



epm<sup>®</sup>



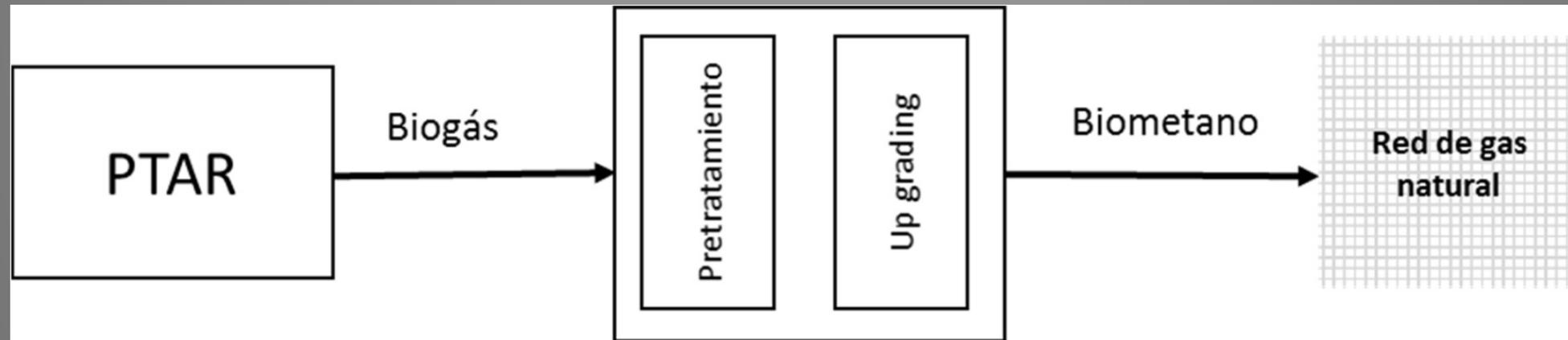
# Taxonomía planta enriquecimiento Biogás PTAR San Fernando

