
	FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO									
Unidad y/o Dependencia	COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO								
Fecha del informe	Día: 01 Mes: 07 Año: 2026								
Tipo de informe	Parcial: X Final:								
Periodo evaluado	Mes: 06 Año: 2026								
Número de Contrato	049-00-M-CAMAN-GRULA-2025								
Contratista	FLY LOGISTIC SAS								
Objeto	PRESTACIÓN DE SERVICIO A TODO COSTO DE ANÁLISIS A LAS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS DEL TALLER DE ELECTROQUÍMICA DEL GRULA CAMAN SEGÚN FICHA TECNICA CON VIGENCIA FUTURA 2026								
Valor del Contrato	\$124'573.386.40 [ciento veinticuatro millones quinientos setenta y tres mil trescientos ochenta y seis pesos con cuarenta centavos]								
Fecha Suscripción	Día: 17 Mes: 06 Año: 2025								
Plazo de Ejecución	Día: 31 Mes: 07 Año: 2026								
Forma de Pago	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PAC</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CUENTAS POR PAGAR AÑO 2025 PAGADERAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2026</td> <td>DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2025 HASTA POR LA SUMA DE \$20'573.386.40</td> </tr> <tr> <td>PAC ABRIL 2026</td> <td>DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS DESDE ENERO HASTA EL 31 DE MARZO DEL 2026 HASTA POR LA SUMA DE \$52'000.000</td> </tr> <tr> <td>PAC AGOSTO 2026</td> <td>DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS DESDE ABRIL HASTA EL 31 DE JULIO DEL 2026 HASTA POR LA SUMA DE \$52'000.000</td> </tr> </tbody> </table>	PAC	VALOR	CUENTAS POR PAGAR AÑO 2025 PAGADERAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2026	DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2025 HASTA POR LA SUMA DE \$20'573.386.40	PAC ABRIL 2026	DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS DESDE ENERO HASTA EL 31 DE MARZO DEL 2026 HASTA POR LA SUMA DE \$52'000.000	PAC AGOSTO 2026	DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS DESDE ABRIL HASTA EL 31 DE JULIO DEL 2026 HASTA POR LA SUMA DE \$52'000.000
	PAC	VALOR							
	CUENTAS POR PAGAR AÑO 2025 PAGADERAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2026	DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2025 HASTA POR LA SUMA DE \$20'573.386.40							
	PAC ABRIL 2026	DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS DESDE ENERO HASTA EL 31 DE MARZO DEL 2026 HASTA POR LA SUMA DE \$52'000.000							
PAC AGOSTO 2026	DE ACUERDO CON EL CONSUMO DE LOS ANÁLISIS DESDE ABRIL HASTA EL 31 DE JULIO DEL 2026 HASTA POR LA SUMA DE \$52'000.000								

2. CUMPLIMIENTO CONDICIONES INICIO EJECUCIÓN CONTRATO O CONVENIO	
Registro Presupuestal	No.: 48125 Día: 17 Mes: 06 Año: 2025
Oficio Aprobación Vigencias Futuras (si aplica)	No.: N/A Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Registro Presupuestal VF-2026	No.: 126 Día: 02 Mes: 01 Año: 2026
Aprobación Garantía de Cumplimiento	Día: 19 Mes: 06 Año: 2025
Aprobación Garantía RCE	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Aprobación - Otras Garantías (Póliza Aeronáutica, Póliza de Transporte)	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Acta de Inicio de Ejecución (si aplica)	Día: 01 Mes: 12 Año: 2025

	FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026


3. MODIFICATORIOS / SUSPENSIONES

PRIMER MODIFICATORIO	
Fecha firma Modificadorio	Día:13 Mes: 02 Año: 2026
Objeto de la Modificación	Adicionando el valor del contrato en TREINTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE (\$34.795.000,00), quedando el contrato por valor de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS (\$159.368.386,40) M/CTE y prorrogando el plazo de ejecución hasta el treinta (30) de octubre de 2026; de acuerdo a lo sustentado por la supervisión
Valor Adicionado (Si aplica)	\$34'795.000.00
Nuevo Valor Contrato	\$159'368.386.40 [ciento cincuenta y nueve millones trescientos sesenta y ocho mil trescientos ochenta y seis pesos con cuarenta centavos]
Nuevo Plazo ejecución (Si aplica)	Día: 30 Mes: 10 Año: 2026
Registro Presupuestal Ajustado	No. 126 Día: 13 Mes: 02 Año: 2026
Aprobación Garantía Cumplimiento Modificadorio (si aplica)	Día: 20 Mes: 02 Año: 2026
Aprobatorio Garantía RCE Modificadorio (si aplica)	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Aprobación - Otras Garantías	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A

SEGUNDO MODIFICATORIO	
Fecha firma Modificadorio	Día:19 Mes: 06 Año: 2026
Objeto de la Modificación	Se prórroga el contrato hasta el 30 de noviembre de 2026, se modifica la forma de pago y se solicita modificar las pólizas, de acuerdo a lo sustentado por el supervisor.
Valor Adicionado (Si aplica)	No Aplica
Nuevo Valor Contrato	\$159'368.386.40 [ciento cincuenta y nueve millones trescientos sesenta y ocho mil trescientos ochenta y seis pesos con cuarenta centavos]
Nuevo Plazo ejecución (Si aplica)	Día: 30 Mes: 11 Año: 2026
Registro Presupuestal Ajustado	No. 126 Día: 13 Mes: 02 Año: 2026
Aprobación Garantía Cumplimiento Modificadorio (si aplica)	Día: 24 Mes: 06 Año: 2026
Aprobatorio Garantía RCE Modificadorio (si aplica)	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Aprobación - Otras Garantías	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A

PRIMERA SUSPENSIÓN	
Fecha firma	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Objeto de la Suspensión	N/A
Reinicio	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Observaciones	N/A

4. PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

	FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TÍTULO PROFESIONAL O TÉCNICO)
JUAN DAVID PAVA	PROFESIONAL DE QUIMICA INDUSTRIAL	TARJETA PROFESIONAL: PQI-88
N/A	N/A	N/A

5. ESTADO DE EJECUCIÓN (PLAZO VS CUMPLIMIENTO)

Avance Físico	[67.13] %
Avance en Tiempo	[58.08] %
Estado del Contrato	En ejecución: X Ejecutado: Suspellido:
Cumplimiento general	Sí X No

6. ESTADO FINANCIERO


Valor del Contrato	\$159'368.386.40
Valor y Porcentaje de Pagos realizados	\$69'995.285,92 (43.92 %)
Valor y Porcentaje de Pagos pendientes de realizar	\$89'373.100,48 (56.08 %)

Pago No.	Fecha Acta Recibo a Satisfacción	No Factura y Fecha	Valor Tramitado	No Orden de Pago y fecha	Valor Pagado
1	18-dic-2025	FLY 1995 (18-dic-25)	\$20'573.386.40	551213525 (29-12-2025)	\$20'573.386.40
2	31-mar-2026	FLY2100 (31-mar-26)	\$49'421.899,52	119702526 (13-04-2026)	\$49'421.899,52
Total Pagos					\$69'995.285,92

ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN (SOPORTES DE LA FACTURACIÓN).

7. CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL (Contratista / Entidad)

Objeto contractual	Cumple: X No cumple: No aplica:
Cronograma (Adjuntar)	Cumple: X No cumple: No aplica:
Especificaciones técnicas	Cumple: X No cumple: No aplica:
Pólizas vigentes y aprobadas en la Plataforma SECOP II	Cumple: X No cumple: No aplica:
Obligaciones contractuales generales y específicas	Cumple: X No cumple: No aplica:
Clausula Catalogación	Cumple: No cumple: No aplica: X
Clausula Offset	Cumple: No cumple: No aplica: X
Cargue facturas en Plataforma SECOP II	Cumple: X No cumple: No aplica:
Otras obligaciones de ejecución (ponderables, entregables etc.).	Cumple: X No cumple: No aplica:
Acta de Liquidación o Constancia de No Liquidación	Cumple: No cumple: No aplica: X
Otros	No aplica

	FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026


7.1.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN

Informe parcial: A la fecha de presentación del informe se han realizado **190** (ciento noventa) análisis a soluciones electrolíticas, **36** de ellos en el mes de diciembre de 2025, en el mes de enero se realizaron **22** análisis, en el mes de febrero se realizaron **36** análisis, en el mes de marzo se realizaron **30** análisis, en el mes de abril se realizaron **22** análisis, en el mes de mayo 22 análisis y en el mes de junio 22 análisis todos ellos de acuerdo a cronograma adjunto.


