



CODELCO NORTE

SUBGERENCIA REFINERIA

“Sistema de captura automática de información por código de barras para generar aviso de embarque en STCU”

Julio Rojas S. (TICA)

Ricardo Ugalde (SGR)

Cristian Egaña A. (SGR)

Luis Jara G.(SGR)

Empresas RFID y Navigo

INDICE

- Objetivos del proyecto
- Equipo de trabajo
- Áreas de impacto
- Desarrollos Técnico
- Comentarios Finales

Objetivos proyecto

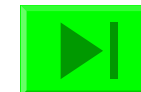
- Generar etiqueta local con menor ingreso de datos manual, [caseta N° 6](#)
- Generar [etiqueta para zuncho](#)
- Generar [sistema trazable](#) para todo paquete que sale de la refinería
- Eliminar [ingreso de datos a STCU](#) en forma manual
- Desarrollo normalizado con TICA y servicio de mantención

Equipo de Trabajo

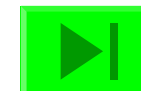
- Operaciones desarrollo interno
 - Codelco Norte, Subgerencia Refinerías
- Normativas y servicio
 - TICA Norte
- Proveedores
 - Empresa RFID Chile y Navigo Group

Áreas de impacto

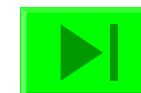
✓ Doble etiqueta en paquetes en MDC's



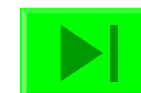
✓ Modificación pesaje y etiquetado local



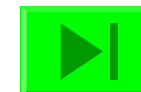
✓ Habilitar red inalámbrica de datos losa norte y adecuar bases de datos



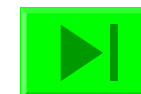
✓ Desarrollo aplicación captura de información desde código de barras



✓ Modificación STCu para importar datos.



✓ Capacitación y entrenamiento





Desarrollo técnico

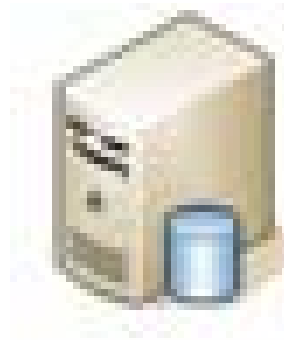
Comentarios finales

- ✓ Eliminación de reclamos por mal ingreso de datos
 - ✓ Chequeo previo antes de generar aviso de embarque
 - ✓ Trazabilidad logística embarque, paquetes salida
 - ✓ Optimización uso de carros de ferrocarril en carga
 - ✓ Detección de paquetes con errores de piezas
 - ✓ Valor agregado al paquete de cátodos
-
- ✓ Pendientes temas de servicios para nueva tecnológica y soporte del sistema desarrollado



