



INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO

COMPONENTE: EVALUACIÓN INDEPENDIENTE
ESTÁNDAR: AUDITORÍA INTERNA
FORMATO: Informe de Auditoría Interna - Detallado
N° : 211

AGI N° 08/2021

DEPENDENCIA AUDITADA: Gerencia Industrial
ACTIVIDAD: Rendimiento de las máquinas y equipos industriales de las Fábricas Vallemí y Villeta.
DIRECTIVO RESPONSABLE: Dirección de Fábricas Vallemí y Villeta.
DESTINATARIO: Presidencia - Gerencia Industrial.

OBJETIVO: Determinar la eficiencia, eficacia y economía de los procesos operativos del área de producción.

ALCANCE: Periodo 2020.

METODOLOGÍA: Inspección Física, Ocular y Documental.

PROCEDIMIENTO EFECTUADO:

- 1- Solicitar los documentos necesarios para realizar la Auditoria.
2- Verificar el rendimiento de las maquinas y equipos Industriales de las Fábricas Villeta y Vallemi.
3- Verificar el cumplimiento de los contratos conforme a Especificaciones Técnicas.

OBSERVACIONES

Fábrica Villeta

"PROVISON, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE NUEVA PLANTA DE SECADO DE PUZOLANA EN LA PLANTA INDUSTRIAL DE VILLETA" ID N° 298.127

1) El Secador de Puzolana no alcanza la capacidad garantizada.

1.1. El punto 8 del Contrato Principal N° 030/2015 "DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LA INSTALACIÓN" menciona cuanto sigue: "...Capacidad del Secador 50 (cincuenta) toneladas de material seco por hora MINIMO...". Según "INFORME GENERAL DIARIO" emitido por el Departamento de Producción de la Fábrica Villeta, el rendimiento anual de la Secadora de Puzolana fue de 27,215 Ton/H, Diciembre/2020.

1.2. A continuación se detalla la producción de agosto a diciembre/2020 según I.G.D. Fábrica Villeta, evidenciando que la producción no alcanza la capacidad estipulada en el Contrato I.N.C. N° 030/2015 de (50 Ton./H.).

Table with 4 columns: I.G.D. (Año 2.020), Rendimiento Mensual según I.G.D., Capacidad del Secadero según Contrato N° 30/15, Diferencia Ton./H. Rows include AGOSTO, SETIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE, and DICIEMBRE.

2) Diferencia en Producción de Cemento en toneladas según I.G.D. (Informe General Diario) y el Reporte de Producción Año 2.020 del Molino de Cemento I y II Fábrica Villeta.

Se procedió a verificar el rendimiento del Molino I y II correspondiente al periodo 2.020, conforme al Informe General Diario (I.G.D.) y el Reporte de Producción año 2.020 proveída por el Departamento de Producción Fábrica Villeta Carta Interna Ref.: DP N° 117/2021, surgiendo diferencias en el Molino I y II respectivamente.

-> Detalle de las diferencias de Producción de Cemento según I.G.D. (Informe General Diario) y el Reporte de Producción:

Table for AÑO 2.020 MOLINO I - PRODUCCIÓN DE CEMENTO (Ton) with columns: MES, S/I.G.D. U.M. (Toneladas), Reporte Producción U.M. (Toneladas), DIFERENCIA TONELADAS. Row for JULIO shows 15.462 vs 14.890 with a difference of 572.

Table for AÑO 2.020 MOLINO II - PRODUCCIÓN DE CEMENTO (Ton) with columns: MES, S/I.G.D. U.M. (Toneladas), Reporte Producción U.M. (Toneladas), DIFERENCIA TONELADAS. Rows for FEBRERO, JULIO, and DICIEMBRE show differences of (324), (572), and 324 respectively.

3) Diferencias entre la capacidad de producción del Molino II establecida en la adenda al contrato principal INC N° 01/2016 y el Acta de Recepción de Servicios 17/2020.

3.1. La cláusula segunda "DOCUMENTOS DEL CONTRATO" de la adenda N° 1 al contrato principal INC N° 057/2016 "...CELEBRADO ENTRE LA INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO Y LA FIRMA "ENGINEERING S.A.", ADJUDICATARIA DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL SBE N° 23/2015 PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE UN NUEVO MOLINO DE CEMENTO Y EQUIPOS AUXILIARES, CON UNA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE 55 TONELADAS POR HORA EN LA PLANTA C.I.P. DE VILLETA ID N° 291.044" expresa que: "...en virtud a la nota presentada por el oferente se conviene establecer que la capacidad de producción del molino de cemento objeto del presente contrato será de 80 Toneladas (+/-10 Toneladas) por hora en el C.I.P. Villeta...". Sin embargo, en el Acta de Recepción de Servicios 17/2020 con fecha 02/07/2020, en la recepción final se describe como sigue: "Provisión, Montaje y Puesta en Marcha de un nuevo Molino de Cemento y Equipos Auxiliares con una capacidad de Producción Mínima de 55 Toneladas por Hora, en la Planta del CIP - Villeta", situación que expone una falta de coincidencia entre la capacidad convenida en la adenda con la recepcionada según acta.