Actividad	Periodo /Fecha	Evidencia / Soporte	Estado	Observaciones
Toma de 14 análisis a las soluciones electrolíticas del taller de Electroquímica	Junio 03 de 2026	Informe Análisis Muestras Electrolíticas 05-06-26	Cumplida	Ninguna
Toma de 08 análisis a las soluciones electrolíticas del taller de Electroquímica	Junio 24 de 2026	Informe Análisis Muestras Electrolíticas 26-06-26	Cumplida	Ninguna

INFORME SOBRE EL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CONVENIDAS

OBLIGACIONES CONVENIDAS	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR
1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato de acuerdo con unas normas y políticas, entregando el servicio contratado de acuerdo a los criterios de calidad indicados en la Orden Técnica 42C2-1 7 el cual está para consulta en las Instalaciones del Taller de electroquímica del CAMAN.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
2. Para todas las actividades de toma de muestras y análisis de soluciones electrolíticas el contratista debe cumplir con lo establecido en la Orden Técnica 42C2-1-7.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
3. Para la toma de muestras, el contratista debe enviar al supervisor con mínimo 02 días de anticipación, la cédula de ciudadanía y los antecedentes de policía, procuraduría y contraloría del personal que ingresará al CAMAN para recoger las muestras. Este personal durante su estancia en el CAMAN se encontrará siempre acompañado por el supervisor del contrato.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
4. El contratista será el encargado de proveer los equipos y reactivos químicos vigentes para efectuar correctamente los análisis. En igual sentido, debe contar con (01) PROFESIONAL EN QUÍMICA, QUÍMICA INDUSTRIAL O	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.

	FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026

INGENIERO QUÍMICO presentando tarjeta profesional emitida bien sea por el Consejo Profesional de Ingeniería Química, o de Química de Colombia Ley 18/1976 Ley 842/2003 que será el encargado de firmar los documentos de resultados de análisis.		
5. El contratista deberá demostrar capacidad para garantizar la calidad de reactivos, la toma, el análisis y la certificación de las muestras requeridas, mediante un sistema de gestión de calidad preferiblemente AS9100 o a través de la implementación y documentación de procesos que garanticen las condiciones técnicas de calidad descritas.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
6. El proveedor tomará las muestras de acuerdo con el cronograma que será suministrado por el supervisor una vez se firme el acta de inicio, (el contratista debe tomar las muestras los días establecidos en el cronograma antes de las 12:00 horas en el Taller de Electroquímica del CAMAN).	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
7. Los análisis de las muestras pueden ser realizados tanto en las instalaciones del proveedor, como en el CAMAN.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
8. Así mismo el proveedor debe entregar los resultados e informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas de acuerdo con el cronograma suministrado por el supervisor (el contratista debe enviar los resultados los días establecidos en el cronograma antes de las 12:00 horas), estos resultados deben ser enviados como se indica a continuación:	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
Los resultados e informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas firmados en físico al supervisor del contrato.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
9. Los resultados e informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas en formato digital a los correos gilberto.espitia@fac.mil.co e	Se cumple sin novedad hasta la fecha, se envían los informes a los correos de: Adrian.bermudez@fac.mil.co Ivan.jimenez@fac.mil.co	Ninguna.

	FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026

ivan.jimenez@fac.mil.co. y al supervisor del contrato		
10. En caso de requerirse una contramuestra, el contratista deberá tomar la contramuestra en los dos días hábiles (e incluyendo los días sábados) posteriores al requerimiento del supervisor y deberá entregar los resultados e informes de análisis obtenidos 48 horas (02 días calendario) posteriores a la toma de la contramuestra.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
11. Para la recogida de las muestras de soluciones químicas se requiere que el proveedor cuente con los recipientes correspondientes en donde serán transportadas las muestras.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
12. En dado caso que llegue a evidenciar que las soluciones no se encuentran dentro de los rangos de concentración establecidos según orden técnica 42C2-1-7, se deberá comunicar a la supervisión del contrato a través de un informe la cantidad de insumos (estequiometría) químicos a adicionar para ajustar las concentraciones de la solución y equilibrarla dentro de los parámetros. Se admiten sugerencias o recomendaciones por parte del contratista.	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.
13. PROTOCOLO DE TRANSPORTE: El proveedor tomará y recogerá las muestras de análisis en el Comando Aéreo de Mantenimiento-Taller de Electroquímica y deberá suministrar los recipientes en donde las muestras serán llevadas a sus instalaciones, lo anterior independiente del sitio de análisis de las muestras, instalaciones del proveedor o CAMAN	Se cumple sin novedad hasta la fecha	Ninguna.

7.1.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES

Al momento de la presentación del presente informe, quedan pendientes 93 (noventa y tres) análisis electrolíticos por realizar, para el taller de electroquímica del Comando Aéreo de Mantenimiento, debido a que ya se han realizado 190 (ciento noventa) análisis de los 283 (doscientos ochenta y tres) contemplados en el contrato, se han realizado de acuerdo con el cronograma del proceso el cual se adjunta al presente informe.

**FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA****CÓDIGO:****DE-DEAJU-FR-047****FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN
BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL -
CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES
DE COMPRA****VERSIÓN
No.****01****VIGENCIA:****13-03-2026****8. INCUMPLIMIENTOS / NOVEDADES (Contratista / Entidad)**

Contratista	Sí: ___ No: <u>X</u>
Entidad	Sí: ___ No: <u>X</u>

Observaciones: Ninguna

9. SEGUIMIENTO A RIESGOS (MATRIZ)

¿Riesgos materializados?	Sí: ___ No: <u>X</u>
¿Posible materialización de riesgos?	Sí: ___ No: <u>X</u>

Observaciones: Ninguna**10. DATOS DESTINO FINAL DE LOS BIENES Y /O SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO**

Ingreso a Almacén	Sí ___ No <u>X</u>
No. soporte y fecha (SAP)	No. soporte N/A Fecha Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Dependencia destino final del bien o servicio	Taller Electroquímica GRULA
Observaciones	Ninguna

11. CONCLUSIÓN EJECUTIVA

Informe parcial: A la fecha de elaboración del presente documento, la ejecución del contrato se ha llevado a cabo de acuerdo al cronograma del mismo y sin novedad alguna, se efectuaron cambios por adición presupuestal para poder cumplir con la toma de análisis del mes de agosto, septiembre y octubre respectivamente por lo que también se modificó la fecha de término del contrato la cual se extendió hasta el 30 de octubre del presente año, posterior a ello se realizó otro modificatorio para darle prórroga a la fecha de ejecución hasta el 30 de noviembre para poder cubrir los análisis del mismo mes y no generar afectación en las actividades del Taller.

12. FIRMA (S)

Nombre del Supervisor	TS. ADRIAN CAMILO BERMUDEZ TOBON Principal	C.C. 92546882
Acto Administrativo Nombramiento	Resolución No. 003 del 04 de julio de 2025	
Acta entrega fecha	N/A	
Tipo Novedad	N/A	
Dependencia:	GRUPO LOGISTICO AERONAUTICO	
Firma		

TC. RICARDO GALLEGO DUQUE
VoBo Gerente Proyecto

Bogotá D.C., 03 de diciembre de 2025



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 03-12-25 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 03-12-25, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

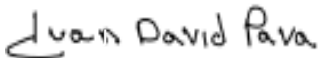

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 03-12-25 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



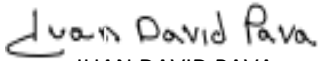



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-01	FECHA ANÁLISIS	03/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	23,5	3
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22.5-30	19,21	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	37,1	1
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	91,4	10
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	7,8	2
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5):1	2,46	
RECOMENDACIONES	Realizar limpieza de varillas y conexiones eléctricas, lavado de canastas de ánodos, efectuar adiciones de reactivos, filtrar con carbón activado por 5 horas continuas durante 3 días, verificar y remover si es el caso precipitados en el tanque, hidratar la solución a nivel de trabajo.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

