



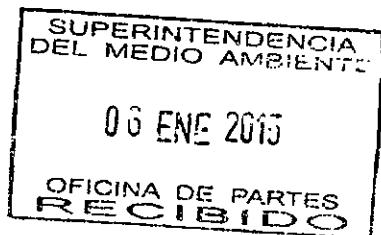
ORD. N°: 000002

ANT. : No hay

MAT. : Envía información para proceso de investigación de Planta Cal Austral S.A.

Puerto Montt,

02 ENE. 2015



A : **SR. CRISTIAN FRANZ THORUD.
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE
SANTIAGO**

DE : **SR. JORGE PASMINIO CUEVAS
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE LOS LAGOS**

De nuestra consideración:

Con fecha 23 de diciembre del presente año, recibimos en nuestras oficinas al Sr. James Muspratt, Gerente General de la empresa Cal Austral S.A., quien nos entregó el documento "Compromisos de Mejoras en Planta". (Se adjunta CD)

Dicho documento dice relación con el proceso de investigación que lleva adelante la Superintendencia en contra la empresa Cal Austral S.A., Rol Único Tributario N° 99.529.170-3, de la ciudad de Castro, Chiloé, la cual cuenta con Resolución de Calificación Ambiental N°219 del 8 de marzo de 2007, del proyecto denominado "AcoPIO de conchas y planta de Cal Agrícola Chiloe", al cual se le formularon cargos mediante la Res. Ex. N°1/ROL D-13-2014, de fecha 27 de junio de 2014.

Por lo anterior, es que enviamos a Usted el mencionado archivo, para los fines que estime necesarios del citado proceso.

Sin otro particular, le saluda atentamente;



JPC/IMG/img

Distribución:

- Sr. Cristian Franz T. – Superintendente del Medio Ambiente.
- Archivo SEREMI del Medio Ambiente Región de Los Lagos

CAL AUSTRAL

Señores
Jorge Pasminio Cuevas
SEREMI Medio Ambiente
Region de Los Lagos
Presente

Castro, 19 de Diciembre 2014

REF. Compromisos de Mejoras en Planta

A referencia de lo mencionado le adjunto compromisos establecidos por la Empresa CAL AUSTRAL SA de la ciudad de Castro, RUT 99.529.170-3 ,a la SEREMI de Medio Ambiente , protocolos y procedimientos para las mejoras y optimización de sus procesos.

Cordialmente



James Muspratt
Gerente General
Cal Austral SA

CAL AUSTRAL S A

Indice

Carta Guía

Resumen Ejecutivo

Tabla Objetivos Específicos Plan de Cumplimiento

Plano con Celdas en Fotos

Anexo Detalle de Costos

Anexo	1
Anexo	2
Anexo	3
Anexo	4
Anexo	5
Anexo	6
Anexo	8
Anexo	10
Anexo	12
Anexo	13
Anexo	16

Antecedentes Generales

La situación que enfrenta Cal Austral es perversa. Cal Austral ha entrado a la industria de recicladora de conchas de buena fe, con intenciones de cumplir en todo aspecto su compromiso ambiental. Cal Austral puede controlar ingresos y manejo de conchas dentro su planta pero no puede obligar a las plantas de proceso a enviar conchas a su acopio, menos cobrar un costo adicional para manejo de conchas. Esta realidad ha provocado problemas para la empresa. Plantas de proceso (choritos) tiene diferentes opciones donde botar sus conchas, en vertederos o con Cal Austral. Como los vertederos en Chiloé operan bajo antiguas reglas, las exigencias son mínimas. La experiencia de Cal Austral es que al exigir mas estricto controles sobre calidad de conchas que entran al acopio, las plantas simplemente despachan sus conchas en vertederos. Es lo que justamente esta pasando en este momento.

En lugar de fomentar nuevas reglas, las instituciones implementan reglas sin considerar las implicaciones de un doble estándar, en efecto, eliminando las posibilidades que las empresas que quieren superar los niveles ambientales pueden prosperar. Esto va en contra de la visión de país propuesta por la Presidenta de la Republica, es injusticia y sobre todo un mal precedente para el medio ambiente, región y país.

Hoy Cal Austral ha invertido sobre 60 millones de pesos para implementar controles estrictos sobre la entrega y manejo de conchas de desecho que entran a su acopio. Esta enfocada en cumplir todas las obligaciones de su DIA voluntario. Resultado: recibimos menos que 30% en materia prima; y no puede obligar a sus proveedores a compartir costos asociado al cumplimiento de altos estándares ambientales; mas que 70% de la materia prima generada tiene como destino final vertederos legales y clandestinos. Los vertederos legales no cuentan con reglas nuevas, peor en el norte y sur de la isla no cuenta con ninguna regla. Si, la empresa no puede recibir suficiente conchas para cubrir costos de operación, es obligada a cerrar. Cal Austral tiene empleados directos de sobre 50 personas, indirecto sobre 200. El producto que produce esta basado en desarrollar la fuerza agrícola en Chiloé y en el sur de Chile. Si todas las conchas sigue entrando sistema de vertedero, el país pierde.

En 2007 Cal Austral realizo un DIA voluntario, en buena fe. Después, siete años con ninguna otra empresa reciclando conchas bajo controles de un DIA, es obvio que las reglas de la industria son poco claras. Las instituciones exigen a cada uno el cumplimiento de sus obligaciones y no miran el equilibrio por la industria global. Tiene que entender que los que se comprometen mas son menos competitivos. El mercado de cal agrícola es altamente relacionado con el precio de producto. El producto es una enmienda, esto significa que no es un fertilizante que aporta un nutriente de alto valor sino un químico que neutraliza suelos ácidos. En Chile, su uso principal es bajar aluminio en solución. El mercado no es leal a las buenas prácticas o a otras consideraciones intangibles, es precio que manda.



James Muspratt
Gerente General

Antecedentes Empresa:

Cal Austral es una empresa seria con un objetivo de entregar los mejores productos a su clientes agrícolas en Chile. Con este fin, dejar la agricultura chilena mas competitiva.

En 2004 Cal Austral contrato la Universidad Austral de Chile en un estudio “Evaluación de la reactividad de enmiendas Calcaras de Cal Austral SA” por varias científicos mas destacado en Chile en los estudios de suelos. El estudio sobre rayo la importancia de conchas de desecho de la industria mytilius, principalmente Chiloé, para el suministro de cal agrícola en la zona.

Cal Austral trabajo durante los años 2006 – 2007 con CONAMA para presentar un DIA voluntario para el acopio y proceso de conchas en su recinto cerca Dalcahue. Desde 2008 Cal Austral esta acopiando conchas. Hasta la fecha es el entendimiento de Cal Austral que esta es la única empresa en Chile que tiene un DIA aprobado para acopiar conchas de desecho. Cal Austral es el mas grande reciclador de conchas de desecho en Chile.

Desde 2008 hasta el presente, Cal Austral es la única empresa que tiene su operación bajo todos los nuevos leyes. Hay cinco plantas que procesan conchas de desecho, pero solo dos operan y procesan sobre 5.000 toneladas / año.

La demanda para cal agrícola, el producto que producen todas las plantas de conchas es centralizado en zonas donde es mas intensiva la agricultura (ganadería y cultivos). En la región de los Lagos, esto significa que la demanda central es alrededor Osorno. El producto de Cal Austral, tiene que desplazarse 150 kilómetros, cruzar el transbordador, pagar un peaje para llegar donde esta el mercado , donde ya su principal competencia esta instalada.



James Muspratt
Gerente General

Resultado esperado	Acción	Plazo de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Costo (pesos)	Anexo
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Evitar ingreso lluvia a celdas	Modificación de protocolos de trabajo	Cumplido	Protocolos implementados por el personal	Registro de capacitación del protocolo	Entrega de nuevos protocolos al SEA y a la SMA	Entrega de registros de internalización del protocolo por el personal ANEXO 1	\$ 288.889	1
Material para tapado efectivo de todas las celdas durante una estación	Material para tapado efectivo de todas las celdas durante una estación	Cumplido	Cobertura del total de las celdas sin movimiento de conchas	Registro fotográfico de la cobertura de las celdas	Entrega de set de fotos del tapado a la SMA ANEXO 2	Entrega de set de fotos del tapado a la SMA ANEXO 2	\$ 3.480.720	2
Tapado efectivo de las celdas durante todo el proceso	Tapado efectivo de las celdas durante todo el proceso	Cumplido, esperando fiscalización SMA	Cobertura permanente de las celdas sin movimiento	Registro fotográfico de las coberturas	No aplica	Entrega trimestral de informe con fotos con celdas en construcción EN PROCESO, ANEXO 3	\$ 7.368.028	3
Construcción de plataforma de muestreo	Construcción de plataforma de muestreo	Plataforma 01-01-2015, otros apoyos 30-05-2015.-	Sistema para control de conchas de acceso a la empresa	Registro de la plataforma instalada	Informe en la medida que se cumple	Informe final obra ejecutada ANEXO 4	\$ 950.000	4
Capacitación a personal de control de calidad	Capacitación a personal de control de calidad	Cumplido	Conocimiento de las condiciones de MP que puede ingresar a planta	Registro de capacitación para ingreso de materias primas	No Aplica	Comprobante de 100% asistencia a capacitación de todos los trabajadores de la unidad ANEXO 5	\$ 180.000	5
Eliminación de olores por descomposición de Materia Orgánica en conchas	Capacitación a transportistas	Disponibilidad de Transportista, según entrega de Conchas, Meta 15-01-2015.-	Conocimiento de las condiciones de MP que puede ingresar a planta	Registro de capacitación para ingreso de materias primas	No Aplica	Comprobante de asistencia a capacitación de 10 choferes de terceros ANEXO 6	\$ 240.000	6
Modificación de contratos de suministro de conchas	Modificación de contratos de suministro de conchas	Fecha según disponibilidad de Plantas, 28-02-2015.-	Nuevos acuerdos con Plantas Procesadoras para control en origen	Copias de anexos de contrato con especificaciones de MP a recibir en planta	50 % de Plantas con contrato firmado al dia 15 desde aprobado el Plan	Entrega de Copias de anexos técnicos de contratos a la SMA (100% de clientes) EN PROCESO DE EJECUCION	\$ 883.333	7
Registro sistemarizado de ingresos	Registro sistemarizado de ingresos	Cumplido, primer envio informe SMA 23-12-2015.-	Evitar ingreso de conchas con Materia orgánica	Plantillas con ingreso y de decomisos a vertedero.	Mensualmente	Informe mensual a la SMA con registro de ingresos y rechazos a vertedero. Rechazos acreditados con documento firmado por chofer ANEXO 8	\$ 20.930.324	8
Cambio procedimiento de llenado de celdas, con cobertura parcial con conchas estabilizadas y membrana geotextil	Cambio procedimiento de llenado de celdas, con cobertura parcial con conchas estabilizadas y membrana geotextil	01-01-2015	Cobertura adicional con material estabilizado (conchas) y membrana geotextil antes de cobertura final	Registro de capacitación del procedimiento	No Aplica	Entrega de protocolo de llenado y nuevas fotos de comparación al SEA y a la SMA, ANEXO 1 y ANEXO 3	\$ 6.911.625	9
Eliminación de Olores de polvos en suspensión , reducción en vapor de proceso	Eliminación de Olores de polvos en suspensión , reducción en vapor de proceso	Inversión en let Pulse , ciclon sistema de aspersores en salida de secador.	Eliminacion de olores por polvo en suspension	Visuales	Inspección de Achas	Solicitud de visita de Fiscalización ANEXO 10	\$ 11.820.000	10
Reducción presencia avifauna	Instalación de emisor de ruido para aves	En Estudio esperando autoridades	Sistema de ruido para aves instalado	Disminución de aves sobre las pilas por ruido	Orden de Compra del sistema emitido al dia 30	Informe final obra ejecutada, con registro fotográfico del sistema NO HA SIDO NECESARIO A LA FECHA.	\$ 0	11

