

|   |   |   |                         |   |
|---|---|---|-------------------------|---|
|    |   | <b>COORDINACION<br/>SALUD,<br/>SEGURIDAD Y<br/>AMBIENTE</b> | <b>UNIDAD AMBIENTAL</b> | <b>Código:<br/>FOR-POE-GC-<br/>07-02</b><br><b>Versión: 1.2</b> |
| <b>REPORTE DE CONTROL Y SEGUIMIENTO</b>   |   |   |                         |   |
| <b>1. DATOS GENERALES</b>   |   |   |                         |   |
| <b>N° de Informe</b>  | RCS-CSSA-UAM-0063-2022  | <b>Fecha de inspección:</b>                                 | 19/04/2022;             |   |
|   |   | <b>Fecha de informe:</b>                                    | 11/05/2022              |   |
| <b>Tema:</b>  | Monitoreo de Olfatometría Comunidades circundantes al Relleno Sanitario dellInga  |   |                         |   |
| <b>Lugar:</b>   | Áreas de influencia en comunidades Barrio Itulcachi, El Belén, El Inga, Santa Ana |   |                         |   |
| <b>2. OBJETIVOS</b>   |   |   |                         |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percibir la intensidad de olor proveniente del Relleno Sanitario, dentro de las Comunidades aledañas.</li> <li>• Identificar la intensidad de percepción de “descriptor de olor a basura”, en diferentes horas del día en las comunidades aledañas al Relleno Sanitario.</li> <li>• Determinar los diferentes tipos de “descriptores de olor” que se perciben y su fuente de emisión en distintos horarios.</li> </ul>   |   |   |                         |   |
| <b>3. ANTECEDENTES</b>  |   |   |                         |   |
| <p>En base a lo indicado en la Licencia Ambiental N°003-2018-LCA-DPAPCH, en lo que respecta a las obligaciones de la empresa Emgirs EP, el numeral 7 “Implementar medidas de prevención y mitigación con el fin de atenuar los posibles impactos negativos al ambiente y a la salud de las áreas de influencia del proyecto respecto a olores nocivos generados en el proyecto.”</p> <p>A través de la sumilla inserta en el Memorando N° GOP-CSSA-2019-003, el Gerente de Operaciones el 03 de enero de 2019, dispone “... extender monitoreos a otras zonas aledañas al R.S.”, se da paso a cumplir dicha actividad tanto en horas de la mañana como en la noche. Es en este contexto, que mediante disposición de la CSSO se procede a continuar con los monitoreos de olfometría.</p>   |   |   |                         |   |
| <b>4. DESARROLLO</b>  |   |   |                         |   |
| <b>1. Datos técnicos</b>  |   |   |                         |   |
| <p>Los monitoreos son realizados con el olfatómetro de campo nasal ranger, este equipo permite crear una serie de diluciones entre aire ambiental u oloroso y aire filtrado o libre de olor (con ayuda de filtros de carbono) por lo cual, la medición provee un cociente de “Dilución hasta el umbral” (D/T), el que determina la dilución necesaria para que el olor ambiental no se detecte y constituye el fundamento de olfometría de campo.</p> <p>La ecuación 1 muestra el cálculo del parámetro “Dilución hasta el Umbral” D/T.<br/> <math display="block">D/T = \text{Volumen de Aire Filtrado} / \text{Volumen de Aire Oloroso}</math></p> <p>El equipo cuenta con una rueda de selección del cociente o proporción entre aire filtrado o libre de olor (con ayuda de filtros de carbono) y aire oloroso. Mediante el olfatómetro nasal ranger además se busca identificar descriptores de olor, Un descriptor, es un enunciado o título con el que se define el olor y sirve para clasificarlo, como por ejemplo basura, madera, biogás, lixiviado, entre otros.</p> <p>En relación a la normativa ambiental vigente para el Ecuador y el Distrito Metropolitano de Quito, no existe límites o indicadores de los valores de olfometría, sin embargo, podemos tomar como referencia la escala de colores de los valores D/T. En el siguiente cuadro se visualiza la escala en colores utilizado para este informe:</p> |   |   |                         |   |