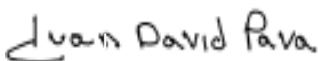



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-02	FECHA ANÁLISIS	03/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	252,1	7
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	1,9	0.5
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115):1	106,3	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar limpieza de ánodos de plomo, barrajes y conexiones eléctricas, efectuar adiciones de reactivos, efectuar remoción de sedimentos e insuflación con aire seco por tres horas diarias por una semana para mantener homogenización de la solución; y finalizar con hidratación de la solución a nivel de trabajo requerido.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-03	FECHA ANÁLISIS	03/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIÁNURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	87,3	5
CIÁNURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	102,5	8
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	37,9	2
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	10,2	2
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	68,3	N/A
CIÁNURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	80,2	N/A
OBSERVACIONES	Realizar trasvase de la solución, efectuar limpieza de conexiones eléctricas, lavar a fondo la cuba de la solución electrolítica, doble filtración de la solución y finalizar con adición de reactivos.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-04	FECHA ANÁLISIS	03/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIÁNURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	42,5	4
CIÁNURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	40,5	2
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	35,7	2
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	5,8	3
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	37,4	2
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	31,3	N/A
CIÁNURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	11,8	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos, limpieza y lavado de ánodos de cobre electrolítico, revisión de varillas y conexiones eléctricas, efectuar filtración por 4 horas continuas durante 4 horas por 3 días, remoción de sedimentos y agitación neumática con aire seco por 1 hora diaria durante una semana.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	-------------------------------------	---------------	--

Bogotá D.C., 11 de diciembre de 2025



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 11-12-25 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 11-12-25, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

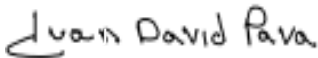

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 11-12-25 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



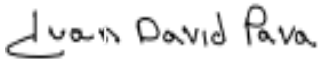



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-05	FECHA ANÁLISIS	11/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	329,5	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	37,4	2
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	35,8	1
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,5	
OBSERVACIONES	Realizar filtración continua por 4 horas durante 3 días, verificar nivel de hidratación de la solución, limpieza de ánodos, conectores eléctricos y realizar adición de reactivos.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

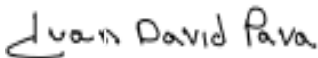



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-06	FECHA ANÁLISIS	11/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	182,2	
COLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,4	
RECOMENDACIONES	Efectuar hidratación de la solución a nivel de trabajo y limpieza de conectores, cableado y cátodos.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
--	--

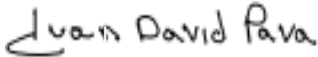



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-07	FECHA ANÁLISIS	11/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	140,6	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	11,2	1
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,2	
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos, llevar la solución a 4 grados C por 2 horas, si hay presencia de cristales de hielo, verificar nivel de trabajo e hidratar la solución. Finalizar con limpieza de cátodos y la correcta operación sistema de enfriamiento.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-08	FECHA ANÁLISIS	11/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	95,6	
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,04	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	3,0	
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación de la solución por 4 horas continuas con insuflación de aire, realizar limpieza de conectores y barraje eléctrico.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

Bogotá D.C., 17 de diciembre de 2025



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 17-12-25 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 17-12-25, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.



Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 17-12-25 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1





CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-09	FECHA ANÁLISIS	17/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	25,6	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22.5-30	25,1	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	38,5	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	99,6	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	9,2	
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5):1	3,96	
RECOMENDACIONES	Efectuar filtración continua por 6 horas con carbón activado y posterior remoción de impurezas por cátodo falso de acero inoxidable (DUMMY), por 6 horas continuas entre 0.1-0.5 A/dm ² , y posterior reposo de la solución por un día y realizar remoción de precipitados si los hubiere.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQJ-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

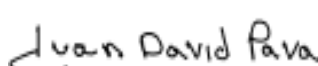



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-10	FECHA ANÁLISIS	17/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	258,3	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,3	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115):1	112,3	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar filtración continua por 3 horas con carbón activado y posterior remoción de impurezas por cátodo falso de plomo antimonial (DUMMY), por 8 horas continuas entre 0.2-1 A/dm ² y posterior reposo de la solución por un día, realizar remoción de sedimentos que hayan podido precipitar.					

<p style="text-align: center;"><i>Juan David Pava</i></p> <p>EFFECTUADO POR: JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088</p>	<p style="text-align: center;"><i>María Fernanda Rodríguez Castillo</i></p> <p>APROBADO POR: MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.</p>
---	--

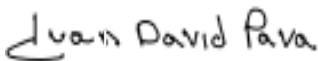



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-11	FECHA ANÁLISIS	17/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIÁNURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	91,6	
CIÁNURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	109,4	
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	39,3	
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	12,5	
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	68,1	N/A
CIÁNURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	80,5	N/A
OBSERVACIONES	Efectuar remoción de impurezas por cátodo falso de acero inoxidable/Cobre (DUMMY), por 2 horas continuas entre 0.05-0.1 A/dm ² , reposo por dos horas y almacenar mínimo por una semana en un lugar fresco y sin luz.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-12	FECHA ANÁLISIS	17/12/2025			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIÁNURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	45,8	
CIÁNURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	42,7	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,2	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	7,6	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	40,1	
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	30,2	N/A
CIÁNURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,5	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar filtración continua por 3 horas con carbón activado y posterior remoción de impurezas por cátodo falso de acero inoxidable (DUMMY), por 6 horas continuas entre 0.1-0.5 A/dm ² y posterior reposo de la solución por un día, realizar remoción de óxidos de cobre formados sobre cableado y conexiones eléctricas.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 09 de enero de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 09-01-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 09-01-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

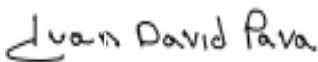

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 09-01-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



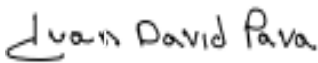



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-13	FECHA ANÁLISIS	09-01-2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	24,1	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22.5-30	25,0	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	38,2	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	98,4	2
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	8,5	1
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5):1	3,96	3,94
RECOMENDACIONES	Realizar adición de los reactivos, y agitación mecánica continua de la solución por 2 horas, por dos días en la mañana antes de comenzar procesos de electrodeposición.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

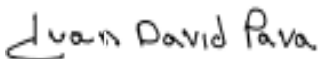



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-14	FECHA ANÁLISIS			09-01-2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	257,8	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,28	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115):1	112,3	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación por insuflación de aire seco, por una hora en la mañana por dos días, antes de comenzar trabajos.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

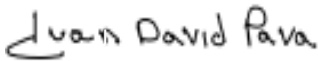



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-15	FECHA ANÁLISIS	09-01-2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIÁNURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	80,6	
CIÁNURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	99,5	
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	45	
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	12,1	
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	61,1	N/A
CIÁNURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	79,2	N/A
OBSERVACIONES	Fue necesario realizar tres veces para obtener concentraciones de los reactivos, por lo tanto, se recomienda preparar solución electrolítica nueva de electrolito de plata, por precipitación excesiva de difícil remoción, contaminación por interferencia de iones, y posible formación de complejos ajenos al electrolito, para un volumen de 35 litros de solución, preparar de la siguiente manera: Cianuro de plata 3 Kg; Cianuro de Potasio 4 Kg; Carbonato de Potasio 0,6 Kg; Hidróxido de Potasio 0,350 Kg.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-16	FECHA ANÁLISIS	09-01-2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIÁNURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	45,6	1
CIÁNURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	42,4	3
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,3	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	7,2	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	39,6	
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45,	30, 0	N/A
CIÁNURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,3	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar adiciones de reactivos, limpieza de ánodos de cobre electrolítico, y realizar prueba de electrodeposición rápida para movilidad de iones metálicos y prevenir estratificación de la solución.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 30 de enero de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 30-01-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 30-01-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

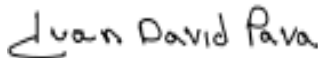

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 30-01-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1





CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-17	FECHA ANÁLISIS	30/01/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	328,8	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	38,6	
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	36,2	
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,5	
OBSERVACIONES	Efectuar agitación mecánica a 40 G Celsius por dos horas en la mañana por una semana, para homogenizar para prevenir y evitar la estratificación y precipitación de la solución electrolítica					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-18		FECHA ANÁLISIS		30/01/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	178,5	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,1	
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación por insuflación de aire por 2 horas diarias por una semana continua					

<p style="text-align: center;"><i>Juan David Pava</i></p> <p>EFFECTUADO POR: JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088</p>	<p style="text-align: center;"><i>Maria Fernanda Rodriguez Castillo</i></p> <p>APROBADO POR: MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.</p>
---	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-19	FECHA ANÁLISIS	30/01/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	139,2	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	12,4	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,6	
RECOMENDACIONES	Se recomienda preparar nueva solución por presencia de fino material particulado en suspensión, y posible afectación de la conductividad del proceso.					

<p style="text-align: center;"><i>Juan David Pava</i></p> <p>EFFECTUADO POR: JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088</p>	<p style="text-align: center;"><i>Maria Fernanda Rodriguez Castillo</i></p> <p>APROBADO POR: MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.</p>
---	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-20	FECHA ANÁLISIS	30/01/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	90,1	3
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,04	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	2,9	
RECOMENDACIONES	Realizar hidratación de la solución y limpieza de cátodos con solución sulfúrica al 4%.					

