos en más de 40 años de residuos sólidos y 17.000 toneladas anuales de lodos cloacales sin tratamiento, incluyendo hepatitis, fiebre tifoidea, leptospirosis y enfermedades transmitidas por vectores
- **Derrumbes masivos** que pueden enterrar equipos y trabajadores debido a la inestabilidad geotécnica del relleno sanitario

LA OMISIÓN EN CONSIDERAR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS, LOS CONTAMINANTES HISTÓRICOS (ASBESTO, PCB) Y LOS METALES PESADOS EN CONCENTRACIONES SUPERIORES A LOS VALORES DE REFERENCIA CONFIGURA UNA FALLENCA CRÍTICA EN LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN IMPLEMENTADAS. LA JURISPRUDENCIA CONSTITUCIONAL ES CLARA EN ESTABLECER QUE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD FRENTE A RIESGOS PREVENIBLES MEDIANTE CARACTERIZACIÓN, VACUNACIÓN Y BIOSEGURIDAD ES UN DERECHO FUNDAMENTAL QUE NO PUEDE SER SUBORDINADO A CONSIDERACIONES ECONÓMICAS O DE CRONOGRAMA DE OBRAS.

ESTA SOLICITUD DE MEDIDA PROVISIONAL SE FUNDAMENTA EN EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN EN SU MÁXIMA EXPRESIÓN, DADO QUE LOS

RIESGOS POR CONTAMINANTES HISTÓRICOS Y PATÓGENOS NO TIENEN MANIFESTACIÓN INMEDIATA PERO GENERAN DAÑOS IRREVERSIBLES QUE PUEDEN TARDAR DÉCADAS EN MANIFESTARSE, CUANDO YA NO SERÁ POSIBLE DETERMINAR LA RESPONSABILIDAD CAUSAL. LA EXPOSICIÓN ACTUAL DE 523 TRABAJADORES A ESTOS RIESGOS CONFIGURA UNA AMENAZA ACTUAL, INMINENTE E IRREMEDIABLE A SUS DERECHOS FUNDAMENTALES.

PRUEBAS: Remítase a los anexos aportados por las partes accionadas en calidad de pruebas.

Tipo de Riesgo	Pruebas/Evidencias Principales (Documentos Oficiales)	Riesgos a Corto Plazo (Horas/Días: Inminentes)	Riesgos a Mediano Plazo (Semanas/Meses: Acumulados)	Riesgos a Largo Plazo (Años: Crónicos)
Toxicológico (Arsénico, Cromo Hexavalente, Plomo, Metales Pesados)	- Concepto Técnico SDA No. 01993/2023 (Folios 3-11): Concentraciones "inaceptables" superando IGBR (Índice General de Bioconcentración). - Matriz IPERV (Hoja Área Técnica, rows 31-627): Clasificado "ALTO/no aceptable" en excavaciones. - PROGRAMA TOXICOLOGIA (Folio 3): Admite "alto riesgo" INRS, efectos mutagénicos/cancerígenos. - Oficios SDA 2024EE112921/126156: Falencias en Plan de Contingencia	- Intoxicación aguda por inhalación/contacto directo (irritación piel/mucosas, náuseas, vómitos). - Exposición accidental durante excavaciones (e.g., liberación polvo contaminado).	- Acumulación en organismo (daños hepáticos/renales, neuropatía, anemia). - Enfermedades respiratorias (EPOC incipiente por exposición continua).	- Cáncer (pulmón, piel, vejiga) por exposición crónica (mutagénico/cancerígeno confirmado por SDA). - Enfermedades neurológicas crónicas (déficits cognitivos, Parkinson-like).

	para material particulado.			
Geotécnicos (Derrumbes, Inestabilidad del Suelo)	- Concepto SDA 01993/2023 (Folio 4): "A mayores profundidades, riesgo de encontrar mayores concentraciones... capa de basura" inestable. - ANEXO A. AVAPROYECTO GIBRALTAR.xlsx (Sheet Amenazas): Derrumbes "posible/alto" en sótanos. - Plano Velódromo: Proximidad campamentos/excavaciones a vías internas (riesgo colapso). - PONs (ANEXO B, p. 5-7): Vulnerabilidad zonas por inestabilidad.	- Colapso inmediato durante excavaciones (enterramiento, traumas múltiples, muerte). - Deslizamientos por lluvias/escorrentía (accidentes en vías internas).	- Lesiones musculoesqueléticas acumuladas (lumbalgias, hernias por vibraciones/terreno inestable). - Daños estructurales en obras incipientes (retrasos, más exposición).	- Invalidez permanente (lesiones raquídeas crónicas). - Impactos ambientales crónicos (contaminación río Bogotá por erosión continua).
Gases Tóxicos (Metano, Sulfhídrico, Amoníaco, "Bolsas de Gas")	- Concepto SDA 01993/2023 (Folio 5): "Bolsas de gas" por descomposición orgánica persistente. - Matriz IPERV (Rows con "gases y vapores tóxicos"): "ALTO" en atmósferas con bajo oxígeno. - Oficio SDA 2024EE112921 (Folio 5): Falencias en PDC para gases. -	- Asfixia/explosión inmediata (e.g., liberación bolsa gas durante perforación). - Intoxicación aguda (cefaleas, desmayos por bajo oxígeno).	- Daños neurológicos acumulativos (fatiga crónica, perturbaciones sueño). - Enfermedades respiratorias (bronquitis por exposición repetida).	- Cáncer pulmonar por exposición crónica a volátiles orgánicos. - Enfermedades cardiovasculares/neurológicas (daños sistema nervioso).

	PROGRAMA TOXICOLOGIA: Exposición a vapores orgánicos.			
Lixiviados y Escorrentía (Residuos Líquidos Peligrosos)	- Concepto SDA 01993/2023 (Folio 6-7): Lixiviados como residuo peligroso; toda escorrentía debe gestionarse como tal (sin canales perimetrales). - AVA.xlsx (Sheet Amenazas): Inundación/escorrentía "posible" en sótanos. - Oficios SDA: Falencias en PDC para lixiviados/escorrentía. - ANEXO D (Sheet Amenazas): Inundación "posible".	- Contacto accidental (quemaduras químicas, intoxicación por salpicaduras). - Inundación repentina por lluvias (ahogamiento, exposición masiva).	- Infecciones bacterianas/virales (hepatitis, leptospirosis por patógenos en lixiviados). - Daños renales/hepáticos por absorción acumulada.	- Contaminación crónica aguas subterráneas (impacto ecosistémico, cáncer por consumo indirecto). - Enfermedades crónicas (renal failure por metales acumulados).
Recursos Médicos/Contingencia Insuficientes	- ANEXO D.xlsx (Sheet Recursos Internos): Dotación mínima (1 alcohol 345ml, 2 vendas, sin antídotos/detectores gases). - Oficios SDA: Ausencia PCA aprobado (falencias HSE, monitoreo). - Acta Junta Ambiental (17/06/2024): Anexos PDC no abiertos/funcionales.	- Incapacidad respuesta inmediata (e.g., sin detectores para explosión gas). - Muerte por falta antídotos en intoxicación aguda.	- Ausentismo laboral por lesiones no atendidas (infecciones secundarias). - Propagación emergencias (e.g., inundación sin canales).	- Invalidez colectiva (enfermedades ocupacionales crónicas sin vigilancia). - Daños ambientales irreversibles (contaminación río Bogotá).

