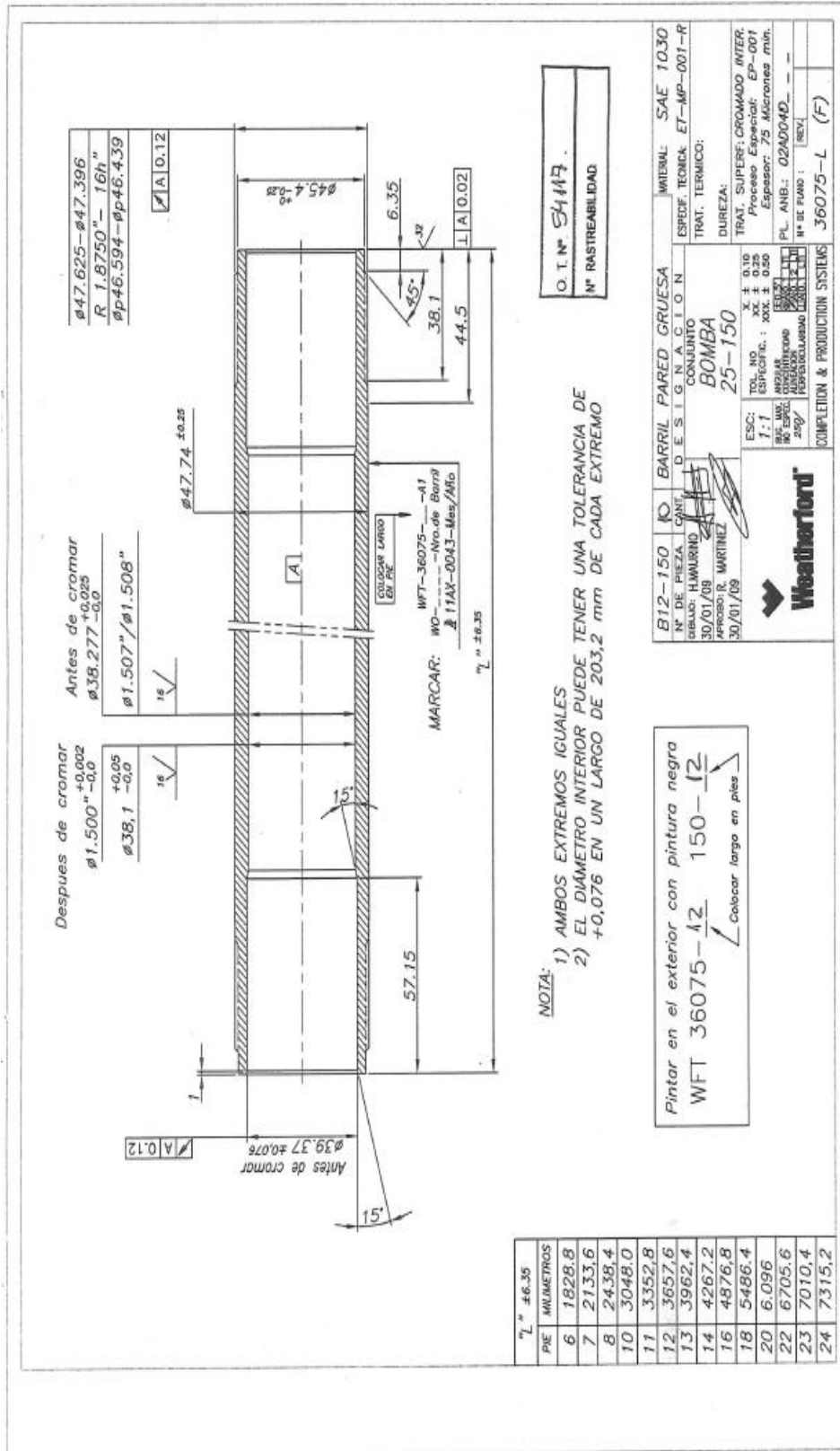


Anexo II: Orden de trabajo



ORDER N° 54117.000
 PRODUCTO 36075-12
 DESCRPTH BARR. B12-150-12 CROMADO
 QTY-ORDR 10 UN
 COMMENTS ARG

WAREHOUSE 01
 SCHD-DUE 31-07-12
 SCHD-STR 11-07-12
 PRNT-DTE 08-05-12
 PLAC-DTE 07-05-12

W015

OPERA PRODUCTO	DEPTWCTRMACH	AMT-REQD	AMT-ISSUED	Mnt/Pza	MntSet-up	Fecha-Ini	Fecha-Fin
1.00 MCB12-15024A	01 47,77X38,10X7320MM SAE 1030	5 UN				
10.00	SIERRA SIN FIN 1 103 SF			1.333		11/07/12	12/07/12
10.01	CORT.MAT.:TUBO SAE 1030 DIAM.47,7X4,86PAR.X3657 MM						
10.02	No Máquina Utilizada:						
10.03	Fecha: Operador:						
10.04	Aprobación Primera Pieza:						
10.05	Aprobación Última Pieza:						
10.06	Aprobación Inspección Volante:						
10.07	Resultado: Cantidad: OK: NO OK: Sigue Proc: Scrap:						
10.08	Inst.Medicación Usado:						
10.09	Observaciones:						
20.00	Grabadora Barriles 1 104 GRB			3.334		12/07/12	13/07/12
20.01	GRABAR SEGUN PLANO Y NUMERO DE BARRIL -LH:9002						
20.02	No Máquina Utilizada:						
20.03	Fecha: Operador:						
20.04	Aprobación Primera Pieza:						
20.05	Aprobación Última Pieza:						
20.06	Aprobación Inspección Volante:						
20.07	Resultado: Cantidad: OK: NO OK: Sigue Proc: Scrap:						
20.08	Inst.Medicación Usado:						
20.09	Observaciones:						
30.00	Prensa Enderezado B 1 104 PRB			15.000		13/07/12	16/07/12
30.01	ENDEREZAR LH:7007						
30.02	No Máquina Utilizada:						

