

Anexo 5: Informe de Monitoreo de Ruido

COMPROBANTE DE CARGA PROCESOS EN CATASTRO API

Unidad Fiscalizable: COMPLEJO CELCO PLANTA ARAUCO

La Superintendencia del Medio Ambiente informa que con fecha jueves, 10 septiembre 2020 08:53 la Unidad Fiscalizable COMPLEJO CELCO PLANTA ARAUCO ha ingresado exitosamente la información relacionada a sus procesos con obligación de reportar datos en línea en el Catastro API, con lo cual puede empezar a transmitir datos en línea a través de este medio. La información cargada es la siguiente

uflid	2734	Fecha Envío Catastro	10-09-2020 8:53
Usuario	93458000-1	Password	^%{+TZ1o\$6

Nombre Operador	SERPRAM
Rut Operador	96799790-0
Dirección Operador	Los Alerces 2742
Comuna Operador	Ñuñoa
Región Operador	Región Metropolitana
Nombre Contacto	Daniela Caniu
Correo Contacto	contacto.serpram.chile@suez.com

Nombre Responsable	Matía Águila
Correo Responsable	matia.aguila@arauco.com

Proceso	Dispositivo	Parámetro
procesold: 89 Carampangue	dispositivold: 407 Sensor	VELV Unidad: m/s
		DIRV Unidad: deg.m
		Sigma_Thetha Unidad: grados
	dispositivold: 411 Analizador	NO2 Unidad: ppb
	dispositivold: 412 Analizador	CO Unidad: ppm
	dispositivold: 413 Analizador	O3 Unidad: ppb
procesold: 90 Laraquete	dispositivold: 414 Analizador	SO2 Unidad: ppb
	dispositivold: 416 Analizador	PM10 Unidad: ug/m3
	dispositivold: 418 Sensor	VELV Unidad: m/s
		DIRV Unidad: deg.m
		Sigma_Thetha




		Unidad: grados
	dispositivold: 420 Analizador	NO2 Unidad: ppb
	dispositivold: 421 Analizador	CO Unidad: ppm
	dispositivold: 422 Analizador	O3 Unidad: ppb
	dispositivold: 424 Analizador	SO2 Unidad: ppb
	dispositivold: 425 Analizador	PM10 Unidad: ug/m3



Fecha: 10-09-2020 8:53


*El presente documento da cuenta de la carga de información de los procesos relacionados a la Unidad Fiscalizable
COMPLEJO CELCO PLANTA ARAUCO*



	Bases Técnicas Proceso de Licitación de Conexión en línea Estaciones de Monitoreo Calidad del Aire (EMCA) Planta Arauco	
		Versión: 1
		Página: 1 de 6

1. Contenido

2. INTRODUCCIÓN	2
3. OBJETIVO	2
3.1 OBJETIVO GENERAL	2
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	2
4. ALCANCE	4
4.1 UBICACIÓN FÍSICA DEL SERVICIO	4
4.2 RESUMEN DE LOS EMCA INSTALADOS EN CADA PLANTA	4
4.3 INFORMACIÓN A REPORTAR EN TIEMPO REAL	4
5. PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD	6
6. ENTREGABLES DEL SERVICIO	6
7. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	6
8. MATERIALES, SUMINISTROS, INSTALACIONES Y EQUIPOS	6
9. SANCIONES Y KPI	6

	Bases Técnicas Proceso de Licitación de Conexión en línea Estaciones de Monitoreo Calidad del Aire (EMCA) Planta Arauco	
		Versión: 1
		Página: 2 de 6

2. INTRODUCCIÓN

Celulosa Arauco y Constitución S.A., en adelante la Empresa, en sus unidades Industriales en Chile posee Estaciones de Monitoreo de la Calidad del Aire, en adelante EMCA, para medir la calidad del aire, las cuales están reguladas por el D.S. 61/2008 del MINSAL.

Por exigencia de la autoridad ambiental, a partir del 11 de septiembre de 2020 todos los EMCA deben estar conectados en línea con la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante SMA, para entregar los datos de calidad de aire y meteorología en tiempo real.

Por lo anterior la Empresa ha determinado necesario contar con proveedores del equipamiento y/o sistemas necesarios para la conexión en línea, en adelante oferentes, que permitan enviar los datos utilizando para ello los protocolos exigidos por la SMA.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo general

Proveer de los servicios y/o equipos para habilitar la conexión en línea de los EMCA de la planta hacia los sistemas de la Superintendencia de Medio Ambiente, cumpliendo con los protocolos técnicos establecidos en la R.E. 174/2019 SMA.

