

**INFORME N° 027- 2022/GRP-GGR-GRDS/DRS-DESA – SSSS**

**A :** Ing. Lizeth MAURICIO VALENZUELA  
DIRECTORA EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

**ASUNTO :** Remito Información de residuos sólidos en establecimientos de salud al sistema de información ambiental regional – SIAR PASCO -

**Ref.:** **OFICIO MULTIPLE N°003-2022-GRP-GGR/GRRGMA**

**FECHA :** 14 de marzo del 2022

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y a la vez presentar el informe referido al asunto del rubro, en los siguientes términos:

**1. ANTECEDENTES:**

1.1. Mediante OFICIO MULTIPLE N°003-2022-GRP-GGR/GRRGMA, solicita información compuesta por indicadores ambientales, mapas temáticos, documentos completos, informe sobre el estado del ambiente, normas ambientales regionales, legislación ambiental, registros, información estadística.

**2. BASE LEGAL:**

- 2.1. Ley N° 26842 Ley General de Salud
- 2.2. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud DECRETO SUPREMO N° 008-2017-SA
- 2.3. Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- 2.4. Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- 2.5. Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA, que aprueba la NTS N.° 144-MINSA/DIGESA V.01. Norma Técnica de Salud de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación.
- 2.6. Ordenanza Regional N° 451-2020-G.R.P/CR, que aprueba el Reglamento de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental en el Gobierno Regional de Pasco.
- 2.7. Ordenanza Regional N° 452-2020-G.R. P/CR, que aprueba el Reglamento de atención de denuncias y emergencias ambientales en el Gobierno Regional de Pasco.

**3. ANÁLISIS:**

Los residuos sólidos que se generan en los establecimientos de salud y en los servicios médicos de apoyo en la provincia de Pasco; son producto de las actividades asistenciales y constituyen un potencial peligro de daño para la salud de las personas. Estos residuos, tienen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales), todos los individuos en un establecimiento de salud o en un servicio médico de apoyo, trabajadores, pacientes, visitantes, están potencialmente expuestos, en grado variable, a estos tipos de residuos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el

establecimiento de salud, la característica de su labor y su participación en el manejo de los mismos.

Con ese motivo la Dirección Regional de Salud Pasco - Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, se realiza la supervisión en el ámbito de la región Pasco en ello detalla el manejo de los residuos sólidos de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, desde la generación hacia su disposición final, con la finalidad de mejorar la gestión y el manejo de los residuos sólidos y evitar el contagio de enfermedades en las personas expuestas en los establecimientos públicos del Ministerio de Salud a nivel regional.

### 3.1. AMBITO DE APLICACIÓN:

El departamento de Pasco se encuentra ubicado en la vertiente oriental de los andes y zona central del territorio peruano, abarcando un área total de 25 320 km<sup>2</sup>, que constituye el 2,0 por ciento del territorio peruano. Abarca dos regiones naturales, la zona sierra con 9 355 km<sup>2</sup>, en las que se encuentran las provincias de Pasco y Daniel Alcides Carrión, así como el distrito de Chontabamba (provincia de Oxapampa); y 15 965 km<sup>2</sup> de ceja de selva y selva (provincia de Oxapampa, con excepción del distrito de Chontabamba).



- En los cuadros señala los números de establecimiento de salud en el ámbito de la región Pasco

**CUADRO N°1**

N° DE EESS, SMA Y CI PÚBLICOS POR NIVELES O CATEGORIAS DE LA REGIÓN									
DEPARTAMENTO	UNIDAD EJECUTORA	CATEGORIA							TOTAL
		I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	
PASCO	SALUD HOSPITAL DANIEL A. CARRION	-	-	-	-	1	-	-	1
	SALUD PASCO	105	21	7	6	-	-	-	139
	SALUD UTES OXAPAMPA	82	19	3	4	2	-	-	110
		187	40	10	10	3	-	-	250