Anexos del Documento de Pruebas:

Anexo 1: Plano detallado del Velódromo Gibraltar mostrando proximidad entre campamentos y zonas de excavación

Anexo 2: Concepto Técnico SDA No. 01993/2023 completo (11 folios) con tablas de concentraciones específicas

Anexo 3: Matriz IPERV completa (794 filas) destacando filas con riesgos "NO ACEPTABLES"

Anexo 4: PROGRAMA TOXICOLOGIA.pdf completo con protocolos médicos no implementados

Anexo 5: Oficio SDA 2024EE112921 del 27/05/2024 con observaciones técnicas específicas al Plan de Contingencia

Anexo 6: Oficio SDA 2024EE126156 del 14/06/2024 confirmando falta de PCA aprobado

Anexo 7: ANEXO D. Recursos Emergencias.xlsx completo con inventario detallado

Anexo 8: ANEXO A. AVAPROYECTO GIBRALTAR.xlsx completo con análisis de vulnerabilidad

Anexo 9: LISTADO PERSONAL CAR.pdf con los 523 trabajadores expuestos

Anexo 10: Copias certificadas de jurisprudencia constitucional citada (T-498/2024, T-622/2016, T-361/2017) con extractos relevantes subrayados

Anexos Adicionales sobre Contaminantes Históricos:

Anexo 11: Decreto 3519 de 2006 (Prohibición del Asbesto en Colombia)
Anexo 12: Ley 1259 de 2008 (Ratificación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes)
Anexo 13: Estudios internacionales sobre presencia de asbesto en antiguos botaderos municipales
Anexo 14: Documentación técnica sobre metodologías de análisis para PCB y asbesto en suelos contaminados

Anexos Adicionales sobre Riesgos Biológicos:
Anexo 15: Documentación histórica de recepción de lodos cloacales por la EAAB (018CorreoYrespuestaIDRD2025-0802.pdf)

Anexo 16: Protocolos de bioseguridad para manejo de residuos biológicos (OMS, 2025)
Anexo 17: Calendario de vacunación obligatoria para trabajadores expuestos a residuos biológicos (Ministerio de Salud, Resolución 1245 de 2024)
Anexo 18: Estudios internacionales sobre riesgos epidemiológicos en antiguos vertederos de residuos biológicos
Anexo 19: Documentación de brotes epidémicos asociados a excavaciones en antiguos botaderos municipales
Anexo 20: Copias certificadas adicionales de jurisprudencia constitucional (SU-698/2017, T-129/2011) con extractos relevantes subrayados.

Respetuosamente.



Ericsson Ernesto Mena Garzón
C.C. 80.158.042 de Bogotá D.C Ingeniero Ambiental
Matrícula 091021-0542394 CND
Defensor de Derechos Ambientales
Primera Línea Ambiental
Radicación de documentos:
primeralineambiental@proton.me
Notificaciones
judiciales: notificajudicialplambiental@proton.me

Bogotá D.C., 27 de enero de 2026
CE-206-127-2180

Señores
JUZGADO VEINTINUEVE DE FAMILIA DE BOGOTÁ
Atn. **Dra. SANDRA MEJIA MEJIA**
flia29bt@cendoj.ramajudicial.gov.co
Bogotá D.C.

Referencia: Acción de tutela
Radicado: 11001311002920250080200
Accionante: Ericcson Ernesto Mena Garzón
Accionados: Empresa Metro de Bogotá, Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), Instituto de Recreación y Deporte, Unión Temporal Metropolitano Porvenir y otros.
Asunto: Pronunciamiento – Acción de tutela

JOSÉ LUIS CLAVIJO OLMOS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.685.757 de Bogotá, actuando como representante legal de la UNIÓN TEMPORAL METROPOLITANO PORVENIR, identificada con NIT 901781400-1, me permito dar respuesta a la acción de tutela notificada el día 23 de enero de 2026, y a las pruebas allegadas por el accionante mediante correo electrónico de 26 de enero de 2026, en los siguientes términos:

I. FALTA DE LEGITIMACIÓN EN LA CAUSA POR ACTIVA – FALTA DE ACREDITACIÓN DE REQUISITOS DE LA AGENCIA OFICIOSA

1. La Corte Constitucional ha definido el carácter excepcional de la agencia oficiosa, en la medida en que requiere que se presente una circunstancia de indefensión o impedimento del afectado que le imposibilite recurrir a los mecanismos existentes para buscar por sí mismo la protección de sus derechos[1].

2. En el mismo sentido, la jurisprudencia constitucional ha establecido que para que opere esta figura se debe demostrar los siguientes requisitos:

> *"(i) la manifestación de que se actúa en dicha calidad;*
> *(ii)* ***la prueba siquiera sumaria de la imposibilidad de que el agenciado o su representado actué por sí mismo****;*
> *(iii) no se requiere relación de conexidad entre el agente y el agenciado;*
> *(iv) en lo posible debe existir ratificación de este último".* (Negrilla y subrayado fuera de texto).

3. En el escrito de demanda, el accionante se limita a exponer lo siguiente con respecto a la agencia oficiosa:

[1] Sentencia T-423 de 2019.

"ACCIONANTE (Agente Oficioso): ERICSSON ERNESTO MENA GARZON IDENTIFICACIÓN: Cédula de Ciudadanía No. 80.158.042

AGENCIADOS (Trabajadores): Trabajadores y Operarios vinculados a los proyectos de infraestructura que se desarrollan en el predio del antiguo botadero de Gibraltar y su zona de influencia directa: Primera Línea del Metro de Bogotá, Parque Metropolitano Gibraltar y la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO).

JUSTIFICACIÓN DE LA AGENCIA OFICIOSA: La agencia oficiosa se justifica en que la mayoría de los trabajadores desconocen el riesgo extremo al que están expuestos, o no pueden actuar directamente por el temor fundado a perder su empleo, lo cual amenaza su vida y salud de manera inminente".

4. Por consiguiente, resulta evidente que, el accionante no cumple con los requisitos jurídicos de la agencia oficiosa, pues de ningún modo acredita la imposibilidad de que los agenciados no puedan promover su propia defensa, así como tampoco los identifica de algún modo (simplemente afirma "*Trabajadores y Operarios vinculados a los proyectos de infraestructura que se desarrollan en predio del antiguo botadero de Gibraltar*") y tampoco existe ratificación alguna de ellos.

5. Por consiguiente, al no encontrarse los presupuestos legales de la agencia oficiosa, el accionante carece de interés sustancial frente a la acción y los derechos que pretende proteger, por lo cual, debe rechazase la acción constitucional por improcedente y adolecer de los requisitos para su trámite y decisión.

II. FALTA DE LEGITIMACIÓN EN LA CAUSA POR PASIVA

Una vez revisado el escrito de demanda de la Acción de Tutela que aquí nos convoca, la Unión Temporal se permite afirmar que carece de legitimación en la causa por pasiva, de acuerdo con los siguientes argumentos:

1. En el escrito de demanda no existe imputación directa contra la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, debido a que el accionante se limita a exponer: "*Trabajadores y Operarios vinculados a los proyectos de infraestructura que se desarrollan en el predio del antiguo botadero de Gibraltar y su zona de influencia directa: Primera Línea del Metro de Bogotá, Parque Metropolitano Gibraltar y la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO)*".

2. Sumado a ello, no se encuentra determinado de forma alguna el Contrato de Obra No. IDRD-CTO-3232-2023, el cual se encuentra ejecutando la Unión Temporal Metropolitano Porvenir – UTMP en calidad de contratista.

3. Tampoco se relacionan hechos en concreto o aportan pruebas que determinen que los trabajadores de la obra objeto del Contrato de Obra No. IDRD-CTO-3232-2023, están en una situación de riesgo, ni mucho menos como las actividades constructivas realizadas por la Unión Temporal Metropolitano Porvenir – UTMP en calidad de contratista del IDRD generan una afectación de los derechos fundamentales enunciados en la demanda.

4. Además, tal como se puede evidenciar, tampoco se encuentra determinado el predio frente al cual el accionante pretende que le sean protegidos los derechos fundamentales.

5. De esta forma, es posible identificar que no existe una relación entre la UTMP y la pretensión del accionante y, por consiguiente, es posible determinar que no existe vulneración alguna de derechos fundamentales por parte de la UTMP.