<p style="text-align: center;"><i>Juan David Pava</i></p> <p>EFFECTUADO POR: JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088</p>	<p style="text-align: center;"><i>María Fernanda Rodríguez Castillo</i></p> <p>APROBADO POR: MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.</p>
---	--

Bogotá D.C., 06 de febrero de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 06-02-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 06-02-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

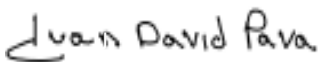

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 06-02-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



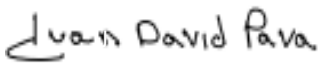



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-21	FECHA ANÁLISIS	06/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	25,7	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-30	19,5	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	37,4	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	97,6	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	8,6	
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5): 1	3,7	
RECOMENDACIONES	Efectuar filtración por un día durante 8 horas continuas con filter aid, dejar en reposo por un día; posterior hidratación solución y agitación mecánica continua por dos horas.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

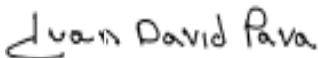


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-22		FECHA ANÁLISIS		06/02/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	256,8	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,6	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115): 1	98,75	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación de la solución por insuflación de aire seco durante 8 horas a 50 grados C, verificar nivel de la solución y realizar hidratación si se requiere a nivel de trabajo.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

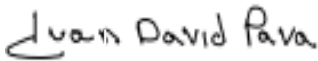



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-23	FECHA ANÁLISIS	06/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	N/A	2400
CIANURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	N/A	2800
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	N/A	700
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	N/A	300
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	N/A	N/A
CIANURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	N/A	N/A
OBSERVACIONES	Pendiente disponibilidad de cianuro de potasio para preparación de nueva solución electrolítica.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-24	FECHA ANÁLISIS	06/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	44,1	
CIANURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	39,8	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,4	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	8,1	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	37,8	2
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	31,1	N/A
CIANURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,3	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar filtración de la solución con filter aid durante 4 horas continuas, posterior agitación mecánica por dos horas, dejar reposar solución por un día; verificar que no haya sedimentación y trabajar la solución normalmente.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 13 de febrero de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 13-02-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 13-02-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

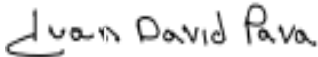

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 13-02-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



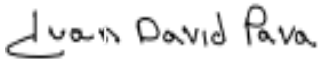



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-25	FECHA ANÁLISIS	13/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	329,5	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	39,1	
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	37,2	
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,2	
OBSERVACIONES	Efectuar desmonte de barrajes, racks de ánodos, conectores y soportes; realizar limpieza exhaustiva por presencia de oxido, dejar en reposo la solución por dos días. Luego pasar imán por el fondo de la cuba para recoger material magnético y posteriormente filtrar con filter aid por 4 horas diarias durante una semana completa, dejar reposar por un día, hidratar la solución si es requerido y agitar mecánicamente a 35 grados C por dos días, debido a presencia de material particulado.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

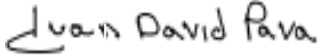



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-26		FECHA ANÁLISIS		13/02/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	181,5	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,2	
RECOMENDACIONES	Agitar la solución por 2 horas diarias con insuflación de aire, hidratar, trabajar por un mes y posterior se recomienda preparar una nueva solución electrolítica con ácido sulfúrico grado industrial, por sobresaturación de sedimentos.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
--	--

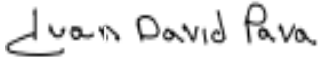



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-27	FECHA ANÁLISIS	13/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	140,2	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	12,5	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	11,8	
RECOMENDACIONES	Efectuar limpieza de conectores y varillas de conexión, hidratar a nivel de trabajo la solución electrolítica y realizar agitación mecánica por 1 hora.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-28	FECHA ANÁLISIS	13/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	94,8	1
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,03	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	2,9	
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos, hidratar la solución y efectuar limpieza de cuba electrolítica por posible presencia de material particulado.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

Bogotá D.C., 27 de febrero de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 27-02-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 27-02-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

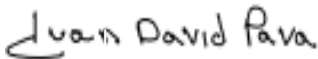

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 27-02-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



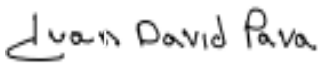



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-29	FECHA ANÁLISIS	27/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	25,1	1
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-30	22,7	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	36,4	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	97,2	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	8,5	
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5): 1	4,2	
RECOMENDACIONES	Realizar lavado continuo de gancheras, mallas y ánodos para remoción de contaminantes y minimizar disolución de los ánodos de cadmio metálico.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

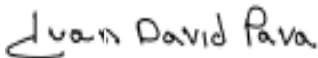



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-30	FECHA ANÁLISIS	27/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	255,3	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,4	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115): 1	98,75	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar limpieza magnética para remoción de contaminantes y efectuar proceso de trabajo con cátodo falso (Dummy) por 3 horas continuas durante un día, a 50 grados C y con una densidad de corriente de 3-4 A/dm2.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

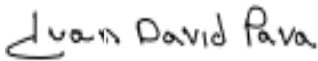
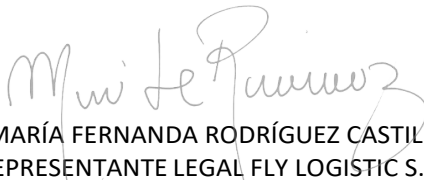


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-31	FECHA ANÁLISIS	27/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	N/A	2400
CIANURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	N/A	2800
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	N/A	700
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	N/A	300
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	N/A	N/A
CIANURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	N/A	N/A
OBSERVACIONES	Pendiente análisis después de preparación de nueva solución electrolítica.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-32	FECHA ANÁLISIS	27/02/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	43,8	
CIANURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	39,5	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,6	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	7,8	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	40,4	
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	30,7	N/A
CIANURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,4	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar limpieza de ánodos con solución sulfúrica débil para remoción de carbonatos y óxidos, posterior reposición y agitación de la solución de manera mecánica por 1 hora durante 3 días.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 06 de marzo de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 06-03-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 06-03-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

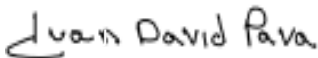

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 06-03-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



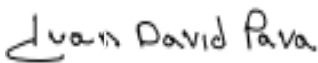
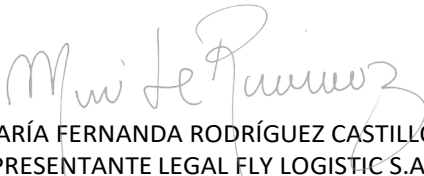


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-33	FECHA ANÁLISIS	06/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	327,7	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	39,0	
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	37,6	
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,4	
OBSERVACIONES	Efectuar filtración continua de la solución con filter aid por 2 horas continuas durante 3 días.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

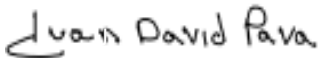



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-34		FECHA ANÁLISIS		06/03/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	179,2	3
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
Al METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,3	
RECOMENDACIONES	Se recomienda no trabajar ni agitar la solución por 5 días, para facilitar una posible precipitación de cristales de sulfato de aluminio y facilitar su posterior remoción.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

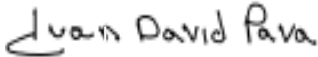



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-35	FECHA ANÁLISIS	06/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	138,4	3
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	12,2	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,6	
RECOMENDACIONES	Enfriar la solución a -2 grados C por 4 horas, efectuar remoción de cualquier producto sedimentado y posterior estabilización a temperatura ambiente.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-36	FECHA ANÁLISIS	06/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	96,2	
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,02	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	3,0	
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación por insuflación de aire seco por 3 horas continuas durante dos días y efectuar limpieza de contactos eléctricos por presencia de ácido crómico.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

Bogotá D.C., 13 de marzo de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 13-03-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 13-03-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

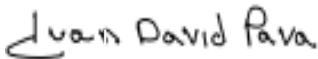

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 13-03-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



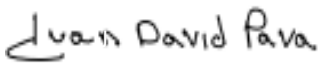
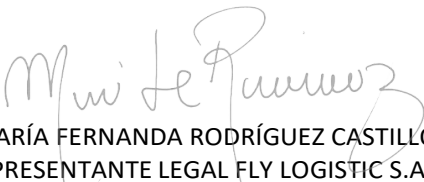