**CUADRO N°2**

Página 3 de 8

**N° DE EESS, SMA Y CI PÚBLICOS POR NIVELES O CATEGORIAS DE LA REGIÓN**

DEPARTAMENTO	UNIDAD EJECUTORA	CATEGORIA							TOTAL
		I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	
PASCO	PASCO - ES SALUD	-	5	5	1	1	1	1	14

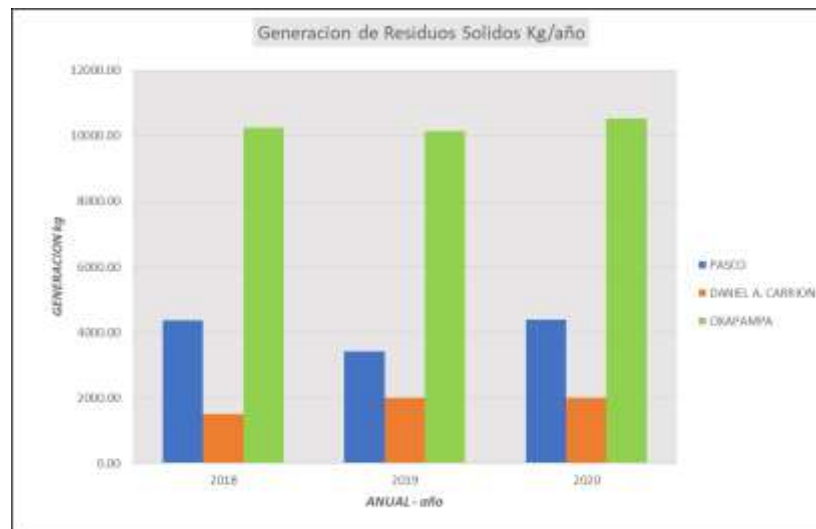
**3.2. GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICOS DE LA REGION PASCO.**

Durante los años 2019, 2020 y 2021 la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental – Área de Residuos Sólidos; **cuenta con el reporte mensual de la generación de residuos sólidos mediante el consolidado mensual de residuos sólidos peligrosos** que son emitidos por los establecimientos de salud tanto en la Red Pasco, Daniel A. Carrión y Oxapampa; tal como se detalla en el siguiente cuadro.

**CUADRO N°1**

<b>GENERACIÓN (Kg) DE RESIDUOS SÓLIDOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICOS DE LA REGIÓN PASCO</b>			
REDES	Kg/ AÑO		
	2019	2020	2021
PASCO	4359.83	3425.43	4391.59
DANIEL A. CARRION	1506.68	1329.87	1998.22
OXAPAMPA	10246.34	10137.49	10530.58

**GRAFICO N°1**



## **INTERPRETACION:**

Como se observa en el cuadro N°1 de la generación de residuos sólidos de los establecimientos de salud, en ello residuos sólidos biocontaminados; se detalla que en la Red de Salud Pasco cuenta con un total de 76 establecimientos de salud donde genera un total 4359.83 Kg/año en el año 2018, 3425.43 Kg/año en el año 2019 y 4391.59 Kg/año o en el año 2020; así mismo en la Red de Salud Daniel A. Carrión cuenta con un total de 61 establecimientos de salud donde genera un total de 1506.68Kg en el año 2018, 1329.87Kg en el año 2019 y 1998.22 Kg en el año 2020 y por último la Red Oxapampa que cuenta con 110 establecimientos de salud en ello genera 10246.34Kg en el año 2018, 10137.49Kg en el año 2019 y 10530.58Kg en el año 2020; visualizando en el este último año en las redes un incremento la generación de residuos sólidos ello por la pandemia de COVID -19.

### **3.3. SUPERVISIÓN REALIZADA EN EL 2021:**

La Diresa Pasco realiza la vigilancia sanitaria; en el marco de su competencia tanto en la red de salud Pasco y Red de Salud, esto debido al escaso presupuesto que cuenta el área de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. solo se realizó a los diferentes establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos de la provincia de Pasco, 25 establecimientos de salud en la Red Pasco y 43 establecimientos de salud en la Red Daniel A. Carrión; y 3 hospitales de la provincia de Pasco.