Antes

Fin

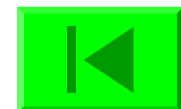


Ahora

PESAJE Y ETIQUETADO MDC's



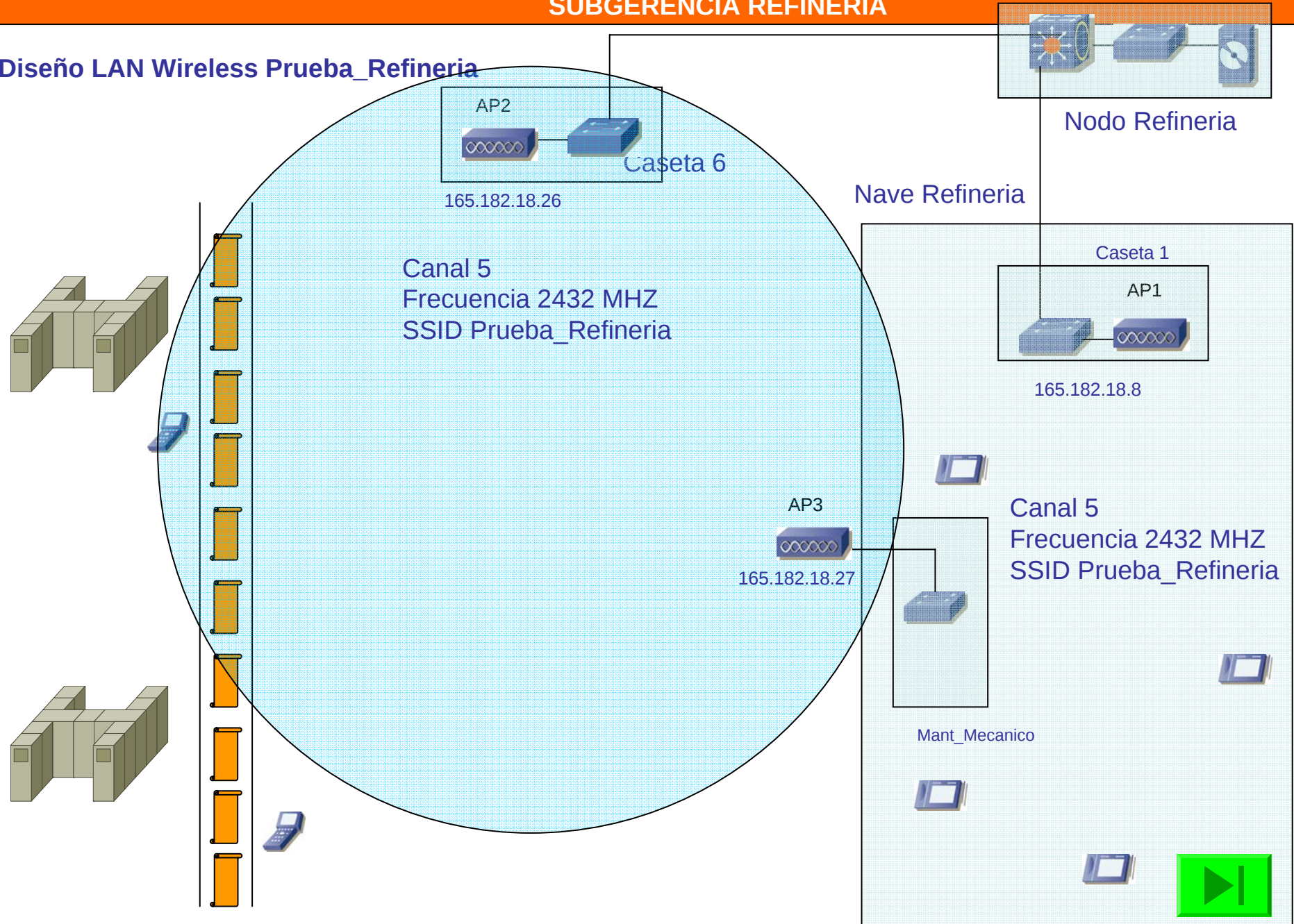

CODELCO NORTE
CHUQUICAMATA REFINERY
cCc-P
COUNTRY OF ORIGIN : CHILE
NET WEIGHT: 2378 Kg₇
ID : CN-REF-040410-M21305-011366
LOT # : 0404101305
BUNDLE N° : 02-011366
NUMBER OF PIECES : 16
GROSS WEIGHT : 2380 Kg
DATE : 04/04/10