**Unidad  
Mantenimiento Gas**  
Gerencia Técnica Gas

# Planta enriquecimiento Biogás PTAR San Fernando



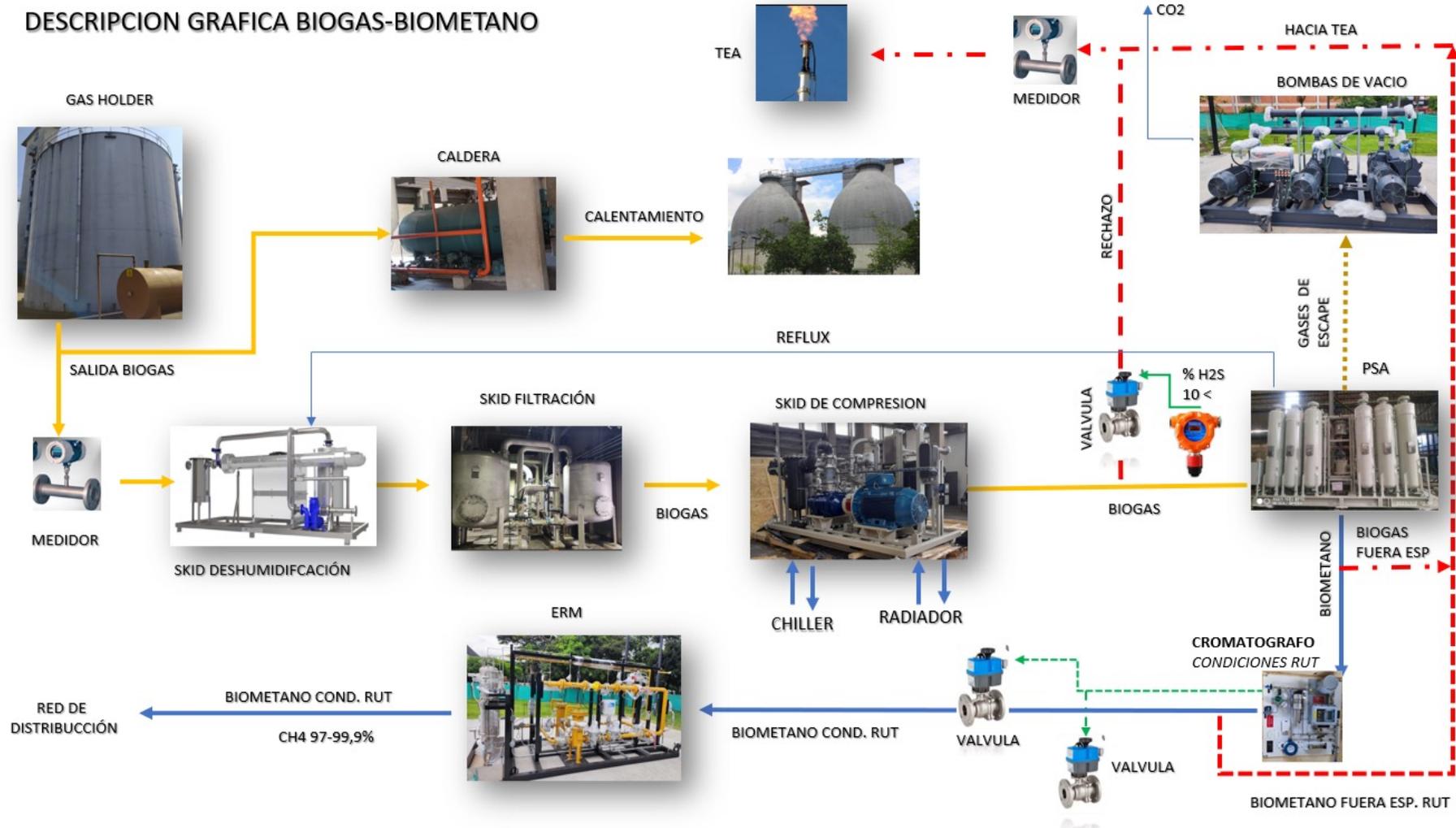
Consiste en aprovechar el Biogás generado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) San Fernando y tratarlo en una planta de UpGrading con el fin de enriquecer su composición de metano ( $\text{CH}_4$ ), en este punto, el Biogás asume el nombre de biometano, el cual es un gas natural que cumple condiciones RUT. El Biometano es inyectado a la red de distribución en una ERM.