3.2 Objetivo específico


Ejecutar los servicios de instalación y puesta en marcha de lo requerido para dar cumplimiento a los dispuesto en la RE 126/2020 de la SMA, que establecerá una API que permitirá la comunicación, incluyendo la conexión en línea y los reportes de seguimiento, utilizando los códigos establecidos en el DS 61/2009 del MINSAL, que “Aprueba reglamento de las Estaciones de Medición de contaminantes atmosféricos”, para caracterizar los datos inválidos (calibraciones, vacíos de información)

Por lo tanto, por medio de esta API, se deberán reportar todos los datos necesarios para lograr los objetivos establecidos en esta instrucción, de acuerdo con lo siguiente:

- Datos crudos: reportados en tiempo real
- Reporte de calibraciones: en plazo máximo de una hora. Éstas deben estar identificadas de acuerdo con los códigos de invalidación establecidos en el D.S. 61/2009 del MINSAL. Transitoriamente durante el 2020 se permitirá que el reporte de calibraciones se realice en un plazo de 5 días posterior a la misma.
- Datos validados por el titular: Se deberán enviar los promedios horarios validados, considerando los códigos del D.S. 61/2009 MINSAL, mensualmente con un plazo de 10 días hábiles luego de finalizado el mes.

A modo de ejemplo, el detalle de los parámetros a conectar es el siguiente:

Tipo Dato		Unidad	Resolución	Frecuencia de Envío	
Concentración	Crudo	Concentración MP10, MP2.5, SO2, CO, NOx, O3, u otros, según corresponda $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ o $\mu\text{g}/\text{m}^3$ o ppm o ppb, según corresponda	Según resolución mínima del equipo	Tiempo Real	
	Reporte de calibraciones	Horas de calibración	Se deberán identificar las horas en que se produce una calibración, de acuerdo al D.S. 61/2008 MINSAL o al que lo reemplace.	Horario	Máximo 2 horas desde la medición (ver nota al pie número 7)
	Validado por titular	Concentración MP10, MP2.5, SO2, CO, NOx, O3, u otros, según corresponda	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ o $\mu\text{g}/\text{m}^3$ o ppm o ppb, según corresponda	Horario	Máximo 30 días de retardo
Meteorología	Crudo	Velocidad y dirección del viento, temperatura, presión, humedad relativa u otros, según corresponda.	m/s, grados, Celsius, mmHg, %, según corresponda	Minutal	Tiempo Real
	Reporte de calibraciones	Horas de calibración	Se deberán identificar las horas en que se produce una calibración, de acuerdo al D.S. 61/2008 MINSAL o al que lo reemplace.	Horario	Máximo 2 horas de retardo
	Validado por titular	Velocidad y dirección del viento, temperatura, presión, humedad relativa, u otros, según corresponda.	m/s, grados, Celsius, mmHg, %, según corresponda	Horario	Máximo 30 días de retardo

	Bases Técnicas Proceso de Licitación de Conexión en línea Estaciones de Monitoreo Calidad del Aire (EMCA) Planta Arauco	
		Versión: 1
		Página: 4 de 6

4. ALCANCE

4.1 Ubicación física del servicio

El servicio descrito se debe realizar en la siguiente planta de celulosa:

- **Planta Arauco:** Horcones s/n, Arauco, Región del Biobío.

El presente proceso de licitación considera los servicios indicados en el objetivo específico, y detallado en capítulo 3 del presente documento.


4.2 Resumen de los EMCA instalados en cada planta

Planta	Estación	Ubicación	Operador de la red	Titular de la red
Arauco	Carampangue	Los Boldos 05, Villa la Paz, Carampangue	SERPRAM	Arauco
Arauco	Laraquete	Los Llanos, Lote 52, Laraquete	SERPRAM	Arauco
Arauco	Pichilo	Camino Pichilo S/N, Arauco	SERPRAM	Arauco


4.3 Información a reportar en tiempo real

Para planta Arauco las estaciones de monitoreo y los parámetros que se miden, y que deben reportarse en tiempo real, son:

Estación	Parámetros Meteorológicos	Equipo Tipo / Marca Modelo
Carampangue	Velocidad del viento Dirección del viento	Sensor / Young 5103 STD Sensor / Young 5103 STD
Laraquete	Velocidad del viento Dirección del viento	Sensor / Young 5103 STD Sensor / Young 5103 STD
Pichilo	Velocidad del viento Dirección del viento	Sensor / Young 5103 STD Sensor / Young 5103 STD

	Bases Técnicas Proceso de Licitación de Conexión en línea Estaciones de Monitoreo Calidad del Aire (EMCA) Planta Arauco	
		Versión: 1
		Página: 5 de 6

Estación	Contaminantes Gaseosos	Equipo Tipo / Marca Modelo	Material Particulado	Equipo Tipo / Marca Modelo elo
Carampangue	NO-NO2	Analizador / Thermo 42i	MP10	Analizador / Thermo, Teom 1405DF
	CO	Analizador / Thermo 48i		
	O3	Analizador / Teledyne T400	MP2.5	Analizador / Thermo, Teom 1405DF
	SO2	Analizador / Teledyne 102E		
	TRS	Analizador / Teledyne 102E		
Laraquete	NO-NO2	Analizador / Teledyne 200E	MP10	Analizador / Thermo, Teom 1405DF
	CO	Analizador / Thermo 48i		
	O3	Analizador / Teledyne T400	MP2.5	Analizador / Thermo, Teom 1405DF
	SO2	Analizador / Teledyne 102E		
	TRS	Analizador / Teledyne 102E		
Pichilo	NO-NO2	Analizador / Teledyne 200E	MP10	Analizador / Thermo, Teom 1405DF
	CO	Analizador / Thermo 48i		
	O3	Analizador / Teledyne T400	MP2.5	Analizador / Thermo, Teom 1405DF
	SO2	Analizador / Teledyne 102E		
	TRS	Analizador / Teledyne 102E		

	Bases Técnicas Proceso de Licitación de Conexión en línea Estaciones de Monitoreo Calidad del Aire (EMCA) Planta Arauco	
		Versión: 1
		Página: 6 de 6

5. PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para el servicio licitado, el oferente deberá cumplir con el plazo máximo para el sistema operando y recibido conforme por el ITO designado en cada planta será el 11 de septiembre del 2020.

6. ENTREGABLES DEL SERVICIO

- Cronograma de actividades
- Descripción del sistema ofrecido
- Listado de materiales y especificación técnica (modelo, marca, cantidades)
- Planos de conexión, manuales de instalación, manuales de operación y Plan de puesta en marcha
- Acta de recepción conforme con ITO central e ITO de planta

7. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Todos los trabajadores deberán disponer de los elementos de protección personal adecuados a los riesgos asociados a trabajo a desarrollar, y cumplir con los requisitos de seguridad exigidos por Arauco.

8. MATERIALES, SUMINISTROS, INSTALACIONES Y EQUIPOS

La Empresa aportará los elementos y servicios necesarios, tales como disponer de un área adecuada para que el oferente efectúe sus trabajos.

9. SANCIONES Y KPI

La empresa cuenta con un proceso de evaluación periódica de las empresas de servicio, y en este caso se priorizarán los siguientes requisitos para dicha evaluación del oferente:

- Cumplimiento de planificación propuesta, considerando que la conexión en línea debe estar probada y operativa a más tardar el 11 de septiembre de 2020. El incumplimiento de estos plazos conlleva a la aplicación de una multa, por tratarse de plazos legales establecidos por la autoridad.
- Calidad del servicio, en relación con las especificaciones contenidas en este documento
- Cumplimiento de los requisitos y metodologías aprobadas por las autoridades, como plazo de avisos, envío de informes, etc.

Santiago, 17 de noviembre de 2020

Señores
ARAUCO
Complejo Celco Planta Arauco
Los Horcones
Arauco

Ref.: Reporte datos validados SMA Res. Exe. 126

De nuestra consideración:

Como parte del proceso de implementación de la Resolución Exenta 126/2020, informamos a Ud. que el jueves 12 de noviembre de 2020, se realizó el envío de datos promedios horarios validados, hasta el servicio API REST – SMA de manera exitosa y sin interrupciones.

A continuación, se indican las estaciones y parámetros que fueron reportados, junto con una impresión de pantalla como evidencia de esta actividad, donde se aprecia el IdVerificación que retorna desde la SMA confirmando la recepción de los datos validados enviados.