O. T. N° 54117
 N° RASTREABILIDAD

W015

ORDER # 54117.000 WAREHOUSE 01
 PRODUCTN 36075-12 REV DRAWING
 DESCRPTN BARR. B12-150-12 CROMADO
 QTY-ORDR 10 UN
 COMMENTS ARG

SCHD-DUE 07-31-12
 SCHD-STR 07-11-12
 PRMT-DTE 05-08-12
 PLAC-DTE 05-07-12

 OPER# PRODUCT# DESCRIPTION DEPT# MNT/PZA AMT-ISSUED AMT-REQD Mnt/Set-up Fech-Ini Fech-Fin

 30.03 Fecha: Operador: Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011

30.04 Aprobación Primera Pieza: -----
 30.05 Aprobación Última Pieza: -----
 30.06 Aprobación Inspección Volante: -----
 30.07 Resultado: Cantidad: OK: NO OK: Sigue Proc: Scrap: -----
 30.08 Inst.Medicación Usado: -----
 30.09 Observaciones: -----

40.00 Bruñidora Hor P/24' 1 108 BH02 60.000 19.80 16/07/12 18/07/12
 40.01 BRUNIR INTERIOR - LH: 8001
 40.02 No Máquina Utilizada: -----
 40.03 Fecha: Operador: Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011

40.04 Aprobación Primera Pieza: -----
 40.05 Aprobación Última Pieza: -----
 40.06 Aprobación Inspección Volante: -----
 40.07 Resultado: Cantidad: OK: NO OK: Sigue Proc: Scrap: -----
 40.08 Inst.Medicación Usado: -----
 40.09 Observaciones: -----

50.00 Torno Daewoo CNC 1 105 DA01 10.000 30.00 18/07/12 19/07/12
 50.01 FRENTAR EXTREMOS
 50.02 No Máquina Utilizada: -----
 50.03 Fecha: Operador: Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011

50.04 Aprobación Primera Pieza: -----
 50.05 Aprobación Última Pieza: -----

ORDER N° 54117.000
 PRODUCTN 36073-12
 DESCREPTN BARR. B12-150-12 CROMADO
 QTY-ORDER 10 UN
 COMMENTS ARG

WAREHOUSE 01
 SCHED-DUE 07-31-12
 SCHED-STR 07-11-12
 PRNT-DTE 05-08-12
 PLAC-DTE 05-07-12

W015

DEPTWCTRMACH DEPTWCTRMACH AMT-READ AMT-ISSUED Mnt/Pza MntSet-up Fech-Ini Fech-Fin

50.06 Aprobación Inspección Volante: _____

50.07 Resultado: Cantidad: OK: _____ NO OK: _____ Sigue Proc: _____ Scrap: _____

50.08 Inst.Medición Usado: _____

50.09 Observaciones: _____

60.00 Cromado Rack P/16 C.1 109 RK01 416.666 19/07/12 20/07/12
 60.01 APORTE DE CROMO: SEGUN PROC.ESP. REP-001-LH:9010
 60.02 No Máquina Utilizada: _____ No.de Programa CNC: _____

60.03 Fecha: _____ Operador: _____ Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011

60.04 Aprobación Primera Pieza: _____

60.05 Aprobación Ultima Pieza: _____

60.06 Aprobación Inspección Volante: _____

60.07 Resultado: Cantidad: OK: _____ NO OK: _____ Sigue Proc: _____ Scrap: _____

60.08 Inst.Medición Usado: _____

60.09 Observaciones: _____

70.00 Bruidora Hor P/24' 1 108 BH02 .006 20/07/12 20/07/12
 70.01 RERUNIDO
 70.02 No Máquina Utilizada: _____ No.de Programa CNC: _____

70.03 Fecha: _____ Operador: _____ Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011

70.04 Aprobación Primera Pieza: _____

70.05 Aprobación Ultima Pieza: _____

70.06 Aprobación Inspección Volante: _____

70.07 Resultado: Cantidad: OK: _____ NO OK: _____ Sigue Proc: _____ Scrap: _____

70.08 Inst.Medición Usado: _____

WAREHOUSE 01

WAREHOUSE 01

ORDER N° 54117.000

MO15

WAREHOUSE 01

ORDER N° 54117.000

PRODUCTN 36075-12 REV DRAWING
 DESCRPTN BARR. B12-150-12 CROMADO
 QTY-ORDR 10 UN
 COMMENTS ARG

SCHD-DUE 07-31-12
 SCHD-STR 07-11-12
 PRNT-DTE 05-08-12
 PLAC-DTE 05-07-12

DEPTWCTRMACH DEPTWCTRMACH
 AMT-REQD AMT-ISSUED Mnt/Pza MntSet-up Fech-Ini Fech-Fin