# Descripción gráfica Biogás-Biometano

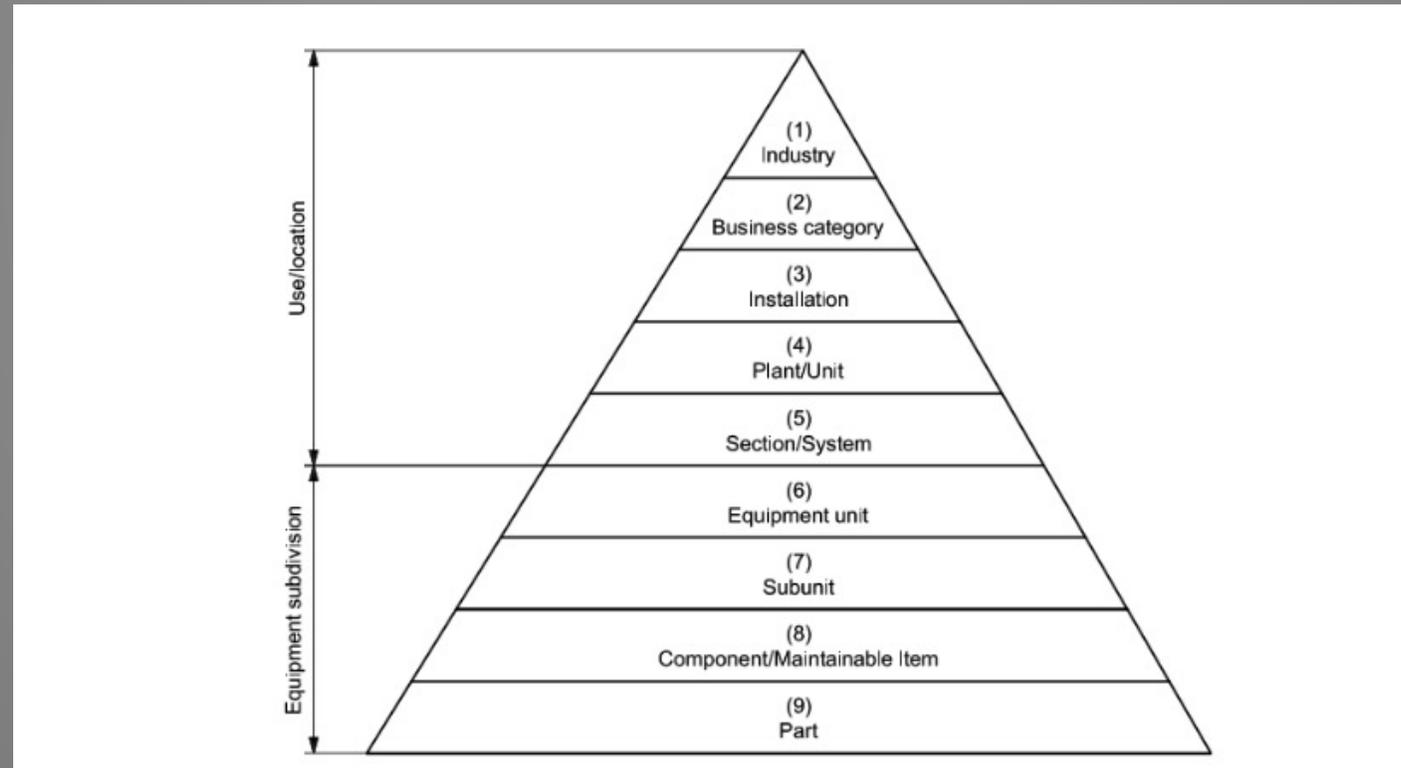


## DESCRIPCION GRAFICA BIOGAS-BIOMETANO



# Taxonomía

Según la norma ISO 14224 del 2016 es una clasificación sistemática de elementos en grupos genéricos basados en factores posiblemente comunes a todos los elementos (ubicación, uso, subdivisión de equipos, etc.). En otras palabras, la taxonomía se encarga de crear la identificación de los activos de acuerdo con su posición en la jerarquía basada en los factores antes mencionados.



# Guía Metodológica para definir la taxonomía de activos



Esta guía es una herramienta administrativa que facilita la revisión y mejoramiento de las estructuras de los activos, sus atributos y los modos de falla asociados, apoya la toma de decisiones y facilita el seguimiento al cumplimiento de los objetivos de la gestión de activos. Todo esto enmarcado en el cumplimiento de los fines y estrategias de la Organización.