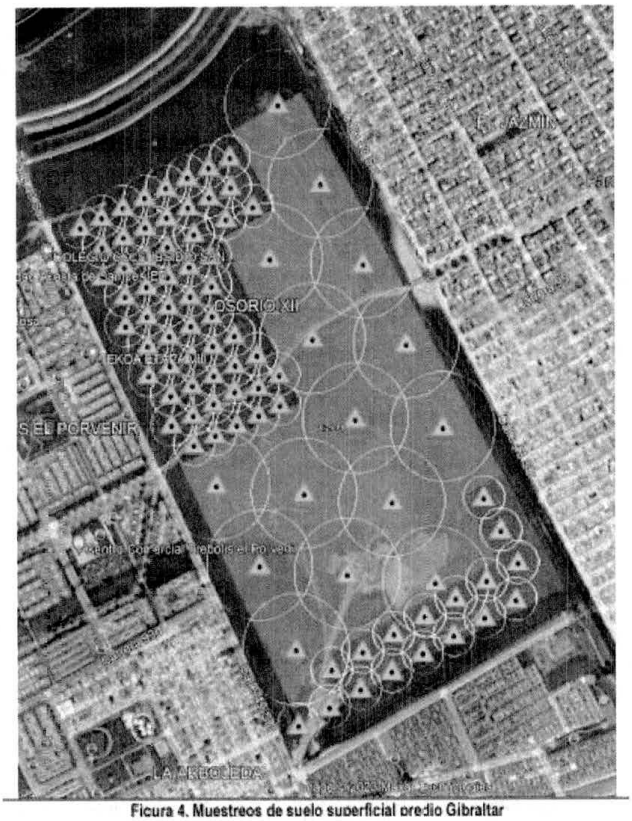
III. PRONUNCIAMIENTO FRENTE A LOS HECHOS QUE DIERON ORIGEN A LA ACCIÓN DE TUTELA

1. Historia del predio:

1.1. La UTMP precisa que el predio Gibraltar, en el cual se desarrolla el Proyecto Velódromo Gibraltar, en el marco del Contrato de Obra de Obra No. IDRD-CTO-3232-2023, el cual ejecuta como contratista la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, comprende los CHIP catastrales AAA0138ZKFZ, AAA0138ZKBS y AAA0138ZKCN, y sus características técnicas están dadas en la Información contenida en el **Concepto Técnico SDA 03441 - 2023.**

1.2. De acuerdo con el Concepto Técnico SDA 03441 -2023 (Zona 2, morado), la Secretaría Distrital de Ambiente concluyó lo siguiente:

> *"La Secretaría Distrital de Ambiente, realizó el cálculo de Índices Genéricos Basados en Riesgo específicos para las condiciones del sitio de interés, haciendo uso de la metodología RBCA, tomando valores de referencia de USEPA. Al realizar la comparación de los resultados de laboratorio contra los IGBR calculados para determinación de CDI en el predio Gibraltar, se establece que:*
>
> ***En el área 2 (Escenario obrero de la construcción): Ninguna concentración medida superó los IGBRs calculados, por lo que ningún compuesto es considerado como compuesto de interés en este escenario, aun así, se recomienda el uso de EPPs que cumplan con estándares técnicos internacionales**".* (Negrilla y subrayado fuera de texto).



Ficura 4. Muestreos de suelo superficial predio Gibraltar

2. Frente a los hechos denominados "*Actividades actuales sin protección laboral*".

2.1. Durante la formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRDEPP) del Proyecto Velódromo, se realizó el análisis y evaluación de los posibles riesgos derivados de la materialización de amenazas de origen natural, de origen socio natural, amenazas tecnológicas, amenazas asociadas a los procesos constructivos del Proyecto Velódromo, aquellas de origen antrópico y las de origen biológico, considerando el contexto histórico y ambiental del Predio, incluido dentro de la Línea Base Ambiental para Construcción del Parque Metropolitano PM 10 El Porvenir, SDA (2021).

2.2. A partir de ello, se realizó la identificación y priorización de 16 escenarios de riesgo, entre los cuales se destacan los asociados a fenómenos de origen tecnológico (aumento de lixiviados por escorrentía y fuga de gases), escenarios de riesgo asociados al proceso constructivo (incendios por acumulación de gases del relleno antrópico, explosiones por acumulación de gases del relleno antrópico, afloramiento de lixiviados, accidentes de trabajo y deslizamiento de materiales) y los escenarios de origen biológico tales como infecciones y brotes de enfermedad por contacto con RESPEL y afectación a la salud por olores ofensivos y material particulado.

2.3. Ahora bien, es pertinente mencionar que el PGRDEPP se encuentra articulado con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), así como el Proceso Constructivo y el Plan de Calidad del Proyecto, de conformidad con lo establecido por la Ley 1523 de 2012 en su artículo 42, el Decreto 2157 de 2017 y las determinantes ambientales del Plan Director del Parque Metropolitano El

Porvenir (Gibraltar); por tanto, dentro del Capítulo de Manejo de Desastres del PGRDEPP se incluye el Plan de Contingencia Ambiental (PDCA). Cada una de las fichas del PDCA cuentan con las medidas de actuación, antes mencionadas (monitoreo del riesgo y reducción del riesgo: mitigación y prevención), durante y después de la emergencia (respuesta y recuperación), así como los recursos empleados en cada uno de estos momentos.

2.4. Dentro de las acciones de monitoreo establecidas se incluye, durante el proceso constructivo en cimentación y excavaciones, el monitoreo de concentraciones de gases acumulados en el relleno antrópico, conforme a lo establecido en el PGRDEPP para los Escenarios de Riesgo ER08, ER10, ER12 y ER13, tales como %LEL de CH4 (Límite inferior de explosividad, Metano), CO (Monóxido de Carbono), CO2 (Dióxido de Carbono), NO2 (Dióxido de nitrógeno) y H2S (Sulfuro de hidrógeno) en superficie, junto con O2 (oxígeno) y temperatura (°C).

2.5. De igual manera y considerando lo definido en el estudio de suelos, se verifica el estado de los taludes mediante observación directa de manera diaria, considerando el Plan de Seguimiento y Monitoreo – Instrumentación Geotécnica del proceso constructivo, que incluye instalación y monitoreo de inclinómetros y piezómetros dentro del área de influencia del proyecto, a fin de monitorear los desplazamientos horizontales del terreno y los niveles freáticos, garantizando la seguridad estructural del proceso.

2.6. Conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, se contemplan métodos para el manejo in situ de los aspectos ambientales identificados, con ello se minimizan los riesgos asociados a las actividades constructivas planteadas (componente de reducción del riesgo). Esto incluye la gestión de acopios y el movimiento de materiales en el terreno del predio Gibraltar, manejo de olores, RESPEL y posibles lixiviados que se afloren.

2.7. Adicionalmente, se verifica que todo el personal que desarrolle, acompañe o supervise el proceso de excavación, así como el proceso de monitoreo del riesgo, cuente con los elementos de protección personal requeridos (establecidos por el área SST), en cumplimiento de lo definido en el PGRDEPP; esto involucra personal contratista como interventoría que se encuentre presente en plataforma, durante el desarrollo de estas actividades.

2.8. Adicionalmente, en relación con el Escenario de Riesgo ER15 – Accidentes de trabajo, se tienen definidas y señalizadas fajas de seguridad en la cresta del talud a una distancia proporcional a la altura del talud de las excavaciones, conforme a lo establecido por el Componente de SST.

2.9. Por otro lado, se contemplan acciones para gestionar los materiales sobrantes y equipos en actividades de construcción, incluyendo manejo y disposición adecuada de materiales excavados, mantenimiento preventivo y correctivo supervisado, señalización y demarcación de áreas operativas, control en cortes y zanjas, y nivelación con rellenos en material granular según los estudios geotécnicos.