Objetivos Específicos Plan de Cumplimiento

Resultado esperado	Acción	Plazo de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Costo (pesos)	Anexo
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Evitar acumulación de aguas de contacto	Mejoramiento de zanjas	Cumplido	Eliminar aposamientos de agua en canaletas de conducción.	Canaletas continuas y libres de agua apozada	No Aplica	Informe final de obra ejecutada entregado a la SMA ANEXO 12	\$ 6.677.118	12
Determinación de la calidad de fuente emisora de riles y/o de aguas de contacto	Protocolos de Limpieza	Cumplido	Mantenimiento de todas las áreas de trabajo limpias de basura	Ausencia de plásticos y otros elementos en la zona de trabajo	No Aplica	Copia de protocolo al SEA y a la SMA, con registro fotográfico de las celdas. ANEXO 13	\$ 266.827	13
Según análisis de agua, acción recomendada por Autoridades	Análisis de parámetros	Con presencia de Agua Lluvia	Determinación de fuente emisora según DS 46, para agua a infiltrar	Cumplimiento de Tabla cero del D.S. 46	Cotización y registro de toma de muestras al día 30, por entre acreditado	Informe de resultados de análisis entregado al SEA y a la SMA	\$ 0	14
Visitas y Encuesta Comunidad 15-01-2015	Visitas y Encuesta Comunidad 15-01-2015	Participación a la comunidad en los procesos	Participacion a la comunidad en temas de reciclaje	Participacion en Juntas de Vecinos y autoridades locales	No Aplica	Recomendación de Autoridades	\$ 0	15
Educacion para fomentar el Recicaje	Disponibilidad recinto para iniciativas educativas y promover iniciativas de reciclaje en Chile	Inicio año escolar 2015	Una visita semestral a recinto Cal Austral	Cumplimiento de visitas escolares	Semestral	No aplica	\$ 1.002.222	16
Total costos							\$ 61.637.531	17

9/26/2013



2005

Galpon planta de operacion

Imagen © 2014 CNES / Astrium

F_13_12

Celda 4

Anexo 2 foto 3

F_13_9

Celda 3

Anexo 9:

foto 2

Anexo 3 foto 2

F_12_4

Celdas y2

F_2_1

F_2_5

F_13_11

F_3_11

F_12_1

Anexo 3 foto 1

Anexo 3 foto 2

F_12_2

F_12_3

N

Google earth

Imagery Date: 9/26/2013 42°23'46.92"S 73°42'04.76"W elev 110 m eye alt 291 m

Anexo Detalle de Costos

Detalle de costos

Resumen Inversiones y Gastos Operacionales



SMA	Faena	Item_faena	Concepto	Valores		
				Suma de Costo_ago_dic_1	Suma de Costo_Pendiente	Costo_Periodo
1	Control Ingreso	Capacitacion	Capacitacion Personal Acopio (un gerente)	22.222	0	22.222
			Confeccion Procedimiento P-ACO-01 Procedimiento Acopio de Concha (un Gerente)	266.667	0	266.667
		Total Capacitacion		288.889	0	288.889
	Total Control Ingreso			288.889	0	288.889
Total 1				288.889	0	288.889
2	Manejo Celdas	Operación	Cabo	52.800	73.920	126.720
			Hilo	15.500	21.700	37.200
		Total Operación	Plastico (Politileno)	782.000	1.094.800	1.876.800
				850.300	1.190.420	2.040.720
		Inversiones	Maquina Coser	300.000	0	300.000
			Neumaticos	600.000	0	600.000
		Total Inversiones	Redes	540.000	0	540.000
	Total Manejo Celdas			1.440.000	0	1.440.000
Total 2				2.290.300	1.190.420	3.480.720
3	Manejo Celdas	Mano de Obra	Operador Cargador Frontal	0	0	0
			Supervisor Patio	4.093.349	3.274.679	7.368.028
		Total Mano de Obra		4.093.349	3.274.679	7.368.028
	Total Manejo Celdas			4.093.349	3.274.679	7.368.028
Total 3				4.093.349	3.274.679	7.368.028
4	Control Ingreso	Inversiones	Camaras Vigilancia	100.000	0	100.000
			Iluminacion ingreso	50.000	0	50.000
		Total Inversiones	Plataforma (tomar de muestras)	700.000	0	700.000
			2º Barrera de Transito	100.000	0	100.000
	Total Control Ingreso			950.000	0	950.000
Total 4				950.000	0	950.000
5	Control Ingreso	Capacitacion	Capacitacion Calidad (un gerente)	950.000	0	950.000
			Total Capacitacion	180.000	0	180.000
		Total Control Ingreso		180.000	0	180.000
	Total 5			180.000	0	180.000
6	Control Ingreso	Capacitacion	Charlas Choferes	180.000	0	180.000
			Total Capacitacion	240.000	0	240.000
		Total Control Ingreso		240.000	0	240.000
	Total 6			240.000	0	240.000
7	Control Ingreso	Plantas	Visitas Plantas (dos gerentes)	240.000	0	240.000
			Total Plantas	883.333	0	883.333
		Total Control Ingreso		883.333	0	883.333
	Total 7			883.333	0	883.333
8	Control Ingreso	Mano de Obra	Informatico	200.000	0	200.000
			Jefe Calidad	3.843.794	3.075.035	6.918.830
			Monitor Calidad	7.302.065	5.841.652	13.143.716
		Total Mano de Obra		11.345.859	8.916.687	20.262.546
		Plantas	Reunion Plantas (participacion gerente)	180.000	0	180.000
			Reunion Amichile (dos gerente un director)	177.778	0	177.778
			Confeccion Protocolos (Un Gerente)	240.000	0	240.000
		Total Plantas		597.778	0	597.778
		Inversiones	Camara fotografica	70.000	0	70.000
			Total Inversiones	70.000	0	70.000
	Total Control Ingreso			12.013.637	8.916.687	20.930.324
Total 8				12.013.637	8.916.687	20.930.324
9	Manejo Celdas	Operación	Cargador Frontal	2.343.750	3.281.250	5.625.000
			Total Operación	2.343.750	3.281.250	5.625.000
		Inversiones	Geotextil	1.086.625	0	1.086.625
			Marco para Geotextil	200.000	0	200.000
		Total Inversiones		1.286.625	0	1.286.625
	Total Manejo Celdas			3.630.375	3.281.250	6.911.625
Total 9				3.630.375	3.281.250	6.911.625
10	Mejoras Planta	Inversiones	jet Pulse	8.820.000	0	8.820.000
			Sistema aspersores con bomba recicladora	0	3.000.000	3.000.000
		Total Inversiones		8.820.000	3.000.000	11.820.000
	Total Mejoras Planta			8.820.000	3.000.000	11.820.000
Total 10				8.820.000	3.000.000	11.820.000
12	Manejo Celdas	Mano de Obra	Operario Celda	3.415.343	2.732.274	6.147.618
			Total Mano de Obra	3.415.343	2.732.274	6.147.618
		Operación	Palas	30.000	42.000	72.000
			Retroexcavadora	78.125	109.375	187.500
			Tubos	112.500	157.500	270.000
		Total Operación		220.625	308.875	529.500
	Total Manejo Celdas			3.635.968	3.041.149	6.677.118
Total 12				3.635.968	3.041.149	6.677.118
13	Manejo Celdas	Mano de Obra	Operario Patio	148.237	118.590	266.827
			Total Mano de Obra	148.237	118.590	266.827
	Total Manejo Celdas			148.237	118.590	266.827
Total 13				148.237	118.590	266.827

SMA	Faena	Item_faena	Concepto	Valores				
				Suma de Costo_ago_dic_1	Suma de Costo_Pendiente	Costo_Periodo		
				4	s			
16	Control Ingreso	Comunidad	Reunion Municipio (participacion gerente)	300.444	0	300.444		
		Total Comunidad		300.444	0	300.444		
		Inversiones	Reunion Juntas de Vecinos (participacion gerente)	0	338.000	338.000		
		Total Inversiones		0	338.000	338.000		
Total Control Ingreso				300.444	338.000	638.444		
Total 16				300.444	338.000	638.444		
17	Aporte Educativo	Capacitación	Asesoria Pedago	83.333	116.667	200.000		
			Asistencia visitas (un gerentes)	0	213.333	213.333		
			Folleteria y Presentes	0	500.000	500.000		
			Coordinador dentro empresa	0	88.889	88.889		
Total Capacitacion				83.333	918.889	1.002.222		
Total Aporte Educativo				83.333	918.889	1.002.222		
Total 17				83.333	918.889	1.002.222		
Total general				37.557.866	24.079.665	61.637.531		

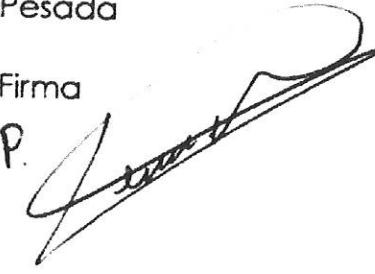
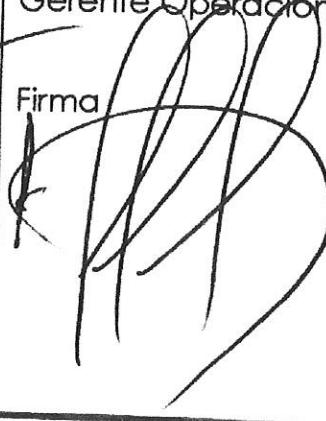
Item_faena	Concepto	Valores		
		Suma de Costo ago dic_14	Costo_Pendientes	Costo_Periodo
Mano de Obra	Informatico	200.000	0	200.000
	Jefe Calidad	3.843.794	3.075.035	6.918.830
	Monitor Calidad	7.302.065	5.841.652	13.143.716
	Operador Cargador Frontal	0	0	0
	Operario Celda	3.415.343	2.732.274	6.147.618
	Operario Patio	148.237	118.590	266.827
	Supervisor Patio	4.093.349	3.274.679	7.368.028
Total Mano de Obra		19.002.788	15.042.231	34.045.019
Comunidad	Reunion Municipio (participacion gerente)	300.444	0	300.444
Total Comunidad		300.444	0	300.444
Capacitacion	Charlas Choferes	240.000	0	240.000
	Capacitacion Calidad (un gerente)	180.000	0	180.000
	Capacitacion Personal Acopio (un gerente)	22.222	0	22.222
	Asesoria Pedago	83.333	116.667	200.000
	Asistencia visitas (un gerentes)	0	213.333	213.333
	Folleteria y Presentes	0	500.000	500.000
	Coordinador dentro empresa	0	88.889	88.889
	Confeccion Procedimiento P-ACO-01 Procedimiento Acopio de Concha (un Gerente)	266.667	0	266.667
Total Capacitacion		792.222	918.889	1.711.111
Operación	Cabo	52.800	73.920	126.720
	Cargador Frontal	2.343.750	3.281.250	5.625.000
	Hilo	15.500	21.700	37.200
	Palas	30.000	42.000	72.000
	Plastico (Politileno)	782.000	1.094.800	1.876.800
	Retroexcavadora	78.125	109.375	187.500
	Tubos	112.500	157.500	270.000
Total Operación		3.414.675	4.780.545	8.195.220
Plantas	Reunion Plantas (participacion gerente)	180.000	0	180.000
	Visitas Plantas (dos gerentes)	883.333	0	883.333
	Reunion Amichile (dos gerente un director)	177.778	0	177.778
	Confeccion Protocolos (Un Gerente)	240.000	0	240.000
Total Plantas		1.481.111	0	1.481.111
Inversiones	Camara fotografica	70.000	0	70.000
	Camaras vigilancia	100.000	0	100.000
	Geotextil	1.086.625	0	1.086.625
	Iluminacion ingreso	50.000	0	50.000
	jet Pulse	8.820.000	0	8.820.000
	Maquina Coser	300.000	0	300.000
	Neumaticos	600.000	0	600.000
	Redes	540.000	0	540.000
	Sistema aspersores con bomba recicladora	0	3.000.000	3.000.000
	Reunion Juntas de Vecinos (participacion gerente)	0	338.000	338.000
	Plataforma (tomar de muestras)	700.000	0	700.000
	2º Barrera de Transito	100.000	0	100.000
	Marco para Geotextil	200.000	0	200.000
Total Inversiones		12.566.625	3.338.000	15.904.625
Total general		37.557.866	24.079.665	61.637.531

Anexo 1

P-ACO Procedimiento Acopio de Conchas

Registro Capacitacion difusion procedimiento Acopio

PROCEDIMIENTO DE ACOPIO DE CONCHAS

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>Jorge Ríos Jefe de Maquinaria Pesada</p> <p>Firma</p> 	<p>Pablo Guzmán T. Gerente Operaciones</p> <p>Firma</p> 	<p>James Muspratt Gerente General</p> <p>Firma</p> 

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para controlar el correcto acopio de concha de mitílidos.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a las actividades de acopio dentro la Planta de producción de cal agrícola, sector Putemún.

3. DOCUMENTACIÓN APlicable

ISO 9001:2008

RCA 219/2007

DIA "Proyecto acopio de conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé"

4. APLICA

Al Personal del Departamento Maquinaria Pesada, Operaciones y producción, dependiente de Gerencia de Operaciones.