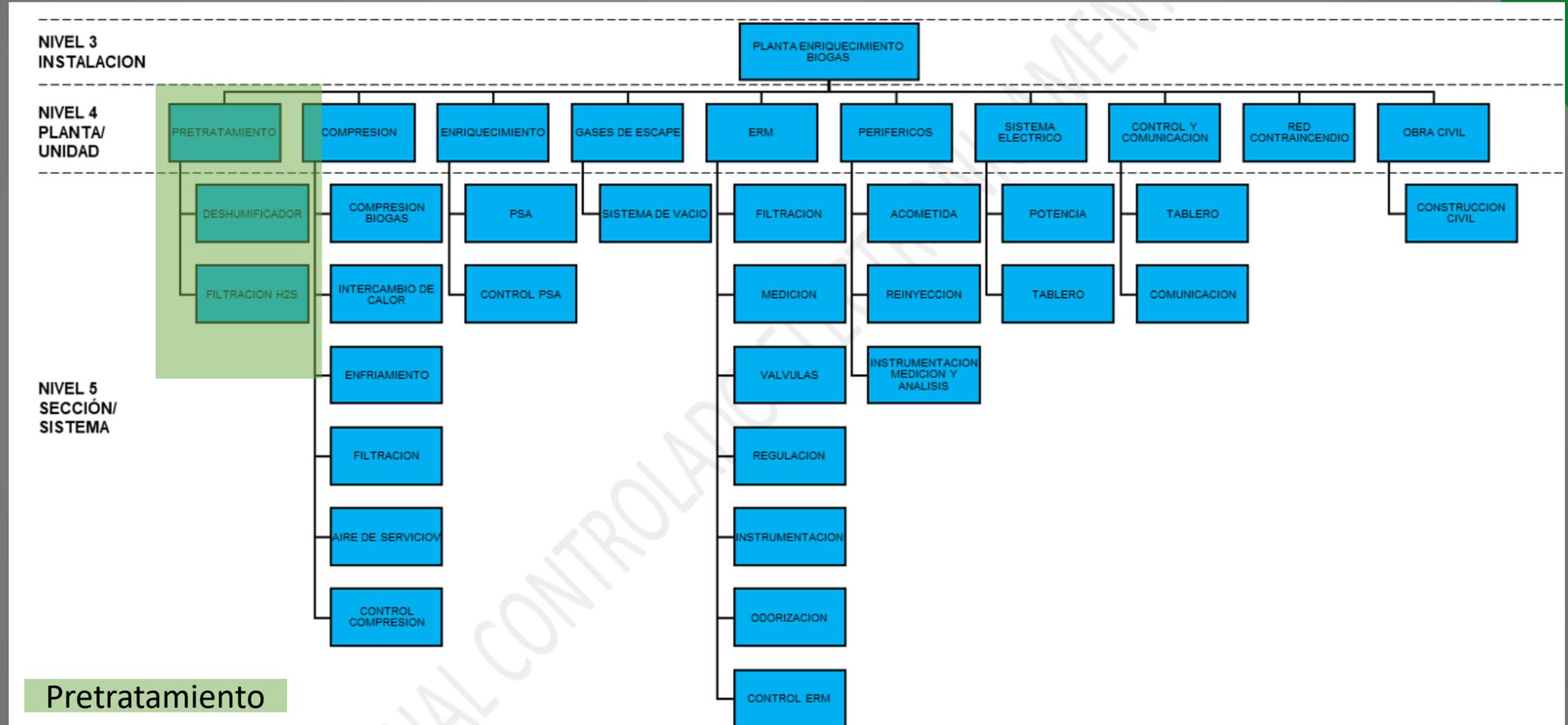
La metodología describe las acciones para vincular los activos físicos productivos a la organización, de manera oportuna y confiable, a través del maestro de activos y sus complementos en el sistema de información EAM; lo cual permite tener trazabilidad de los activos y contribuye al correcto desarrollo de la gestión de estos.

