

GUIA PARA LA OPINION TECNICA FAVORABLE DEL ESTUDIO DE SELECCIÓN DE ÁREA PARA INFRAESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO, TRANSFERENCIA Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. CRITERIOS PARA ELABORAR EL ESTUDIO DE SELECCIÓN DE ÁREA

El estudio de selección de Área para infraestructuras de residuos sólidos, será elaborado por el interesado, debiendo presentarlo a la Dirección Regional de Salud, Gerencia Regional de Salud o Dirección de Salud (Lima), según corresponda para la respectiva Opinión Técnica Favorable.

Para la formulación de dicho estudio, se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- 1°. Tener dos o más terrenos pre-elegidos como alternativas para que pasen el proceso de evaluación, no permitiéndose áreas que hayan sido botaderos, como alternativas en la evaluación. Cada área debe ser identificada según su denominación oficial o referencial de la zona.
- 2°. Elaborar un listado de requerimientos para la evaluación del área, los mismos que deben contemplar los siguientes criterios de selección:
 - a. **Accesibilidad al sitio (Distancia a vía de acceso principal Km)**
 - b. **Disponibilidad y propiedad del terreno.-** El interesado debe verificar que los terrenos no tengan impedimentos legales que pongan en riesgo la continuidad de la operación de la infraestructura. Las áreas para los fines de disposición final, no podrán establecerse sobre propiedad privada, concesiones u otros derechos adquiridos previamente, a menos que haya una declaración expresa de necesidad pública, conforme a ley, o medie consentimiento expreso del titular del predio. (No es exigible el título de propiedad a favor del interesado).
 - c. **Localización.-** La ubicación del terreno es un criterio importante para la priorización de los posibles sitios donde se implementara la infraestructura, ya que la distancia y el tiempo al centro urbano influirá en el costo de transporte de los residuos sólidos.
 - d. **Restricciones de Ubicación.-** Las infraestructura de residuos sólidos, deberán ubicarse a una distancia no menor a 1000 m. de poblaciones, granjas porcinas, avícolas, etc. Así mismo la distancia de la infraestructura de residuos no será menor de 13000 m. de aeropuertos o pistas de aterrizajes, las mismas que podrán variar en función de lo establecido en las normas vigentes.
 - e. **Preservación del patrimonio arqueológico, cultural y monumental de la zona.-** Las áreas evaluadas no debe encontrarse dentro de zonas arqueológicas o monumentos históricos (**adjuntar Informe Técnico emitido por la Dirección Regional de Cultura**).

- f. **Identificación de áreas naturales protegidas por el estado o zonas de amortiguamiento.**- Identificar si las áreas evaluadas se encuentran en área natural protegidas por el estado o en sus zonas de amortiguamiento (adjuntar Informe Técnico y mapas emitido por la Autoridad Regional Ambiental).
- g. **Vulnerabilidad del área a desastres naturales.**- Las áreas evaluadas deben ser estables, no registrar antecedentes de inundaciones, derrumbes o deslizamientos de lodos y piedras. No se podrán escoger zonas que presenten fallas geológicas, lugares inestables, zonas con posibilidad de derrumbes ni propensas a ser inundadas (adjuntar Informe Técnico y mapas emitido por la Autoridad Regional Ambiental).
- h. **Infraestructura existente.**- No se podrán seleccionar zonas que se encuentren dentro de las áreas de influencia de obras de infraestructura tales como embalses, represas, obras hidroeléctricas, entre otros.
- i. **Geomorfología.**- Se debe preferir lugares con superficies planas o con pendientes moderadas.
- j. **Condiciones hidrológicas .-** Deberán considerar el uso de aquellas zonas donde las aguas superficiales se encuentren a una distancia mayor de 500m. del vértice más crítico del perímetro de las áreas evaluadas.
- k. **Condiciones Hidrogeológicas (Solo para rellenos sanitarios).**- Se preferirá el uso de aquellas zonas donde las aguas subterráneas se encuentren a una profundidad mayor de tres (3) metros de la base de la infraestructura proyectada.
- l. **Geología.**- Se tendrá preferencia por aquellos lugares que presenten condiciones geológicas favorables del subsuelo como tipo de suelo, estratigrafía, entre otros, sobre la base de la realización de calicatas en las áreas evaluadas.
- m. **Área disponible (Para plantas de transferencia y tratamiento).**- Las áreas evaluadas deben tener la capacidad de operación mínima que la envergadura del proyecto requiere.
- n. **Vida útil (Solo para rellenos sanitarios).**- La vida útil debe justificar los costos de habilitación e instalación y debe ser compatible con el plan de gestión integral de residuos sólidos de la municipalidad correspondiente, no permitiéndose un periodo menor de 5 años, debiendo sustentar el estimado de la vida útil para cada alternativa.
- o. **Material de cobertura (Solo para rellenos sanitarios).**- El lugar seleccionado como cantera del material de cobertura debe contar con suficiente material de fácil extracción. Se debe preferir materiales finos areno-arcillosos. Se deberá garantizar su adquisición durante la vida útil de la infraestructura, siendo recomendable que la cantera de material de cobertura se encuentre dentro del área evaluada o cerca de la misma.