100.03 Fecha: Operador: Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011 /12

100.04 Aprobación Primera Pieza: /12

100.05 Aprobación Última Pieza: /12

100.06 Aprobación Inspección Volante: /12

100.07 Resultado: Cantidad: OK: NO OK: Sigue Proc: Scrap: /12

100.08 Inst.Medicación Usado: /12

100.09 Observaciones: /12

110.00 PINTADO BAR/MAND/FT 1 112 FT 13.333 26/07/12 27/07/12

110.01 PINTAR PINTADO.

110.02 No Máquina Utilizada: No.de Programa CNC: /12

110.03 Fecha: Operador: Frecuencia control:S/PROC 05.2.LA.AR.PIRT.0011 /12

110.04 Aprobación Primera Pieza: /12

110.05 Aprobación Última Pieza: /12

110.06 Aprobación Inspección Volante: /12

110.07 Resultado: Cantidad: OK: NO OK: Sigue Proc: Scrap: /12

110.08 Inst.Medicación Usado: /12

110.09 Observaciones: /12

120.00 INSPECCION BBM 1 113 IP01 12.000 27/07/12 30/07/12

120.01 INSPECCION FINAL - LH: 6290

120.02 Materia Prima: Composición Química: Dureza: /12

120.03 Requisitos de Resistencia Mecánica, Alargamiento, etc.: /12


120.04 Inspectores Identificados: OK NO OK /12

120.05 Dimensional: OK NO OK /12

ORDER N 54117.000
 PRODUCT# 36075-12 REV DRAWING
 DESCRPTN BARR. B12-150-12 CROMADO
 QTY-ORDER 10 DN
 COMMENTS ARG
 WAREHOUSE 01
 SCHED-DUE 07-31-12
 SCHED-STR 07-11-12
 PRNT-DTE 03-08-12
 PLAC-DTE 03-07-12
 W015

OPERN	PRODUCTN	DESCRIPTION	DEPTCTRMACH	AMT-REQD	AMT-ISSUED	Mnt/Era	MntSet-up	Fech-Ini	Fech-Fin
120.06		Visual:	OK						
120.07		Cantidad:	OK						
120.08		Observaciones:							
120.09									
130.00		Almacenes Bombas	1						
130.01		ALMACENAR EN RACKS PARA BARRILES				2.400		30/07/12	31/07/12

Registro 05.4.LA.AR.PIRT.011 Rev 4

		PLANILLA DE AUTOCONTROL PARA BARRILES El Taller debe rellenar las celdas en color gris				Barril Tipo: BARR. B12-150-12 CROMADO		Trazabilidad:		N° PARTE 36075-12		OT N° de Barril 54117 - 01											
El registro de la inspección y aprobación de esta operación se encuentra en la carátula de la Orden de Trabajo.																							
Enderizado y Grabado		Medidas en el:																					
Inst. de Medición:		Extr. Grabado		A 1/2 ext grabado		A 1/2 ext No grabado		Ext. No Grab.		Control Visual:		Barril Aceptado?		Inspector Legajo N°:		Fecha:							
Brunido Previo																							
Inst. Medición:																							
Brunido Final																							
ESPESOR DE CROMO: ↑																							
Cromado		Inst. de Medición		Medida del ø Cromado		Aceptado?:		Legajo:		Fecha		Hora Ingreso		Hora Salida		Tiempo Estimad		Program		Carga a aportar		Celda N°:	
Cortar al largo		Inst. Medición:		Longitud		Aceptado?:		Legajo N°:		Fecha:													
Roscar		Inst. Medición:				Aceptado?:		Legajo N°:		Fecha:													
Inspección Final		Planilla Completa?:		Legible?:		Pasaje Calibre Drift		Barril Aprobado?:		N° Legajo del Inspector:													
Observaciones:																						

Anexo III: Capacidad disponible de cada bruñidora

CT04 BR01 BRUÑIDO				
	ene-13	feb-13	mar-13	PROMEDIO
Días disponibles mensuales	31	28	31	30
Horas disponibles diarias	24	24	24	24
Velocidad estándar de producción (pza/hr)	0,44	0,44	0,44	0,44
Horas programadas brutas	744	672	744	2160
<i>Personal ausente</i>		91,00		91,00
Horas programadas netas	744,00	581,00	744,00	2069,00
<i>Mantenimiento</i>				0,00
<i>Falta de materia prima e insumos</i>				0,00
<i>Falta de energía eléctrica</i>	1,50		0,42	1,92
<i>Falta de orden de trabajo</i>				0,00
<i>Falla mecánica</i>	63,80	39,25	85,35	188,40
<i>Capacitación</i>	1,00		1,00	2,00
<i>Desarrollo de nuevos productos</i>	2,50			2,50
<i>Problemas varios</i>	32,50	10,00	62,00	104,50
Horas trabajadas brutas	675,20	541,75	657,23	1874,18
<i>Retrabajo</i>	1,50	3,05	8,20	12,75
<i>Descanso</i>	48,45	40,80	45,45	134,70
<i>Movimiento de materiales</i>	1,00	0,50	0,65	2,15
<i>Preparación de herramientas</i>	2,75		0,50	3,25
<i>Limpieza de máquina</i>				0,00
<i>Control de calidad</i>				0,00
<i>Set-up</i>	2,00	5,00	1,00	8,00
Horas trabajadas netas	619,50	492,40	601,43	1713,33
Factor de utilización	83%	73%	81%	79%
Horas estándar reales	579,60	431,73	399,45	1410,78
Horas estándar necesarias	675,00	475,00	450,00	1600,00
Factor de eficiencia	86%	91%	89%	88%
Capacidad disponible real por cabezal	234	197	235	222
Capacidad disponible real total por bruñidora				443