## ¿Cómo lo hicimos?

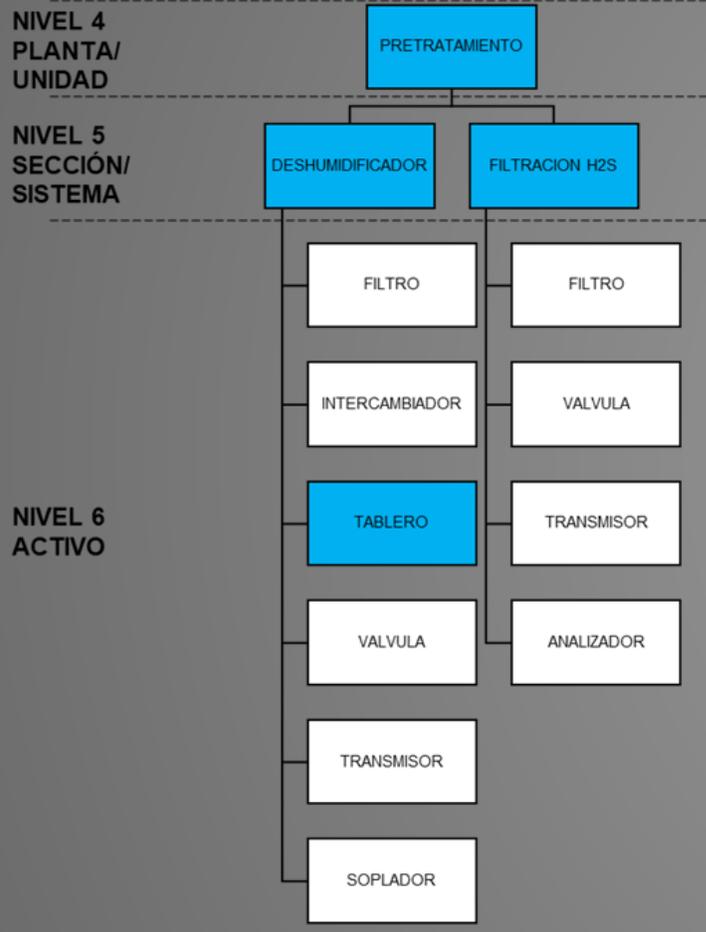


- Aplicación de la guía metodológica para definir la taxonomía de los activos del Grupo EPM, con base en la norma ISO 14224:2016.
- Determinación de criterio de jerarquización, codificación y descripción.
- Definición de la información técnica a recopilar.
- Inventario físico de los activos y su ubicación.
- Elaboración de los diagramas de los bloques de ubicaciones y activos.
- Identificación de los activos padres y activos hijos o componentes mayores.
- Recopilación de la información técnica de los activos.
- Elaboración del esquema de la taxonomía de los activos para la aprobación de la Dirección Gestión de Activos.
- Registro en el sistema de información EAM MÁXIMO de las ubicaciones, activos nivel 6 y 7 con su clasificación y especificaciones técnicas.

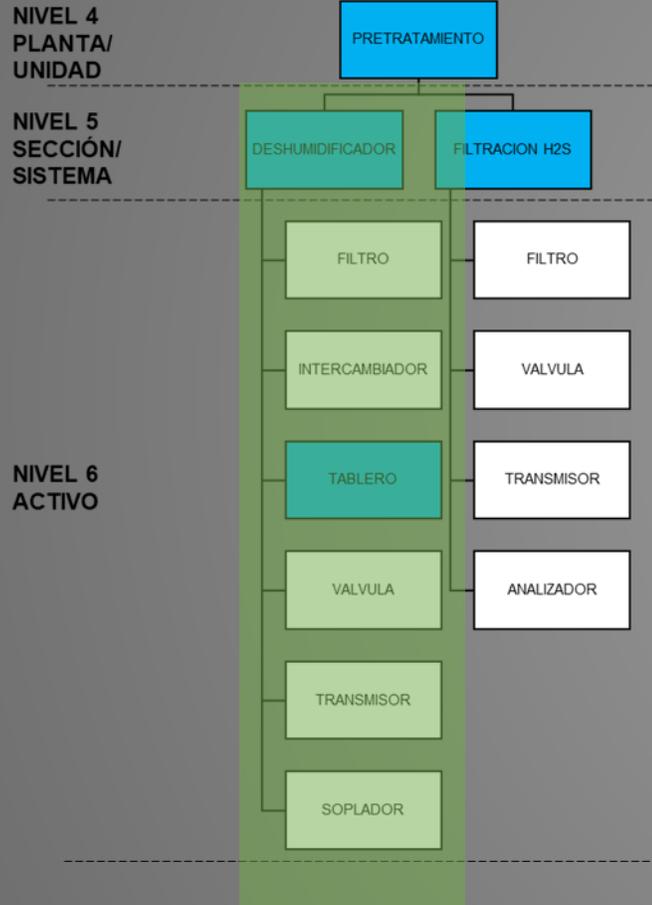
# Planta Enriquecimiento Biogás Niveles 3, 4 y 5



