

# GESTIÓN: PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

# CONTENIDO

1. Política ambiental
2. Plan de acción
3. Avances
4. Retos
5. Propuesta actividades 2023

# POLÍTICA AMBIENTAL

El Instituto Caro y Cuervo como entidad pública adscrita al Ministerio de Cultura e institución educativa, en donde se realizan actividades administrativas, educativas y culturales, establece la política ambiental en donde se compromete a:

- Velar por el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de medio ambiente.
- Encaminar las actividades bajo el principio de la ecoeficiencia, implementando mecanismos de bajo consumo y producción más limpia.
- Promover convenios ambientales para optimizar los impactos de las acciones y optimizar recursos requeridos en los proyectos.
- Generar sensibilizaciones ambientales a los diferentes grupos de interés.
- Realizar mediciones y evaluación de los planes de acción con el fin de establecer acciones preventivas y correctivas que permitan la mejora continua en cuanto a la relación con el medio ambiente.

# ESQUEMA DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN EL ICC



# PRESUPUESTO EJECUTADO O EN EJECUCIÓN

ITEM	PRESUPUESTO
Recolección de residuos peligrosos – Contrato No. ICC-PS-132-2022	\$2.200.000
Caracterización de aguas residuales pozos sépticos Hacienda Yerbabuena – Contrato No. ICC-PS-134-2022	\$2.766.564
Extracción de aguas residuales pozos sépticos Hacienda Yerbabuena – Contrato no. ICC-PS-152-2022	\$4.560.000
Documentos concesión de uso de agua residual tratada – Contrato no. ICC-PS-160-2022	\$19.005.435
Plan de Manejo de Fauna Silvestre – ICC-PS-147-2022	\$6.500.000
Construcción primera etapa Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	\$140.516.470*
Pago concesión de aguas	\$33.696
<b>TOTAL</b>	<b>\$175.582.165</b>

PTAR: En ejecución

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## Sensibilizaciones



1. Resumen											
Título de la reunión	Sensibilización en el aprendizaje de Impresiones y tecnologías de látex										
Participantes que asistieron	20/11/22 14:17 p.m.										
Año de inicio	20/11/22 13:55 p.m.										
Duración de la reunión	36 Min 28s										
Tiempo real de asistencia	289 Min										
2. Participantes											
Nombre	Correo electrónico	Última visita	Dirección de la red Correos Electrónica	N.º de participacion (LPIPI)	Rol						
Joselyn Alexandra Carreros Carreros	20/11/22 14:07:24 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	176 96		Modificador						
Marisol Diana Torres Fandiño	20/11/22 13:58:41 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Andrés Carlos Morales	20/11/22 13:59:39 p.m.	20/11/22 13:59:39 p.m.	168 36		Observador						
David Alejandro Salazar Martínez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Alan Camacho Pacheco	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Kath Fernanda Cortés Rodríguez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Karel Rodríguez García Medrano	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Miriam Mercedes Martínez Rodríguez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
María Alejandra Quintero Martínez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Miguel Ángel García Medina	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
María Mercedes Martínez Rodríguez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Diego Miroslav Domínguez Martínez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Jorge David Jiménez White	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Martina Sánchez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Carolina Carolina Méndez Rivas	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Esther Paola Torres Vargas	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Luciano López Rodríguez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Miguel Ángel Quintero Rivas	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Paul David Castañeda Torres	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 13:58:51 p.m.	168 36		Modificador						
Jos María Leal Rodríguez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Diego Andrés Restrepo Torres	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
Jos María Rivas Ariza	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	176 76		Modificador						
Andrés Felipe Sánchez Venegas	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						
José William Sánchez Martínez	20/11/22 13:58:51 p.m.	20/11/22 14:45:01 p.m.	168 36		Modificador						



# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## ACTUALIZACIÓN DE PGIRESPEL