Así mismo se supervisó a 40 establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo de la región Pasco, entre los más relevantes: Hospital Daniel A. Carrión, Hospital Ernesto German Guzmán Gonzales, Hospital Román Egoavil Pando, Hospital Es salud Pasco, Hospital Es salud Huariaca, Hospital Es salud Oxapampa, así mismo el Centro de Aislamiento Temporal (CAT) COVID ubicado en Vila Rica, provincia de Oxapampa

A continuación, se presenta la vigilancia de residuos sólidos.

#### **3.3.1. VIGILANCIA A LOS ESTABLECIMIENTOS DE LA RED DE SALUD PASCO:**

- Como se puede observar en el Cuadro N°3, en el manejo de residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento si cuenta con los insumos correspondientes como contenedores en cada servicio.
- Así mismo detallar en cuanto a las bolsas y los recipientes de punzocortantes, los establecimientos no cumplen las especificaciones técnicas de acuerdo a la norma técnica
- Así mismo se observa en la etapa de segregación que el personal de salud esta sensibilizado en la separación de los residuos sólidos de acuerdo a su clase.
- Así mismo los 7 (siete) establecimientos de salud de la Red Pasco; de complejidad de I-4, no realiza ningún tipo de tratamiento, ni la disposición final adecuada.

**CUADRO N°3**  
**VIGILANCIA A LOS ESTABLECIMIENTOS DE LA RED DE SALUD PASCO**

REDES	EE.SS	ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS						
		ACONDICIONAMIENTO	SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO	TRANSPORTE Y RECOLECCIÓN INTERNA	ALMACENAMIENTO	TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL		
						POZOCORTANTES	BIOCONTAMINADOS	COM UNES
PASCO	C.S. - Utiachin	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Provincial de Pasco
	P.S. - Túpac Amaru	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Provincial de Pasco
	P.S. - D.A.Carrion	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Provincial de Pasco
	P.S. - Misti	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Provincial de Pasco
	P.S. - Virgen del Rosario	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Virgen del Carmen	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Pariamarca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - La Quitina	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Cajamarquilla	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Candelaria	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Anasquizque	---	---	---	---	---	---	---
	P.S. - Tingo Palca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Yarusayacan	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yarusayacán
	P.S. - Chauyar	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yarusayacán
	P.S. - S.J. Milpo	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS
	P.S. - Huancamachay	---	---	---	---	---	---	---
	P.S. - Misharan	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS
	P.S. - Junipalca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS
	P.S. - Machcan	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS
	P.S. Yanatambon	---	---	---	---	---	---	---
	P.S. - Pumacayan	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	P.S. - Cochacharao	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	Municipalidad Distrital de Yancancha
	C.S. - Colquijirca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Villa de Pasco	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Huarahuacaca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Racracancha	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Smelter	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Vico	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Shelbi	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	P.S. - Cochamarca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	Municipalidad Diuistrital de Tiyahuarco
	C.S. - Huachon	---	---	---	---	---	---	---
	P.S. - Quiparacra	---	---	---	---	---	---	---
	P.S. - Lucma	---	---	---	---	---	---	---
	P.S. - Puagmaray	---	---	---	---	---	---	---
	C.S. - Huayllay	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ALMACENADOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.
	P.S. - Canchacucho	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.
	P.S. - Huaychao	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.
	P.S. - Andacancha - La Cruzada	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.
	P.S. - Andes Palcan	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.
	P.S. - Pucara	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.
P.S. Huarimarcán	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.	
P.S. - San Carlos	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.	
P.S. - Ninacaca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	POZO DE RESIDUOS	POZO DE RESIDUOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.	
C.S. - Huariaca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ALMACENADOS	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.	
C.S. Pucartambo	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIAMENTE	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.H.	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.P.	ENVIADOS AL CAMON RECOLECTOR DE LA M.D.P.	