3. Frente a los hechos denominados "*Falta de información, consentimiento y protección*".

3.1. Los riesgos contemplados para el proyecto Velódromo Gibraltar son notificados a los trabajadores en el momento de ingresar a laborar en el Proyecto y se cuenta con las medidas de prevención y protección necesarias para mitigar los impactos a los trabajadores; en el formato SC-003-288 se relacionan los riesgos socializados a los trabajadores. (ver anexo SST 1).

3.2. No aplican los consentimientos informados ya que se incluye en la notificación de riesgos.

3.3. Los trabajadores que se encuentren desarrollando actividades y que se encuentren en contacto directo con material de excavaciones, deberán contar con todo el equipo de protección personal EPP adecuado y así evitar un posible contacto directo con la piel del trabajador. Entre estos elementos se tiene:

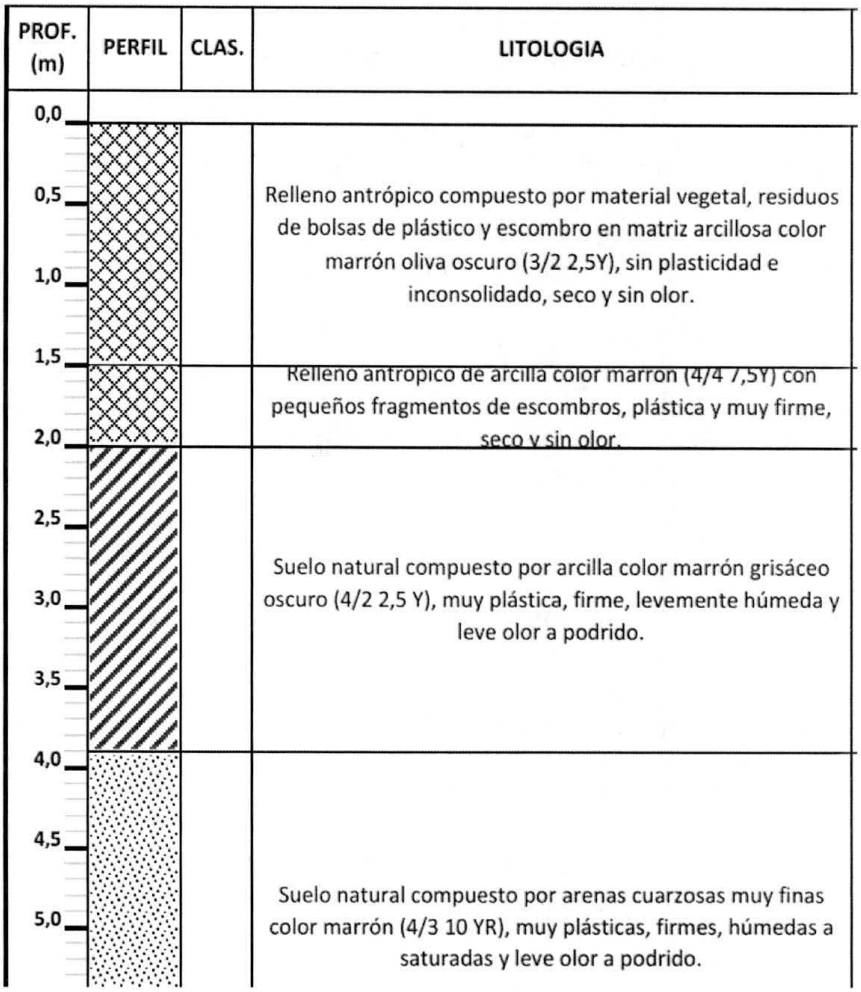
- Traje tyvek
- Guantes de caucho
- Protección respiratoria (mascarilla con filtros para ácidos y/o vapores orgánicos)
- Botas de caucho.
- Monogafas
- Uso obligatorio de EPP´s de acuerdo con lo estipulado en la Matriz de Elementos de Protección Personal - EPP's para cada cargo. Ver Anexo 7. Medidas de control en SST /7.3 Dotación y EPP.

3.4. La Unión Temporal Metropolitano Porvenir, cuenta con un Profesiograma, el cual establece los exámenes médicos aplicables al personal expuesto en actividades de excavación; los soportes de dichos exámenes son entregados en cada uno de los informes mensuales presentados al IDRD. (Ver Anexo SST 5).

3.5. El Proyecto Velódromo Gibraltar cuenta con un PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES POR RIESGO TOXICOLÓGICO, donde se estipula un Programa de Vacunación enfocado en la vacuna contra el tétanos. Esta vacuna es aplicada a todo el personal que ejecuta actividades dentro del predio donde se construye el Velódromo Gibraltar; los soportes son entregados en cada uno de los informes mensuales presentados al IDRD. (*Ver Anexos SST 3 y 5*).

4. Frente a los hechos denominados "*Riesgo Toxicológico y de Explosión*" y "*Riesgo de colapso geotécnico*":

4.1. En la zona de intervención o construcción del Velódromo Gibraltar se evidenció que la capa de basura en descomposición está entre 5 y 6 metros. En los niveles inferiores se encuentra una capa de arcilla:



4.2. Las excavaciones profundas realizadas para la construcción del Velódromo, particularmente los túneles, se manejaron mediante la estructuración de taludes y bermas de 2.5 m y se realizó de manera seccionada acorde con los conceptos de geotecnia con el fin de garantizar estabilidad en el terreno y evitar al máximo contacto de los trabajadores con el relleno antrópico/suelo natural (previamente contaminado). Dicha excavación se realizó de forma mecánica reduciendo al máximo la excavación manual.

4.3. Los trabajadores que se encuentren desarrollando actividades y que se encuentren en contacto directo con material de excavaciones, deberán contar con todo el equipo de protección personal EPP adecuado y así evitar un posible contacto directo con la piel del trabajador. Entre estos elementos se tiene:

- Traje tyvek
- Guantes de caucho
- Protección respiratoria (mascarilla con filtros para ácidos y/o vapores orgánicos)
- Botas de caucho.
- Monogafas
- Uso obligatorio de EPP´s de acuerdo con lo estipulado en la Matriz de Elementos de Protección Personal - EPP's para cada cargo. Ver Anexo 7. Medidas de control en SST /7.3 Dotación y EPP.

IV. IMPROCEDENCIA DE LA MEDIDA PROVISIONAL SOLICITADA POR EL ACCIONANTE

1. El artículo 7 del Decreto 2591 de 1991 define la viabilidad de decretar medidas provisionales, en caso de existir la necesidad y urgencia de proteger un derecho.

2. La jurisprudencia de la Corte Constitucional ha definido la necesidad de cumplir con determinados requisitos para que una medida provisional pueda ser adoptada por un juez. Estos requisitos son:

> *"Primero, que debe existir una vocación aparente de viabilidad, significa que la solicitud debe "estar respaldada en fundamentos: (a) fácticos posibles y (b) jurídicos razonables" que permitan concluir, al menos prima facie, la apariencia de buen derecho del accionante (fumus boni iuris). En la fase inicial del proceso no es exigible acreditar con certeza la existencia de la vulneración del derecho fundamental cuyo amparo se solicita, pero sí es necesario "un principio de veracidad soportado en las circunstancias fácticas presentes en el expediente y apreciaciones jurídicas razonables soportadas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional.*
>
> *Segundo, debe existir un riesgo probable de afectación a derechos fundamentales por la demora en el tiempo (periculum in mora). Esto supone constatar que "la protección del derecho invocado o la salvaguarda del interés público pueda verse afectado considerablemente por el tiempo trascurrido durante el trámite de revisión". Este requisito pretende evitar que la falta de adopción de la medida provisional genere un perjuicio o un daño mayor que transforme en tardío el fallo definitivo. De este modo, la revisión preliminar del expediente debe aportar "un alto grado de convencimiento de que la amenaza de perjuicio irremediable es cierta; y que el daño, por su gravedad e inminencia, requier[e] medidas urgentes e impostergables para evitarlo.*
>
> *Tercero, la medida provisional no puede resultar desproporcionada. Lo anterior implica que no debe generar un daño intenso a quien resulta directamente afectado por ella. Este requisito exige al juez llevar a cabo una ponderación "entre los derechos que podrían verse afectados [y] la medida", con el fin de evitar que se adopten decisiones que, aunque tengan algún principio de justificación, "podrían causar un perjuicio grave e irreparable a otros derechos o intereses jurídicos involucrados.*
>
> *Finalmente, es importante destacar que las medidas provisionales no representan el prejuzgamiento del caso ni pueden entenderse como indicio del sentido de la decisión. Por el contrario, su finalidad se limita a evitar que se materialice la vulneración o perjuicio de los derechos fundamentales involucrados, mientras el juez de tutela adopta una sentencia definitiva"*[2].