Escala de colores y niveles de impacto para los valores D/T:

| VALORES D/T | ESCALA COLOR | NIVEL DE IMPACTO   |
|-------------|--------------|--------------------|
| 60          | Rojo         | Muy fuerte         |
| 30          | Anaranjado   | Fuerte             |
| 15          | Naranja      | Fácilmente notable |
| 7           | Amarillo     | Débil              |
| 4           | Verde        | Leve               |
| 2           | Plomo        | Muy leve           |
| 0           | Blanco       | Ninguno            |

Elaboración: Coordinación de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente

## 2. Metodología

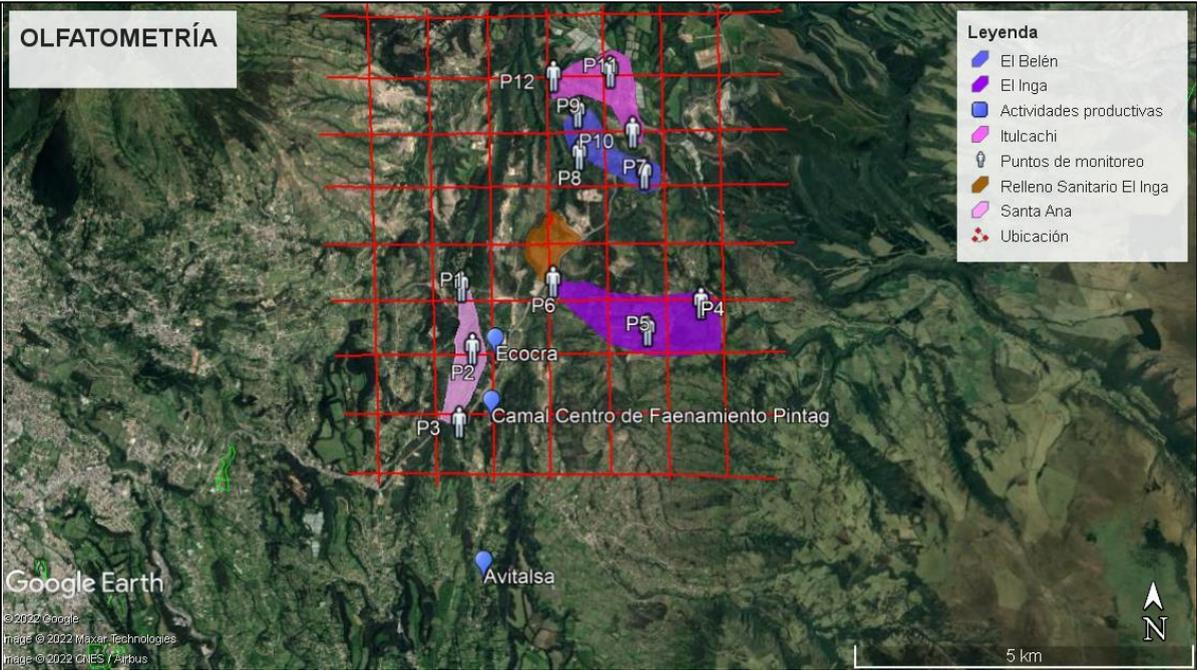
Los monitoreos realizados en las comunidades, contribuyen a la identificación no solo del “olor a basura” sujeto de análisis de la olfatometría sino a la identificación de descriptores ajenos a nuestra actividad, estos monitoreos fueron ejecutados en diferentes puntos de las comunidades: El Inga Bajo, Santa Ana, Itulcachi y El Belén, dando un total de 12 puntos monitoreados.