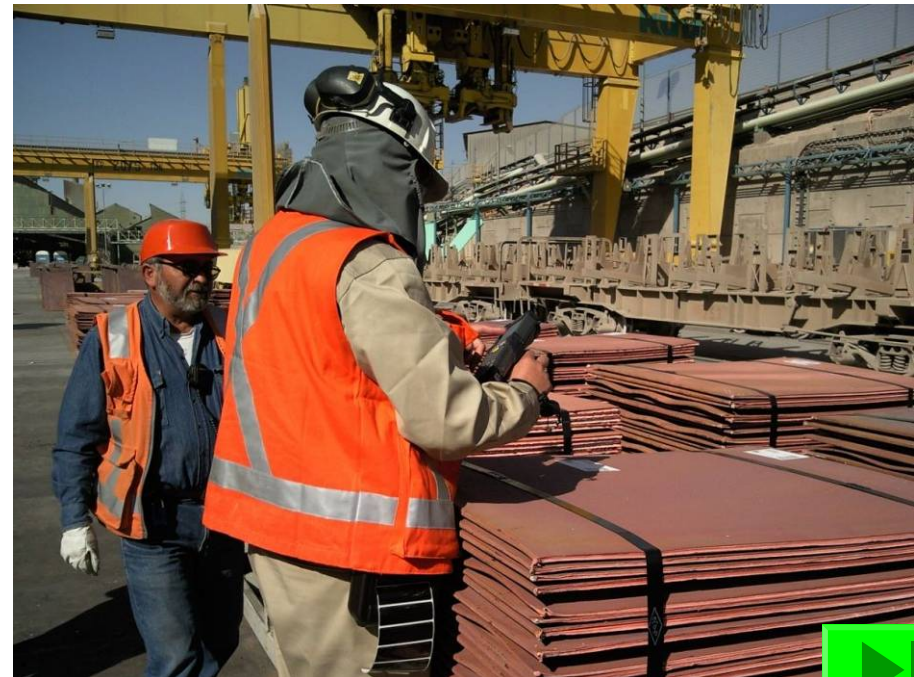


PESAJE LOCAL CASETA N° 6



Diseño LAN Wireless Prueba_Refineria





SUBGERENCIA REFINERIA

TRASPASO A STCU

Oracle Forms Runtime - [Generación Aviso de Embarque Refinería]

Administración Traslado Productos Inventarios Preparación de Embarque Documentos Legales Listados S.A.P Salir Window

Aviso de Embarque Refinería Ultimo Aviso: Fecha:

Almacén: N° Aviso: Área:

Producto[*]: Báscula: Turno [*]:

Medio Transp. [*]: Patente: Remolque [*]: Chofer [*]:

Detalle por: ☒ Carro

Detalle del Aviso de Embarque

Carro	Lado/ Paquete	Lote Producción	Marca	Bultos / Tamb.	Piezas Un	Zunchos (KG)	Peso Bruto (KG)	Peso Neto (KG)
TOTAL:				0	0	0		

Resumen

Tara: estacas con Kgs.

Embarcador / Pesador: Firma:

Responsable: Firma:

Observación:

Botón Carga de Datos

SUBGERENCIA REFINERIA

Oracle Forms Runtime - [Generación Aviso de Embarque Refinería]

Administración Traslado Productos Inventarios Preparación de Embarque Documentos Legales Listados S.A.P Salir Window

Pesadas Fecha Aviso Embarque : 21-09-2009

Antecedentes Avisos de Embarque :

Aviso N° 2121 Báscula PATIO NORTE REFINE

Carro 702 A Chofer

Lote 200920091302 Producto CAT. ER PERM-CHUQ

Turno C

Detalle de las Pesadas

N° Pesada	Bultos Un	Piezas Un	Zunchos Un	Peso Neto Kg	DV		Peso Bruto Kg	Codigo Paquete
1	1	16	2	2779	0	Capturar	2781	CN-REF-17092009-M21302-38125
2	1	16	2	2628	K	Capturar	2630	CN-REF-17092009-M21302-38126
3	1	16	2	2622	0	Capturar	2624	CN-REF-17092009-M21302-38129
4	1	16	2	2729	4	Capturar	2731	CN-REF-17092009-M21302-38131
5	1	16	2	2694	8	Capturar	2696	CN-REF-17092009-M21302-38132
6	1	16	2	2759	6	Capturar	2761	CN-REF-17092009-M41302-30959
7	1	16	2	2732	4	Capturar	2734	CN-REF-17092009-M31302-34482
8	1	16	2	2783	9	Capturar	2785	CN-REF-17092009-M31302-34481
TOTALES:				10	160	20	27182	27202

SUBGERENCIA REFINERIA



DETALLE AVISO DE EMBARQUE : N° 20205 Fecha: 17/03/09

fecha	EMBARQUE					RECHAZO	EMBARQUE		
casucha	SECCIÓN	ANTERIOR	nódulos	delgadas	otros	TOTAL	ACTUAL	PENDIENTE	PQTES
15/3	12-97	-	(18.148)					(130)	
14/3		C-038/9							

A'