3. No obstante, el accionante en el escrito de demanda se limita a exponer lo siguiente:

[2] Auto 1368 de 2024.

Escrito de demanda con fecha de 12 de noviembre de 2025:

"***2. SOLICITUD DE MEDIDA PROVISIONAL URGENTE***

Dada la inminencia del daño a la vida y la salud de los trabajadores, y con fundamento en el ***Artículo 7 del Decreto 2591 de 1991,*** *solicito a su Despacho* ***DECRETAR COMO MEDIDA PROVISIONAL URGENTE,*** *al concurrir los requisitos de Fumus Boni Iuris (Apariencia de Buen Derecho) y Periculum in Mora (Peligro por el Retardo):*

ORDENAR LA SUSPENSIÓN INMEDIATA Y TOTAL DE TODAS LAS LABORES DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN EL PREDIO GIBRALTAR Y SUS ZONAS ADYACENTES DONDE TRABAJAN LOS OBREROS DE LOS PROYECTOS METRO, IDRD Y ALO, *hasta que las entidades accionadas demuestren y certifiquen ante el Ministerio del Trabajo y su Despacho, la eliminación o control absoluto del riesgo tóxico y de colapso para el personal obrero".*

Memorial con fecha de 26 de enero de 2026:

"*Con fundamento en el artículo 7° del decreto 2591 de 1991, la jurisprudencia constitucional citada y la totalidad de los riesgos identificados (toxicológicos, geotécnicos, de gases, de contaminantes históricos respetuosamente a su despacho: y biológicos), solicito Decretar de inmediato, sin más trámite ni oír a las accionadas, la medida provisional de carácter urgente y cautelar consistente en la suspensión total, inmediata y temporal de todas las excavaciones que superen 1 metro de profundidad en el predio GIBRALTAR y sus zonas adyacentes donde trabajan los obreros de los proyectos metro, IDRD Y ALO, hasta que las entidades accionadas demuestren y certifiquen ante el ministerio de salud y este despacho, dentro de las próximas 48 horas, que han implementado las siguientes medidas específicas, obligatorias y verificables: (…)".*

4. Por lo que resulta evidente que el accionante al solicitar las medidas provisionales no acreditó de manera alguna su vocación aparente de viabilidad junto con fundamentos fácticos y jurídicos tampoco soportó un riesgo probable de afectación a derechos fundamentales por la demora en el tiempo de la decisión, así como tampoco acreditó que las medidas provisionales solicitadas no son desproporcionadas.

5. En este sentido, resulta de manifiesto que las solicitudes de medida provisional no cumplen las exigencias normativas desarrolladas jurisprudencialmente para acceder a ellas. Razón por la cual, las medidas provisionales no deben ser adoptadas por el respetado Despacho.

V. AUSENCIA DE VULNERACIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES POR PARTE DE LA UNIÓN TEMPORAL

1. Ausencia de pruebas que permitan acreditar la vulneración de derechos fundamentales por parte de la Unión Temporal.

1.1. La Corte Constitucional ha definido que, si bien uno de los rasgos característicos de la acción de tutela es la informalidad, el juez tiene el deber de corroborar los hechos que dan cuenta de la violación de un derecho fundamental. Por lo tanto, un juez no puede conceder una tutela si en el respectivo proceso no existe prueba de la violación concreta de un derecho fundamental. "***Así las cosas, los hechos afirmados por el accionante en el trámite de una acción de tutela, deben ser probados siquiera sumariamente, a fin de que el juez pueda inferir con plena certeza la verdad material que subyace con la solicitud de amparo constitucional***"[3]. (Subrayado y negrilla propios).

1.2. Igualmente, la Corte Constitucional en Sentencia T-131 de 2007 se pronunció sobre el tema de la carga de la prueba en la acción de tutela, afirmando lo siguiente:

> "***el principio "onus probandi incumbit actori" que rige en esta materia, y según el cual, la carga de la prueba incumbe al actor. Así, quien pretenda el amparo de un derecho fundamental debe demostrar los hechos en que se funda su pretensión, a fin de que la determinación del juez, obedezca a la certeza y convicción de que se ha violado o amenazado el derecho***".

1.3. Del escrito de demanda es posible evidenciar que el Accionante afirma la vulneración de los derechos fundamentales a la vida y a la salud. Sin embargo, de la demanda y sus pruebas de ninguna forma es posible evidenciar las afectaciones a estos derechos fundamentales.

1.4. Por consiguiente, es inequívoco que la acción de tutela se basa en meras afirmaciones y percepciones de un ciudadano, sin que se acredite de manera alguna la vulneración de un derecho fundamental.

1.5. Con el propósito de evidenciar la ausencia de pruebas que permitan acreditar la vulneración de derechos fundamentales por parte de la Unión Temporal Metropolitano Porvenir, a continuación, presentamos algunas precisiones con el fin de corregir los conceptos del accionante con respecto a las pruebas que aportó mediante memorial con fecha de 26 de enero de 2026:

Accionante:

> ***"Pruebas que Dejan al Descubierto el Riesgo Real***
>
> *(..)*

- ***Riesgo Toxicológico (Arsénico/Cromo)**: SDA 01993/2023 (Folio 3-11) confirma concentraciones "inaceptables" (cromo hexavalente mutagénico/cancerígeno;*

[3] Sentencia T-571 de 2015.

arsénico/plomo superan referencias). Matriz IPERV (Hoja Área Técnica, rows 31-627) clasifica "ALTO/no aceptable"; PROGRAMA TOXICOLOGÍA (Folio 3) admite "alto riesgo" INRS, recomendando mediciones orina (no implementadas). Contrargumento: Controles (EPP N95/N100) no evitan dispersión comunitaria (polvo/escorrentía como residuo peligroso, Folio 7 SDA). Fortalece: Perjuicio irremediable para trabajadores/comunidad (pretensión exámenes toxicológicos) (..)"

Respuesta y/o aclaración de la UTMP: El concepto técnico SDA 01993/2023 corresponde a las labores constructivas de la PLMB al interior del predio Gibraltar, la UTMP no cuenta con este acto administrativo. El concepto técnico SDA aplicable para el inicio de labores constructivas del proyecto Velódromo Gibraltar fue emitido por la autoridad ambiental mediante el radicado 2025EE70895 del 31/03/2023 (*Ver Anexo 1)*, mediante el cual se notificó el Concepto Técnico 03441 del 03441 del 31/03/203 (*Ver Anexo 2).*

En el Anexo 2, sección 1 "Antecedentes" página 9, la entidad ambiental relaciona el CT 0993/2023 de la siguiente manera:

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Concepto Técnico	01993 2023IE41426	24/02/2023	La SDA determina, con base en la evaluación de la información allegada, que no existe ningún impedimento para el inicio de las labores constructivas de la PLMB al interior del predio Gibraltar, siempre y cuando la EMB elabore un Plan de Contingencia Ambiental que considere todas las posibles situaciones que se puedan presentar, acorde con los lineamientos establecidos por esta Entidad mediante concepto técnico 9579 del 27/08/2022.	Se emite oficio 2023EE42601 del 27/02/2023

Lo anterior, evidencia que la información que el peticionario relaciona del CT 01993/2023 en todo el documento de la acción de la tutela no corresponde a las acciones realizadas por la UTMP durante las labores constructivas. La UTMP ratifica que el Proyecto ha realizado estricto cumplimiento a las determinantes ambientales con cobertura en la zona de intervención.