MES	2019		2020		2021	
	CASA DE CUERVO		CASA DE CUERVO		CASA DE CUERVO	
	GENERACIÓN	MEDIA MOVIL	GENERACIÓN	MEDIA MOVIL	GENERACIÓN	MEDIA MOVIL
ENERO	7		0	0,0	0	4,4
FEBRERO	6		0	0,0	0	3,2
MARZO	9		0,3	0,1	0	2,6
ABRIL	8		0,1	0,1	0	1,2
MAYO	4		0	0,1	2,2	0,4
JUNIO	9	7,17	0	0,1	0	0,4
JULIO	9	7,50	1	0,2	0	0,4
AGOSTO	7	7,67	2	0,6	0	0,4
SEPTIEMBRE	4	6,83	0	0,5	1,1	0,6
OCTUBRE	8	6,83	0	0,5	0	0,6
NOVIEMBRE	7,3	7,38	0,6	0,6	0	0,2
DICIEMBRE	0	5,88	0,4	0,7	2,6	0,6
TOTAL	TOTAL	PROMEDIO	TOTAL	PROMEDIO	TOTAL	PROMEDIO
	78,3	7,04	0,3	0,3	5,9	1,2
CLASIFICACIÓN DE GENERACIÓN	menor a 10 kg. No esta obligado a reportar		menor a 10 kg. No esta obligado a reportar		menor a 10 kg. No esta obligado a reportar	

MES	2019		2020		2021	
	YERBABUENA		YERBABUENA		YERBABUENA	
	GENERACIÓN	MEDIA MOVIL	GENERACIÓN	MEDIA MOVIL	GENERACIÓN	MEDIA MOVIL
ENERO	14		3	3,0	10	6,0
FEBRERO	12,5		2,1	2,6	9,4	6,2
MARZO	13		6	3,7	6,9	6,5
ABRIL	9		6	4,3	4,4	6,6
MAYO	8,5		8	5,0	6,8	7,3
JUNIO	11	11,33	9	5,7	10,2	8,7
JULIO	10,2	10,70	2	5,5	15	9,7
AGOSTO	8	9,95	5	6,0	9,8	9,7
SEPTIEMBRE	5	8,62	1682,3	285,4	15,1	11,4
OCTUBRE	6	8,12	80,4	297,8	19	12,7
NOVIEMBRE	3,3	7,25	61,9	306,8	1,4	11,8
DICIEMBRE	3,6	6,02	50	313,6	94,4	25,8
TOTAL	TOTAL	PROMEDIO	TOTAL	PROMEDIO	TOTAL	PROMEDIO
	104,1	8,85	1915,7	103,3	198	10,2
CLASIFICACIÓN DE GENERACIÓN	Menor a 10 kg por lo que no esta obligado a reportar		Mediana por condiciones anormales. Por disposición		Pequeño Generador	





# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## REVISIÓN DE ADQUISICIONES 2021

ITEM	CLASIFICACIÓN	2019	2020	2021
1.	Insumos de oficina	3,31%	2,18%	2%
2.	Obras Civiles	14,18%	9,18%	16%
3.	Servicios generales	42,19%	25,73%	17%
4.	Servicios Eléctricos	14,48%	13,72%	5%
5.	Servicio de Transporte	5,86%	1,74%	2%
6	otros	15,38%	43,56%	57%

### 1.5.2. En elaboración de estudio previo

TIPO DE PROCESO	UBICACIÓN DE REQUERIMIENTO AMBIENTAL DENTRO DE EP
Mínima cuantía, subasta, subasta inversa	<p><u>Condiciones habilitantes</u> Inclusión de obligaciones cuando estas esten sujetas a un requerimiento ambiental legal que debe ser asegurado previo a la firma del contrato.</p> <p><u>Obligaciones específicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión de obligaciones cuando estas esten sujetas a un requerimiento ambiental legal o requerimiento de documentos internos ambientales, que debe ser cumplido durante la ejecución del contrato</li> <li>Elementos que ayudan a mejorar el desempeño ambiental en cuanto a gestión de residuos, gestión de consumo de agua y gestión de consumo de energía</li> </ul>
Menor cuantía y licitación	<p><u>Criterios de calificación</u> Cuando se requiere incluir características o condiciones específicas ambientales del servicio y/o producto, se debe incluir como aspectos que contenga criterios de calificación</p>

### Instructivo lineamientos de compras verdes

Andrea Cardozo Narváez  
 To: Leydi Juliet Pinzón Cepeda  
 Cc: Héctor Alejandro Cadavid Villa

Lineamientos\_compras\_verde...  
 276 KB

Estimada **Juliet**,

De acuerdo a la reunión, resumo lo que hablamos:

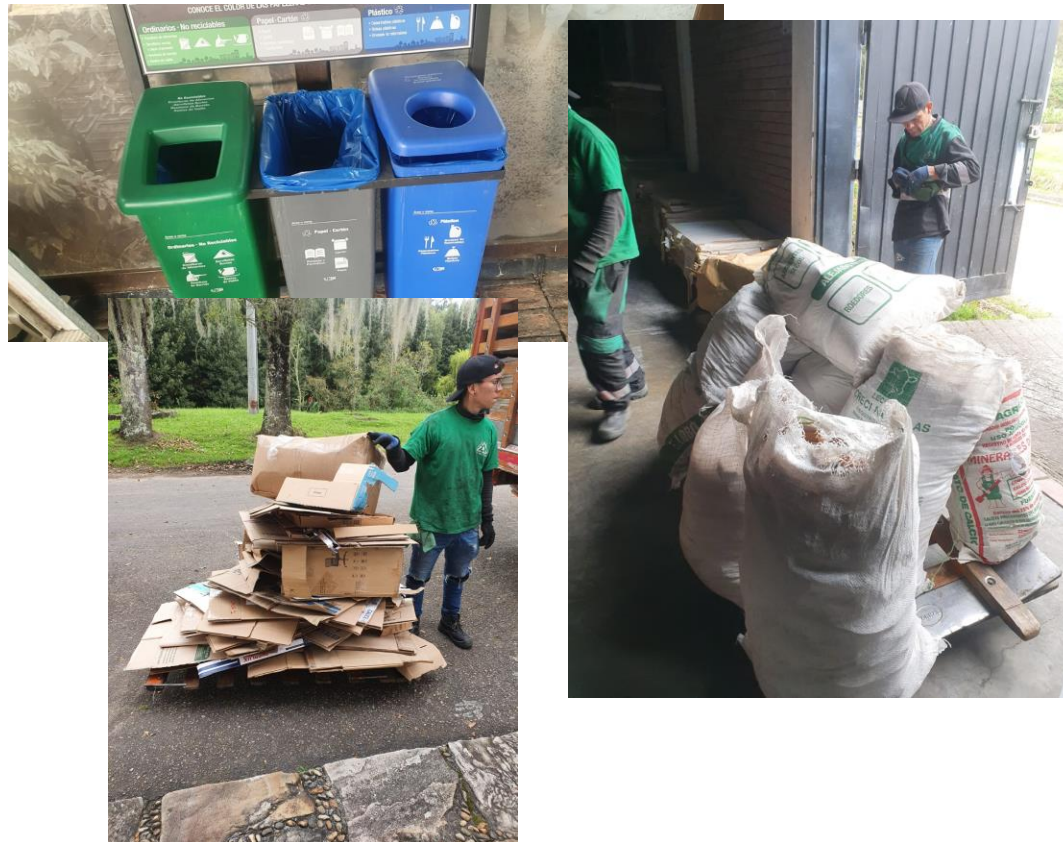
- En el plan de acción de gestión ambiental se menciona la elaboración de la "Guía de Compras Verdes" sin embargo, en una consulta con planeación se mencionó que según las tipologías que se usan en el SIG, en el nivel 3 - ¿Cómo la hacemos? se podría utilizar el tipo de documento "instructivo", que puede ser incluidos en el Manual de Adquisición para el apoyo en compras verdes. De este modo, la "Guía de Compras Verdes" de ahora en adelante se nombrará como "Instructivo de compras verdes"
- Que el próximo año se realizará un ajuste en el Manual de Adquisiciones, en donde se incluya la revisión de los Estudios Previos críticos de acuerdo al Instructivo de compras verdes por el profesional ambiental
- Envío el instructivo de compras verdes para revisión y comentarios, y en caso de no requerir ningún ajuste, aprobar el instructivo como líder del proceso para que sea incluido dentro del Manual de adquisiciones el próximo año

Por último, lo que se pretende con el Instructivo de Compras verdes es establecer el reconocimiento de contratos críticos (en cuanto a requerimientos ambientales de tipo legal) desde el plan de adquisiciones. De esta forma, una vez se vayan a realizar los Estudios Previos, los encargados de la elaboración de estos como expertos en el tema, diligencien el Formato No. 1, reconociendo las actividades, materias primas e insumos del proceso, y de esta forma, sea enviado al profesional ambiental. Una vez lo reciba el profesional ambiental, este deberá realizar el análisis de los aspectos e impactos ambientales y enviará los requerimientos que deben ser incluidos dentro del EP.