Aplicando la Metodología de Kanban, la misma que aumenta la visibilidad del trabajo y limita la multitarea con el objetivo de aumentar la eficiencia, detallo como se generó los puntos de monitoreo los que detallo a continuación:

- Mediante el uso de una malla espacial en la que se trazó ejes desde el centro del relleno y extendiendo en cuadrículas de 1 km<sup>2</sup>, agrupando a las comunidades dentro de nuestro análisis
- Delimitar espacialmente las comunidades
- Escoger los puntos de acuerdo al movimiento de las corrientes del viento versus su ubicación espacial (comunidades).
- Confirmación in situ de las ubicaciones de los puntos con referencia al Relleno Sanitario

En el cuadro y gráfico siguiente se especifica las coordenadas donde se desarrollan monitoreos de olfatometría.

| SHAPE | X      | Y       | COMUNIDAD | DISTANCIA AL RELLENO (Km) |
|-------|--------|---------|-----------|---------------------------|
| 1     | 792576 | 9966769 | SANTA ANA | 1.1                       |
| 2     | 792762 | 9965724 | SANTA ANA | 1.5                       |
| 3     | 792542 | 9964508 | SANTA ANA | 2.6                       |
| 4     | 796537 | 9966480 | EL INGA   | 2.4                       |
| 5     | 795662 | 9966036 | EL INGA   | 1.9                       |
| 6     | 794102 | 9966842 | EL INGA   | 0.2                       |
| 7     | 795614 | 9968628 | EL BELEN  | 1.4                       |
| 8     | 794537 | 9968953 | EL BELEN  | 1.0<br>4                  |
| 9     | 794511 | 9969665 | EL BELEN  | 1.7                       |
| 10    | 795424 | 9969316 | ITULCACHI | 1.7                       |
| 11    | 795053 | 9970324 | ITULCACHI | 2.5                       |
| 12    | 794107 | 9970273 | ITULCACHI | 2.3                       |



**5. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**Fotografía Nro.1**



Punto 1 Santa Ana

**Fotografía Nro.2**



Punto 2 Santa Ana

**Fotografía Nro. 3**



Punto 3 Santa Ana

**Fotografía Nro.4**



Punto 4 El Inga

**Fotografía Nro. 5**



Punto 5 El Inga

**Fotografía Nro.6**



Punto 6 El Inga

**Fotografía Nro.7**



Punto 7 El Belén

**Fotografía Nro.8**



Punto 10. El Belén

**Fotografía Nro.9**



Punto 12 Intulcachi

**Fotografía Nro.10**



Punto 7 El Belén

| Fotografía Nro. 11  | Fotografía Nro. 12   |
|---|--|
|  |  |
| Punto 8 El Belén  | Punto 9 El Belén   |

## 6. RESULTADOS

De acuerdo a lo planificado, se realizó la medición en los 12 puntos de las cuatro comunidades, en los gráficos a continuación, se muestran los resultados percibidos de cada comunidad.

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE OLFATOMETRÍA DE CAMPO

| Lugar       |              | COMUNIDADES - EMPRESAS                 |    |    |   |   |   |    |                                     |                    |                                   |
|-------------|--------------|--|----|----|---|---|---|----|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Responsable |              | Enrique Iturralde - Alejandro Cevallos |    |    |   |   |   |    |                                     | Fecha              | 19/04/2022                        |
| Hora        | Localización | D/T                                    |    |    |   |   |   |    | Observaciones                       |                    |                                   |
|             |              | 60                                     | 30 | 15 | 7 | 4 | 2 | ND |                                     |                    |                                   |
| 9:32        | ECOCRA       | 0                                      | 0  | 0  | 0 | 1 | 1 |    | Tierra mojada/vegetación            | Alejandro Cevallos |                                   |
| 9:40        | CAMAL        | 0                                      | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 1  | N.D.                                | Alejandro Cevallos |                                   |
| 10:01       | AVITALSA     | 1                                      | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 |    | Cocción de vísceras                 | Alejandro Cevallos |                                   |
| 10:23       | S. ANA 1     | 0                                      | 0  | 0  | 1 | 0 | 1 |    | Vegetación/ eucalipto               | Alejandro Cevallos |                                   |
| 10:35       | S. ANA 2     | 1                                      | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 |    | Vegetación/ majada de vaca          | Alejandro Cevallos |                                   |
| 10:51       | S. ANA 3     | 0                                      | 1  | 1  | 0 | 0 | 0 |    | Smog/vegetación                     | Alejandro Cevallos |                                   |
| 11:22       | EL INGA 4    | 1                                      | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 |    | Olor característico Relleno         | Alejandro Cevallos |                                   |
| 11:41       | EL INGA 5    | 1                                      | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 |    | Vegetación y olor relleno sanitario | Alejandro Cevallos | Cambio en la dirección del viento |