Accionante:

- ***"Riesgo Falta de Plan Contingencia:** Oficios SDA (2024EE11292 01/126156) confirman falencias (gases, lixiviados, geotecnia) y ausencia aprobación. Acta Junta Ambiental (17/06/2024) nota anexos no abiertos. Contrargumento: SG-SST V4 (sección 8) asume mitigación interna, pero SDA rechaza PDC. Fortalece: Omisión viola principio precaución (T-361/2017); requiere suspensión (..)"*

Respuesta UTMP: El oficio SDA 2024EEE11292 01/126156 **no hace parte de los procesos administrativos recibidos por la UTMP**. En cuanto al Plan de Contingencia Ambiental- PDCA el cual incluye el Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y el Plan de Manejo ambiental, documentos realizados en el marco del Contrato IDRD 3232-2023 se han presentado dos versiones oficiales a las autoridades competentes, las cuales se relacionan a continuación:

- **Versión 1:** El Plan de Contingencia Ambiental fue remitido a la SDA mediante radicado 2024ER101089 10/05/2024, oficio remisorio IDRD 20244000118211 del 09/05/2024. Adicionalmente, Plan de Gestión del Riesgo de Desastres fue radicado en la Secretaría Distrital de Salud, con el radicado IDRD 20244000118221 y radicado SDS 2024-ER-18263 del 10 de mayo de 2024 y ante el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático No. 2024ER9145 del 10/05/2024.

- **Versión 2:** En el marco del Modificatorio No. 1 del 4 de septiembre de 2024 con Expediente Virtual No. 2024800701600035E, del Contrato IDRD-3232-2023, el Proyecto Velódromo realizó la actualización respectiva de los planes del componente ambiental con el cambio del tipo de cimentación de pilotaje pre excavado a pilotaje hincado a presión. La actualización del Plan de Contingencia Ambiental fue actualizado en la Secretaría Distrital de Ambiente con el radicado IDRD No. 20244200276661 y radicado SDA No. 2024ER224368 del 28 de octubre de 2024. Adicionalmente, Plan de Gestión del Riesgo de Desastres fue radicado en la Secretaría Distrital de Salud con el radicado IDRD 20244200276681 y ante el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático No. 2024ER20464 del 21/10/ 2024.

  Enlace: SDA_REMISIÓN A LA AUTORIDAD AMBIENTAL

La UTMP destaca que el Concepto Técnico 03441/2023 (Ver Anexo 2) en su página 93 cita lo siguiente:

"Así pues, esta autoridad ambiental concluye que, ***una vez adelantada la evaluación técnica de la información allegada, es posible establecer que la etapa constructiva del proyecto Parque Metropolitano (PM-10) El Porvenir al interior del predio Gibraltar, no se encuentra supeditada a actividades de remediación ambiental, siendo el único requerimiento para iniciar esta etapa, la presentación del Plan de Contingencia Ambiental que debe ajustarse a los lineamientos establecidos por esta Secretaría. De igual forma, se aclara que el Plan de Contingencia Ambiental, no constituye ninguna objeción técnica o ambiental para desarrollar las actividades constructivas del Parque Metropolitano al interior del denominado predio Gibralta****r".*

"Asimismo, se recuerda una vez más que, aun cuando no es objeto de aprobación, el Plan de Contingencia Ambiental que genere el responsable de adelantar la etapa constructiva de obras dentro del predio, basado en los lineamientos mencionados; así como el correspondiente cronograma de actividades, deberán ser allegados de igual forma a esta Entidad para su conocimiento y fines pertinentes"

Este requerimiento recibido por parte de la Autoridad Ambiental fue cumplido en los radicados y versiones previamente relacionadas.

Por último, la UTMP desconoce la información relacionada en el A*cta Junta Ambiental (17/06/2024),* ya que no ha sido elaborada en el marco del Contrato IDRD 3232-2023.

Accionante:

- ***Recursos Insuficientes:*** *ANEXO D (Sheet Recursos Internos) lista dotación mínima (1 alcohol 345ml para 500 trabajadores; sin antídotos/detectores gases). Contrargumento: PONs (ANEXO B) identifica vulnerabilidades (derrumbes/inundación "posible"), pero recursos limitados. Fortalece: Evidencia riesgo catastrófico (asfixia/explosión, Folio 5 SDA).*

Respuesta UTMP: <u>El anexo D relacionado no corresponde al de la Unión Temporal Metropolitano Porvenir.</u> Sin embargo, precisamos que los recursos estipulados en el plan de emergencias diseñado para el proyecto Velódromo Gibraltar, se encuentran en el anexo D Recursos de Emergencias. (ver anexo SST 4).

En cuanto al PONs Anexo B, **<u>este anexo no corresponde al proyecto Velódromo Gibraltar.</u>**

<u>Accionante:</u>

- ***"Riesgos Geotécnicos/Gases****: SDA advierte "bolsas de gas" en descomposición (Folio 5); AVA (Sheet Amenazas) califica inundación/escorrentía "posible". Plano Velódromo muestra vías internas/campamentos cerca a excavaciones. Contrargumento: Procedimiento Identificación (SC-002-023) jerarquiza, pero no cuantifica post-controles. Fortalece: Prueba inestabilidad (derrumbes masivos) (..)".*

Respuesta UTMP: La UTMP conoce la existencia de bolsas de gases, de acuerdo con lo establecido en el Concepto Técnico 03441/2023 (Ver *Anexo 2*) el cual en su numeral *6.2 DESGASIFICACIÓN* en las *"consideraciones por parte de la SDA"* página 44 establece lo siguiente:

> *"El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, esto debido a la gran cantidad de materia orgánica en descomposición que aún se encuentra dentro del predio"*

Teniendo en cuenta lo anterior, la UTMP incluyó en los planes del componente ambiental, radicado SDA 2024ER224368 del 28 de octubre de 2024, las medidas de manejo para los escenarios relacionados con la generación conocida de gases *ER08 FUGA DE GASES ER12 INCENDIOS POR ACUMULACIÓN DE GASES DEL RELLENO ANTRÓPICO ER13 EXPLOSIONES POR ACUMULACIÓN DE GASES DEL RELLENO ANTRÓPICO* y estableció en la Tabla 28 Ficha No 5 (Ver Documento Plan de Contingencia Ambiental) SDA_REMISIÓN A LA AUTORIDAD AMBIENTAL) desde la página 159 hasta la página 171 las medidas de atención, prevención, y demás acorde con los requerimientos normativos aplicables.

Accionante:

- ***"Reportes/Notificaciones:*** *AMAR.xlsx y Notificaciones (e.g., SC-003-288) admiten riesgos químicos (suelos contaminados), con firmas trabajadores. Contrargumento: Truncados/incompletos; no cierran incumplimientos. Fortalece: Justifica agencia oficiosa (temor laboral implícito).*

(..)".