- Como se puede observar en el Cuadro N°4, en el manejo de residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento si cuenta con los insumos correspondientes como contenedores en cada servicio.
- Así mismo se observa en la etapa de segregación que el personal el personal de salud esta sensibilizado en la separación de los residuos sólidos de acuerdo a su clase.
- En cuanto a disposición final el C.S. Fredy Vallejo Ore, con un nivel de complejidad I-4, los residuos sólidos biocontaminados solo están almacenados.
- En cuanto a los demás establecimientos de salud de periferie solo cuentan con pozos para los residuos sólidos.

**CUADRO N°4**

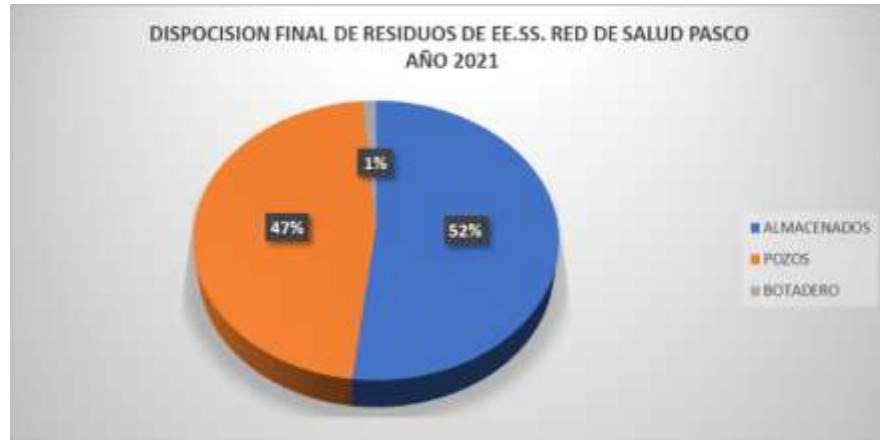
**VIGILANCIA A LOS ESTABLECIMIENTOS DE LA RED DE SALUD DANIEL A. CARRIÓN**

REDES	EE.SS	ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EE,SS 2018							
		ACONDICIONAMIENTO	SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO	ALMACENAMIENTO INTERMEDIO	TRANSPORTE O RECOLECCIÓN INTERNA	ALMACENAMIENTO	TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL		
							R. PONZOCORTANTES	R. BIOCONTAMINADOS	R. COM UNES
DANIEL A. CARRION	C.S. Fredy Vallejo Ore	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	ALMACENADOS	ALMACENADOS	ENVIADO A LA M. PROVINCIAL DE D.A.C.
	P.S. Palca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	QUEMA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Tambopampa	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	QUEMA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Santiago Pampa	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	QUEMA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Astobamba	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	QUEMA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Pumachupupan	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	QUEMA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Ayayog	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	QUEMA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Huaylasjirca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Rocco	----	----		----	----	----	----	----
	P.S. Chipipata	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Yanacocha	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Tambochaca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Cachipampa	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Chínche Tingo	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
	P.S. Huaychaamarca	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS
P.S. Nunumayog	SI	PARCIALMENTE	NO	PARCIALMENTE	NO	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	POZO PARA RESIDUOS SOLIDOS	