- p. **Dirección de los Vientos.-** De preferencia la dirección predominante de los vientos debe estar orientada en sentido contrario a la zona urbana o poblaciones cercanas en relación al área evaluada.
- q. **Opinión Pública.-** Se debe medir la opinión pública de la implementación del proyecto en las áreas evaluadas, en base a encuestas o reuniones de promoción del proyecto. El área seleccionada debe contar con la opinión favorable de las poblaciones comprendidas en el área de influencia directa e indirecta, debiendo estar sustentado con instrumentos sociales como actas de reuniones de aceptación, encuestas, talleres, etc.

3º. Definir los rangos de calificación a asignar a las variables del listado. El mismo que puede ser de la siguiente manera:

Calificación	Puntaje
Muy malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy bueno	5

Tabla Nº 01: Calificación de Alternativas

Item	Criterios de Selección	Reglamento de la Ley N°27314	Áreas Alternativas (Calificación)		
			Área 1	Área 2	Área 3
1	Distancia a la población mas cercana (m)	> 1000			
2	Distancia a granjas crianza de animales (m)	> 1000			
3	Distancia a aeropuertos o pista de aterrizaje (m)	> 13000			
4	Área del terreno (m ²)	---			
5	Estimación de la Vida útil (años)	> 5			
6	Uso actual del suelo y del área de influencia	---			
7	Propiedad del terreno	---			
8	Accesibilidad al sitio (Distancia a vía de acceso principal Km)	---			

9	Pendiente del terreno (Topografía)	---			
10	Posibilidad del material de cobertura	---			
11	Profundidad de la napa freática (m)	---			
12	Distancia a fuentes de aguas superficiales (m)	---			
13	Geología de suelo	---			
14	Opinión pública	---			
15	Área natural protegida por el estado	---			
16	Área arqueológica	---			
17	Vulnerabilidad a desastres naturales (inundaciones, deslizamientos)	---			
18	Dirección predominante del viento (contraria a la población más cercana)	---			
19	Cuenta con barrera sanitaria natural	---			

Calificación	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Puntaje	1	2	3	4	5

- 4º. Realizar la ponderación asignándole un peso (en función de la importancia) a cada parámetro o variable a evaluar, el mismo que debe estar en porcentaje cuya suma debe ser del 100 %. Posteriormente multiplicar el puntaje asignado por el peso determinado para obtener el resultado final.

Tabla Nº 02: Resultado obtenido

Item	Criterios de Selección	Peso asignado (%)	Resultado Obtenido (Calificación*peso)		
			Área 1	Área 2	Área 3
1	Distancia a la población mas cercana (m)	7,4			
2	Distancia a granjas crianza de animales (m)	6,4			
3	Distancia a aeropuertos o pista de aterrizaje (m)	4,0			
4	Área del terreno (m ²)	5,0			
5	Vida útil	7,0			
6	Uso actual del suelo y del área de influencia	5,2			
7	Propiedad del terreno	7,6			
8	Accesibilidad al sitio (Distancia a vía de acceso principal Km)	4,0			
9	Pendiente del terreno (Topografía)	3,3			
10	Posibilidad del material de cobertura	5,0			
11	Profundidad de la napa freática (m)	4,0			
12	Distancia a fuentes de aguas superficiales (m)	4,0			
13	Geología de suelo	4,0			
14	Opinión pública	8,6			
15	Área natural protegida por el estado	7,4			
16	Área arqueológica	7,4			
17	Vulnerabilidad a desastres naturales (inundaciones, deslizamientos)	7,4			
18	Dirección predominante del viento (contraria a la población más cercana)	5,8			

19	Cuenta con barrera sanitaria natural	2,5			
Total		100			

5°. Procesar los resultados y definir el orden de mérito en función del mayor puntaje obtenido por cada área alternativa.

Orden de Merito	Nombre del Área
1ro	Area 3
2do	Area 1
3 ro	Area 2

6°. Asimismo se debe presentar los siguientes planos:

- De ubicación de las áreas evaluadas, con referencia al centro urbano, detallando las vías de acceso, cuerpos de agua, canteras y botaderos de ser el caso en coordenadas UTM sistema WGS 84 a escala adecuada.
- De la poligonal del área seleccionada, en coordenadas UTM sistema WGS 84 a escala adecuada.