Respuesta UTMP: El formato de reporte AMAR correspondientes para el Contrato IDRD 3232 de 2023 se encuentra codificado con SC-003-113, a la fecha no se ha contemplado la admisión *de riesgos químicos (suelos contaminados)*. Se anexa formato aplicable al proyecto Velódromo Gibraltar; el código SC-003-288, corresponde al formato de notificación peligros y riesgos, en el cual se le notifica a los trabajadores los riesgos a los cuales se encuentran expuestos en el momento de ingresar al proyecto; por lo cual se anexan ambos formatos los cuales hacen parte del SG-SST del contrato IDRD 3232 de 2023 para el proyecto Velódromo Gibraltar. (*Ver Anexo SST 1*)

Accionante:

> *"(..) Estas admisiones dejan al descubierto riesgo real: contaminantes "inaceptables" sin PDC aprobado, exponiendo a muerte/invalidez (..)"*

Respuesta UTMP: Los riesgos contemplados para el proyecto Velódromo Gibraltar, son notificados a los trabajadores en el momento de ingresar a laborar en el proyecto y se cuenta con las medidas de prevención y protección necesarias para mitigar los impactos a los trabajadores; en el formato SC-003-288 se relacionan los riesgos socializados a los trabajadores. (ver anexo SST 1)

Adicionalmente, el PDC no es objeto de aprobación, se han radicado las versiones aprobadas por la interventoría y avaladas por la entidad contratante (el IDRD) a las autoridades competentes.

Accionante:

> *"(..)* ***I. PRUEBAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE RIESGOS TOXICOLÓGICOS***
>
> ***A. CONCENTRACIONES EXACTAS DE METALES PESADOS (Concepto Técnico SDA No. 01993/2023***
>
> 1. ***Cromo Hexavalente - Sustancia Cancerígena y Mutagénica*** *(Folio 8, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023): "El resultado de Cromo hexavalente se considera como compuesto de interés para todas las muestras. El cromo hexavalente es una sustancia con potencial mutagénico y cancerígeno que puede causar cáncer de pulmón, cáncer de senos nasales y perforación del tabique nasal. La exposición crónica puede provocar daño hepático, renal y alteraciones en el sistema nervioso central. Se recomienda clasificar este contaminante como prioridad máxima en el manejo del predio.*
>
> 2. ***Niveles Específicos de Arsénico - Superando Valores de Referencia*** *(Folio 9, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023): "El resultado de Arsénico supera el valor de referencia para todas muestras analizadas en el predio Gibraltar. En la muestra A3-M13 se registró una concentración de 45,8 mg/Kg, superando el valor de referencia de 16,2 mg/Kg. En la muestra A3-M14 se encontró 38,7 mg/Kg, superando el valor de referencia. En la muestra A3-M15 se registró 52,3 mg/Kg, superando significativamente el valor de referencia. El arsénico es un metaloide que*

puede causar cáncer de piel, pulmón, vejiga e hígado, además de provocar lesiones cutáneas, neuropatías periféricas y diabetes.

3. ***Niveles Específicos de Plomo - Concentraciones Peligrosas*** *(Folio 9, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023): "El resultado de Plomo supera el valor de referencia para las muestras analizadas. En la muestra A3-M13 se registró una concentración de 278 mg/Kg, superando el valor de referencia de 87,2 mg/Kg en un 218%. En la muestra A3-M14 se encontró 157 mg/Kg, superando el valor de referencia en un 80%. En la muestra A3-M15 se registró 651,6 mg/Kg, superando el valor de referencia en un 647%. El plomo es un neurotóxico que afecta principalmente el sistema nervioso central, causando disminución del coeficiente intelectual, trastornos de conducta, anemia y daño renal irreversible.*

4. ***Mercurio Inorgánico - Contaminante de Alto Riesgo*** *(Folio 10, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023): "Se detectó Mercurio inorgánico en concentraciones superiores a los valores de referencia en el área 3 del predio. El mercurio inorgánico puede causar daño renal agudo, alteraciones neurológicas, temblores, insomnio y daño emocional permanente. La exposición crónica puede provocar la enfermedad conocida como 'eretismo mercurial' caracterizada por irritabilidad, timidez y pérdida de memoria.*

5. ***Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) - Contaminación Orgánica*** *(Folio 10, Concepto Técnico SDA No. 01993/2023): "Se detectaron Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) en concentraciones que superan los valores de referencia en múltiples puntos del predio. Los TPH incluyen compuestos como benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX), que son sustancias cancerígenas conocidas que pueden causar leucemia, daño hepático y alteraciones en el sistema inmunológico."*

Respuesta UTMP: Se reitera que el Concepto Técnico SDA No 01993/2023 no hace parte del alcance del Contrato IDRD 3232-2023. No obstante, se precisa que, en cumplimiento de las normas aplicables, la Unión Temporal realizó la identificación y priorización de los escenarios de riesgo para el proyecto del Velódromo Gibraltar, teniendo en cuenta la existencia de riesgos extremos, inminentes e irremediables para la vida y salud de los trabajadores en el predio Gibraltar (antiguo botadero a cielo abierto), con la información establecida en el Concepto técnico 03441/2023.

En esta sección se relaciona el análisis de metales pesados realizado en el documento Plan de Gestión del Riesgo de entidades públicas y privadas PGREPP V6 *(Ver Anexo 2* SDA REMISIÓN A LA AUTORIDAD AMBIENTAL) para el proyecto Velódromo Gibraltar, el cual consideró los escenarios de riesgos en el capítulo 6.2.2. Análisis de Riesgo del PDGREPP V6 (Anexo 1) de acuerdo con el Decreto 2157 de 2017, se centra en la determinación de las consecuencias y probabilidades del riesgo, buscando comprender y reconocer las amenazas, los elementos expuestos y el riesgo en su conjunto. Adicionalmente, los escenarios de riesgo priorizados se acogen en el Plan de contingencias PDCA V4 en el numeral 9.4.9.

En el numeral 6.2.1.7. Identificación de Amenazas de Origen Biológico del PGREPP V6 *(Ver Anexo 2* SDA REMISIÓN A LA AUTORIDAD AMBIENTAL) se relaciona el análisis de las Vías de exposición plausibles para cada compuesto medido en la totalidad del área de interés (Páginas 181 a 195).

Dado que el receptor en evaluación es el obrero de la construcción y se asume que siempre está en la zona contaminada, no se considera relevante aplicar modelos de dispersión de contaminantes, lo que implica que la distancia del receptor al foco se considera siempre como 0 Metros.

En cuanto al Cromo, aunque la norma técnica colombiana no establece un valor de restricción, la normativa de Massachusetts tiene un límite máximo permisible de 100 mg/kg. Las concentraciones de Cromo oscilan entre 14,6 y 86,7 mg/Kg, con el valor máximo registrado en el área occidental correspondiente a la muestra A2-M1. Ninguno de los valores supera los límites máximos permitidos establecidos en la normativa, dentro del área de influencia directa (Ver Ilustración 24 y Anexo 20.1.32 del PGRD (Anexo 2)- Concentración cromo - Muestreo Suelos).

En relación con el Arsénico, aunque la norma técnica colombiana no establece un criterio de identificación y discriminación (CID), la norma de Massachusetts fija un límite de 20 mg/kg. Sin embargo, el valor máximo de concentración registrado en la muestra A2 M5 es de 9,2 mg/kg, lo que indica que no hay restricciones para este elemento en el predio Gibraltar (Ver Ilustración 23 y Anexo 20.1.31 del PGRDEPP (Anexo 2)- Contenido Arsénico - Muestreo Suelos).

En cuanto al Plomo, las concentraciones varían entre 14,04 y 52,43 mg/Kg, con el valor máximo registrado en el área oriental correspondiente a la muestra A2 M6. Este valor supera los límites establecidos en la normativa colombiana, al igual que la muestra A2 M5 que excede el valor de referencia. Según la normativa de Massachusetts, cuyo límite permisible es de 200 mg/kg, ninguna muestra presenta restricciones para este elemento (Ver Ilustración 28 y Anexo 20.1.35 del PGRDEPP (Anexo 2)- Concentración plomo - Muestreo Suelos).