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

Residuos aprovechables entregados  
2022: 2.416,8 kg



HUBER MUÑOZ  
REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA QUE:

Que La ASOCIACIÓN DE RECICLADORES CRECER SIN FRONTERAS-ARCRECIFRONT NIT: 900312827-8 CÁMARA DE COMERCIO S0035297, recibe de INSTITUTO CARO Y CUERVO (Sede Hacienda Yerbabuena Chia. Autopista Norte, Kilómetro 9 más 300 metros) los siguientes materiales reciclables de los cuales son recuperados en la Estación, Clasificación y Aprovechamiento (ECA CRUCES); y se relacionan a continuación:

RELACION MATERIALES RECUPERADOS EL 06 DE DICIEMBRE DE 2022		
TIPO DE MATERIAL	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	KILOS
CHATARRA	FUNDICION	28
CARTON	PULPEO	47.6
ARCHIVO	PULPEO	1173.6
PLASTICO	MOLIDO	43
<b>TOTAL, MATERIAL RECUPERADO</b>		<b>1292.2</b>

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## RESIDUOS PELIGROSOS



Entrega de residuos peligrosos:  
2.167 kg





# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES



Variable	Método	Unidades	LCM <sup>1</sup>	Resultado Caja de Inspección	Máximos permisibles Res 699/2021 <sup>3</sup>
pH <sup>2</sup> (min - máx.)	SM 4500 H+B	Unidades de pH	N.A.	7,0	6,5 – 8,5
Temperatura <sup>2</sup> (min - máx.)	SM 2550 B	°C	N.A.	18.4	± 5°C que el rango de temperatura Media anual multianual del lugar.
Cloro Total	SM 4550 CL B	mg Cl <sub>2</sub> /L	0,1	0,15	N.E.
Conductividad (min - máx.)	SM 2510	µS/cm	N.A.	<b>1480</b>	1000
Hidrocarburos	SM 5520 F	mg/L	8,0	<8,0	2,5
Nitratos	SM 4500 NO3 D	mg NO <sub>3</sub> /L	0,500	<b>41.5</b>	15
Cloruros	SM 4500 Cl B	mg/L	5	102	250
Sulfatos	SM 4500 SO <sub>4</sub> 2 E	mg/L	10	46,5	250
Fenoles	SM 5530B D	mg/L	0,100	<b>0,223</b>	0,10
Aluminio	SM 3120 B	mg/L	0,2	0,24	5,0
Berilio	SM 3120 B	mg/L	0,5	<0,0002	N.E.
Cadmio	SM 3120 B	mg/L	0,001	0,01	Análisis y Reporte
Cobalto	SM 3120 B	mg/L	N.A.	0,01	N.E.
Cobre	SM 3120 B	mg/L	0,1	0,41	2,0
Cromo	SM 3111 B	mg/L	0,02	0,01	Análisis y Reporte
Hierro	SM 3120 B	mg/L	0,002	0,26	N.E.
Mercurio	SM 3112 B	mg/L	0,001	<0,001	N.E.
Litio	SM 3120 B	mg/L	N.A.	<0,003	N.E.
Níquel	SM 3120 B	mg/L	0,02	0,03	N.E.
Vanadio	SM 3120 B	mg/L	N.A.	<0,008	N.E.
Arsénico	SM 3114 C	mg/L	0,001	<0,001	N.E.
Antimonio	SM 3120 B	mg/L	0,001	0,20	N.E.
Manganeso	SM 3120 B	mg/L	0,05	0,12	2,0
Molibdeno	SM 3120 B	mg/L	N.A.	0,05	N.E.
Zinc	SM 3120 B	mg/L	0,05	0,14	3,0
Selenio	SM 3114 C (2)	mg/L	0,005	<0,005	N.E.
Plomo	SM 3120 B (2)	mg/L	0,01	<0,010	3,0
Sodio	EPA 6010D (4)	mg/L	0,2	<0,2	N.E.
Cianuro	SM 4500 CN BCF	mg/L	0,1	<0,10	N.E.
Fluoruros	SM4500 FC	mg/L	0,2	<0,2	N.E.