CT04 BR02 BRUÑIDO				
	ene-13	feb-13	mar-13	PROMEDIO
Días disponibles mensuales	31	28	31	30
Horas disponibles diarias	24	24	24	24
Velocidad estándar de producción (pza/hr)	0,44	0,44	0,44	0,44
Horas programadas brutas	744	672	744	2160
<i>Personal ausente</i>		29,00		29,00
Horas programadas netas	744,00	643,00	744,00	2131,00
<i>Mantenimiento</i>				0,00
<i>Falta de materia prima e insumos</i>				0,00
<i>Falta de energía eléctrica</i>	2,00		0,42	2,42
<i>Falta de orden de trabajo</i>				0,00
<i>Falla mecánica</i>	12,70	14,45	5,13	32,28
<i>Capacitación</i>	0,50		1,00	1,50
<i>Desarrollo de nuevos productos</i>			8,10	8,10
<i>Problemas varios</i>			47,00	47,00
Horas trabajadas brutas	728,80	628,55	729,35	2086,70
<i>Retrabajo</i>	7,50	14,25	17,85	39,60
<i>Descanso</i>	51,00	44,70	48,00	143,70
<i>Movimiento de materiales</i>				0,00
<i>Preparación de herramientas</i>	8,73	2,50		11,23
<i>Limpieza de máquina</i>	0,75	1,75	0,95	3,45
<i>Control de calidad</i>				0,00
<i>Set-up</i>				0,00
Horas trabajadas netas	660,82	565,35	662,55	1888,72
Factor de utilización	89%	84%	89%	87%
Horas estándar reales	638,89	457,43	599,24	1695,56
Horas estándar necesarias	838,64	506,82	811,36	2156,82
Factor de eficiencia	76%	90%	74%	79%
Capacidad disponible real por cabezal	222	225	215	218
Capacidad disponible real total por bruñidora				436

CT04				
BR03				
BRUÑIDO				
	ene-13	feb-13	mar-13	PROMEDIO
Días disponibles mensuales	31	28	31	30
Horas disponibles diarias	24	24	24	24
Velocidad estándar de producción (pza/hr)	0,44	0,44	0,44	0,44
Horas programadas brutas	744	672	744	2160
<i>Personal ausente</i>		36,00		36,00
Horas programadas netas	744,00	636,00	744,00	2124,00
<i>Mantenimiento</i>				0,00
<i>Falta de materia prima e insumos</i>				0,00
<i>Falta de energía eléctrica</i>	2,00		0,42	2,42
<i>Falta de orden de trabajo</i>				0,00
<i>Falla mecánica</i>	12,75	74,35	7,00	94,10
<i>Capacitación</i>	0,50		1,00	1,50
<i>Desarrollo de nuevos productos</i>				0,00
<i>Problemas varios</i>	24,00	4,50	84,00	112,50
Horas trabajadas brutas	728,75	561,65	735,58	2025,98
<i>Retrabajo</i>	9,85	4,25	2,70	16,80
<i>Descanso</i>	49,30	42,15	45,45	136,90
<i>Movimiento de materiales</i>			1,00	1,00
<i>Preparación de herramientas</i>				0,00
<i>Limpieza de máquina</i>	8,65			8,65
<i>Control de calidad</i>				0,00
<i>Set-up</i>	0,13	1,15	3,00	4,28
Horas trabajadas netas	660,82	514,10	683,43	1858,35
Factor de utilización	89%	77%	92%	86%
Horas estándar reales	616,94	487,78	579,96	1684,68
Horas estándar necesarias	888,64	645,45	811,36	2345,45
Factor de eficiencia	69%	76%	71%	72%
Capacidad disponible real por cabezal	202	171	215	196
Capacidad disponible real total por bruñidora				392

CT04 BR04 BRUÑIDO				
	ene-13	feb-13	mar-13	PROMEDIO
Días disponibles mensuales	31	28	31	30
Horas disponibles diarias	24	24	24	24
Velocidad estándar de producción (pza/hr)	0,44	0,44	0,44	0,44
Horas programadas brutas	744	672	744	2160
<i>Personal ausente</i>		221,00		221,00
Horas programadas netas	744,00	451,00	744,00	1939,00
<i>Mantenimiento</i>				0,00
<i>Falta de materia prima e insumos</i>				0,00
<i>Falta de energía eléctrica</i>	2,00		0,42	2,42
<i>Falta de orden de trabajo</i>				0,00
<i>Falla mecánica</i>	16,70	5,30	13,50	35,50
<i>Capacitación</i>	0,50		1,00	1,50
<i>Desarrollo de nuevos productos</i>				0,00
<i>Problemas varios</i>			32,00	32,00
Horas trabajadas brutas	724,80	445,70	729,08	1899,58
<i>Retrabajo</i>	10,90	12,00	4,25	27,15
<i>Descanso</i>	51,00	31,15	48,35	130,50
<i>Movimiento de materiales</i>	1,15		3,25	4,40
<i>Preparación de herramientas</i>	7,00	3,00	3,00	13,00
<i>Limpieza de máquina</i>				0,00
<i>Control de calidad</i>				0,00
<i>Set-up</i>	0,75	1,25		2,00
Horas trabajadas netas	654,00	398,30	670,23	1722,53
Factor de utilización	88%	59%	90%	80%
Horas estándar reales	631,85	308,58	589,98	1530,41
Horas estándar necesarias	686,36	340,91	702,27	1729,55
Factor de eficiencia	92%	91%	84%	88%
Capacidad disponible real por cabezal	265	159	248	224
Capacidad disponible real total por bruñidora				447