STB

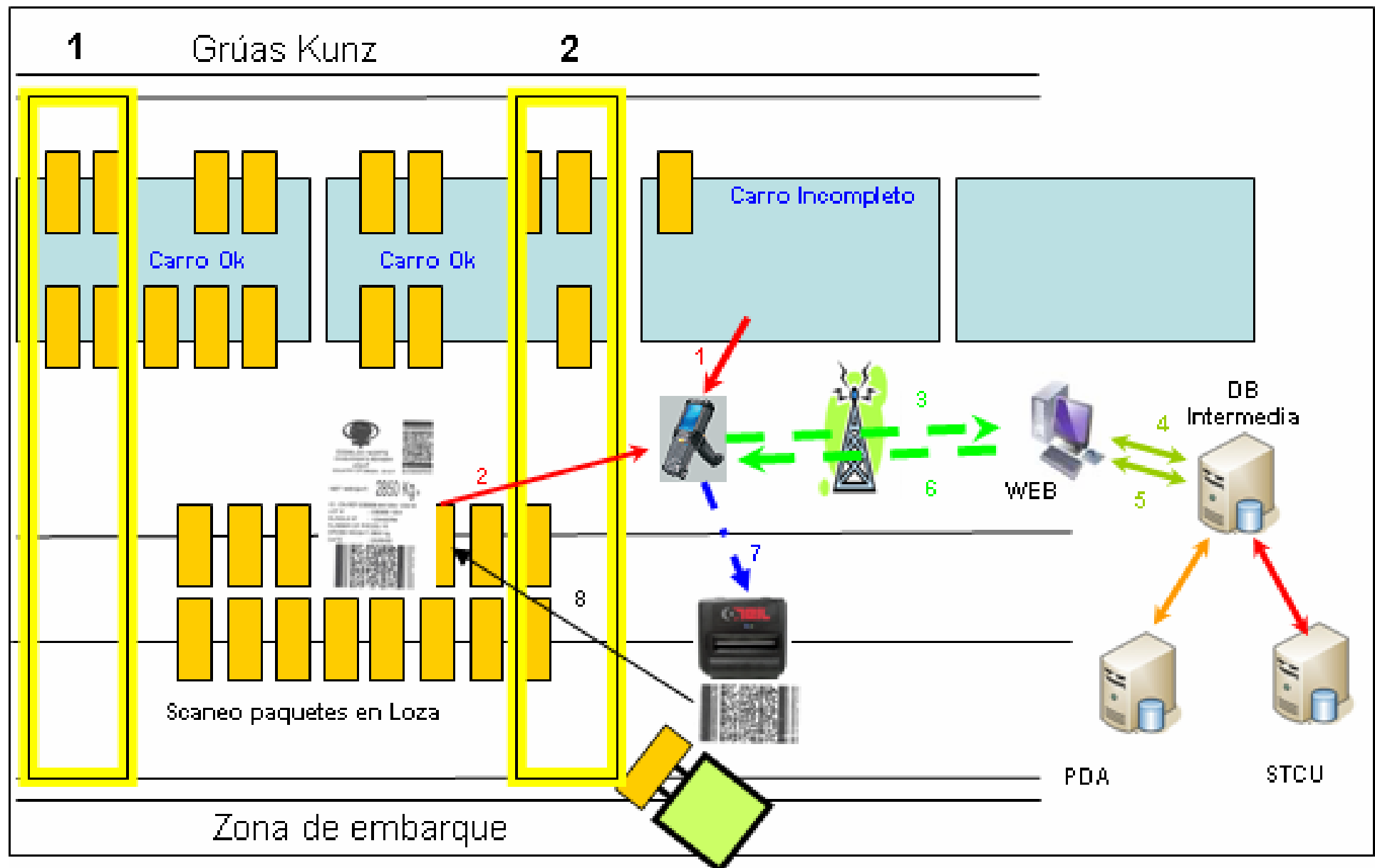
12
806 B

	CARRO 1	CARRO 2	CARRO 3	CARRO 4	CARRO 5	CARRO 6	CARRO 7	CARRO 8	CARRO 9	CARRO 10
	706 A	800 B	792 A	714 A	802 A	743 B	907 A	783 A	816 B	743 B
LADOS	KGS	KGS	KGS	KGS	KGS	KGS	KGS	KGS	KGS	KGS
B-1	2695.6	2383.3	2548.8	2693.4	2737.5	2663.8	2622.0	2747.2	2641.4	
B-2	2546.1	2490.2	2656.5	2691.3	2705.7	2734.0	2367.9	2742.1	2242.8	
B-3	2496.1	2689.1	2681.6	2769.3	2720.0	2688.3	2597.6	2617.4	2111.5	
B-4	2702.2	2717.0	2720.0	2772.3	2696.4	2676.4	2604.2	2731.6	21200.9	
B-5	2557.7	2752.9	2691.3	2745.6	2685.9	2679.4	2707.3	2724.3	21256.4	
B-6	2624.7	2636.0	2663.8	2704.9	2700.6	2775.8	2446.5	2673.5	21235.1	
B-7	—	2701.4	2553.4	—	2719.7	—	2626.3	2667.0	2541.0	
B-8	—	2668.9	2705.7	—	2720.0	—	2547.8	2742.1	2283.7	
TOTAL B:	15620	21036	21217	16374	21687	16215	20512	21643	14286	