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES



Variable	Método	Unidades	LCM <sup>1</sup>	Resultado Caja de Inspección	Máximos permisibles Res 699/2021 <sup>3</sup>
pH <sup>2</sup> (min - máx.)	SM 4500 H+B	Unidades de pH	N.A.	7,0	6,5 – 8,5
Temperatura <sup>2</sup> (min - máx.)	SM 2550 B	°C	N.A.	18,8	± 5°C que el rango de temperatura Media anual multianual del lugar.
Cloro Total	SM 4550 CL B	mg Cl <sub>2</sub> /L	0,1	0,15	N.E.
Conductividad (min - máx.)	SM 2510	µS/cm	N.A.	<b>1080</b>	1000
Hidrocarburos	SM 5520 F	mg/L	8,0	<8,0	2,5
Nitratos	SM 4500 NO3 D	mg NO3/L	0,500	<b>60,70</b>	15
Cloruros	SM 4500 Cl B	mg/L	5	82,16	250
Sulfatos	SM 4500 SO42 E	mg/L	10	12,00	250
Fenoles	SM 5530B D	mg/L	0,100	<0,100	0,10
Aluminio	SM 3120 B	mg/L	0,2	0,21	5,0
Berilio	SM 3120 B	mg/L	0,5	<0,0002	N.E.
Cadmio	SM 3120 B	mg/L	0,001	0,02	Análisis y Reporte
Cobalto	SM 3120 B	mg/L	N.A.	0,008	N.E.
Cobre	SM 3120 B	mg/L	0,1	0,007	2,0
Cromo	SM 3111 B	mg/L	0,02	0,008	Análisis y Reporte
Hierro	SM 3120 B	mg/L	0,002	0,693	N.E.
Mercurio	SM 3112 B	mg/L	0,001	<0,001	N.E.
Litio	SM 3120 B	mg/L	N.A.	0,006	N.E.
Níquel	SM 3120 B	mg/L	0,02	0,027	N.E.
Vanadio	SM 3120 B	mg/L	N.A.	0,013	N.E.
Arsénico	SM 3114 C	mg/L	0,001	0,002	N.E.
Antimonio	SM 3120 B	mg/L	0,001	0,24	N.E.
Manganeso	SM 3120 B	mg/L	0,05	0,186	2,0
Molibdeno	SM 3120 B	mg/L	N.A.	0,051	N.E.
Zinc	SM 3120 B	mg/L	0,05	0,054	3,0
Selenio	SM 3114 C (2)	mg/L	0,005	<0,005	N.E.
Plomo	SM 3120 B (2)	mg/L	0,01	<0,010	3,0
Sodio	EPA 6010D (4)	mg/L	0,2	<0,2	N.E.
Cianuro	SM 4500 CN BCF	mg/L	0,1	<0,10	N.E.
Fluoruros	SM 4500 FC	mg/L	0,2	<0,2	N.E.



# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

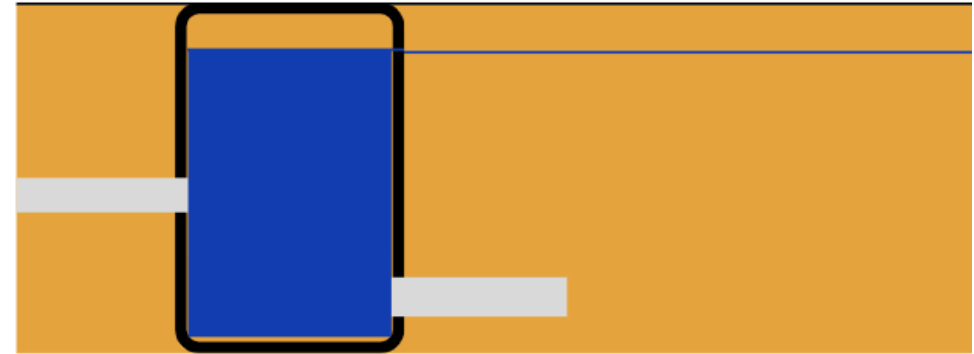
## EXTRACCIÓN DE AGUAS RESIDUALES





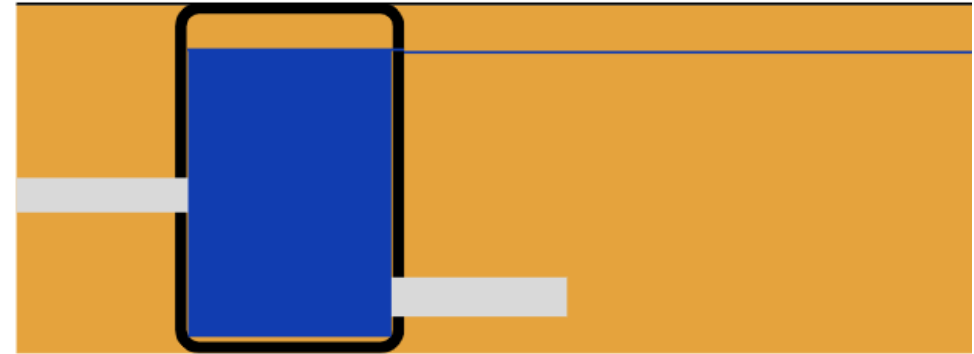
# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## EXTRACCIÓN DE AGUAS RESIDUALES