CT04 BR05 BRUÑIDO				
	ene-13	feb-13	mar-13	PROMEDIO
Días disponibles mensuales	31	28	31	30
Horas disponibles diarias	24	24	24	24
Velocidad estándar de producción (pza/hr)	0,44	0,44	0,44	0,44
Horas programadas brutas	744	672	744	2160
<i>Personal ausente</i>		80,50		80,50
Horas programadas netas	744,00	591,50	744,00	2079,50
<i>Mantenimiento</i>				0,00
<i>Falta de materia prima e insumos</i>				0,00
<i>Falta de energía eléctrica</i>	2,25		0,92	3,17
<i>Falta de orden de trabajo</i>				0,00
<i>Falla mecánica</i>	50,00	14,25	6,75	71,00
<i>Capacitación</i>	0,50		1,00	1,50
<i>Desarrollo de nuevos productos</i>		4,50	4,00	8,50
<i>Problemas varios</i>	1,00	6,50	37,87	45,37
Horas trabajadas brutas	691,25	572,75	731,33	1995,33
<i>Retrabajo</i>	6,00		21,00	27,00
<i>Descanso</i>	51,00	41,85	48,85	141,70
<i>Movimiento de materiales</i>			1,00	1,00
<i>Preparación de herramientas</i>	0,50			0,50
<i>Limpieza de máquina</i>	9,00			9,00
<i>Control de calidad</i>				0,00
<i>Set-up</i>	14,50	2,50	10,35	27,35
Horas trabajadas netas	610,25	528,40	650,13	1788,78
Factor de utilización	82%	79%	87%	83%
Horas estándar reales	501,25	457,25	389,61	1348,11
Horas estándar necesarias	520,45	550,00	450,00	1520,45
Factor de eficiencia	96%	83%	87%	89%
Capacidad disponible real por cabezal	259	193	248	233
Capacidad disponible real total por bruñidora				465

Anexo IV: Ejemplo de capacidad de la línea

Datos de capacidad:

BR01	211	20%
BR02	207	20%
BR03	186	18%
BR04	212	20%
BR05	221	21%

CR01	933	90%
CR02	104	10%

TOTAL	1037	100%
-------	------	------

Condiciones:

GR02	<=	BR02
GR03+GR04	<=	CR02
GR01	<=	TOTAL- GR02 –GR03 – GR04

Resultados:

GR02	<=	207
GR03+GR04	<=	104
GR01	<=	726

Anexo V: Planilla de detalle de los pedidos

PN	DIMENSION	Lote	ENE-13	Diámetro	Largo	Area	Cortado	Enderizado	Grabado	Bruñido	Cromado	Roscado	Inspeccionado	Pintado
66075-4	2.25" x 4 Ft.	6	2.25" x 4 Ft.	57.15	1219.20	218786.66	0.18:00	0.16:12	0.36:00	3:06:18	16:52:30	2:01:30	1:12:00	0:18:00
36075-12	1.50" x 12 Ft.	6	1.50" x 12 Ft.	38.10	3657.60	437573.32	0.06:00	0.32:24	0.36:00	6:12:36	33:45:00	1:21:00	1:12:00	0:18:00
46075-12	1.75" x 12 Ft.	3	1.75" x 12 Ft.	44.45	3657.60	510502.20	0.06:00	0.18:54	0.18:00	3:37:21	19:41:15	0:47:15	0:36:00	0:18:00
			2.00" x 12 Ft.	50.80	3657.60	583431.09	0.06:00	1:12:00	1:00:00	13:48:00	75:00:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
53055-12-1			2.00" x 12 Ft.	50.80	3657.60	583431.09	0.06:00	1:12:00	1:00:00	13:48:00	75:00:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
53055-12-3	2.00" x 12 Ft.	49	2.00" x 12 Ft.	50.80	3657.60	583431.09	0.06:00	1:12:00	1:00:00	13:48:00	75:00:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
			2.00" x 12 Ft.	50.80	3657.60	583431.09	0.06:00	1:04:48	0.54:00	12:25:12	67:30:00	2:42:00	1:48:00	0:18:00
53055-12-4			2.00" x 12 Ft.	50.80	3657.60	583431.09	0.06:00	1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	3:45:00	2:00:00	0:18:00
73055-12-1	2.50" x 12 Ft.	25	2.50" x 12 Ft.	63.50	3657.60	729288.86	0.06:00	1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	3:45:00	2:00:00	0:18:00
73055-12-2	2.50" x 12 Ft.	10	2.50" x 12 Ft.	63.50	3657.60	729288.86	0.06:00	1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	3:45:00	2:00:00	0:18:00
73055-12-3	2.50" x 12 Ft.	5	2.50" x 12 Ft.	63.50	3657.60	729288.86	0.06:00	0.45:00	0.30:00	8:37:30	46:52:30	1:52:30	1:00:00	0:18:00
36075-16	1.50" x 16 Ft.	8	1.50" x 16 Ft.	38.10	4876.80	583431.09		0.57:36	0.48:00	11:02:24	60:00:00	1:48:00	1:36:00	0:18:00
46075-16	1.75" x 16 Ft.	3	1.75" x 16 Ft.	44.45	4876.80	680669.61		0.25:12	0.18:00	4:49:48	26:15:00	0:47:15	0:36:00	0:18:00
53055-16	2.00" x 16 Ft.	13	2.00" x 16 Ft.	50.80	4876.80	777908.12		1:36:00	1:00:00	18:24:00	100:00:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
			2.00" x 16 Ft.	50.80	4876.80	777908.12		0:28:48	0.18:00	5:31:12	30:00:00	0:54:00	0:36:00	0:18:00
73055-16-1	2.50" x 16 Ft.	10	2.50" x 16 Ft.	63.50	4876.80	972385.15		2:00:00	1:00:00	23:00:00	125:00:00	3:45:00	2:00:00	0:18:00
73055-16-2	2.50" x 16 Ft.	10	2.50" x 16 Ft.	63.50	4876.80	972385.15		2:00:00	1:00:00	23:00:00	125:00:00	3:45:00	2:00:00	0:18:00
73055-16-3	2.50" x 16 Ft.	5	2.50" x 16 Ft.	63.50	4876.80	972385.15		1:00:00	0.30:00	11:30:00	62:30:00	1:52:30	1:00:00	0:18:00
46075-18-1	1.75" x 18 Ft.	10	1.75" x 18 Ft.	44.45	5486.40	765753.31	0.06:00	1:34:30	1:00:00	18:06:45	98:26:15	2:37:30	2:00:00	0:18:00
46075-18-2	1.75" x 18 Ft.	17	1.75" x 18 Ft.	44.45	5486.40	765753.31		1:06:09	0.42:00	12:40:43	68:54:23	1:50:15	1:24:00	0:18:00
53055-18-1	2.00" x 18 Ft.	7	2.00" x 18 Ft.	50.80	5486.40	875146.64	0.06:00	1:48:00	1:00:00	20:42:00	112:30:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
53055-18-2	2.00" x 18 Ft.	10	2.00" x 18 Ft.	50.80	5486.40	875146.64	0.06:00	1:48:00	1:00:00	20:42:00	112:30:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
53055-18-3	2.00" x 18 Ft.	10	2.00" x 18 Ft.	50.80	5486.40	875146.64	0.06:00	1:48:00	1:00:00	20:42:00	112:30:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
53055-18-4	2.00" x 18 Ft.	10	2.00" x 18 Ft.	50.80	5486.40	875146.64	0.06:00	1:48:00	1:00:00	20:42:00	112:30:00	3:00:00	2:00:00	0:18:00
53055-18-5	2.00" x 18 Ft.	5	2.00" x 18 Ft.	50.80	5486.40	875146.64	0.06:00	0.54:00	0.30:00	10:21:00	56:15:00	1:30:00	1:00:00	0:18:00
66075-18-1	2.25" x 18 Ft.	7	2.25" x 18 Ft.	57.15	6096.00	984539.97	0.06:00	1:25:03	0.42:00	16:18:04	88:35:38	2:21:45	1:24:00	0:18:00
26075-20-1	1.25" x 20 Ft.	10	1.25" x 20 Ft.	31.75	6096.00	607740.72		1:15:00	1:00:00	14:22:30	78:07:30	1:52:30	2:00:00	0:18:00
26075-20-2	1.25" x 20 Ft.	10	1.25" x 20 Ft.	31.75	6096.00	607740.72		1:15:00	1:00:00	14:22:30	78:07:30	1:52:30	2:00:00	0:18:00
26075-20-3	1.25" x 20 Ft.	10	1.25" x 20 Ft.	31.75	6096.00	607740.72		1:15:00	1:00:00	14:22:30	78:07:30	1:52:30	2:00:00	0:18:00
26075-20-4	1.25" x 20 Ft.	10	1.25" x 20 Ft.	31.75	6096.00	607740.72		1:15:00	1:00:00	14:22:30	78:07:30	1:52:30	2:00:00	0:18:00
26075-20-5	1.25" x 20 Ft.	7	1.25" x 20 Ft.	31.75	6096.00	607740.72		0.52:30	0.42:00	10:03:45	54:41:15	1:18:45	1:24:00	0:18:00
33055-20-1	1.50" x 20 Ft.	5	1.50" x 20 Ft.	38.10	6096.00	729288.86		0.45:00	0.30:00	8:37:30	46:52:30	1:07:30	1:00:00	0:18:00
36075-20-1	1.50" x 20 Ft.	10	1.50" x 20 Ft.	38.10	6096.00	729288.86		1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	2:15:00	2:00:00	0:18:00
36075-20-2	1.50" x 20 Ft.	10	1.50" x 20 Ft.	38.10	6096.00	729288.86		1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	2:15:00	2:00:00	0:18:00
36075-20-3	1.50" x 20 Ft.	10	1.50" x 20 Ft.	38.10	6096.00	729288.86		1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	2:15:00	2:00:00	0:18:00
36075-20-4	1.50" x 20 Ft.	10	1.50" x 20 Ft.	38.10	6096.00	729288.86		1:30:00	1:00:00	17:15:00	93:45:00	2:15:00	2:00:00	0:18:00
36075-20-5	1.50" x 20 Ft.	10	1.50" x 20 Ft.	38.10	6096.00	729288.86		0.45:00	0.30:00	8:37:30	46:52:30	1:07:30	1:00:00	0:18:00
46075-20-1	1.75" x 20 Ft.	5	1.75" x 20 Ft.	44.45	6096.00	850837.01		0.52:30	0.30:00	10:03:45	54:41:15	1:18:45	1:00:00	0:18:00
45095-20-1	1.75" x 20 Ft.	10	1.75" x 20 Ft.	44.45	6096.00	850837.01		1:45:00	1:00:00	20:07:30	109:22:30	2:37:30	2:00:00	0:18:00
45095-20-2	1.75" x 20 Ft.	3	1.75" x 20 Ft.	44.45	6096.00	850837.01		0.31:30	0.18:00	6:02:15	32:48:45	0:47:15	0:36:00	0:18:00