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE OLFATOMETRÍA DE CAMPO

| Lugar       |              | COMUNIDADES - EMPRESAS                 |    |    |   |   |   |    |                          |                    |            |
|-------------|--------------|--|----|----|---|---|---|----|--------------------------|--------------------|------------|
| Responsable |              | Enrique Iturralde - Alejandro Cevallos |    |    |   |   |   |    |                          | Fecha              | 19/04/2022 |
| Hora        | Localización | D/T                                    |    |    |   |   |   |    | Observaciones            |                    |            |
|             |              | 60                                     | 30 | 15 | 7 | 4 | 2 | ND |                          |                    |            |
| 11:56       | EL INGA 6    | 1                                      | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 |    | Smog                     | Alejandro Cevallos |            |
| 12:11       | EI BELÉN 7   | 1                                      | 1  | 0  | 1 | 1 | 0 |    | Smog / Vegetación mojada | Enrique Iturralde  |            |

|       |         |   |   |   |   |   |   |   |  |                             |                   |  |
|-------|---------|---|---|---|---|---|---|---|--|-----------------------------|-------------------|--|
| 12:26 | ITUL 10 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | Comida/potrero              | Enrique Iturralde |  |
| 12:46 | ITUL 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |   |  | Alfalfa                     | Enrique Iturralde |  |
| 13:00 | ITUL 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |   |  | vegetación<br>mojada/tierra | Enrique Iturralde |  |
| 13:17 | ITUL 8  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  | vegetación<br>mojada/tierra | Enrique Iturralde |  |
| 13:54 | ITUL 9  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  | etil mercaptano             | Enrique Iturralde |  |

## 7. CONCLUSIONES

- Del análisis realizado se desprende los siguientes resultados.
  - Al momento de la inspección se pudo verificar que existen actividades antrópicas que están directamente vinculadas con la generación de olores potencialmente nocivos (agricultura, ganadería, actividades industriales y humanas).
  - Existen dos sectores o puntos de monitoreo en los cuales se pudo percibir el olor característico de la descomposición de la basura atribuible a las actividades realizadas en el Relleno Sanitario de Quito, estos puntos están ubicados en la comunidad de El Inga.
- Se pudo percibir la incidencia de olores nocivos procedentes de actividades no relacionadas con los procesos que se llevan a cabo en el Relleno Sanitario del Distrito metropolitano de Quito, tal es el caso de los etil mercaptanos sustancia odorizante aplicada en el GLP.
  - La velocidad y dirección del viento incide directamente con los resultados reportados, el día 19 de abril del presente, se reportó un velocidad del viento en rangos de entre 2 a 8 Km/h.

## 8. RECOMENDACIONES

- Continuar con el proceso técnico de monitoreo de olfatometría con la finalidad de poder tomar las respectivas medidas para evitar la generación de olores potencialmente nocivos.

## 9. OBSERVACIONES

- Se capacitó a los técnicos de la Coordinación de Seguridad, Salud y Ambiente sobre el manejo técnico del olfatómetro y del proceso de monitoreo de olfatometría.
- En el último reporte se pudo verificar que la cobertura de material en área de disposición final ha sido eficiente como mecanismo para control de olores, en un punto de monitoreo ubicado en el sector de la comunidad de ElInga, no se detectó olores vinculados con la Gestión de Residuos Sólidos a pesar de que el punto en referencia se encuentra a una distancia no mayor de 100 metros en línea recta, en este sentido se considera indispensable reducir los tiempos en la actividad de cobertura de los Residuos Solidos Urbanos.

## 10. FIRMAS

| Elaborado     |                         | Elaborado     |                       |
|---------------|-------------------------|---------------|-----------------------|
| <b>Nombre</b> | Enrique Iturralde B.    | <b>Nombre</b> | Alejandro Cevallos C. |
| <b>Cargo</b>  | Analista de Ambiental 3 | <b>Cargo</b>  | Analista Ambiental 1  |
| <b>Firma</b>  |                         | <b>Firma</b>  |                       |