5. EPP Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECIALES

Los elementos de protección personal, aplicables a este procedimiento, son los siguientes:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes de seguridad
- Bloqueador Solar
- Overol
- Traje de agua
- Gorro legionario
- Guantes de nitrilo
- Antiparras
- Ropa térmica
- Chaleco Reflectante

Las medidas de seguridad especiales, son las siguientes:

Posibilidades de pérdidas presentes en la operación:

- Ambiente frio
- Herramientas manuales
- Atropello
- Daños a la piel, ojos
- Cortes y punciones
- Golpes
- Insolación
- Caída de materiales
- Inflamación de combustibles
- Resbalamiento
- Tropiezos
- Proyectos de partículas

Equipos de apoyo mínimo que debe utilizar:

- Equipo de radio portátil
- Extintor
- Letreros Señalizadores

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES (Procedimiento)

Para comenzar un acopio de conchas debemos preparar el terreno compactando su superficie para que los equipos no se atasquen esto se hará además manteniendo una zanja perimetral de captura de aguas lluvias la cual estará a una distancia de 2 mts al inicio del acopio esto para evitar que se tape con los rodados que se producirán en la construcción del acopio, este acopio se encuentra descubierto por este periodo, además de delimitar el acceso poniendo un ducto de al menos 300 mm para no obstruir el paso de aguas lluvias por las zanjas perimetrales, este acceso debe estar señalizado. Si la temporada de recepción de conchas está llegando a su fin, se procederá a tapar esta celda al menos en un 50% de su extensión, permitiendo la disposición de conchas de centollas u otros crustáceos que generan residuos durante todo el año.

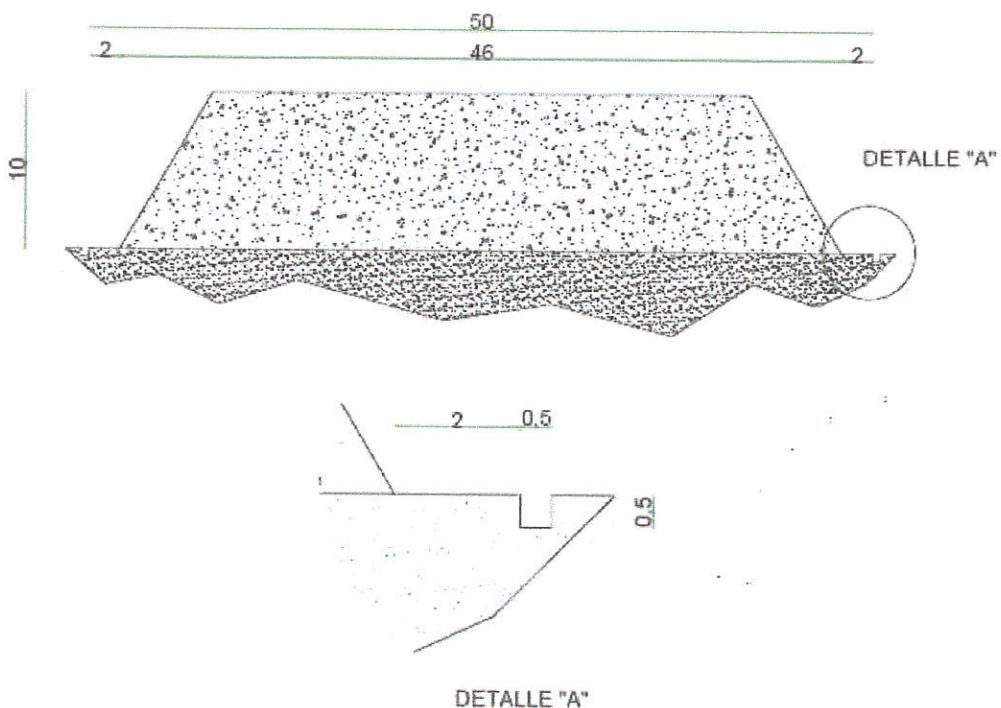
El llenado de este acopio será mediante camiones tolva los cuales serán chequeados al ingreso a planta para verificar que no posean exceso de material orgánico y basura, así como la documentación necesaria para transitar por el interior de la planta, esto es aplicando el procedimiento P-CAL 01. Enseguida se apruebe el ingreso, se le prestará al chofer un radio-comunicador para tener siempre contacto con el operador del cargador frontal el cual dirigirá la descarga para asegurar que se mantenga el plan de construcción del acopio, este será en capas sucesivas y parejas de 2,5 mts de altura aproximadamente las cuales serán constantemente compactadas hasta alcanzar una altura aproximada de 10 mts. Una vez que se produce la descarga, el personal de control de portería debe solicitar el retorno del dicho radio-comunicador.

Los sectores de acopio de conchas o "celdas" tienen una base rectangular cuyas dimensiones variarán entre 40 a 60 metros de ancho y 50 a 80 metros de largo, dimensiones que permiten optimizar el diseño del acopio.

Los caminos al interior deberán tener a lo menos 4 mts de ancho y las pendientes no excederán los 12 grados de inclinación, los cuales se compactaran con concha antigua y se mantendrán rumas de conchas produciendo muros perimetrales a todo el contorno de caminos y sectores de maniobras, este muro debe contar con una altura mínima de 1 mt para que el chofer u operador lo vea en todo momento. Estos caminos interior

se construye según el diseño y la ubicación de la celda, este camino debe tener una base de concha antigua y una capa final de cal para lograr un buen compactado para el transito seguro de camiones, el cargador frontal será el que apile las descargas de camiones lo que permite su correcta disposición en cada celda. Este diseño en ocasiones es modificado a objeto de optimizar la operación en el área de acopio. La Figura 1 esquematiza la forma como operarán estos equipos y como se van llenando paulatinamente cada celda:

Figura 1



Esquema de disposición de conchas de mariscos en cada celda de acopio

Al completar la celda se debe compactar y emparejar el área superior generando una meseta, a continuación estas se cubren con una cubierta plástica de polietileno grueso, estas se cubrirán de norte a sur teniendo en cuenta los vientos predominantes, tomando como punto de inicio las zanjas de aguas lluvias tomando la formas de estas para continuar hacia el conchal, adicionalmente se coloca red sobre esta para darle mayor peso y lastre como neumáticos o algún otro elemento similar. Esta cubierta permite, por una parte, minimizar el ingreso de aguas lluvias a los acopios de conchas, y por otro lado minimizar olores además de evitar que avifauna local (gaviotas, tordos, etc.) puedan acceder a los acopios y extraer conchas desde estos.

En pilas cerradas se instalan ductos de PVC de 10 cm de diámetro y 1 m de longitud, los que permiten mantener aireadas las celdas, extrayendo a través de estos los eventuales gases que se podrían generar al interior de estas.

Tal como se indicó anteriormente en la Figura 1, cada celda cuenta con zanjas perimetrales de aproximadamente 0,5 m de profundidad y 0,5 m de ancho como mínimo las cuales pueden aumentar su profundidad según la pendiente necesaria para el escurrimiento de las aguas, estas serán revestidas con la misma cubierta de las pilas lo que permite canalizar las aguas lluvias hacia la quebrada ubicada al norte del sector de acopio siguiendo los patrones naturales de drenaje del terreno.

Esquema de tránsito de camiones y equipos.



Las actividades de acopio de conchas estarán a cargo de personal de Maquinaria pesada estos deberán velar por conservar el orden y la limpieza y Patio o bien un contratista quien proveerá de la maquinaria requerida para tal labor.

La labor de tapado de celdas se compone de 4 personas las cuales despliegan la cobertura traslapándola y cociendo sus vértices para generar una sola manta que cubrirá por completo la celda y sus zanjas, esta faena se llevará a cabo con clima idóneo.

Todos los ingresos de personal a estas áreas deben ser avisados al operador de cargador frontal por seguridad, el personal deberá contar con ropa vistosa o con cintas refractantes, si se ingresa a la pila en construcción o en extracción el cargador no podrá ingresar a esta.

La Celda en Explotación se mantendrá parcialmente tapada siendo intervenida de Sur a Norte tomando en cuenta los vientos predominantes e impedir que la cubierta sea removida por este, esta faena será llevada a cabo por el personal de patio (idealmente 4 personas) recuperando los elementos de la cubierta y ordenándolos y almacenador los en un espacio designado para esto.

La explotación será mediante el cargador frontal iniciando por una esquina de este, removiendo la pared de concha desde el nivel de piso hasta el otro extremo y a posterior hacia el centro de la celda.

Las zanjas de aguas lluvias y puentes serán mantenidas por personal de patio las cuales serán chequeadas periódicamente (semanalmente) por los operadores de Maquinaria generando un registro de inspección de celdas.

7. OBJETIVOS ASOCIADOS

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	FRECUENCIA DE CONTROL SOBRE INDICADOR	OBJETIVO GENERAL	RESPONSABLE
Mantención de Layout	Visual	Semanal	Canales despejados y pendiente adecuada	GOP
Materia prima de calidad (grado 1)	Rendimiento	Semanal	Compactado general	GOP
Materia prima libre de basura	Visual	Semanal	Apilar Materia prima 0% basura	GOP
Materia prima libre de humedad	%h	Semanal	Pila en Stock cubierta al 100%	GOP
Mantener emisión olores baja	Percebido	Semanal	Pila en Stock cubierta al 100%	GOP
Minimizar riesgos accidentes	IF-IG	Diario	O Accidentes	GOP

8. REGISTROS

- Bitácora Cargador Frontal
- Check list celdas
- Informe Mensual Ingreso de Desechos de Conchas en Cal Austral S.A.

Versión	Párrafo	Modificación realizada

9. ANEXOS

No aplica

CA AUSTRAL

REGISTRO DE COMUNICACIONES

RELATOR:

Pablo Gutiérrez Tollo

Tipo de contacto	
<input checked="" type="checkbox"/>	Charlas Operacionales
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación
<input type="checkbox"/>	Reunión
<input type="checkbox"/>	Analisis de Incidentes
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluacion PCRO
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluacion D.P.
<input type="checkbox"/>	Evaluacion A.C.

ÁREA:

11 Septiembre 2014

TEMARIO:

1. Difusión de Procedimiento de manejo de Cochas
2.
3.
4.

Nº	Nombre	Rut	Cargo / Empresa	Firma
1	Jorge Pino	12.704.949-7	Técnico Operativo	
2	Miguel Oyarzo	14.087.816-0	Operador	
3	Jorge Cardenas	17.318.673-2	Operador	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

- Objetivos
- Limpieza de zonas
- Limpieza de perimetro
- Puertas
- Interaccion con comuniones
- Compartidos
- Cespedosa
- Tapado

Total participantes :

Duración:

Total HH capacitadas :