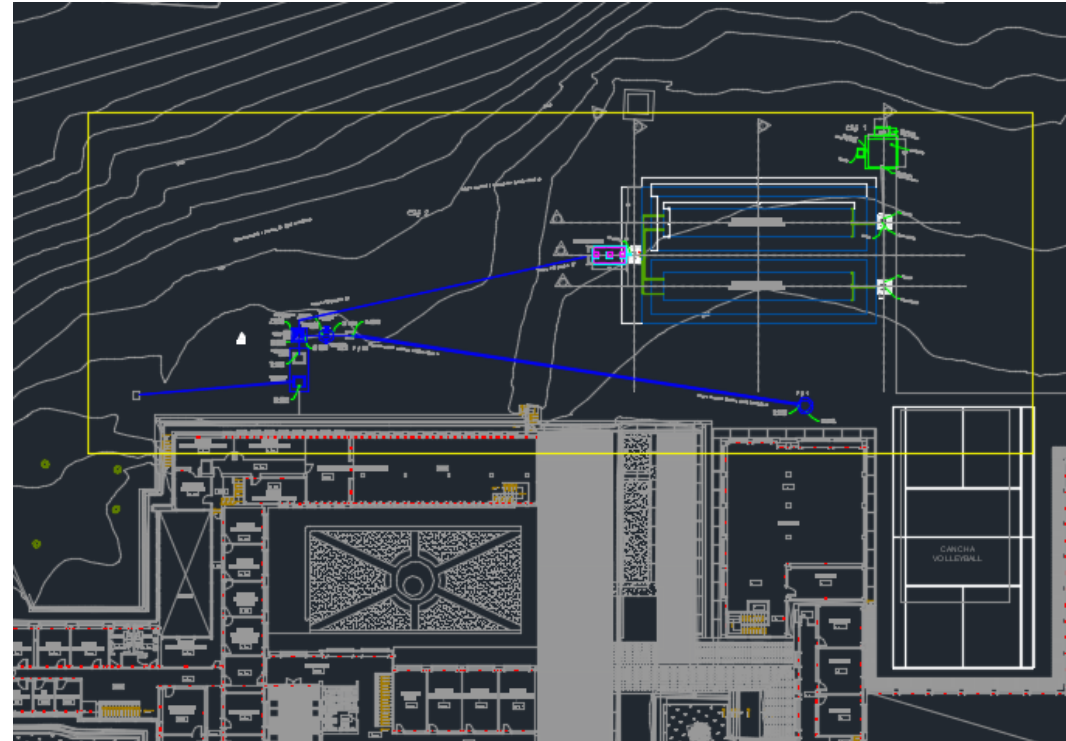
# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## EXTRACCIÓN DE AGUAS RESIDUALES



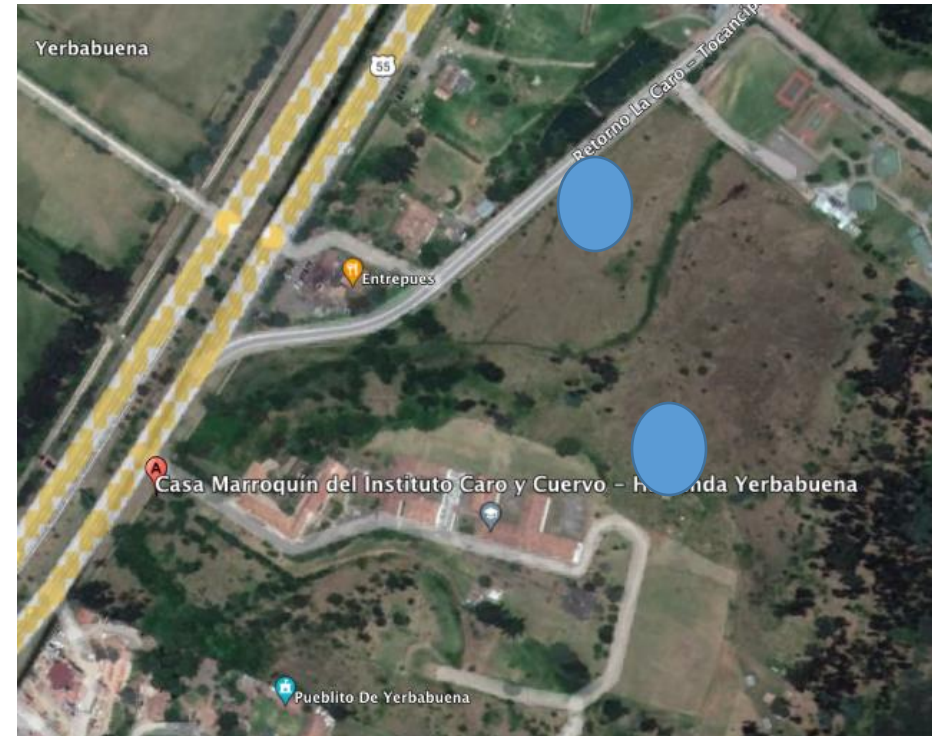
# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