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-37	FECHA ANÁLISIS	13/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	26,3	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-30	22,9	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	36,7	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	97,1	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	8,4	
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5): 1	4,24	
RECOMENDACIONES	Efectuar limpieza electroquímica por cátodo falso (Dummy) a 2 A/dm ² por dos horas continuas y agitación de la solución y posterior filtración durante 2 horas con carbón activado.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

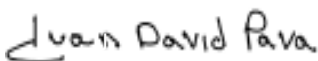



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-38	FECHA ANÁLISIS			13/03/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	254,5	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,3	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115): 1	97,6	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación por insuflación de aire seco por 2 horas continuas a 50 grados C por 3 días seguidos.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-39	FECHA ANÁLISIS	13/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	N/A	2400
CIANURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	N/A	2800
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	N/A	700
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	N/A	300
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	N/A	N/A
CIANURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	N/A	N/A
OBSERVACIONES	Cubas electrolíticas se encuentran en proceso de remoción de pintura y control corrosión para preparación de nueva solución de plata, por lo tanto pendiente análisis después de preparación para calibración de la solución electrolítica.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



AS9100:2016
ISO 9001:2015
CERTIFIED

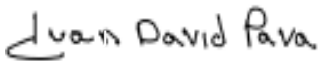
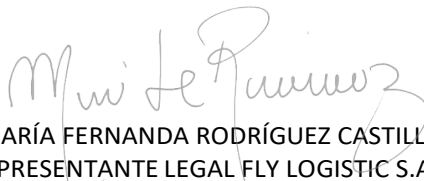


ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17021-1
MANAGEMENT SYSTEMS
CERTIFICATION BODY



ACOPAER
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE
PRODUCTORES AEROSPAZIALES

CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-40	FECHA ANÁLISIS	13/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	43,5	
CIANURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	39,1	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,8	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	7,3	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	40,2	
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	31,1	N/A
CIANURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,6	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar limpieza de ánodos de cobre electrolítico, dejarlos por fuera de la solución electrolítica y realizar agitación mecánica del electrolito por 1 hora durante 2 días a temperatura ambiente.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 27 de marzo de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 27-03-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 27-03-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

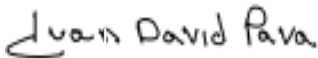

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 27-03-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



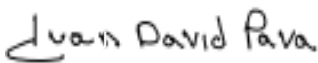



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-41	FECHA ANÁLISIS	27/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	327,4	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	38,1	2
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	37,2	3
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,6	
OBSERVACIONES	Efectuar adición de reactivos y agitación mecánica por 3 horas continuas a 35 Grados C, verificar Ph de la solución entre 3 y 4.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

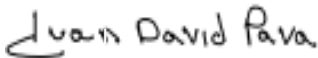



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-42		FECHA ANÁLISIS		27/03/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	182,5	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,2	
RECOMENDACIONES	Efectuar limpieza de conectores eléctricos y agitación continua por 2 horas durante 3 días a temperatura ambiente por insuflación de aire seco.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

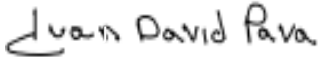



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-43	FECHA ANÁLISIS	27/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	142,3	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	12,1	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,7	
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación por aire seco de la solución a temperatura ambiente por 1 hora y limpieza de conectores eléctricos por posible presencia de óxido.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-44	FECHA ANÁLISIS	27/03/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	94,3	2
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,01	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	2,9	
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos y posterior agitación de la solución por 2 horas a temperatura ambiente con insuflación de aire seco.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

Bogotá D.C., 10 de abril de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 10-04-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 10-04-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

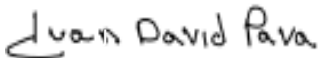

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 10-04-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



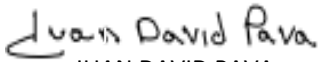
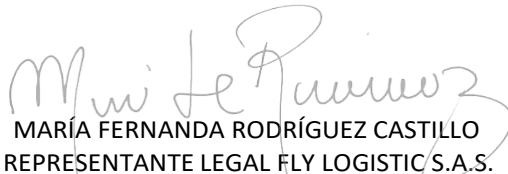


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-45	FECHA ANÁLISIS	10/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	26,2	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-30	22,9	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	35,5	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	97,0	1
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	8,2	2
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5): 1	4,23	
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos, limpieza de herrajes, varillas, lavado de los ánodos y bolsas de contención por presencia de sedimentación y filtración continua por 2 horas cada dos días.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

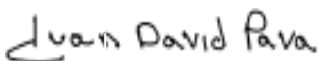



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-46	FECHA ANÁLISIS	10/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	252,6	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,2	0,4
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115): 1	114,8	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar adición de ácido sulfúrico para balancear la relación estequiométrica, programar posible trasvase de la solución crómica a un contenedor para inspección y mantenimiento de la cuba electrolítica por posible filtración de iones metálicos ferrosos, efectuar limpieza fuerte de ánodos por presencia de película de cromato de plomo, dejar enfriar la solución sin agitación para efectuar limpieza por arrastre magnético del fondo del tanque.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-47	FECHA ANÁLISIS	10/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	N/A	2400
CIANURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	N/A	2800
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	N/A	700
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	N/A	300
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	N/A	N/A
CIANURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	N/A	N/A
OBSERVACIONES	Cubas electrolíticas se encuentran en proceso de remoción de pintura y control corrosión para preparación de nueva solución de plata, por lo tanto, pendiente análisis después de preparación para calibración de la solución electrolítica.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

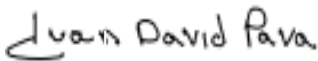
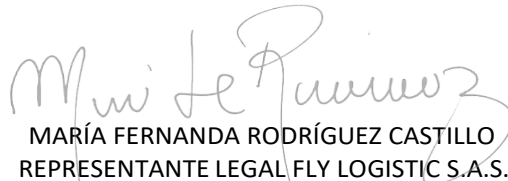


AS9100:2016
ISO 9001:2015
CERTIFIED



ACOPAER
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE
PRODUCTORES AEROSPAZIALES

CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-48	FECHA ANÁLISIS	10/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	43,1	2
CIANURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	38,7	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,6	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	7,1	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	39,7	
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	31,2	N/A
CIANURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,4	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos, agitar posteriormente la solución por una hora continua y verificar completa disolución y homogenización de reactivos; si el baño no se trabaja por mas de dos días, dejar ánodos de cobre electrolítico por fuera.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 24 de abril de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 24-04-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 24-04-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

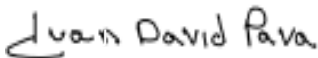

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 24-04-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



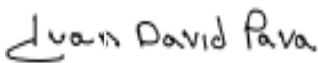



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-49	FECHA ANÁLISIS	24/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	327,4	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	38,1	2
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	37,2	3
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,6	
OBSERVACIONES	Se mantienen las concentraciones y adiciones, el baño no se ha trabajado, y esta pendiente salida insumos almacén para efectuar adiciones					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

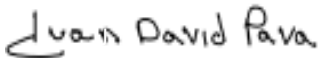
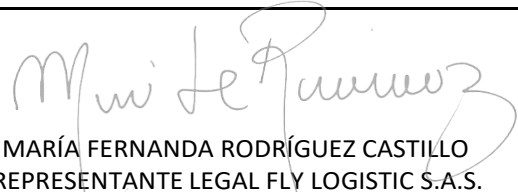


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-50		FECHA ANÁLISIS		24/04/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	181,7	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,0	
RECOMENDACIONES	Verificar nivel de la solución, hidratar a nivel si es requerido, y agitar el baño por 3 horas continuas por un día					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

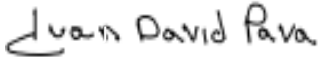



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-51	FECHA ANÁLISIS	24/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	141,7	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	12,0	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,2	
RECOMENDACIONES	Realizar agitación de la solución por dos hora continuas por 4 días, por inactividad de la solución, y llevarla a 2 grados Celsius por una hora para verificar que no se formen cristales de hielo.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-52	FECHA ANÁLISIS	24/04/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIOXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	97,1	
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,02	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	3	
RECOMENDACIONES	Realizar limpieza de barras y conectores, hidratar solución a nivel de trabajo y agitar por 2 horas continuas por dos dias					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

Bogotá D.C., 08 de mayo de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 08-05-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 08-05-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

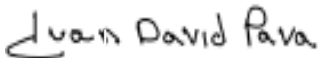
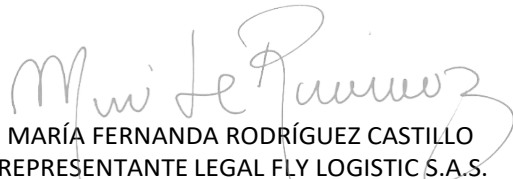
Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 08-05-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