# Planta Enriquecimiento Biogás Niveles 4, 5 y 6



# Planta Enriquecimiento Biogás Niveles 5 y 6



Tablero

Filtro

Chiller

Válvula

Transmisor

Intercambiador

Soplador

# Taxonomía llevada al aplicativo EAM MÁXIMO



eammaximo.corp.epm.com.co/maximo/ui/?event=loadapp&value=asset&uisessionid

Activos

Drilldown

- BIOGAS - PLANTA ENRIQUECIMIENTO BIOGAS PTAR SAN FERNANDO - OPERATIVA
  - BIOBRACIV - OBRA CIVIL - OPERATIVA
  - BIOCOMP - COMPRESION - OPERATIVA
  - BIOCONCOM - CONTROL Y COMUNICACIONES - OPERATIVA
  - BIOERM - ESTACION DE REGULACION Y MEDICION - OPERATIVA
  - BIOGAESC - GASES DE ESCAPE - OPERATIVA
  - BIOPERIFE - PERIFERICOS - OPERATIVA
  - BIOPLENR - PLANTA DE ENRIQUECIMIENTO - OPERATIVA
  - BIOPRETRA - PRETRATAMIENTO - OPERATIVA
  - DESHUM - DESHUMIDIFICADOR - OPERATIVA
    - 8790056 - FILTRO CICLON, SALIDA DESHUMIDIFICADOR, BIOGAS METANO - PRODUCCION
    - 8790057 - INTERCAMBIADOR DE CALOR, DE CORAZA Y TUBOS, AGUA TRATADA, BIOPLENR
    - 8790058 - CHILLER, DESHUMIDIFICADOR - PRODUCCION
    - 8790059 - FILTRO COALESCENTE, ENTRADA DESHUMIDIFICADOR, BIOGAS METANO
    - 8790060 - TABLERO DE CONTROL CHILLER, 460,0 VAC, 230,0 VAC, 36,0 VDC, 12,0 A
    - 8790061 - VALVULA MARIPOSA, MANUAL, 1.200,0 M3/H, 6,0 PULG, BIOGAS, EFFEE
    - 8790062 - TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA, -50 A 500, SI - PRODUCCION
    - 8790063 - SOPLADOR, BLOWER - PRODUCCION
    - 8918127 - VALVULA MARIPOSA, MANUAL, 1.200,0 M3/H, 6,0 PULG, BIOGAS, EFFEE
    - 8918128 - VALVULA MARIPOSA, MANUAL, 1.200,0 M3/H, 6,0 PULG, BIOGAS, EFFEE
    - 9040923 - TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA, -50 A 500, SI - PRODUCCION
    - 9054909 - VALVULA MARIPOSA, MANUAL, 1.200,0 M3/H, 6,0 PULG, BIOGAS, EFFEE
  - FILTRH2S - FILTRACION H2S - OPERATIVA
  - BIOREDCINC - RED CONTRA INCENDIO - OPERATIVA

Drilldown

PRIMARIO

Information

Ubicación: BIOSISTELEC

Estado: ACTIVA ACTIVA

Tipo: OPERATIVA

Artículo:

Grupo de medidores:

# ¿Por qué es importante realizar la taxonomía?



- Al tener la taxonomía de la planta de enriquecimiento Biogás PTAR San Fernando creada y registrada en el sistema, nos permitió aplicar la metodología de la criticidad de los activos, identificando los impactos que podrían generarse en la calidad de la prestación del servicio, la seguridad de las personas, el medio ambiente, las finanzas y la reputación en caso de ocurrir una falla, de igual forma, la criticidad es aplicada en la elaboración de planes de mantenimiento periódicos.
- La taxonomía es el pilar fundamental para la gestión del mantenimiento, proporciona información de los activos en cuanto a: cantidades, relaciones jerárquicas, datos técnicos, ubicación y función.