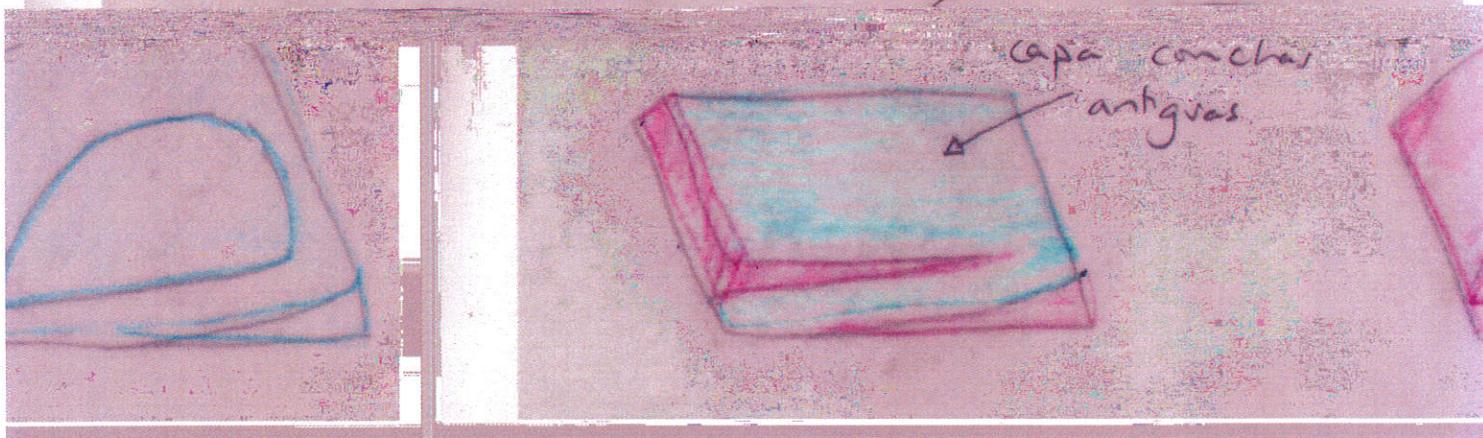
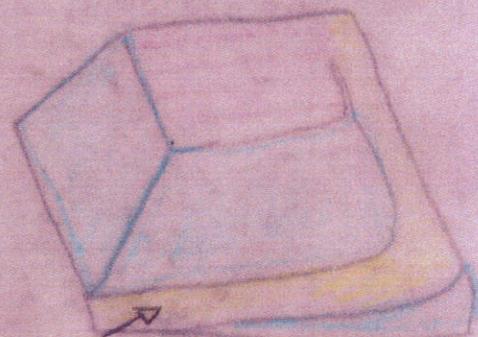
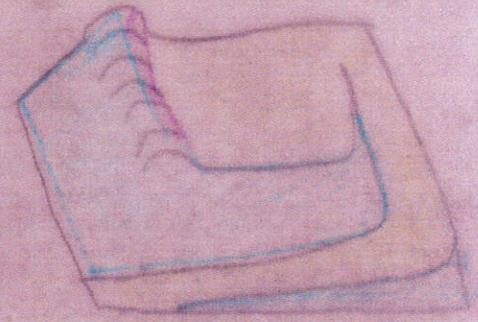
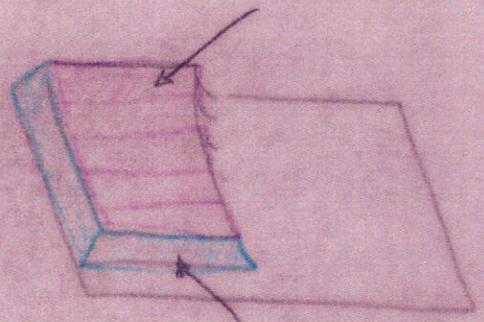
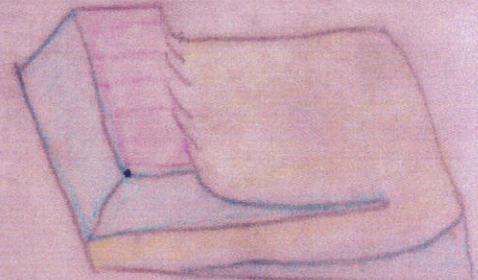
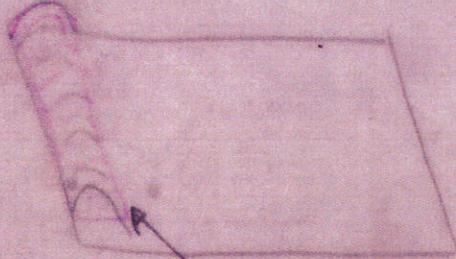
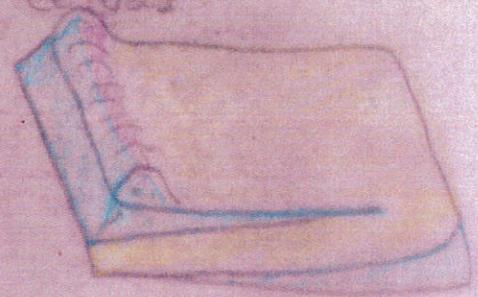
Fecha:

Firma relator

Anexo 2

Set Fotografias

Prototípico formación Celosia





F_2_2

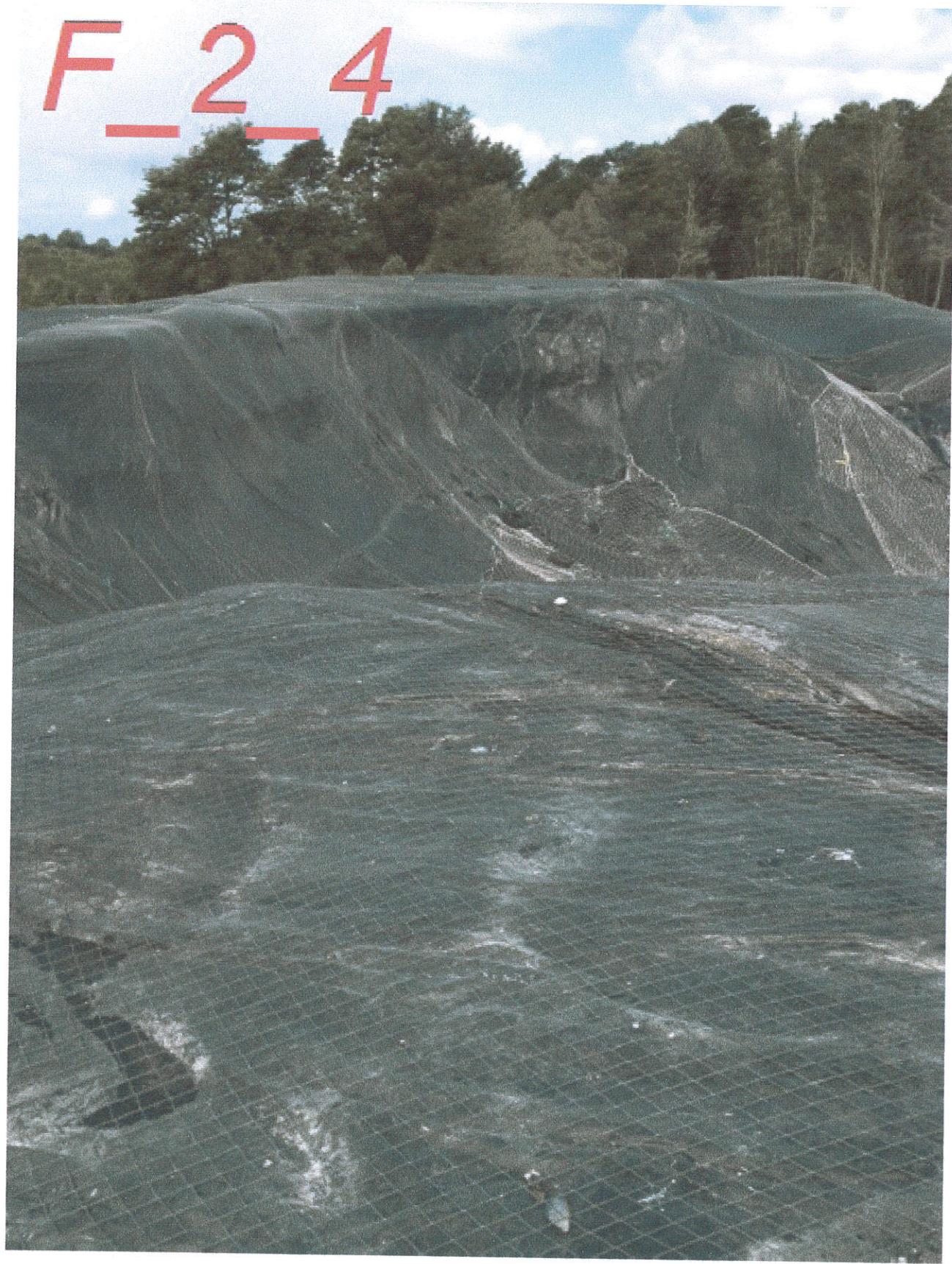


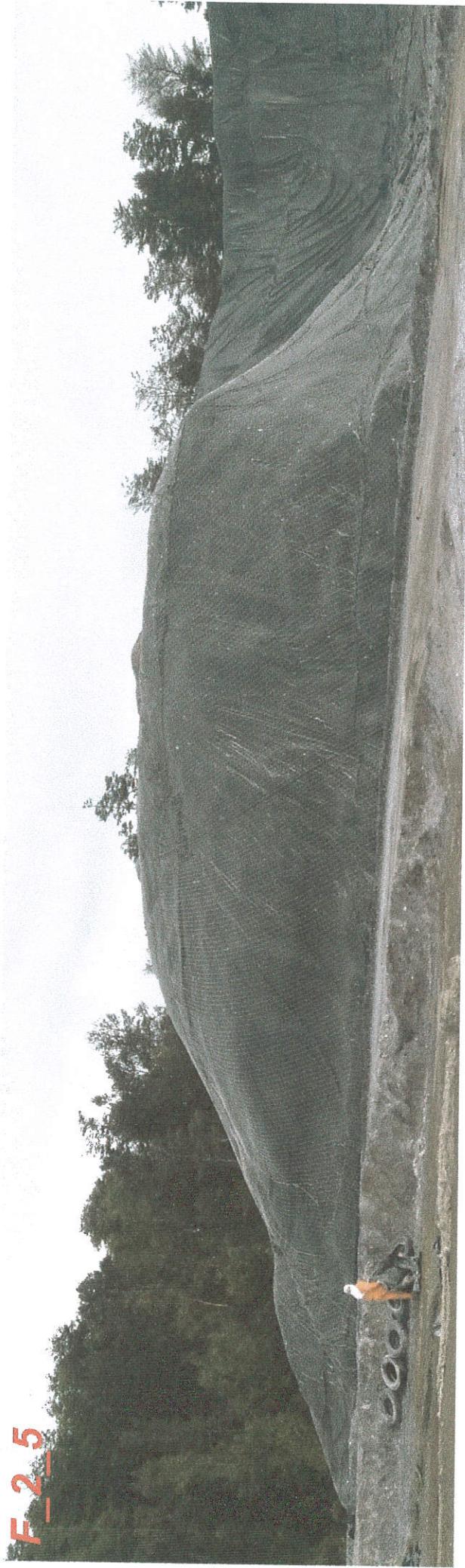
F_2_1



F-29

F_2 4

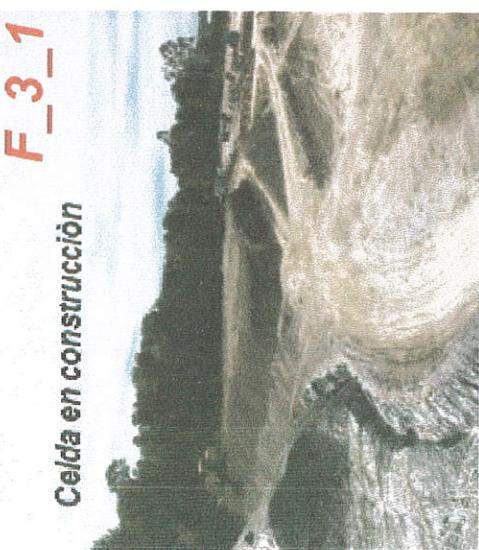
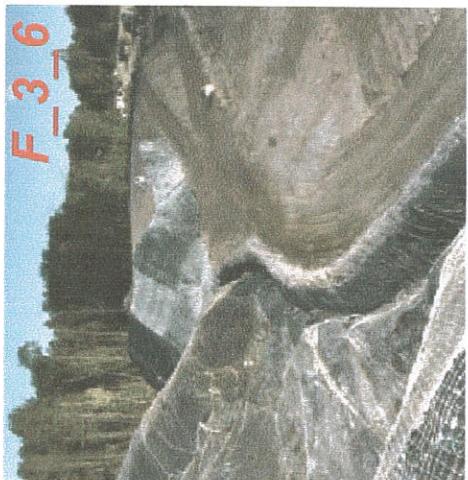




F_2_5

Anexo 3

Set Fotografias



F_3_7







F_3_9

F_3_10





F_3_12



Anexo 4

Set Fotografias











Anexo 5

Registro Capacitacion difusion procedimiento Recepción de Conchas

CALAUSTRAL

REGISTRO DE COMUNICACIONES

RELATOR:

ÁREA:

Tipo de contacto
<input checked="" type="checkbox"/> Charlas Operacionales
<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación
<input checked="" type="checkbox"/> Reunión
<input type="checkbox"/> Análisis de incidentes
<input type="checkbox"/> Evaluación PCRO
<input type="checkbox"/> Evaluación D.P.
<input type="checkbox"/> Evaluación A.C

TEMARIO:

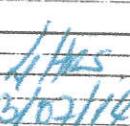
1. Floridablanca y Río Llao Llao ag. P-GLX-01
2. Introducción a la evaluación de calidad en los procesos I-CAL-01
3. Introducción a la evaluación de calidad I-CAL-01
4.