Fábrica Vallemí

4) Bajo Rendimiento de la Trituradora II - Fábrica Vallemí

4.1. Se procedió a verificar el rendimiento de la Trituradora II correspondiente al periodo 2.020. Al respecto, conforme a la Planilla de **Parte Diario Trituración II** proveída por el Departamento de Producción de la Fábrica Vallemí se observa un rendimiento por debajo de su capacidad nominal de 600 toneladas/horas.

4.2. A continuación se detalla el cuadro comparativo del rendimiento de la Trituradora II:

RENDIMIENTO TRITURADORA II		
MES	PRODUCCION REAL Parte Diario Trit. II (Toneladas)	PRODUCCION NOMINAL U.M. (Toneladas)
ene	53.750	296.400
feb	66.694	296.400
mar	71.240	296.400
abr	83.465	296.400
may	21.732	296.400
jun	76.034	296.400
jul	88.360	296.400
ago	43.158	296.400
sept	63.612	296.400
oct	22.741	296.400
nov	68.280	296.400
dic	45.955	296.400
<b>Total general</b>	<b>705020,6</b>	<b>2.964.000</b>

Tabla 1 Comparativa Mensual Producción Real vs Producción Nominal

4.3. Conforme entrevista realizada con el Departamento de Minas, se puede observar que la Trituradora II tiene un bajo rendimiento comparando con su capacidad nominal que es de 600 toneladas/horas y como se expone en el cuadro según su Producción nominal llega a 296,400 toneladas/mensual.

5) El Horno III no alcanza la producción de 2.200 toneladas/días de Clinker.

Contrato N° 284/2014 "CONTRATO PARA LA PROVISION Y PUESTA EN MARCHA DE NUEVOS EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA LA OPTIMIZACION DEL HORNO III DE CLINKER DE LA PLANTA INDUSTRIAL VALLEMI"

5.1. Se procedió a verificar el rendimiento del Horno III correspondiente al periodo 2021. Al respecto, conforme a la planilla "Parte Conducción Línea III e Informe General Diario (I.G.D.)" proveída por el Departamento de Producción de la Fábrica Vallemí se observó que durante el periodo mencionado no se logró alcanzar la producción de 2.200 toneladas de clinker establecida en el "ANEXO N° II CONTRATO INC N° 284/2014", donde el punto relacionado a las "Características Técnicas 2.1 OBRA: CAMBIO DE COMBUSTIBLE DEL HORNO III" menciona: "a) Modificación y adecuación del conjunto Horno-Calcinador para la quema de 100% de coque de petróleo o carbón vegetal, y la posibilidad de la utilización de combustibles alternativos, a ser garantizados por el oferente el porcentaje máximo de adición, acorde a la configuración del Horno-Calcinador, garantizando una producción de 2.200 toneladas por día Clinker del Horno III".

5.2. Para una mejor comprensión se expone a continuación los 34 mejores niveles del mes productivos de clinker ton/día del año 2.021 según Informe General Diario (I.G.D.):

N°	MES	Producción de Clinker
	ene-21	Ton/Día
1	1/1/2021	2.013,50
2	2/1/2021	2.005,52
3	3/1/2021	1.953,99
4	4/1/2021	1.967,48
5	25/1/2021	1.838,04
6	27/1/2021	1.838,04
7	29/1/2021	1.834,96
8	31/1/2021	1.834,35
	<b>feb-21</b>	<b>Ton/Día</b>
9	5/2/2021	1.855,83
10	6/2/2021	1.834,96
11	22/2/2021	1.856,44
12	23/2/2021	1.905,52
13	24/2/2021	1.930,06
14	25/2/2021	1.915,33
15	26/2/2021	1.923,31
16	27/2/2021	1.948,50
	<b>mar-21</b>	<b>Ton/Día</b>
17	25/3/2021	1.872,39
18	26/3/2021	1.884,66
19	27/3/2021	1.983,44

N°	FECHA	Producción de Clinker
	abr-21	Ton/Día
20	2/4/2021	1.858,28
21	6/4/2021	1.857,67
22	9/4/2021	1.945,40
23	10/4/2021	1.923,93
24	11/4/2021	1.878,53
25	12/4/2021	1.858,90
	<b>sept-21</b>	<b>Ton/Día</b>
26	24/09/201	1.968,71
	<b>oct-21</b>	<b>Ton/Día</b>
27	9/10/2021	1.852,15
28	29/10/2021	1.845,40
29	30/10/2021	1.842,94
30	31/10/2021	1.844,17
	<b>nov-21</b>	<b>Ton/Día</b>
31	3/11/2021	1.842,94
32	4/11/2021	1.938,65
33	15/11/2021	1.842,94
34	16/11/2021	1.917,18

**CONCLUSIONES**

1) En el periodo 2020, en un proceso de verificación de las documentaciones referente al Muelle Descargador y Descargador Alternativa, con las cuales se recepcionan las Materias Primas en Fábrica Villeta, y basándonos en los resultados obtenidos, en el periodo 2020 la descarga del Muelle Descargador en Ton. representa el 86,98% y en cuanto al costos representa el 88,23%, en cambio el Descargador Alternativa en Ton. representa el 13,02% y en cuanto al costo representa el 11,77%.