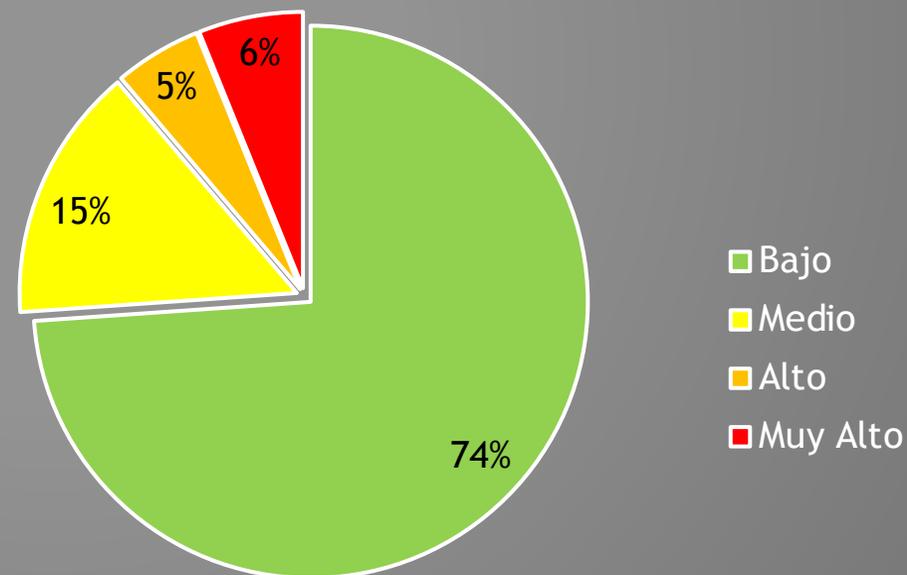
# Criticidad Biogás PTAR San Fernando



Se revisaron en total 295 activos, ubicados en la planta de Enriquecimiento de Biogás PTAR San Fernando, información reflejada en el EAM MÁXIMO.

Resultado	Cantidad Activos
Bajo	218
Medio	44
Alto	15
Muy Alto	18
Total	295

Resultado de criticidad - Activos



# Criticidad Biogás PTAR San Fernando



UBICACIONES	NIVELES DE CRITICIDAD				TOTAL
	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
Etiquetas de fila					
ACOMETIDA	26	1			27
ADSORCION POR CAMBIO DE PRESION	34	5		2	41
AIRE DE SERVICIO	2	1			3
COMPRESION BIOGAS	9	11	2		22
CONSTRUCCION CIVIL	23				23
CONTROL COMPRESION		1			1
CONTROL ERM	4				4
CONTROL PSA		2			2
DESHUMIDIFICADOR	9	2		1	12
DETECCION Y NOTIFICACION	8				8
ENFRIAMIENTO	14	2	1	9	26
FILTRACION	8	4			12
FILTRACION ERM	2				2
FILTRACION H2S	18			2	20
INSTRUMENTACION	5				5
INSTRUMENTACION MEDICION Y ANALISIS	7	1	3		11
INTERCAMBIO DE CALOR			5		5
MEDICION	2				2
ODORIZACION	5	1	2		8
REGULACION	3				3
REINYECCION	1				1
SISTEMA DE COMUNICACION	2		1		3
SISTEMA DE POTENCIA	7	1	1	1	10
SISTEMA DE VACIO	15	12			27
TABLEROS	2			2	4
TABLEROS DE BAJA TENSION	3				3
TABLEROS y CONTROL	2			1	3
VALVULAS	7				7
<b>TOTAL</b>	<b>218</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>295</b>

3

**Gracias**