La regulación técnica colombiana no establece un límite de concentración para el Mercurio. Sin embargo, la normativa de Massachusetts fija un límite permisible de 20 mg/kg. Es importante destacar que, según los resultados obtenidos en el área de estudio, la concentración máxima de Mercurio es inferior a 0.5 mg/Kg. Esto indica que no hay restricciones para este elemento dentro del área evaluada, ya que está muy por debajo del límite establecido por la normativa de Massachusetts (Ver ilustración 29 y Anexo 20.1.36 del PGRDEPP (Anexo 2)- Concentración mercurio - Muestreo Suelos).

En cuanto a los Hidrocarburos Totales de Petróleo - ERO/ORO (TPH - ERO/ORO), aunque la norma de Massachusetts no presenta un valor permisible, la norma técnica colombiana establece un máximo permitido de 79 mg/kg. Las concentraciones de ERO/ORO varían entre 56 y 487 mg/Kg, con el valor máximo registrado en la muestra A2 M3, que incluye las chimeneas A2CH07, A2CH08 y A2CH09. Algunas muestras como A2 M2 y A2 M4 superan el límite permisible establecido en la normativa colombiana (Ver Ilustración 23 y Anexo 20.1.30 del PGRDEPP (Anexo 2)-Contenido TPH ERO/ORO - Muestreo Suelos). Con base en lo anterior, y desde el punto de vista toxicológico ambiental, se cuantificó el nivel de amenaza del set de analitos investigados en campo, tales como las sustancias no cancerígenas son TPH, Aluminio, Cobalto, Cobre, Cromo, Mercurio, y plomo; las sustancias cancerígenas son el Arsénico, Cadmio y Níquel y las sustancias cancerígenas mutagénicas son el cromo hexavalente, considerando la siguiente ecuación.

$$A = \sum_{i=1}^{n} V_i * W_i \; ; \sum_{i=1}^{n} W_i = 1.0$$

Donde:

A: Nivel de Amenaza

V_i: Variable

W_i: Peso asignado a la variable V_i

n: número de variables consideradas en el análisis

Una vez definidas estas variables, es necesario asignarles un peso. Por lo tanto, considerando lo propuesto por Saaty (2006, 2008, como se citó en Rositas y Mendoza, 2013), se aplicó la metodología conocida como el Proceso Analítico Jerárquico [AHP, por sus siglas en inglés], para examinar los analitos que pueden influir en la salud de la comunidad colindante y los trabajadores.

Tabla 21. Definición de pesos de los compuestos medidos en la totalidad del área de influencia.

ANALITO	MEDICIÓN MAS ALTA mg/kg	IGBR RECEPTOR RECREACIONAL mg/kg	Wi	IGBR RECEPTOR OBRERO DE CONSTRUCCIÓN (mg/Kg)	Wi
Cromo total	86,7	No aplica	NA	No aplica	NA
Aluminio	30021,5	131000,00	0,101	335000,00	0,101
Niquel	26,3	45600,00	0,101	4980,00	0,101
Cobre	131,1	5260,00	0,101	9970,00	0,101
TPH	58,94	4670,00	0,101	265,00	0,101
Cadmio	1,5	1900,00	0,101	220,00	0,101
Plomo	52,4	797,00	0,101	87,20	0,101
Mercurio	0,15	440,00	0,101	8,76	0,101
Cobalto	12,6	39,50	0,101	1010,00	0,101
Arsénico	9,1	1,61	0,101	17,70	0,101
Cromo hexavalente	10	0,71	0,101	36,90	0,101

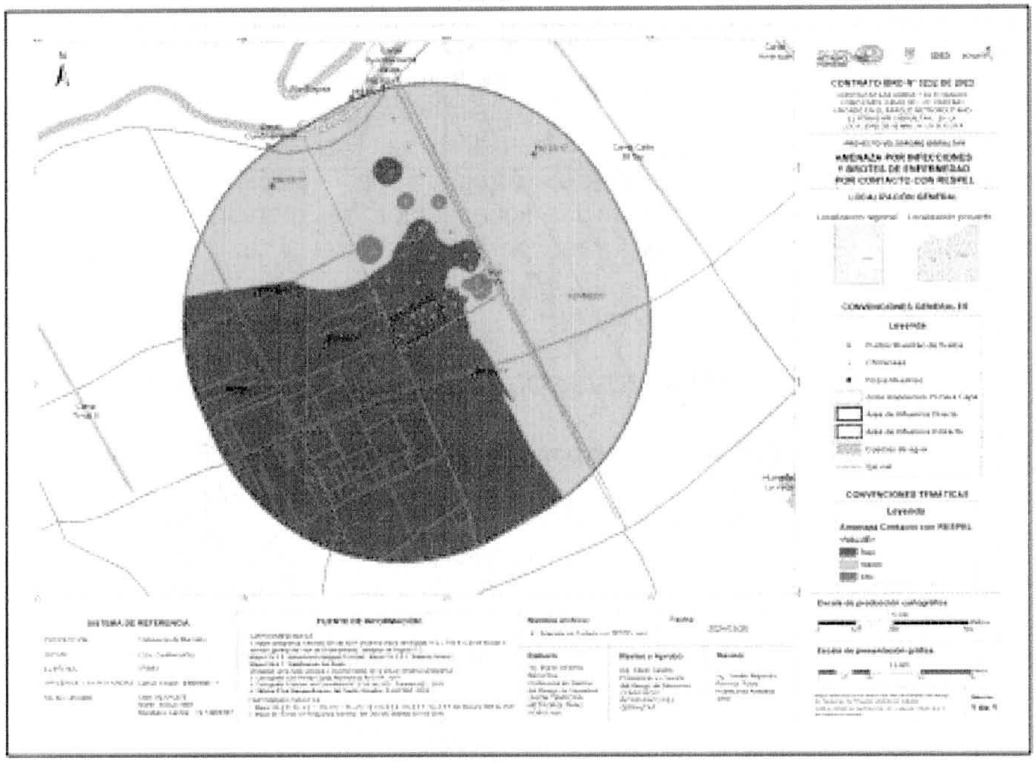
Fuente: Adaptado de SDA, 2023.

Basado en los resultados derivados de la aplicación de la metodología AHP (Tabla 21), se calculó el Nivel de Amenaza por Infecciones y brotes de enfermedad por contacto con RESPEL y se estableció una escala que va desde bajo, medio, alto, considerando la siguiente ecuación:

$$Valor\ Escala = \frac{Valor\ Máximo - Valor\ Mínimo}{Valor\ Máximo}$$

Donde:
Valor Escala: Valor que se suma en la escala para establecer el rango
Valor máximo: Valor más alto de Categoria
Valor Mínimo: Valor Máximo de Categoria

Ilustración 94. Mapa de amenaza por Infecciones y brotes de enfermedad por contacto con RESPEL.



Fuente: Los autores.

Una vez realizado este análisis, se obtiene que el nivel de amenaza es bajo (Ver Anexo 20.1.41 Amenaza por contacto con RESPEL); sin embargo, durante el desarrollo de las labores constructivas del proyecto PM-10 El Porvenir, se implementarán medidas para monitorear el riesgo.

Como referencia del CT 03441 de la SDA en el año 2023, considera en el artículo 2.2.6.1.2.1. Clasificación de los residuos o desechos peligrosos del Título 6 del Decreto 1076 de 2015 (Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) establece que "*Los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II del presente decreto se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III.*". El mencionado Anexo I indica entre otras:

"*Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua*"
"*Y24 Arsénico, compuestos de arsénico*"
"*Y26 Cadmio, compuestos de cadmio*"
"*Y29 Mercurio, compuestos de mercurio*"
"*Y31 Plomo, compuestos de plomo*"

Por su parte, el Anexo II incluye entre otras:

"*A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las*