Descargador de Muelle - Año 2020					
Descripción	Toneladas	%	Costos Gs.	%	Gs./Ton.
Descargador de Materia Prima	283.657,43	86,98%	3.106.016.214	88,23%	10.949,88
Descargador Alternativa	42.468,65	13,02%	414.466.309	11,77%	9.759,35
<b>Total</b>	<b>326.126,08</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.520.482.523</b>	<b>100,00%</b>	

En los meses de agosto, setiembre y octubre del 2020, se han recepcionados materias primas vía Descargador Alternativa y aplicando en dichos meses el precio de conformidad a las disposiciones del contrato, el costo promedio del Descargador Alternativo en el mismo periodo varia del 11,77% al 16,27%.

Descargador de Muelle - Año 2020					
Descripción	Toneladas	%	Costos Gs.	%	Gs./Ton.
Descargador de Materia Prima	283.657,43	86,98%	3.106.016.214	83,73%	10.949,88
Descargador Alternativa	42.468,65	13,02%	603.670.873	16,27%	14.214,51
<b>Total</b>	<b>326.126,08</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.709.687.087</b>	<b>100,00%</b>	

En el periodo 2021 la descarga del Muelle Descargador en Ton. representa el 59,45% y en cuanto al costo representa el 72,93%, en cambio el Descargador Alternativa en Ton. representa el 40,55% y en cuanto al costo representa el 27,07%.

Descargador de Muelle - Año 2021					
Descripción	Toneladas	%	Costos Gs.	%	Gs./Ton.
Descargador de Materia Prima	109.851,20	59,45%	2.727.169.228	72,93%	24.826,03
Descargador Alternativa	74.940,83	40,55%	1.012.477.364	27,07%	13.510,36
<b>Total</b>	<b>184.792,03</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.739.646.592</b>	<b>100,00%</b>	

En el mes de febrero 2021, se ha recepcionado materia prima vía Descargador Alternativa y aplicando en dicho mes el precio de conformidad a las disposiciones del contrato, el costo promedio del Descargador Alternativo en el mismo periodo sufre una pequeña variación del 27,07% al 27,28%.

Descargador de Muelle - Año 2021					
Descripción	Toneladas	%	Costos Gs.	%	Gs./Ton.
Descargador de Materia Prima	109.851,20	59,45%	2.727.169.228	72,72%	24.826,03
Descargador Alternativa	74.940,83	40,55%	1.023.284.304	27,28%	13.654,56
<b>Total</b>	<b>184.792,03</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.750.453.532</b>	<b>100,00%</b>	

Con los resultados obtenidos podemos concluir que el riesgo que presenta el Muelle Descargador se encuentra dentro de los parámetros estables, pero no quiere decir que no esté exenta de generar pérdida a la empresa, ya que el costo fijo es independiente a la actividad (descarga de materias primas) del área.

2) Se analizo los documentos en la que se ha evidenciado que no coincide la capacidad establecida en la Adenda N° 1 Al Contrato Principal INC N° 057/2016 con el Acta de Recepción de Servicios 17/2020.

3) Mediante la aplicación de la Auditoria se detectaron falencias operativas las cuales fueron comunicadas en el informe.

**RECOMENDACIONES**

1- Recomendamos encargar al área técnica, establecer las causas de dicha deficiencia y en caso que la misma sea por incumplimiento de las condiciones de garantía de producción, calidad, rendimiento y consumos específicos, establecidos para la recepción provisoria (Punto 11 – Anexo I del Contrato Principal - ID 298.127), derivar el caso a las instancias que correspondan.

2- Se recomienda las áreas encargadas de la elaboración de dichos informes (Reporte de Producción - Informe General Diario I.G.D.) la unificación de criterios a fin de evitar discrepancias entre las mismas.

3- Recomendamos la remisión de los antecedentes a la Asesoría Legal para que determine las acciones a seguir, atendiendo que el Acta de Recepción fue suscripto por una capacidad menor de lo acordado según Adenda.

4- Se sugiere que se realicen las gestiones necesarias a fin de subsanar la falta de alimentación constante y suficiente a la trituradora y la compra de los repuestos necesarios para las maquinarias del sector.

5- Se recomienda las áreas encargadas que se realicen las diligencias necesarias a fin de subsanar los problemas técnicos del "Conducto de Precalcinador y el Compresor de reserva" además se sugiere realizar un plan de mejora a fin de minimizar las Incidencias presentadas.

Asunción, 20 de Diciembre de 2021.

  
**C.P.N. Horacio Da Ponte**  
 Auditor General Interno  
 Industria Nacional  
 de Cemento