A-1	2572.0	2702.2	2499.6	2567.4	2788.8	2574.7	2343.4	1031.6	1685.3	
A-2	2701.4	2723.5	2693.4	2738.3	2716.2	2646.8	2267.5	2747.2	1432.8	
A-3	2730.8	2730.8	2640.9	2703.0	2708.1	2657.3	2562.3	1185.1	1406.0	
A-4	2633.6	2672.8	2722.7	2763.4	2680.8	2781.2	2507.0	1812.0	1171.1	
A-5	2830.4	2608.5	2547.6	2585.8	2780.4	2743.4	2640.9	2163.6	2440.6	
A-6	2729.4	2726.4	2684.0	2681.6	2682.4	2704.9	2585.2	2410.4	2522.4	
A-7	2645.4	2674.3	2687.5	2776.6	2741.3	2724.3	2648.4	2175.4	2407.4	
A-8	2449.6	2677.8	2766.9	2642.5	2707.3	2708.1	2554.2	2383.3	2309.4	
A-9	2170.9	2635.2	2770.7	2664.6	2865.7	2744.8	2740.5	2499.6		
A-10	2670.0	2820.7	2718.9	2713.8	2735.9	2691.3	1839.2	2692.1		
A-11	—	—	—	—	—	—	2644.1	—	—	
A-12	—	—	—	—	—	—	2587.9	—	—	
TOTAL A:	26179	26772	26728	26812	27402	26572	29716	21097	15372	
TOTAL B:	48799	48008	47945	43186	49084	43187	50428			

TOTAL CAT EMBARCADOS:	TOTAL BULTOS	TOTAL PIEZAS	DESC. zunchos	peso bruto total:
	130	2080	260	345340
				DESC 260
				peso NETO total: 345280

NUEVO DIAGRAMA DE TRASPASO DE INFORMACION



PLANILLA EXCEL DE CHEQUEO ON LINE

Microsoft Excel - Embarque rev12.xls

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana PI ?

Responder con cambios... Terminar revisión...

Seguridad...

E20 2590-9

PLANILLA DE CONTROL CAPTURADA									
EMBARQUE	541	STCU	21219	FECHA	21/09/2009 2:12	Estado	Embarque Cerrado		
CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO
N°	702	918	737	739					
B1	2680-8	2714-6	2718-9	2762-6					
B2	2814-2	2734-0	2607-7	2689-1					
B3	2712-K	2645-K	2722-7	2573-9					
B4	2690-5	2735-9	2596-8	2700-6					
B5	2768-5	2744-8	2783-9	2702-2					
B6	2637-9	2731-6	2753-7	2566-6					
B7		2658-1							
B8		2736-7							
B9									
B10									
B11									
B12									
N° Paquetes	6	8	6	6					
Control N° PQT	6	8	6	6					
Total Lado A Peso Neto	16301	21697	16179	15992					
A1	2783-9	2718-9	2739-1	2590-9					
A2	2732-4	2746-4	2659-K	2655-7					
A3	2729-4	2693-K	2730-8	2702-2					
A4	2694-8	2648-4	2712-K	2684-0					
A5	2622-0	2727-8	2747-2	2838-K					
A6	2689-1	2702-2	2695-6	2670-0					
A7	2779-0	2649-2	2711-1	2708-1					
A8	2628-K	2673-5	2663-8	2710-3					
A9	2767-7	2739-1	2760-K	2814-2					
A10	2759-6	2658-1	2676-K	2712-K					
A11		2720-0							
A12		2651-4							
A13									
A14									
A15									
A16									
A17									
A18									
N° Paquetes	10	12	10	10					

Consular

Consulta Embarque

☐ ID PISTOLA ☒ ID STCU

Embarque 21219

Consultar

Mostrar Embarques

Informacion

☐ Con seccion ☒ Sin Seccion

Paquetes por Embarque					
N°	Lote	Paquetes	Peso Neto	Peso Bruto	pzs
1	1302	60	162204	162324	960
2	1303	2	5536	5540	32
3	1903	6	16110	16122	96
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
N°	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
TOTAL		68	83850 Kg	183986Kgs	183986