Anexo VI: Asignación en las bruñidoras

Solución inicial		Configuración actual	Capacidad disponible
BR01 1° husillo	Br. Final	42%	22%
BR01 2° husillo	Br. Final	42%	22%
BR02 1° husillo	Br. Inicial	7%	20%
BR02 2° husillo	Br. Final	7%	20%
BR03 1° husillo	Br. Inicial	4%	16%
BR03 2° husillo	Br. Final	4%	16%
BR04 1° husillo	Br. Inicial	5%	20%
BR04 2° husillo	Br. Final	5%	20%
BR05 1° husillo	Br. Inicial	42%	22%
BR05 2° husillo	Br. Inicial	42%	22%

Solución optimizada		Configuración optimizada	Capacidad disponible
BR01 1° husillo	Br. Final	22%	22%
BR01 2° husillo	Br. Final	22%	22%
BR02 1° husillo	Br. Inicial	20%	20%
BR02 2° husillo	Br. Final	20%	20%
BR03 1° husillo	Br. Inicial	16%	16%
BR03 2° husillo	Br. Final	16%	16%
BR04 1° husillo	Br. Inicial	20%	20%
BR04 2° husillo	Br. Final	20%	20%
BR05 1° husillo	Br. Inicial	22%	22%
BR05 2° husillo	Br. Inicial	22%	22%

Anexo VII: Asignación en las celdas de cromado

Solución optimizada		Configuración actual y optimizada	Capacidad disponible
CR01	Celda1	6%	6%
	Celda2	6%	6%
	Celda3	6%	6%
	Celda4	6%	6%
	Celda5	5%	6%
	Celda6	6%	6%
	Celda7	6%	6%
	Celda8	6%	6%
	Celda9	6%	6%
	Celda10	6%	6%
	Celda11	5%	6%
	Celda12	6%	6%
	Celda13	6%	6%
	Celda14	6%	6%
	Celda15	6%	6%
	Celda16	5%	6%
CR02	Celda17	6%	5%
	Celda18	5%	5%

Anexo VIII: Secuenciación de los pedidos

	Fecha de inicio	36075-23-1	46075-18-1	26075B-24-1	56055-26-1	46075-34-1	36075-23-2	46075-18-2	36075B-24-1	56055-26-2	56055-34-1	26075-20-1	46075-20-1
Corte	02/01/2013 05:00	0:06:00	0:06:00	0:00:00	0:06:00	0:00:00	0:06:00	0:06:00	0:00:00	0:06:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Enderezado	02/01/2013 05:06	1:43:30	1:34:30	0:09:00	2:36:00	0:35:42	0:51:45	1:06:09	0:21:36	2:36:00	1:42:00	1:15:00	0:52:00
Grabado	02/01/2013 06:49	1:00:00	1:00:00	0:06:00	1:00:00	0:12:00	0:30:00	0:42:00	0:12:00	1:00:00	0:30:00	1:00:00	0:30:00
BR02 1° husillo	02/01/2013 09:30	0:00:00	0:00:00	1:43:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	4:08:24	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
BR03 1° husillo	02/01/2013 12:09	0:00:00	0:00:00	0:00:00	29:54:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	29:54:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
BR04 1° husillo	02/01/2013 12:21	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	6:50:33	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	19:33:00	0:00:00	0:00:00
BR05 1° husillo	02/01/2013 07:49	19:50:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	9:55:07	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	14:22:30	0:00:00
BR05 2° husillo	02/01/2013 09:24	0:00:00	18:06:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	12:40:43	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	10:03:4
CR01 Ceлда 1	03/01/2013 03:39	107:48:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 2	03/01/2013 03:30	0:00:00	98:26:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 3	02/01/2013 11:13	0:00:00	0:00:00	9:22:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 4	03/01/2013 13:34	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	53:54:23	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 5	03/01/2013 16:11	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	68:54:23	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 6	02/01/2013 18:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	22:30:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 7	04/01/2013 03:57	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	78:07:30	0:00:00
CR01 Ceлда 8	04/01/2013 02:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	54:41:1
CR01 Ceлда 9	02/01/2013 23:13	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 10	04/01/2013 03:57	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 11	04/01/2013 02:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 12	02/01/2013 23:13	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 13	04/01/2013 18:19	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 14	04/01/2013 22:22	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 15	03/01/2013 12:40	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR01 Ceлда 16	06/01/2013 09:31	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR02 Ceлда 17	03/01/2013 18:03	0:00:00	0:00:00	0:00:00	162:30:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	162:30:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
CR02 Ceлда 18	02/01/2013 19:11	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	37:11:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	106:15:00	0:00:00	0:00:00
BR01 1° husillo	07/01/2013 15:28	19:50:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	9:55:07	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	14:22:30	0:00:00
BR01 2° husillo	07/01/2013 05:57	0:00:00	18:06:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	12:40:43	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	10:03:4
BR02 2° husillo	02/01/2013 20:36	0:00:00	0:00:00	1:43:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	4:08:24	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
BR03 2° husillo	10/01/2013 12:33	0:00:00	0:00:00	0:00:00	29:54:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	29:54:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
BR04 2° husillo	04/01/2013 08:22	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	6:50:33	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	19:33:00	0:00:00	0:00:00
Roscado	08/01/2013 11:18	2:15:00	2:37:30	0:11:15	3:00:00	0:31:30	1:07:30	1:50:15	0:27:00	3:00:00	1:30:00	1:52:30	1:18:4
Inspeccionado	08/01/2013 13:33	2:00:00	2:00:00	0:12:00	2:00:00	0:24:00	1:00:00	1:24:00	0:24:00	2:00:00	1:00:00	2:00:00	1:00:00
Pintado	08/01/2013 15:33	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00	0:18:00