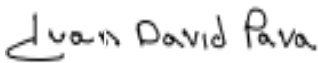
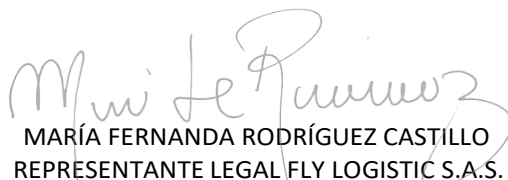


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-53	FECHA ANÁLISIS	08/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	26,0	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-30	22,7	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	35,6	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	98,4	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	10,3	
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5): 1	4,3	
RECOMENDACIONES	Efectuar limpieza de impurezas por cátodo falso (Dummy) durante dos horas continuas a 4 VDC y densidad de corriente de 1.5 A/dm2.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

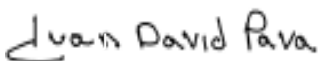
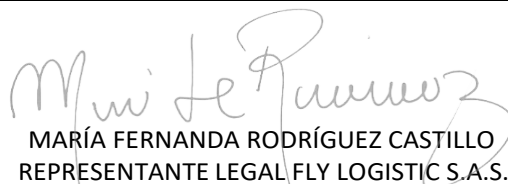


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-54	FECHA ANÁLISIS	08/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	252,4	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,7	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115): 1	93,48	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar agitación por 2 horas continuas a 50 grados C durante una semana en la jornada de la mañana, para garantizar homogenización de la solución.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-55	FECHA ANÁLISIS	08/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	N/A	2400
CIANURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	N/A	2800
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	N/A	700
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	N/A	300
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	N/A	N/A
CIANURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	N/A	N/A
OBSERVACIONES	Cubas electrolíticas se encuentran en proceso de remoción de pintura y control corrosión para preparación de nueva solución de plata, por lo tanto, pendiente análisis después de preparación para calibración de la solución electrolítica.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

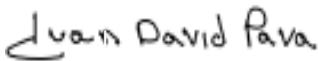



AS9100:2016
ISO 9001:2015
CERTIFIED



ACOPAER
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE
PRODUCTORES AEROSPACIALES

CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-56	FECHA ANÁLISIS	08/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	45,7	
CIANURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	38,6	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,7	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	7,1	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	39,2	1
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	31,4	N/A
CIANURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,1	N/A
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos y agitar solución por 2 horas diarias durante 3 días sin ánodos de cobre, dejar reposar un día y efectuar remoción de sedimentación que se pueda presentar.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 29 de mayo de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 29-05-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 29-05-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

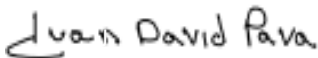
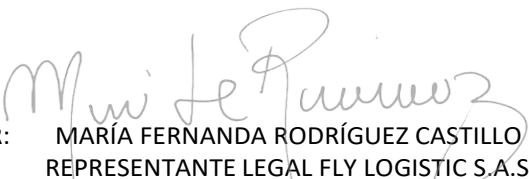
Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 29-05-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



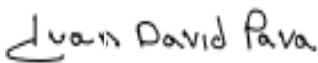



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-57	FECHA ANÁLISIS	29/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	327,4	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	38,1	2
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	40,1	
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,4	
OBSERVACIONES	Pendiente realizar adición de cloruro de níquel por disponibilidad del reactivo y continuar con filtración continua por 1 hora diaria durante una semana.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-58		FECHA ANÁLISIS		29/05/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	180,8	2
COLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	11,8	
RECOMENDACIONES	Efectuar adición de reactivos y filtrar por 2 horas continuas durante 3 días.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

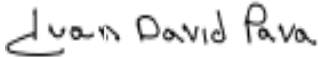



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-59	FECHA ANÁLISIS	29/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	141,4	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	11,7	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,1	
RECOMENDACIONES	Efectuar agitación de manera suave con aire seco entre 8-10 PSI por una hora y posterior limpieza por dummy anódico a 1-2 A/dm2 durante una hora por un día.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	-------------------------------------	---------------	--



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-60	FECHA ANÁLISIS	29/05/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	96,7	2
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,02	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	2.8	
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos, agitación por insuflación de aire seco por 2 horas durante tres días y limpieza por ánodo inerte a 2-2.5 A/dm2 por 1 hora.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 05 de junio de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 05-06-2026 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 05-06-2026, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

Maria Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante legal FLY LOGISTIC S.A.S.

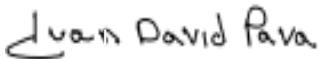
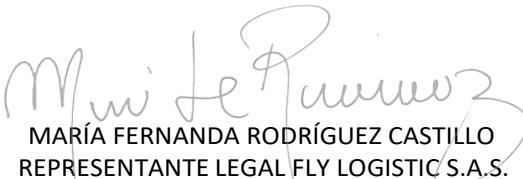
Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 05-06-2026 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



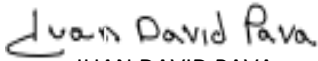



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-61	FECHA ANÁLISIS	05/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CADMIO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ÓXIDO DE CADMIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	27	25,7	
CADMIO METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-30	22,9	
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-60	35,4	
CIANURO SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-120	98,1	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	7.5-22	10,2	
PROPORCIÓN NaCN/Cd	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	N/A	(3-5): 1	4,28	
RECOMENDACIONES	Efectuar filtración continua con carbón activado por 2 horas diarias durante una semana.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

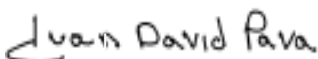
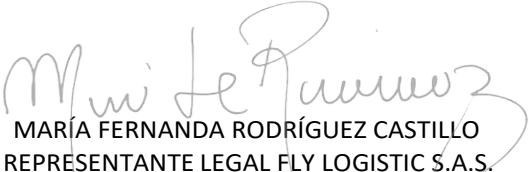


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-62	FECHA ANÁLISIS	05/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	CROMO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	225-270	252,2	
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	2,25-2,7	2,5	
PROPORCIÓN SULFATO/ACRÓMICO	CUANTITATIVO	RELACIÓN ESTEQUIOMÉTRICA	Gr/Lt	(85-115): 1	93,45	N/A
RECOMENDACIONES	A temperatura ambiente efectuar limpieza del fondo del tanque para verificar que no haya sedimentación, y posterior agitación continua por insuflación por aire seco a baja presión (10-12 PSI) durante una hora continua todos los días, para evitar estratificación de la solución, e hidratar la misma al nivel de trabajo requerido.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

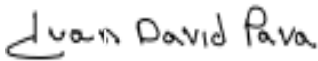



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-63	FECHA ANÁLISIS	05/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	PLATA					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE PLATA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	75-112,5	N/A	2400
CIANURO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	90-135	N/A	2800
CARBONATO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	15-112,5	N/A	700
HIDRÓXIDO DE POTASIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	0-30	N/A	300
Ag METALICA	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25-86,25	N/A	N/A
CIANURO DE POTASIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	52,5-90	N/A	N/A
OBSERVACIONES	Cubas electrolíticas se encuentran en proceso de remoción de pintura y control corrosión para preparación de nueva solución de plata, por lo tanto, pendiente análisis después de preparación para calibración de la solución electrolítica. Preparación de nueva solución proyectada del 8-10 junio 26.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQJ-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-64	FECHA ANÁLISIS	05/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	COBRE ALCALINO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
CIANURO DE COBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-63,75	45,4	2
CIANURO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	56,25	38,4	4
CARBONATO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-75	37,2	
HIDRÓXIDO DE SODIO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	1,875-15	6,8	
SAL DE ROCHELLE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-60	39,8	
Cu Metálico	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	22,5-45	31,1	N/A
CIANURO DE SODIO LIBRE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,75-22,5	12,0	N/A
RECOMENDACIONES	Efectuar adición de reactivos, verificar después de lavado que los ánodos sean de cobre electrolítico, no aleación (latón); remoción de sedimentos por posible presencia de carbonatos y efectuar filtración continua durante 2 horas continuas por un día.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---

Bogotá D.C., 26 de junio de 2026



Señores

COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO

Atn. Señor TS. Bermúdez Tobón Adrián Camilo

Supervisor Contrato 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Asunto: Envío Informes Análisis Muestras Electrolíticas 26-06-26 Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

Atento saludo,

Respetuosamente me permito enviar adjunto al señor Técnico Subjefe Supervisor del Contrato No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025, los informes de análisis obtenidos de las muestras electrolíticas correspondientes al 26-06-26, de acuerdo al cronograma establecido para el cumplimiento del mismo.