**3.3.2. DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS BIOCONTAMINADOS:**

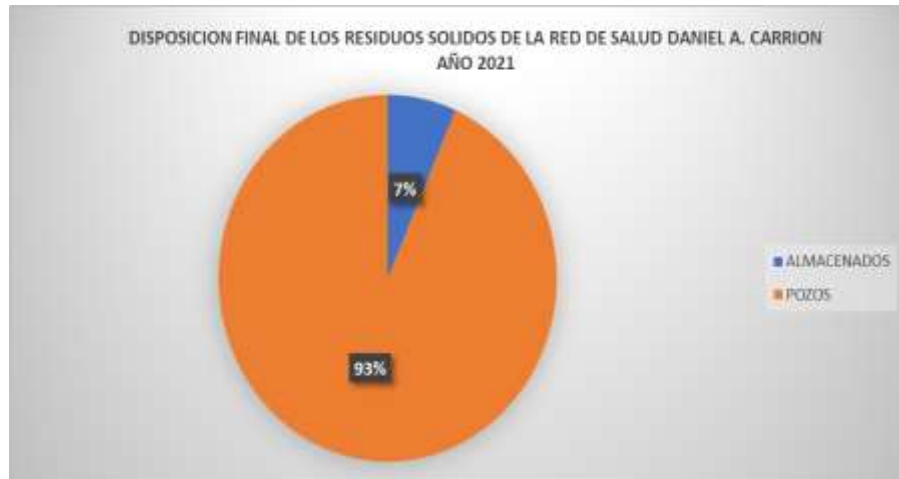
**RED DE SALUD PASCO:**

- Se muestra en el siguiente grafico; que el 52% de establecimientos de salud realiza el almacenamiento de los residuos sólidos biocontaminados, el 47% realiza la disposición final en los pozos ubicados en el interior de los establecimientos de salud y el 1% lo realiza en el botadero de su jurisdicción.



#### RED DE SALUD DANIEL A. CARRION:

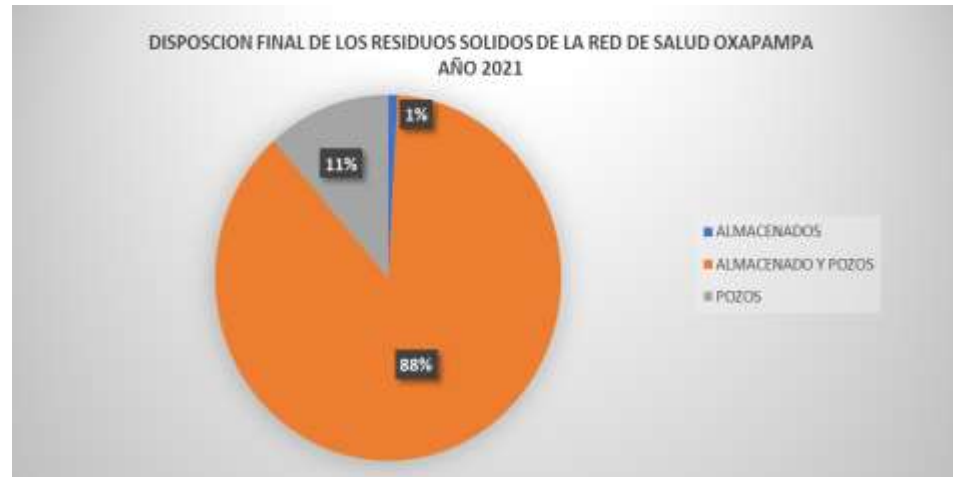
- Se muestra en el siguiente grafico; que el 93% de establecimientos de salud realiza la disposición final de los residuos sólidos biocontaminados en pozos ubicados en el interior de los establecimientos de salud y el 7% de establecimientos de salud los residuos están siendo almacenados.



#### RED DE SALUD OXAPAMPA:

- Se muestra en el siguiente grafico; que el 88% de establecimientos de salud realiza el almacenamiento de los residuos sólidos punzocortantes y utilizan los pozos para los residuos sólidos biocontaminados como las bolsas rojas, y el 11% de establecimientos de salud los residuos sólidos biocontaminados están siendo dispuestos en pozos, y el 1% de establecimiento de salud realiza el almacenamiento de los residuos.





#### 4. RECOMENDACIONES:

- 4.1. Remitir el presente informe a la Gobierno Regional de Pasco - Gerente Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente; para conocimiento y demás fines.

Atentamente:

---

*Ing. Silvia S. SALVADOR SERRANO*  
*ÁREA RESIDUOS SÓLIDOS*  
*Especialista Ambiental*