1. Carampangue

Parámetros: Velocidad del viento, Dirección del viento, desviación estándar de la dirección, NO₂, CO, O₃, SO₂ y PM10.

```
2020-11-11 23:19:52,799 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "7434f135-7ab9-41ea-9210-0f8b1277324d"}
2020-11-11 23:19:55,399 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "25214242-3ca0-40d0-8a1c-bb13b82412f3"}
2020-11-11 23:19:57,937 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "c3c934de-3023-425c-841e-ac41bf99bfff"}
2020-11-11 23:20:00,463 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "23d4e077-e2da-470b-bdf7-2cc1f5b2a6a5"}
2020-11-11 23:20:03,514 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "629ceb90-2398-43cf-991e-a57f2854b4f4"}
2020-11-11 23:20:06,205 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "c9aa0179-4589-4031-a7df-c4cbe31257de"}
2020-11-11 23:20:09,082 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "679a4fd9-8179-403b-a648-8737f6534938"}
2020-11-11 23:20:11,614 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "47d88eec-63c0-4826-b316-facc191c0389"}
2020-11-11 23:20:14,582 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "95adc48f-53eb-4922-a012-626c261f685f"}
2020-11-11 23:20:17,022 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "77162697-a529-4876-afe5-00dc5ec6894a"}
2020-11-11 23:20:19,898 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "1470dda7-ab35-4ec5-afd8-344fff112f6bc"}
2020-11-11 23:20:23,380 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "b9354697-b43d-4c3d-8ce6-d87e5b827205"}
2020-11-11 23:20:26,398 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "ce0be1ac-56fc-467b-a3eb-136f46328209"}
2020-11-11 23:20:28,922 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "46a26ca1-bb9f-4c55-8ff2-0e27065cba9b"}
2020-11-11 23:20:31,408 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "1b9e8beb-59b2-46f6-8843-ab62d22ea725"}
2020-11-11 23:20:33,933 INFO [stdout] (default task-21) Validados - Registros de la estacion Carampangue enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "8c99ae83-efcd-4d5d-aeaa-da1b7e069da7"}
```

2. Laraquete

Parámetros: Velocidad del viento, Dirección del viento, desviación estándar de la dirección, NO₂, CO, O₃, SO₂ y PM10.

```
2020-11-12 13:35:21,810 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "dd72c01d-3954-457b-9b15-d4391a83c629"}
2020-11-12 13:35:24,310 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "c1946c68-79cc-4828-82b9-3cd1f2028ebf"}
2020-11-12 13:35:26,940 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "e276a406-0877-4ffe-baf3-51c25f463924"}
2020-11-12 13:35:29,498 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "f3ee62d8-1aff-444c-8555-7e2de52ad420"}
2020-11-12 13:35:32,478 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "c38972a8-e312-480c-a4a1-17c364646c56"}
2020-11-12 13:35:36,408 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "3ad79bd4-cdf5-492a-950d-c72fa4a537fd"}
2020-11-12 13:35:39,547 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "f295c489-344c-41e6-8663-cea2ca332e66"}
2020-11-12 13:35:42,044 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "69af174b-ded4-41d2-9db5-0f1766db2ca5"}
2020-11-12 13:35:44,560 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "1b37903c-cd97-46e5-b6b2-af2ef4abf83b"}
2020-11-12 13:35:47,049 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "97c254ab-d57f-45fd-80ce-ad7b5015e5b4"}
2020-11-12 13:35:57,666 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "06cd95fd-c359-4f53-8b67-886b2e7a3ef4"}
2020-11-12 13:36:25,324 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "d1bf9a66-e62c-4f90-8f8a-ff57279bbf11"}
2020-11-12 13:36:44,934 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "e8e2ff94-8a10-455f-a986-1aa4c1690c70"}
2020-11-12 13:37:02,605 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "e8a7f252-2810-4877-9973-3028b5d9c7f2"}
2020-11-12 13:37:20,258 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "514ea048-999e-4809-8f61-7b5bad6581fe"}
2020-11-12 13:37:36,347 INFO [stdout] (default task-32) Validados - Registros de la estación Laraquete enviados a la SMA
correctamente: { "mensaje": "Datos validados y almacenados correctamente", "IdVerificación": "befb2b9a-b415-4ccc-b839-24d7d0d391cf"}
```

Quedamos a vuestra disposición por cualquier duda o aclaración.

Saluda atentamente

Daniela Caniu Peralta
Jefa Calidad del Aire
Daniela.caniu@suez.com