Cordialmente,

María Fernanda Rodríguez Castillo

C.C. 52.449.804

Representante Legal FLY LOGISTIC S.A.S.

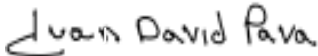

Anexo: Informes Análisis Muestras Electrolíticas 26-06-26 (04 folios)

Calle 23 D No. 101B-30, Bogotá D.C. Colombia, Tel: +576017814002
NIT: 900.034.203-1



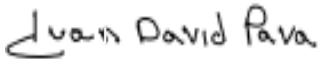



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025	INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS					
INFORME NÚMERO	FLY-049-65		FECHA ANÁLISIS		26/06/2026	
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	NIQUEL					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
SULFATO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	300-360	326,2	
CLORURO DE NIQUEL	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-45	39,8	
ACIDO BÓRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	33,75-41,25	40,0	
N/A	CUANTITATIVO	POTENCIOMÉTRICO	PH	2,7-3,8	3,3	
OBSERVACIONES	Efectuar agitación mecánica de la solución a 35 grados C por 2 horas durante tres días para evitar estratificación de la solución, limpieza y remoción de soportes ferrosos y pintarlos (por presencia de óxidos), para evitar contaminación de la solución y verificar nivel de trabajo e hidratar si es requerido.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

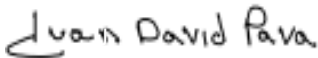
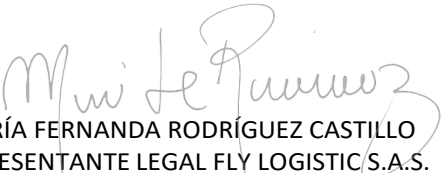


CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-66	FECHA ANÁLISIS	26/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO SULFÚRICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	130-220	180,4	
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,00	
AI METÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	11,5	
RECOMENDACIONES	Realizar filtración de la solución por dos horas durante un día y efectuar limpieza de varillas y conectores para prevenir contaminación de la solución.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

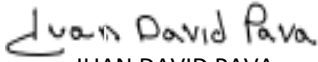



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-67	FECHA ANÁLISIS	26/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO DURO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
ACIDO SULFÚRICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	105-165	141,2	
ACIDO OXÁLICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	3,7-22,5	11,5	1
CLORURO DE SODIO	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,02	0,01	
AI METALICO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	20	12,3	
RECOMENDACIONES	Realizar adición de reactivos y enfriar la solución a 4 grados C para verificar que la solución no forme cristales de hielo y agitar mecánicamente por una hora durante 2 días.					

EFFECTUADO POR:	 JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:	 MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
-----------------	--	---------------	---



CÓDIGO: FLY-ASE-01 Revisión: 01-05-2025		INFORME ANÁLISIS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS				
INFORME NÚMERO	FLY-049-68	FECHA ANÁLISIS	26/06/2026			
ENTIDAD	COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO-CAMAN					
DIRECCIÓN LUGAR	Cra. 5 # 2-92 MADRID-CUNDINAMARCA					
TOMA MUESTRA	TALLER ELECTROQUÍMICA					
SOLUCIÓN	ANODIZADO CRÓMICO					
COMPONENTE	TÉCNICA	ANÁLISIS	CONCENTRACIÓN	LÍMITES	RESULTADO	ADICIÓN
TRIÓXIDO DE CROMO	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	30-105	98,3	
CLORUROS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,01	0,01	
SULFATOS	CUANTITATIVO	ESTEQUIOMÉTRICO	%	0,05	0,02	
CROMO TRIVALENTE	CUANTITATIVO	VOLUMÉTRICO	Gr/Lt	4	2,9	
RECOMENDACIONES	Verificar nivel de trabajo de la solución y efectuar hidratación si es requerida, agitación por aire seco durante 1 hora diaria por 2 días para homogenización de la misma.					

EFECTUADO POR:  JUAN DAVID PAVA TP PQI-00088	APROBADO POR:  MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGISTIC S.A.S.
--	--

CRONOGRAMA PROCESO No. 049-00-M-CAMAN-GRULA-2025

ÍTEM	NÚMERO/ NOMBRE DE SOLUCIÓN	COMPONENTES PARA ANALIZAR LÍMITES DE CONTROL	CANTIDAD ANÁLISIS DIC 2025	TOMA DE MUESTRAS 1	ENTREGA DE ANÁLISIS 1	TOMA DE MUESTRAS 2	ENTREGA DE ANÁLISIS 2	CANTIDAD ANÁLISIS ENE-JUL 2026	TOMA DE MUESTRAS 3	ENTREGA DE ANÁLISIS 3	TOMA DE MUESTRAS 4	ENTREGA DE ANÁLISIS 4	TOMA DE MUESTRAS 5	ENTREGA DE ANÁLISIS 5	TOMA DE MUESTRAS 6	ENTREGA DE ANÁLISIS 6	TOMA DE MUESTRAS 7	ENTREGA DE ANÁLISIS 7	TOMA DE MUESTRAS 8	ENTREGA DE ANÁLISIS 8	TOMA DE MUESTRAS 9	ENTREGA DE ANÁLISIS 9	TOMA DE MUESTRAS 10	ENTREGA DE ANÁLISIS 10
1	C-405 RECUBRIMIENTO DE CADMIO	Cadmio Metal (22.5-30 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
2		Ciánuro de sodio (90-120 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
3		Carbonato de Sodio(7.5-60 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
4		Hidróxido de sodio (7.5 – 22.5 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
5	C-408 RECUBRIMIENTO DE CROMO	Trióxido de cromo (300-370 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
6		Ácido Sulfúrico 3-3.75 g/L	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
7	C-419 RECUBRIMIENTO DE PLATA ALTO ESPESOR	Ciánuro de plata (75-112.5 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
8		Ciánuro de potasio (90-135 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
9		Carbonato de Potasio (15-112.5 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
10		Hidróxido de potasio (0-30 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
11	C-415 RECUBRIMIENTO DE COBRE ALCALINO	Cobre Metal (22-45 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
12		Ciánuro de Sodio Libre (3.75-22 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
13		Carbonato de Sodio(30-75 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
14		Hidróxido de Sodio (1.87-15 g/L)	2	1-dic-25	3-dic-25	15-dic-25	17-dic-25	8	7-ene-26	9-ene-26	4-feb-26	6-feb-26	25-feb-26	27-feb-26	11-mar-26	13-mar-26	8-abr-26	10-abr-26	6-may-26	8-may-26	3-jun-26	5-jun-26	1-jul-26	3-jul-26
15	C-421 RECUBRIMIENTO DE NIQUEL	Sulfato de níquel (300-360 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	Viernes 29 Mayo 26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
16		Cloruro de Níquel (30-45 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
17		Ácido Bórico (33.75-41.25 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
18	C-444 RECUBRIMIENTO DE ANODIZADO SULFÚRICO	Ácido Sulfúrico (130- 220 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
19	C-445 RECUBRIMIENTO DE ANODIZADO DURO	Ácido sulfúrico (105- 165 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
20		Ácido Oxálico (3.7- 22.5 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
21	C-441 RECUBRIMIENTO DE ANODIZADO CRÓMICO	Trióxido de cromo (30-105 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
22		Cromo Trivalente (4 g/L)	1	9-dic-25	11-dic-25			8	28-ene-26	30-ene-26	11-feb-26	13-feb-26	4-mar-26	6-mar-26	25-mar-26	27-mar-26	22-abr-26	24-abr-26	27-may-26	29-may-26	24-jun-26	26-jun-26	29-jul-26	31-jul-26
TOTAL MUESTRAS PROCESO	212	TOTAL MUESTRAS DIC 2025	36					TOTAL MUESTRAS ENE-JUL 2026	176															


MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ CASTILLO
 REPRESENTANTE LEGAL FLY LOGÍSTIC


TÉCNICO SUBJEFE ADRIÁN CAMILO BERMÚDEZ TOBÓN
 SUPERVISOR PROCESO No.049-00-M-CAMAN-GRULA-2025


TÉCNICO TERCERO JIMÉNEZ RINCÓN IVÁN DAVID
 JEFE DE TALLER

Colmena Seguros

CER-187.517

Certifica que la empresa FLY LOGISTIC S.A.S identificada con NIT 900034203 afiliada a la Administradora de Riesgos Laborales, realizó la autoevaluación de su SG-SST en la fecha 16/12/2025 conforme a la tabla de valores y calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación establecido en el artículo 27 de la Resolución 0312 de 2019, la cual arroja un resultado total de 100 %:

CICLO	ESTÁNDAR	CALIFICACIÓN
Planear	Recursos	100 %
	Gestión Integral	100 %
Hacer	Gestión de la salud	100 %
	Gestión de Peligros y Riesgos	100 %
	Gestión de Amenazas	100 %
Verificar	Verificación del SGSST	100 %
Actuar	Mejoramiento	100 %
TOTAL		100 %

La presente certificación se expide a solicitud de la empresa a 16/12/2025

Cualquier inquietud adicional ponemos a su disposición a nuestra Línea Efectiva 401 04 47 en Bogotá y 018000 9 19 667 en el resto del país.