Nº	Nombre	Rut	Cargo / Empresa	Firma
1	Juan Benítez	18.239.579-K	Menor Relaciones Públicas	
2	VICTOR VERO TZAC	17.219.344-5	VICTOR.VERO@HOTMAIL.COM	
3	Francisco Varela Villalba	10.239.401-6	6t - Frank Varela Villalba	
4	Eduardo Mier y Terán	8.501.076-K	Encargado Gest. Calidad	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

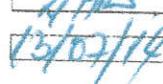
COMENTARIOS / OBSERVACIONES

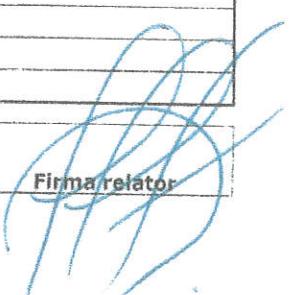
*Se realizó una introducción a la calidad
se comentó RCG*

Total participantes : 

Duración: 

Total HH capacitadas : 

Fecha: 


Firma relator

Anexo 6

Registro Capacitacion Conductores

CAL AUSTRAL

REGISTRO DE COMUNICACIONES

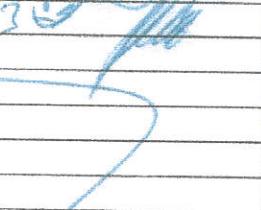
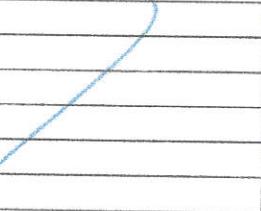
RELATOR:

ÁREA:

TEMARIO:

1. ~~Unidad Planta~~
2. ~~MAPA RECAP~~
3. ~~350 nuevos portátiles~~
4. _____

Tipo de contacto	
<input type="checkbox"/>	Charlas Operacionales
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación
<input checked="" type="checkbox"/>	Reunión
<input type="checkbox"/>	Análisis de Incidentes
<input type="checkbox"/>	Evaluación PCRO
<input type="checkbox"/>	Evaluación D.P.
<input type="checkbox"/>	Evaluación A.C

Nº	Nombre	Rut	Cargo / Empresa	Firma
1	José Luis Soto	11956884-5	Totan. 80 QEDA.	
2	Isaac Pérez A.	68944444-1	Isaac Pérez	
3	Habib Glado J.	13500083-3	Chiqui - Visadur	
4	José Luis Calvache	0 87410530		
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

- ASISTIR AL PORTÁTIL.
- EVALUAR 400
- MADA REQUERIDA

Total participantes :



Duración:



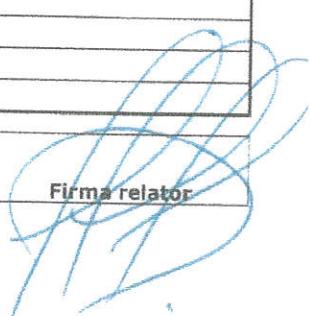
Total HH capacitadas :



Fecha:



Firma relator



Anexo 8

Procedimiento Control de Calidad Recepcion de Desecho de Conchas

Instructivo Toma de Muestra Recepción de Desechos de Conchas

**Procedimiento para el mecanismo de rechazo de las conchas
que contengan restos cárneo u otros materiales**

Rangos de Materia Organica

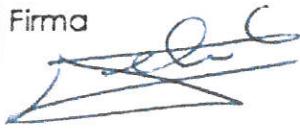
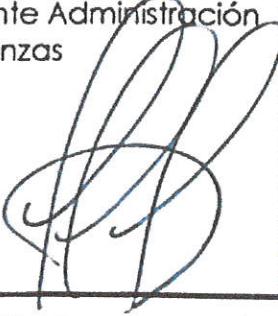
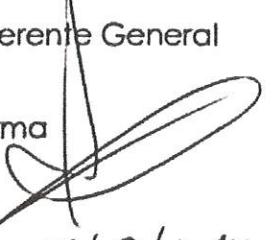
Mapa Recinto Planta Cal Austral

Registro Capacitacion Conductores

Registro Capacitacion Control de Calidad

Comparacion ingreso de Conchas en Mt³ año 2012 v/s 2014

**PROCEDIMIENTO
CONTROL DE CALIDAD
RECEPCION
DE DESECHO DE CONCHAS**

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Eduardo Miranda Encargado de Control de Calidad Firma 	Hugo Orellana Gerente Administración y Finanzas Firma 	Cristián Saavedra Gerente General Firma  29/09/2014

1. OBJETIVO

Establecer procedimiento para la realización de muestreo simple en la recepción de desechos de conchas, provenientes de plantas procesadora de mariscos que ingresan a los acopios de Cal Austral S.A., con el objetivo de comprobar si califican con bajo contenido de materia orgánica.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a los desechos de conchas provenientes de las plantas procesadoras de mariscos, que disponen como destino final el acopio de desechos de conchas de Cal Austral S.A.

3. DOCUMENTACIÓN APPLICABLE

ISO 9001:2008

RCA 219/2007

DIA "Proyecto acopio de conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé"

ADENDA "Proyecto acopio de conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé"

4. APlica

Al Personal del Departamento Control de Calidad, dependiente de Gerencia Administración y Finanzas.

5. EPP Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECIALES

Los elementos de protección personal, aplicables a este procedimiento, son los siguientes:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes de seguridad
- Bloqueador Solar
- Arnés de seguridad
- Cuerda de vida
- Barbiquejo
- Overol
- Traje de agua
- Gorro legionario
- Guantes de nitrilo
- Antiparras
- Ropa térmica

Las medidas de seguridad especiales, son las siguientes:

Posibilidades de pérdidas presentes en la operación:

- Ambiente frio
- Herramientas manuales
- Atropello
- Trabajo en altura
- Daños a la piel, ojos
- Cortes y punciones
- Golpes
- Insolación
- Caída de materiales
- Inflamación de combustibles
- Resbalamiento
- Tropiezos
- Proyectos de partículas
- Caída de estructuras

Equipos de apoyo mínimo que debe utilizar:

- Cuerdas y cabos
- Equipo de radio portátil
- Extintor
- Letreros Señalizadores
- Línea de vida o cable de vida

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES (Procedimiento)

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CONTROL	REGISTRO
1	Llegada Camión con desecho de conchas a recinto Cal Austral	Conductor Camión	Autocontrol	Guía y/o comprobante Planta procesadora de mariscos
2	Detiene camión ante barrera ingreso	Monitor de Calidad	Autocontrol	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
3	Se solicita al Conductor carné Interno Cal Austral CICA P-CAL-01-B-03	Monitor de Calidad	Autocontrol	
4	Si no cuenta con CICA, se someterá a Instructivo Carné Interno Cal Austral I-CAL-03	Monitor de Calidad	Autocontrol	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
5	Recepción de Guía y/o comprobante de Planta de parte chofer camión	Monitor de Calidad	Encargado Control de Calidad	Guía y/o comprobante Planta procesadora de mariscos
6	Aborda camión vía escalera o pasarela, según instructivo I-CAL-01	Monitor de Calidad	Autocontrol	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
7	Toma muestra con tubo de PVC, según I-CAL-02, "Instructivo toma muestra recepción de desechos de Conchas"	Monitor de Calidad	Encargado Control de Calidad	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
8	Aceptación o Rechazo ingreso desechos de Conchas, según I-CAL-02, "Instructivo toma muestra recepción de desechos de Conchas"	Monitor de Calidad	Encargado Control de Calidad	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
9	Si es aceptado el desecho de conchas, se permite su ingreso al acopio de conchas	Monitor de Calidad	Encargado Control de Calidad	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
10	Si no es aceptado el desecho de conchas, se comunica a Planta procesador de mariscos y se deriva a vertedero autorizado. I-CAL-02	Monitor de Calidad	Encargado Control de Calidad	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico
12	Ingrasa registros de Formulario F-CAL-01, a base de datos	Monitor de Calidad	Encargado Control de Calidad	Formulario F-CAL-01, registro fotográfico

VERSIÓN: 01

DOCUMENTO CONTROLADO

Página 4 de 8

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CONTROL	REGISTRO
13	Confecciona Informe mensual ingreso de desechos de conchas, y despacha a cada Planta procesadora de mariscos	Encargado Control de Calidad	Gerente Administración y Finanzas	Informe Mensual Ingreso de Desechos de Conchas en Cal Austral S.A.
13	Confecciona Informe mensual ingreso de desechos de conchas, por Planta procesadora de mariscos, despacha a SMA	Encargado Control de Calidad	Gerente Administración y Finanzas	Informe Mensual Ingreso de Desechos de Conchas por Planta de proceso de mariscos
14	Fin del Proceso Mensual	Encargado Control de Calidad	Gerente Administración y Finanzas	Informe Mensual Ingreso de Desechos de Conchas por Planta de proceso de mariscos

7. OBJETIVOS ASOCIADOS

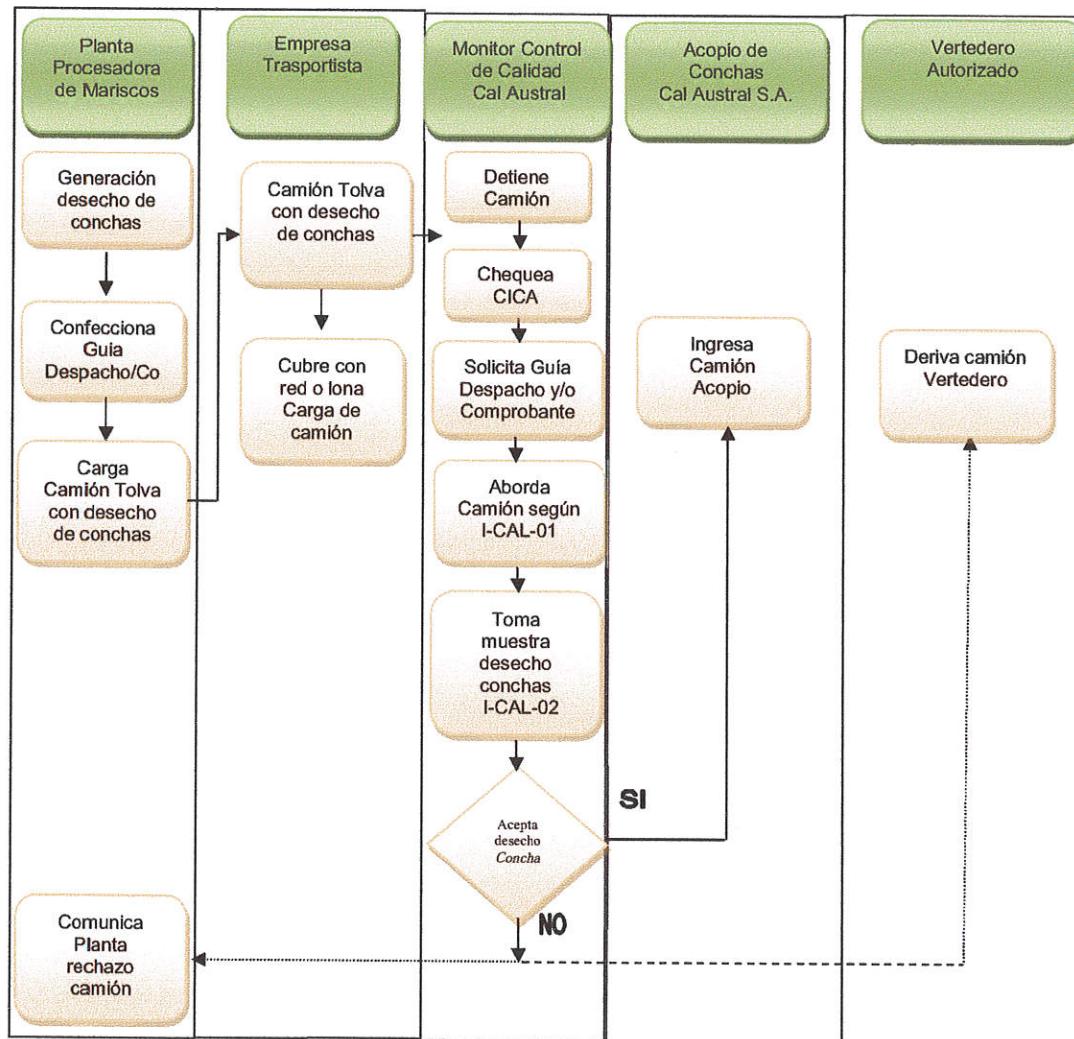
OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	FRECUENCIA DE CONTROL SOBRE INDICADOR	OBJETIVO GENERAL	RESPONSABLE
Camiones rechazados	> 1	Mensual	Sin Rechazos	GAF
Número de No Conformidades	Cero NC por Semestre	Semestral	Cero NC Anual	GAF

8. REGISTROS

- Guías Despachos Plantas Procesadoras de Mariscos
- Comprobante Despachos Plantas Procesadoras de Mariscos
- Formulario F-CAL-01
- Registro fotográfico
- Informe Mensual Ingreso de Desechos de Conchas en Cal Austral S.A.
- Informe Mensual Ingreso de Desechos de Conchas por Planta de proceso de mariscos
- Instructivo I-CAL-01 "Como abordar Camión con desecho de Conchas"
- Instructivo I-CAL-02 "Toma de muestra recepción de desechos de conchas"
- Registro base de datos
- Informe trimestral de ingresos y rechazos, con copia SMA
- Carné Interno Cal Austral CICA P-CAL-01-B-03
- Instructivo Carné Interno Cal Austral I-CAL-03

**PROCEDIMIENTO CONTROL DE CALIDAD
RECEPCION DE DESECHOS CONCHAS**

9. FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES final

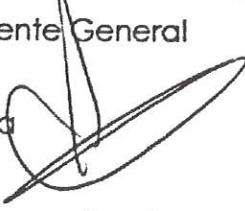


Versión	Párrafo	Modificación realizada

10. ANEXOS

No aplica

INSTRUCCIVO TOMA DE MUESTRA RECEPCION DE DESECHOS DE CONCHAS

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Eduardo Miranda Encargado Control de Calidad Firma 	Hugo Orellana Gómez Gerente Administración y Finanzas Firma 	Cristián Saavedra López Gerente General Firma  29/09/2014

Versión	Párrafo	Modificación realizada

1. OBJETIVO

Instrucciones relativas a la toma de muestras de desechos de conchas en camión a fin de determinar la cantidad de Materia Orgánica, para aceptar el ingreso del desecho de conchas o el rechazo del camión a vertedero autorizado.