Anexo IX: Programación detallada

	Fecha de inicio	36075-23-1	46075-18-1	26075B-24-1	56055-26-1	46075-34-1	36075-23-2	Tpo. Muei
Corte	02/01/2013 05:00	0:06:00	0:06:00	0:00:00	0:06:00	0:00:00	0:06:00	
Enderezado	02/01/2013 05:06	1:43:30	1:34:30	0:09:00	2:36:00	0:35:42	0:51:45	0:00:
Grabado	02/01/2013 06:49	1:00:00	0:34:30	0:00:00	1:00:00	0:12:00	0:30:00	0:36:
BR02 1° husillo	02/01/2013 09:30	0:00:00	0:00:00	1:43:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
BR03 1° husillo	02/01/2013 12:09	0:00:00	0:00:00	0:00:00	29:54:00	0:00:00	0:00:00	
BR04 1° husillo	02/01/2013 12:21	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	6:50:33	0:00:00	
BR05 1° husillo	02/01/2013 07:49	19:50:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	9:55:07	
BR05 2° husillo	02/01/2013 09:24	0:00:00	18:06:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:
CR01 Ceida 1	03/01/2013 03:39	107:48:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 2	03/01/2013 03:30	0:00:00	98:26:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 3	02/01/2013 11:13	0:00:00	0:00:00	9:22:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 4	03/01/2013 13:34	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	53:54:23	
CR01 Ceida 5	03/01/2013 16:11	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 6	02/01/2013 18:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 7	04/01/2013 03:57	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 8	04/01/2013 02:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 9	02/01/2013 23:13	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 10	04/01/2013 03:57	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 11	04/01/2013 02:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 12	02/01/2013 23:13	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 13	04/01/2013 18:19	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 14	04/01/2013 22:22	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 15	03/01/2013 12:40	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR01 Ceida 16	06/01/2013 09:31	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
CR02 Ceida 17	03/01/2013 18:03	0:00:00	0:00:00	0:00:00	162:30:00	0:00:00	0:00:00	
CR02 Ceida 18	02/01/2013 19:11	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	37:11:15	0:00:00	
BR01 1° husillo	07/01/2013 15:28	19:50:15	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:
BR01 2° husillo	07/01/2013 05:57	0:00:00	18:06:45	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:
BR02 2° husillo	02/01/2013 20:36	0:00:00	0:00:00	1:43:30	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
BR03 2° husillo	10/01/2013 12:33	0:00:00	0:00:00	0:00:00	29:54:00	0:00:00	0:00:00	
BR04 2° husillo	04/01/2013 08:22	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	6:50:33	0:00:00	
Roscado	08/01/2013 11:18	2:15:00	0:00:00	0:00:00	3:00:00	0:31:30	1:07:30	0:00:
Inspeccionado	08/01/2013 13:33	2:00:00	0:37:30	0:00:00	2:00:00	0:24:00	1:00:00	0:05:
Pintado	08/01/2013 15:33	0:18:00	2:19:30	0:00:00	0:18:00	0:06:00	0:18:00	1:11:

Formulario por lote

Número de lote:

Cantidad de barriles:

Cantidad (barriles std):

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Operación	Tiempo en proceso teórico	Tiempo en proceso real	Desvío
Cortado			
Enderezado			
Grabado			
Bruñido inicial			
Cromado			
Bruñido final			
Roscado			
Inspeccionado			
Pintado			

% utilización	Suma de Tiempo en proceso real / (Fecha final.-Fecha inic.)	
Desvío promedio del tiempo de producción	Promedio de los desvíos	
Tiempo de retraso por lote	Fecha de finalización-Fecha de entrega	