Primera Etapa PTAR



# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

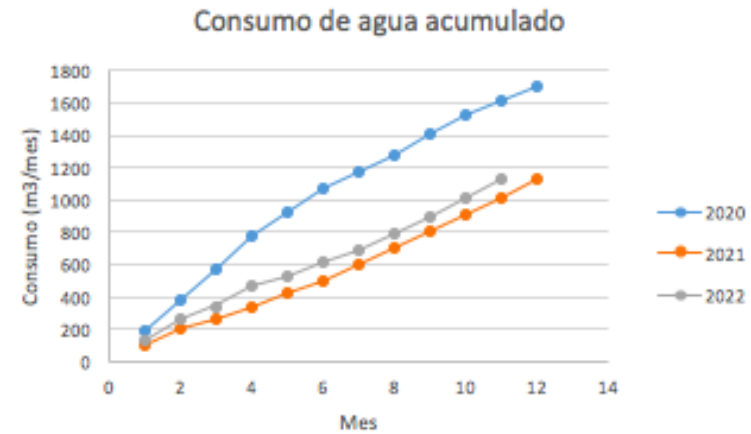
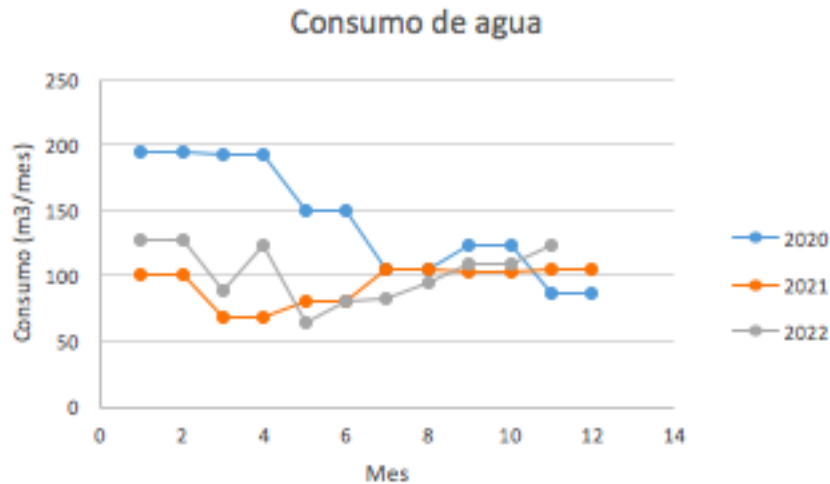
## CONCESIÓN DE AGUAS RESIDUAL TRATADA





# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

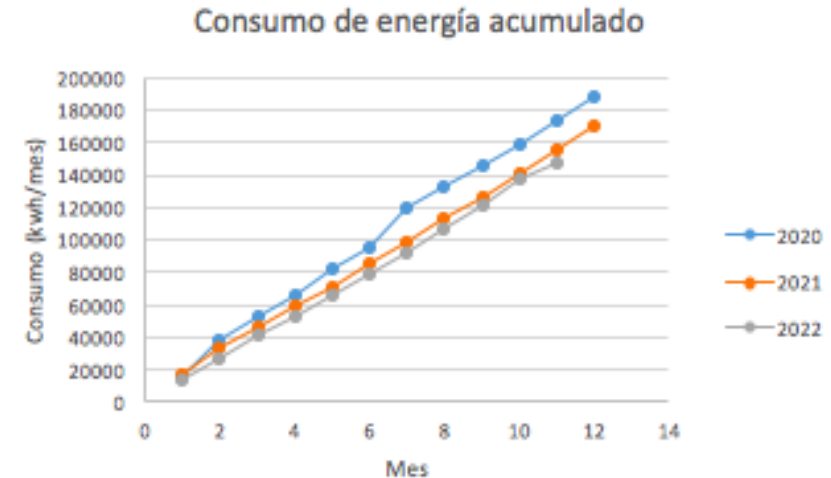
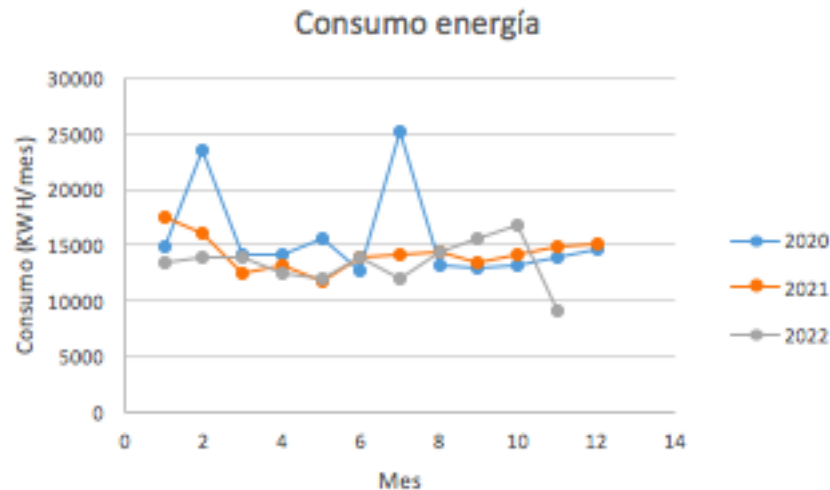
## CONSUMO DE AGUA



Aumento de consumo de agua dado principalmente por cierre de fuente la chorrera  
 Existen algunos eventos de fuga en Yerbabuena que han dejado sin agua un sector  
 Limpieza de instalaciones con hidro-lavadora  
 Promedio consumo 102,64 m3/mes  
 Consumo de agua per cápita: 0,03 L/usuario-día

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 2022

## CONSUMO DE ENERGÍA



El consumo de energía en el Instituto Caro y Cuervo muestra un comportamiento similar en los últimos tres años. Este se ve afectado principalmente por la luminaria, equipos de apoyo de TICs, exposiciones de museos, calentadores (Casa de Cuervo), calefacción de biblioteca.

Debido a la misión del Instituto se propone en el 2023 establecer viabilidad para instalación de energía solar en sede Hacienda Yerbabuena.

Consumo promedio de energía: 13.376 kwh/mes

Consumo promedio de energía: 4,69 kwh/hab-usuario



# RETOS 2023

Incluir dentro de contrato de aseo la obligación de cumplir con la norma de colores (blanco, negro, verde y rojo)

Apoyo a personal de vigilancia en registro de agua y luz diario. Alertas tempranas para consumo máximo

Micro-medidores por zonas para evidenciar consumos

Propuesta de paneles solares en sede Hacienda Yerbabuena

Registro de población flotante

Visitas de CAR a Yerbabuena por proceso de concesión de aguas residuales tratadas.

# PROPUESTA PRESUPUESTO 2023

ITEM	ACTIVIDAD	RECURSOS
1.	Disposición de residuos peligrosos	\$ 2.439.800
2.	Caracterización de aguas del Instituto Caro y Cuervo	\$ 5.362.299
3.	Construcción 2da etapa de aguas residuales	\$ 63.291.462
4.	plantas palabras v3	\$ 11.090.000
5.	Implementación PUEAA 1er año	\$ 1.000.000
6.	Mantenimiento sistema de tratamiento (extracción de lodos, sustitución de individuos muertos, limpieza general)	\$ 3.913.025
7.	Mantenimiento de área de restauración	\$ 21.686.000
8.	Trámite de permiso de vertimiento	\$ 20.000.000
9.	Estudio de viabilidad de energía solar Hacienda Yerbabuena	\$ 10.000.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 138.782.586</b>