2. ALCANCE

Este instructivo se aplica a la toma de muestra de desechos de conchas que ingresan a Planta de Cal Austral en camiones tolva.

3. DOCUMENTACIÓN APlicable

- ISO 9001:2008
- NCH 2909:2004
- P-CAL-01 "PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE CONCHAS"
- Anexo B, Adenda Cal Austral S.A.

4. INSTRUCCION DE LAS ACTIVIDADES

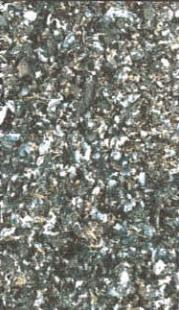
De acuerdo al Procedimiento de Recepción de Conchas, P-CAL-01, Cal Austral S.A., tomará las providencias necesarias para determinar vía muestreo visual simple, el porcentaje de Materia Orgánica, que presenta la carga del desecho de concha por camión, que transporte este desecho de conchas hasta Planta Recicladora.

Una vez que los camiones sean abordados según I-CAL-01 "Instructivo Como abordar a camión con desechos de conchas"; se procederá con las siguientes instrucciones:

1. Una vez sobre la carga del camión, se procederá a retirar la malla protectora de la carga, y se efectuará excavación en tres puntos del camión, con pala cuadrada, unos 50 cm. de profundidad, desde donde se extraerá muestra con una herramienta llamada testigo de muestra, que consiste en un tubo de metal de un 10 cm de diámetro, y un 1, de largo, se extraerán una muestra en cada punto de excavación.
2. Las muestras de depositaran un balde, donde se combinarán. El monitor de calidad descenderá del camión, según instrucciones I-CAL-01 "Instructivo Como abordar a camión con desechos de conchas".
3. Mezclada las conchas del balde, se procederá a registrar la muestra fotográficamente.
4. Como resultado de la observación de la muestra, esta se clasificara de acuerdo al siguiente criterio, el cual quedará registrado en "Guía Interna de recepción de conchas de desechos":

Materia Orgánica	Nada	
	Poca	
	Regular	
	Alta	
	Mucha	
Distribución M.O.	Regular	(la M.O. se encuentra distribuida homogéneamente)
	Irregular	(la M.O. está concentrada puntualmente)
	Mezclada	(Concha limpia alto contenido de M.O.)
Concha	Molida	
	Entera	
Basura	Presencia	
	Ausencia	

5. La muestra junto con él registro fotográfico tomado, se compara con registro "Rangos Visuales Materia Orgánica", si la comparación indica que es NADA, POCA O REGULAR, se permitirá el ingreso del camión con desechos de conchas a los acopios de Cal Austral S.A.

NADA	POCA	REGULAR	ALTA	MUCHA
				

6. En este caso, se consignará en todas las copias de la guía de despacho del transportista, la cantidad recepcionada, pudiendo ser 100%, 75%, 50% y otro % estimado por el monitor de calidad, además se consignará si el camión, está cubierto con red, malla o lona, además deberá señalar si el móvil desprende agua. Finalmente se entregará a chofer del camión copia de guía, con nombre, firma del monitor de calidad y timbre oficial de Cal Austral S.A.
7. Esta misma información el Monitor de Calidad, deberá registrar en "Guía Interna de recepción de conchas de desechos", solicitando además la guía del chofer del camión de transporte.
8. Si en cambio la muestra junto con el registro fotográfico se compara registro "Rangos Visuales Materia Orgánica", y arroja ALTA o MUCHA, se procederá a comunicar a Planta procesadora de Mariscos, de donde proviene el desecho de conchas, el resultado de la comparación, a fin que la planta procesadora de mariscos, derive el camión a Vertedero. Y por tanto este camión no ingresará a los acopios de conchas de Cal Austral S.A.

NADA	POCA	REGULAR	ALTA	MUCHA
				

9. La condición de rechazo se quedará registrada en el registro "Rechazo de camión con desecho de conchas".
10. El monitor de calidad deberá registrar en la base datos, los registro consignados en la "Guía Interna de recepción de conchas de desechos", indicando si fue aceptado o rechazado el camión a ingresar a los acopios de conchas de Cal Austral S.A.
11. El registro fotográfico deberá ser archivo, en disco duro externo dedicado, los archivos se nombraran de la siguiente manera:
 - Foto Guía interna de recepción de conchas de desecho, numero de la guía
 - Primera foto de la muestra: Número de la guía_1
 - Segunda foto de la muestra: Número de la guía_2
 - Tercera foto de la muestra: Número de la guía_3
 - Y así sucesivamente

5. REGISTROS

- P-CAL-01 "PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE CONCHAS"
- I-CAL-2 "Toma de muestra recepción de desechos de conchas "
- Guía de despacho de planta procesadora de mariscos
- P-CAL-01-B-04"Rangos Visuales Materia Orgánica"
- "Guía Interna de recepción de conchas de desechos"
- "Rechazo de camión con desecho de conchas"

6. ANEXOS

No aplica

Proyecto "Acopio de Conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé
Titulo Estudio "Procedimiento para el mecanismo de rechazo de las conchas que
contengan restos cárneos u otros materiales "

1 Enfoque de Estudio

De acuerdo a la consulta emitida por la ICSARA en relación a "indicar claramente cual será el mecanismo de rechazo de las conchas que contengan restos cárneos u otros materiales. Se deberá indicar si el rechazo será en origen o en el lugar de disposición. La explicación debe ser concordante con los aspectos considerados para que el establecimiento no califique como fuente emisora", se desarrolla el presente análisis.

2 Comentarios al análisis

2,1 Conceptos básicos de un muestreo representativo:

La figura n° 1 resume el problema principal del muestreo: estimar la media (representatividad) de una población (con N elementos) ó lote (de tamaño ML) a partir de una muestra (de tamaño n ó MS):

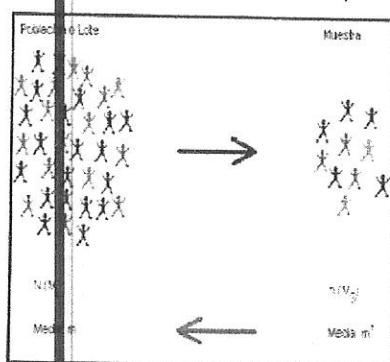


Fig. n° 1: Resumen del problema principal de muestreo

Para ello y bajo el enfoque del proyecto presentado en la DIA, el tipo de muestreo debe ser de tipo aleatorio simple. Básicamente será una selección de n conchas ó unidades del lote ML de modo que todas las muestras posibles de tamaño n tengan la misma probabilidad de ser elegidas. El punto fundamental es siempre tener resultados reproducibles ("Muestras representativas")

En general la muestra debe respetar las mismas características físicas del lote (global). Ahora bien, respecto a la integridad de la muestra; es evidente que si se usa una bolsa, plástico, etc., ésta debe ser resistente, estar bien etiquetada (rotulada) y guardada en un lugar seguro.

Así mismo, la selección debe ser verdaderamente aleatoria. Para ello se debe utilizar un sistema de selección reproducible. La selección del respaldo y del rechazo debe ser aleatoria. Con tales bases, es necesario definir un proceso simple de ejecutar, para ello y respetando cada una de ellas se precisó el siguiente mecanismo de rechazo.

2,2 Conceptos de control de calidad

A fin de recibir conchas limpias y de esta forma lograr un proceso operacional dentro de la normativa medioambiental vigente y expuesta en todo momento por el proyecto, se estableció un procedimiento de muestreo y rechazo de material a recepcionar (Conchas de desecho) que permita cumplir con las dispicaciones expuestas denominado "Procedimiento N° 1: CONTROL DE CALIDAD EN RETIRO Y RECEPCION DE DESECHO DE CONCHAS", lo cual evita la recepción en el acopio de Cal Austral de restos agente ajeno a las conchas de desecho propiamente tal, y que podría afectar la calidad de percolado desde el acopio, desde el acopio. Si cualquier del muestreo indica una carga de camion inaceptada, se desvía el camion con carga a un vertedero autorizado.

De lo anterior se desprende que la calificación de un material apto para ser depositado estará en estrecha relación con la selección muestral presente por el proceso, el cual garantizará la eficiencia del mismo bajo los parámetros aquí descritos. En base a ello se diseño una guía de recepción de materia prima bajo los parámetros aquí descritos en el formulario denominado "CONTROL DE CONCHAS DE DESECHO - RETIRO Y DEPOSITO", el cual será requisito tangencial para la operación del proceso de recepción de material (conchas de desecho) que deberá ser archivado como prueba fehaciente del proceso en cuestión, lo que viene a sustentar un proceso responsable bajo técnicas de control de calidad. Otro parámetro a considerar es que el presente proceso será requisito contractual con la empresa contratista que desarrolle tal servicio para Cal Austral S.A. y demás la planta de procesadora de mariscos.

CAL AUSTRAL S.A.
PROCEDIMIENTO N° 1: CONTROL DE CALIDAD EN RETIRO Y RECEPCION DE DESCHO DE CONCHAS

1 Metodología

El sistema consistirá en realizar un muestreo simple en su origen (Plantas procesadoras de mariscos) para luego ser chequeadas en el acceso al acopio propiamente tal. En ambos puntos se recepcionarán las muestras para ser cuarteadas y guardadas para su identificación diaria mediante fotografías y bolsas receptoras para tales fines, con ello se tendrá un registro periódico de los camiones entrantes con fecha, hora y nombre del responsable.