Colmena Seguros comprometida con la información requerida para el adecuado desarrollo de la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

Atentamente,

Gerente Prestación de Servicios de Prevención
Colmena Seguros

EL CONSEJO PROFESIONAL DE QUÍMICA

CERTIFICA

Que el CONSEJO PROFESIONAL DE QUÍMICA, entidad creada por la Ley 53 de 1975, "Por la cual se reconoce la profesión de Químico y se reglamenta su ejercicio en el país", reglamentada por el Decreto 2616 del 8 de septiembre de 1982, expidió la Matrícula profesional de Química Industrial al señor(a) **JUAN DAVID PAVA**, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. **80.429.336** correspondiéndole el número **PQI-88**.

A la fecha el(la) profesional inscrito(a) no registra antecedentes disciplinarios ético-profesionales ante esta entidad.

La presente certificación se expide en Bogotá, D.C., el día 31 del mes de marzo del año 2026.

Atentamente,



DIEGO ALEXANDER GAMBA SANCHEZ
Presidente CPQCOL

Químico UNal - Ph.D in Organic Chemistry
Matrícula Profesional PQ-03245

La veracidad de este antecedente puede ser consultado en la página del Consejo Profesional de Química www.cpqcol.gov.co en el link Certificado de Antecedentes Disciplinarios.



Orden de pago Presupuestal de gastos Comprobante

Usuario Solicitante: MHCsarmien Cindy Johana Sarmiento Hernandez
 Unidad 6 Subunidad 15-01-05-011 FAC COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO CAMAN
 Ejecutora Solicitante:

Fecha y Hora Sistema: 2026-04-27-10:27 a. m.

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL												
Número:	119702526	Fecha Registro:	2026-04-13	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-05-011 FAC COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO CAMAN							
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Pagada	Nro Obligación:	22426	Comprobante Contable de la Generación:						
Fecha Máxima Pago:	2026-04-15	Código de Referencia:	04500072800119702526			Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00			
Valor Bruto:	49.421.899,52	Valor Deducciones:	6.084.293,00			Valor Neto:	43.337.606,52	Saldo x Pagar:	0,00			
VALORES PAGADOS												
TRM Pago		Valor Bruto	49.421.899,52	Valor Deducciones	6.084.293,00	Valor Neto	43.337.606,52	Moneda Base Compra		Valor MBC		
REINTEGROS												
Números							No Recauda:					
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00			Reintegrado Deducciones Pesos:	0,00			Reintegrado Neto Pesos:	0,00			
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00			Reintegrado Deducciones Moneda:	0,00			Reintegrado Neto Moneda:	0,00			
TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO												
Identificación:	900034203	Razón Social:	FLY LOGISTIC S.A.S				Medio de Pago:	Abono en cuenta				
CUENTA BANCARIA												
Número:	38846018835	Banco:	BANCOLOMBIA S.A.			Tipo:	Corriente	Estado:	Activa			
DOCUMENTO SOPORTE												
TESORERIA				13-01-01-DT - DIRECCION TESORO NACION DGCPN								
				Número:	FLY 2100		Tipo:	FACTURA	Fecha:	2026-04-13		
Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final												
ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS												
DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO		VALOR REINTEGRADO		USO DE PROYECTOS ESPECIALES		
				PESOS	MONEDA	PESOS	PESOS	MONEDA EXTRANJERA	USO DE PROYECTO	MONEDA	TASA DE CAMBIO	VALOR MONEDA
011 COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO / A-02-02-02-008-003 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTIFICOS Y TÉCNICOS (EXCEPTO LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION, URBANISMO, JURIDICOS Y DE CONTABILIDAD)												
	Nación	10	CSF	49.421.899,52	0,00	49.421.899,52				Pesos	0,00	0,00
DEDUCCIONES												
POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES			TERCERO			TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO			
2-01-04-02-01-03	RETE IVA - SERVICIOS GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN - SERVICIOS		800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES		15,000 %	1.183.634,00	1.183.634,00				
2-01-05-01-97	RETE-ICA-OTRAS CIUDADES-SERVICIOS		899999325	MUNICIPIO DE MADRID		0,800 %	332.248,00	332.248,00				
2-01-04-01-03-01	RETEFUENTE - HONORARIOS - PERSONAS DECLARANTES		800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES		11,000 %	4.568.411,00	4.568.411,00				
LINEAS DE PAGO VINCULADA												
DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC			FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO		ESTADO			
011 - COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO CAMAN		1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF			2026-04-14	49.421.899,52	05 NINGUNO		Pagada			

SARMIENTO HERNANDEZ Firmado digitalmente por SARMIENTO
 CINDY JOHANA HERNANDEZ CINDY JOHANA

T1. CINDY JOHANA SARMIENTO HERNANDEZ- TECNICO ESPECIALISTA TESORERIA CAMAN



Orden de pago Presupuestal de gastos Comprobante

Usuario Solicitante: MHcsarmien Cindy Johana Sarmiento Hernandez
 Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-05-011 FAC COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO CAMAN
 Fecha y Hora Sistema: 2026-02-02-7:46 a. m.

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL								
Número:	551213525	Fecha Registro:	2025-12-29	Unidad / Subunidad Ejecutora:	15-01-05-011 FAC COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO CAMAN			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Pagada	Nro Obligación:	124525	Comprobante Contable de la Generación:		
Fecha Máxima Pago:	2025-12-30	Código de Referencia:	04500072800551213525		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:	0,00
Valor Bruto:	20.573.386,40	Valor Deduciones:	2.532.774,00		Valor Neto:	18.040.612,40	Saldo x Pagar:	0,00

VALORES PAGADOS							
TRM Pago		Valor Bruto	20.573.386,40	Valor Deduciones	2.532.774,00	Valor Neto	18.040.612,40
		Moneda Base Compra				Valor MBC	

REINTEGROS						
Números					No Recaudó:	
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00	Reintegrado Deduciones Pesos:	0,00	Reintegrado Neto Pesos:	0,00	
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00	Reintegrado Deduciones Moneda:	0,00	Reintegrado Neto Moneda:	0,00	

TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO			
Identificación:	900034203	Razón Social:	FLY LOGISTIC S.A.S
		Medio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA							
Número:	38846018835	Banco:	BANCOLOMBIA S.A.	Tipo:	Corriente	Estado:	Activa
TESORERIA				DOCUMENTO SOPORTE			
13-01-01-DT - DIRECCION TESORO NACION DGCPTN				Número:	FLY 1995	Tipo:	FACTURA
				Fecha:	2025-12-29		

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS												
DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO		VALOR REINTEGRADO		USO DE PROYECTOS ESPECIALES		
				PESOS	MONEDA	PESOS	PESOS	PESOS	MONEDA EXTRANJERA	USO DE PROYECTO	MONEDA	TASA DE CAMBIO
011 COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO / A-02-02-02-008-003 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (EXCEPTO LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION, URBANISMO, JURÍDICOS Y DE CONTABILIDAD)												
	Nación	10	CSF	20.573.386,40	0,00	20.573.386,40				Pesos	0,00	0,00

DEDUCCIONES								
POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES			TERCERO		TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO
2-01-04-02-01-03	RETE IVA - SERVICIOS GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN - SERVICIOS	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES		15,000 %	492.724,00	492.724,00	
2-01-04-01-03-01	RETEFUENTE - HONORARIOS - PERSONAS DECLARANTES	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES		11,000 %	1.901.742,00	1.901.742,00	
2-01-05-01-97	RETE-ICA-OTRAS CIUDADES-SERVICIOS	899999325	MUNICIPIO DE MADRID		0,800 %	138.308,00	138.308,00	

LINEAS DE PAGO VINCULADA						
DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO	ESTADO	
11 - COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO CAMAN	1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2025-12-30	20.573.386,40	05 NINGUNO	Pagada	

SARMIENTO HERNANDEZ CINDY JOHANA
 Firmado digitalmente por SARMIENTO HERNANDEZ CINDY JOHANA

T1. SARMIENTO HERNANDEZ CINDY JOHANA - TECNICO ESPECIALISTA TESORERIA CAMAN