Tal mecanismo se basará en calificar mediante una toma de muestra al camión cargado con material de la siguiente forma:

1.1 Seguimiento

- a Se capacitará al personal involucrado en el muestreo (señalando la importancia de disponer de una buena muestra).
- b Observar y verificar que la muestra es correcta.
- c Se prohibirá el corte "manual".
- d Fotografiar y/o filmar las operaciones y equipos de muestreo en funcionamiento y revisar los resultados, cuidadosamente, en forma posterior.
- e Respetar las reglas del cariador (tuvo PVC).
- f Prohibición el uso del "recole" y "cuarteo" manual. Se usara un divisor en base a un tuvo de PVC dimensionado para tales fines.
- g Si cualquier del muestreo indica una carga de camion inaceptada, se desvia el camion con carga a un vertedero autorizado

1.2 Sistema de muestreo del camion:

- a Utilización de PVC: Se empleará un tuvo de 10 cm. de diámetro y 1.5 metros de largo. (fácil en la practica, peso aproximado tuvo lleno con material de conchas 2.6 Kg. Aprox. - densidad conchas húmedas 0.33 ton/ m3)
- b Se introducirá a la carga del camión correspondiente en su punto de origen lo mas al centro de ésta, posteriormente se retirará rápidamente y con gran cuidado para lograr rescatar completamente su contenido.
- c Este será depositado en una lona o plástico, para luego ser comparado de acuerdo a un esquema fotográfico.
- d Se tomara un registro fotográfico con fecha y hora para ser adjuntado al informe final de recepción
- e Comparación Esquema fotográfico: Consiste en demostrar visualmente cuando una muestra contiene restos de mugre, carne u otros, o bien se encuentra limpia de tales elementos. Con esto la persona encargada solo requiere de un sistema simple y rápido de selección por lo que ayuda a que éste sea más preciso,
- f Se deberá guardar la muestra en bolsa plástica transparente (tipo Ziploc), rotulándola debidamente para su identificación.
- g El proceso será repetible en el lugar de recepción del acopio como una contra muestra
- h En cada punto el operario tiene que llenar el formulario, "CONTROL DE CONCHAS DE DESECHO - RETIRO Y DEPOSITO" (el chofer del camion retirando las conchas y el encargador de Cal Austral recibiendo la carga en el acopio)

1.3 Registro fotográfico (procedimiento de selección)

- a Muestra con contenido carneo, plásticos, para rechazo (Fig. n°: 1)
- b Muestra limpia solo conchas, aceptación (Fig. n°: 2)

Con ambas fotos se puede referenciar la muestra a sacar, la cual se comparará con tales fotografías. De ello se desprende que SOLO se aceptará la muestra idéntica a la fotografía n° 2, donde garantiza la existencia de únicamente conchas. Este mecanismo será repetido en el Acopio tomando otra muestra aleatoria de igual forma como se realizó ésta, y se comparará tal resultado, guardando y quedando debidamente registrada en el acopio (el plazo de guardado de la muestra será de un mes, no así del registro documentado y fotográfico que será a perennidad del proyecto) si es negativo en el muestreo, inmediatamente será despachado el camión a un lugar autorizado para recibarlo.

a.1 RECHAZO

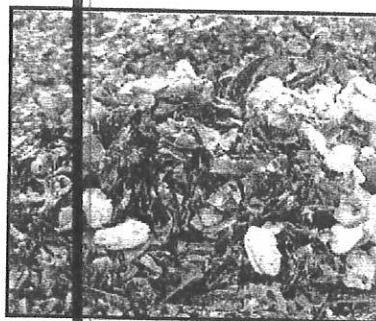


Fig. nº 1: Material sucio con restos cárneos, plásticos, entre otros. – Material de rechazo-

b.1 ACEPTACIÓN

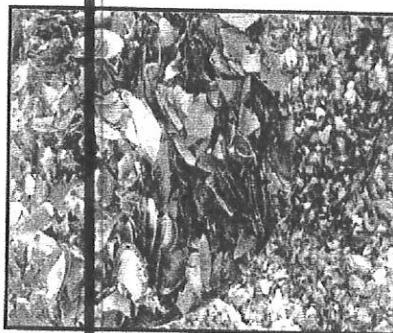


Fig. nº 2: Material limpio solo conchas – Único material apto para ser recepcionado en el acopio-

1.4 Responsabilidades

El presente procedimiento deberá ser cumplido a cabalidad por los empleados interrelacionados en el proceso, así como por los transportistas, personal directo de Cal Austral y de las plantas de mariscos. Con esto es EXIGENCIA primordial el cumplimiento pleno del proceso antes descrito, en caso contrario será causal expresa de acciones correctivas e incluso de despido inmediato. Como una forma de aceptación al mismo se presenta a continuación una tabla que debe ser llenada por cada uno de los agentes mencionados y que realicen la ejecución de éste.

Firma empleado por estar en conocimiento del procedimiento

NOMBRE _____

FIRMA _____

FECHA _____

CONTROL DE CONCHAS DE DESCHO - RETIRO Y DEPOSITO

CAL AUSTRAL

NUMERO

Sector Púacura s/n, Castro, X Región

1 RETIRO DE CONCHAS PLANTA DE MARISCO:

Tel. 065-629 644
Fax 065-629 877TRANSPORTISTA PLANTA ORIGEN

1,1 Datos muestreo

Fecha dd/mm/aa Hora A.M. / P.M.Número muestra No. Guía Despacho

1,2 Control de Calidad

Aprobado Rechazado Registro Fotográfico Si No Comentarios Nombre Chofer Firma Chofer

2 RECEPCIÓN EN ACOPIO CAL AUSTRAL

1,1 Datos muestreo

Fecha dd/mm/aa Hora A.M. / P.M.Número muestra No. Guía Despacho

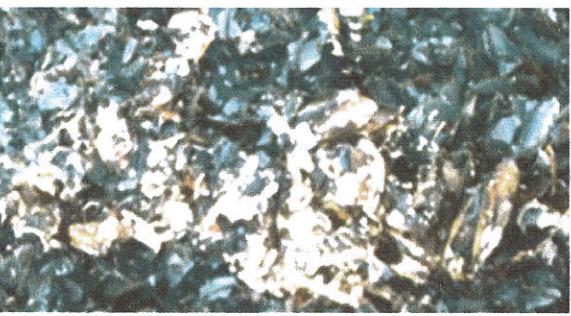
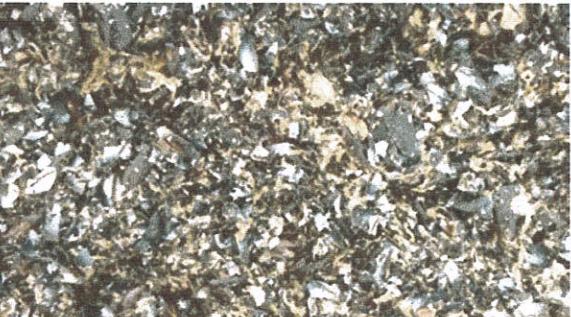
1,2 Control de Calidad

Aprobado Rechazado Registro Fotográfico Si No Comentarios Nombre Operario Firma Operario

Notas:

1 El personal que firma este documento lo hace en conocimiento del procedimiento establecido para el control de calidad y selección de las conchas de desecho a recepcionar y que está estipulado en el contrato de transporte y retiro de conchas.

2 La autenticidad del trabajo será comprobado siempre en terreno bajo una fotografía que registre la muestra del material a recepcionar con fecha y hora y que se adjuntara a la presente guía como medio de prueba, además de la contra muestra debidamente rotulada.

NADA	POCA	REGULAR	ALTA	MUCHA
				



CAL AUSTRAL

REGISTRO DE COMUNICACIONES

RELATOR:

JUAN CARLOS

Tipo de contacto	
<input type="checkbox"/>	Charlas Operacionales
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación
<input type="checkbox"/>	Reunión
<input type="checkbox"/>	Análisis de Incidentes
<input type="checkbox"/>	Evaluación PCRO
<input type="checkbox"/>	Evaluación D.P.
<input type="checkbox"/>	Evaluación A.C.

ÁREA:

Conductores, estafanos, control remoto costos

TEMARIO:

1. Normas de portencia
2. MAPA RUTA
3. USO MEDIOS Portátiles
4.

Nº	Nombre	Rut	Cargo / Empresa	Firma
1	JOSE LUIS SOTO	11956889-5	TOTEN	94-DA
2	ISRAEL ODEA A.	11894414-1	ISRAEL ODEA	
3	HÉCTOR ODEA J.	15500073-2	Chaper	1150-DA
4	JOSE LUIS	CalPacero	8741053	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

- NORMAS DE PORTENCIA.
EVACUACIÓN
MAPA RUTA

Total participantes :

11

Duración:

2 Hrs.

Total HH capacitadas :

110%

Fecha:

27/08/19

Firma relator

CALAUSTRAL

REGISTRO DE COMUNICACIONES

RELATOR:

ÁREA:

Tipo de contacto
<input checked="" type="checkbox"/> Charlas Operacionales
<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación
<input checked="" type="checkbox"/> Reunión
<input type="checkbox"/> Análisis de incidentes
<input type="checkbox"/> Evaluación PCRO
<input type="checkbox"/> Evaluación D.P.
<input type="checkbox"/> Evaluación A.C.

TEMARIO:

1. *Floridablanca - Reunión ag. P-CH-01*
2. *Introducción de la metodología de trabajo en los Sistemas I-CAL*
3. *Introducción de la metodología de trabajo en los Sistemas I-CAL*
4.

Nº	Nombre	Rut	Cargo / Empresa	Firma
1	Juan Bernia	18.235579-K	Miembro Rutina Calaustral	<i>Q.1117</i>
2	Víctor Vero	12219344-S	VÍCTOR - VEROVITZA@HOTMAIL.COM	<i>V.V.</i>
3	Francisco Varela	19.094066-6	Francisco Varela / CANOCO	
4	Eduardo Miranda	8.501.076-K	Encargado Gest. Celular A. Miranda	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

*SE realizó una introducción a la Calaustral
se realizó RGA*

Total participantes :

Duración:

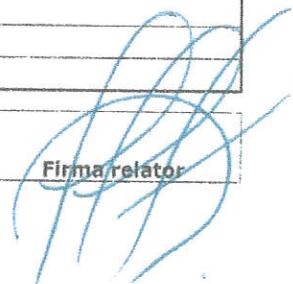
4 Hrs.

Total HH capacitadas :

Fecha:

13/07/14

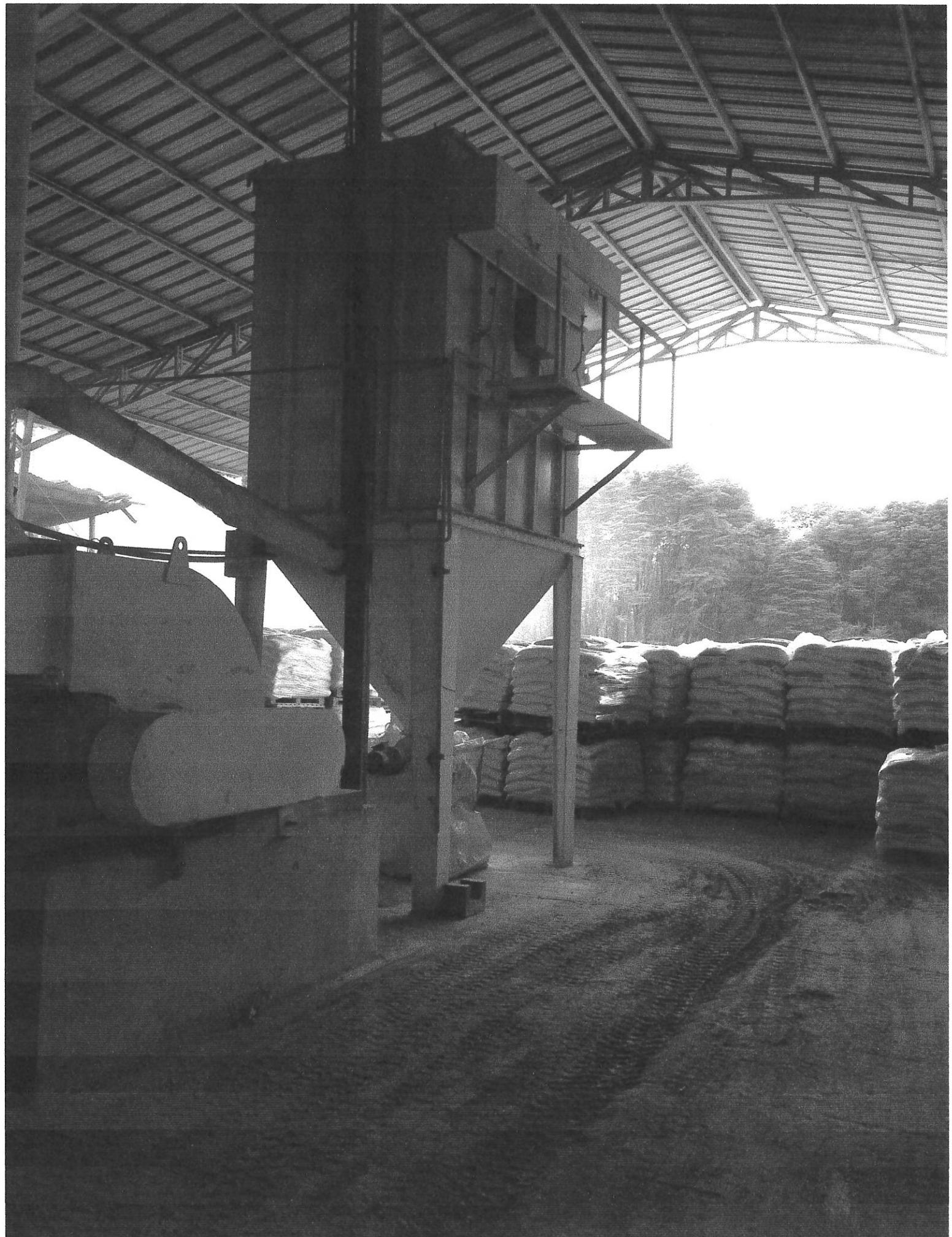
Firma relator



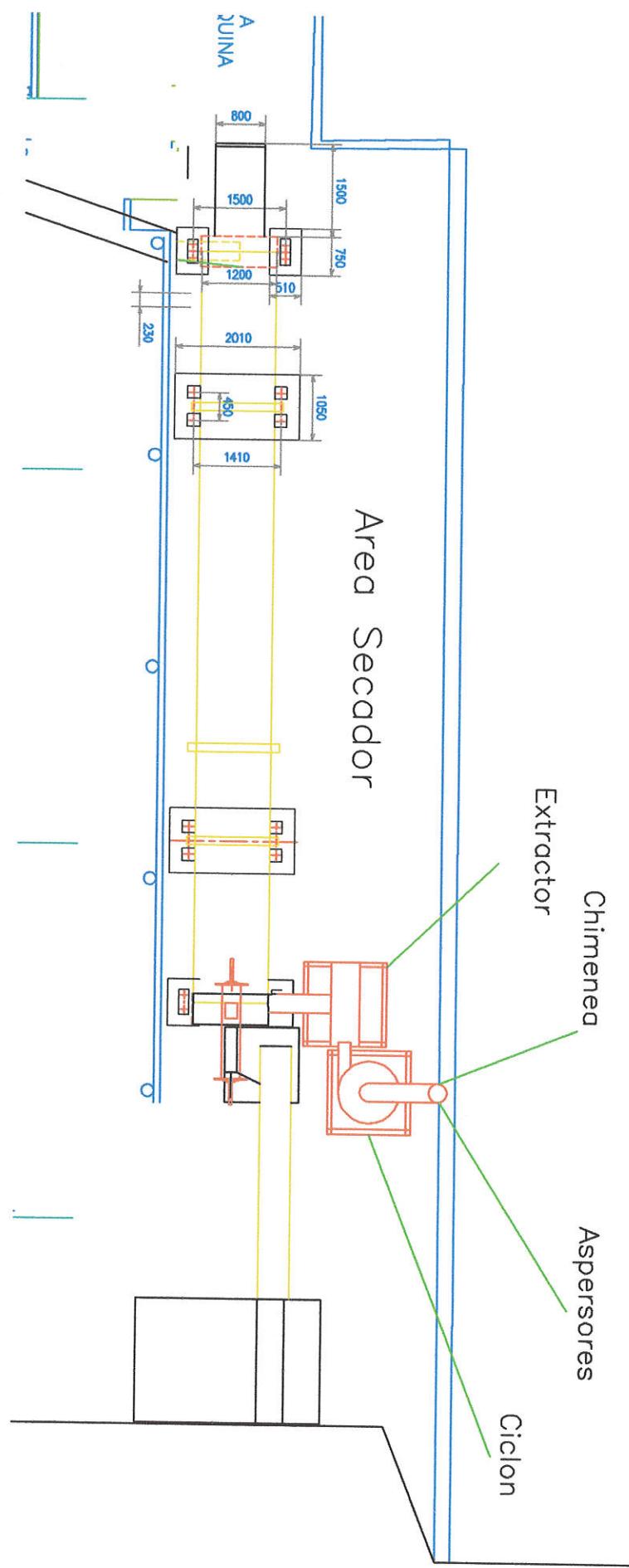
Anexo 10

Set Fotografico Jet Pulse

Plano Secador







Anexo 12

Set Fotografico

F_12_2



F_12_1



F_12_3



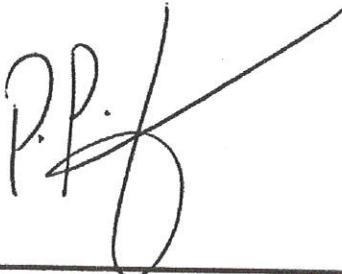


Anexo 13

**Procedimiento de Limpieza de Áreas de
Trabajo en sector Acopio de Conchas**

Set de fotografías

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO EN SECTOR ACOPIO DE CONCHAS

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
José Chiguay Supervisor Patio Firma 	Pablo Guzmán T. Gerente Operaciones Firma 	James Muspratt Gerente General Firma 

1. OBJETIVO

Establecer la metodología de limpieza áreas de trabajo en sector acopio de conchas, para evitar acumulación de aguas lluvias.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a las actividades de acopio dentro la Planta de producción de cal agrícola, sector Putemún.

3. DOCUMENTACIÓN APPLICABLE

ISO 9001:2008

RCA 219/2007

DIA "Proyecto acopio de conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé"

4. APLICA

Al Personal del Departamento Maquinaria Pesada, Operaciones y producción, dependiente de Gerencia de Operaciones.

5. EPP Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECIALES

Los elementos de protección personal, aplicables a este procedimiento, son los siguientes:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes de seguridad
- Bloqueador Solar
- Overol
- Traje de agua
- Gorro legionario
- Guantes de nitrilo
- Antiparras
- Ropa térmica
- Chaleco Reflectante

**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE AREAS DE TRABAJO
EN SECTOR TOR ACOPIO DE CONCHAS**

Las medidas de seguridad especiales, son las siguientes:

Posibilidades de pérdidas presentes en la operación:

- Ambiente frio
- Herramientas manuales
- Atropello
- Daños a la piel, ojos
- Cortes y punciones
- Golpes
- Insolación
- Caída de materiales
- Inflamación de combustibles
- Resbalamiento
- Tropiezos
- Proyectos de partículas

Equipos de apoyo mínimo que debe utilizar:

- Equipo de radio portátil
- Letreros Señalizadores

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES (Procedimiento)

Para evitar la acumulación de aguas lluvias en las zanjas se establecerá una periodicidad de aseos alrededor de toda las celdas de acopio de conchas.

Siendo necesario dicho aseo dos veces a la semana, para lo cual se debe emplear maquinaria pesada, retroexcavadora.

El personal de Acopio, deberá utilizar para estos fines, las herramientas necesarias, prestando apoyo al Operador de Maquinaria Pesada.

Los restos de materiales ajenos a las celdas se depositaran en el contenedor de acopio de residuos, los que se dispondrán para vertedero autorizado.-

7. OBJETIVOS ASOCIADOS

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	FRECUENCIA DE CONTROL SOBRE INDICADOR	OBJETIVO GENERAL	RESPONSABLE
Mantención de Zanjas limpiast	Visual	Semanal	Canales despejados y pendiente adecuada	GOP
Minimizar riesgos accidentes	IF-IG	Diario	O Accidentes	GOP

8. REGISTROS

- No Aplica

**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE ÁREAS DE TRABAJO
EN SECTOR TOR ACOPIO DE CONCHAS**

Fecha Vigencia

Versión	Párrafo	Modificación realizada

9. ANEXOS

No aplica

F_13_9

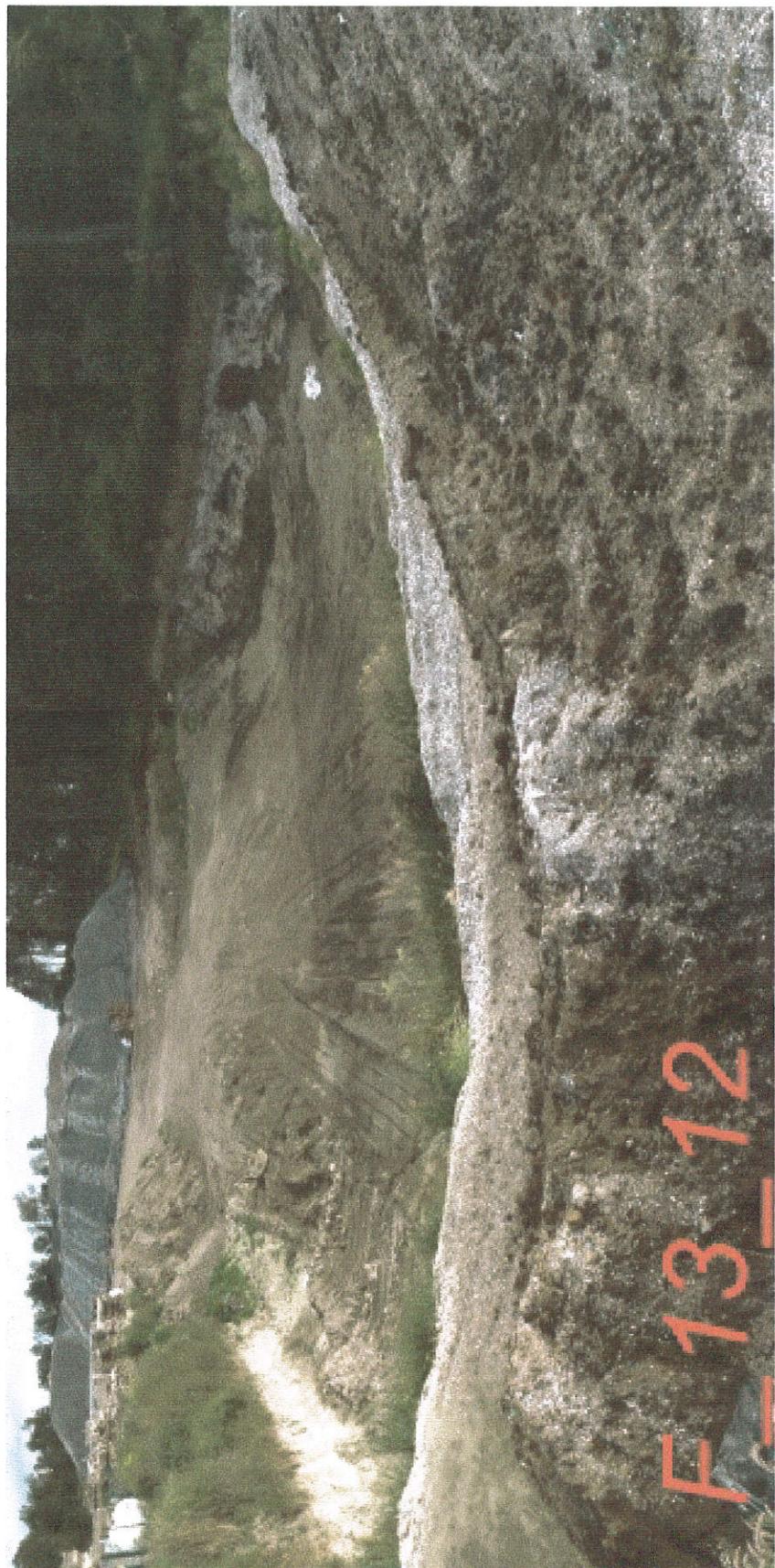


F_13_10



F_13_11





F_13_12

Anexo 16

Registro Reunión Escuela Nido de Cisnes

Reunion Alcalde Municipalidad de Dalcahue Abril 2014

Reunion Alcalde Municipalidad de Dalcahue Octubre 2014

**Reunion Jefe Unidad Desarrollo Economico Local
Municipalidad de Dalcahue Abril 2014**

**Reunion Jefe Unidad Desarrollo Economico Local
Municipalidad de Dalcahue Octubre 2014**

**Visita Planta Jefe Unidad Desarrollo Economico Local
Municipalidad de Dalcahue Noviembre 2014**

**Visita Planta Jefe Unidad Desarrollo Economico Local
Encargado Medio Ambiente, Encargado Transito
Municipalidad de Dalcahue Diciembre 2014**

CALAUSTRAL

REGISTRO DE COMUNICACIONES

RELATOR:

José Martínez

ÁREA:

Centro Vía 26 Km. 1, La Calera

Tipo de contacto	
<input type="checkbox"/>	Entrevistas
<input checked="" type="checkbox"/>	Reuniones
<input type="checkbox"/>	Entregas
<input type="checkbox"/>	Atención de consultas
<input type="checkbox"/>	Presentación de ideas
<input type="checkbox"/>	Entrenamiento
<input type="checkbox"/>	Investigación

TEMARIO:

1. ~~Proyectos Pdvsa, Codelco~~
2. ~~Proyecto Minero en la Región de Antofagasta~~
3. ~~Proyecto de Recuperación de Agua Residencial~~
- 4.

Nº	Nombre	Rut	Cargo / Empresa	Firma
1	José Martínez			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

Participaron: Centro Vía 26 Km. 1, La Calera
 - Directorio de Vinos en Chile - Chile
 - Frys de Valparaíso
 - Jefes de protocolo y comunicaciones, Codelco
 Vino de Chile, La Calera

Total participantes :

4

Duración:

Total MM capacitadas :

Fecha:

Firma relator

CAL AUSTRAL S.A.

R.u.t: 99.529.170-3