TESIS
ZZD200
P4
v. 2

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"ESTUDIO TÉCNICO-ECONÓMICO PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS"

(ANEXOS)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR

ANELXANDER PÉREZ PÉREZ

PROFESOR GUIA

DR. TOMÁS MANRIQUE

FECHA

JUNIO 2004

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"ESTUDIO TÉCNICO-ECONÓMICO PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS"

(ANEXOS)

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado: .....

J U R A D O E X A M I N A D O R

Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre: .....

REALIZADO POR	**ANELXANDER PÉREZ PÉREZ**
PROFESOR GUIA	**DR. TOMÁS MANRIQUE**
FECHA	**JUNIO 2004**

ANEXOS

CAPÍTULO V

ANEXO 5.1 TANQUE DE PREPARACIÓN DE LÍQUIDOS

ANEXO 5.2 LLENADO DE JARABES

ANEXO 5.3 LLENADO DE GOTAS

ANEXO 5.4 ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD EN LÍQUIDOS Y GOTAS

ANEXO 5.5 LLENADO DE SEMISÓLIDOS

ANEXO 5.6 TABLETEADO

ANEXO 5.7 EMBLISTADO DE CÁPSULAS

ANEXO 5.8 ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD EN SÓLIDOS

ANEXO 5.9. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE TABLETAS O COMPRIMIDOS

ANEXO 5.10. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE TABLETAS O COMPRIMIDOS (CON GRANULACIÓN)

ANEXO 5.11. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE CÁPSULAS

ANEXO 5.12. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE GRAGEAS

CAPÍTULO VI

ANEXO 6.1 CÁLCULOS PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO

ANEXO 6.2 DIAGRAMA DE PARETO DE VENTAS PRONOSTICADAS PARA EL AÑO 2006 DE PRODUCTOS QUE SE FABRICAN ACTUALMENTE EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE LABORATORIOS ROWE FLEMING, C.A.

ANEXO 6.3 PRONÓSTICOS DE VENTAS DE PRODUCTOS LÍQUIDOS Y PRODUCCIÓN PRONOSTICADA DE MUESTRAS MÉDICAS PARA LOS AÑOS 2004 AL 2006

ANEXO 6.4 PRONÓSTICOS DE VENTAS DE PRODUCTO SEMISÓLIDOS Y PRODUCCIÓN PRONOTICADA DE SUS MUESTRAS MÉDICAS PARA LOS AÑOS 2004 AL 2006

ANEXO 6.5 PRONÓSTICOS DE VENTAS DE PRODUCTOS SÓLIDOS Y PRODUCCIÓN PRONOSTICADA DE SUS MUESTRAS MÉDICAS PARA LOS AÑOS 2004 AL 2006

CAPÍTULO VII

ANEXO 7.1. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA PRESENTACIONES COMERCIALES DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS MÁQUINA)

ANEXO 7.2. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA MUESTRAS MÉDICAS DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS MÁQUINA)

ANEXO 7.3. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA PRESENTACIONES COMERCIALES DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS HOMBRE)

FIGURA 7.4. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA MUESTRAS MÉDICAS DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS HOMBRE)

ANEXO 7.5. RUTAS OPERACIONALES Y OCUPACIONALES PARA SÓLIDOS (HORAS MÁQUINA)

ANEXO 7.6. RUTAS OPERACIONALES Y OCUPACIONALES PARA SÓLIDOS (HORAS HOMBRE)

ANEXO7.7. HORAS MÁQUINA REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE SÓLIDOS

ANEXO 7.8. HORAS HOMBRE REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS

EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE SÓLIDOS

ANEXO 7.9. HORAS MÁQUINA REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (PRESENTACIÓN COMERCIAL)

ANEXO 7.10. HORAS MÁQUINA REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (MUESTRAS MÉDICAS)

ANEXO 7.11. HORAS HOMBRE REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (PRESENTACIÓN COMERCIAL)

ANEXO 7.12. HORAS HOMBRE REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (MUESTRAS MÉDICAS)

ANEXO 7.13. RESUMEN DE PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS PARA EL AÑO 2006

ANEXO 7.14. RESUMEN DE PERSONAL NECESARIO PARA EL AÑO 2006

CAPÍTULO VIII

ANEXO 8.1 PLANO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LABORATORIOS ROWE FLEMING, C.A.

ANEXO 8.2 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

ANEXO 8.3 EXTRACTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAAA

ANEXO 8.4 FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS Y PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS PARA EL AÑO 2006 DADAS LAS CONDICIONES ACTUALES

ANEXO 8.5 PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ÁREA DE FABRICACIÓN DE SÓLIDOS PARA EL AÑO 2006 DADAS LAS CONDICIONES ACTUALES

CAPÍTULO IX

ANEXO 9.1 PLANO DE LA SITUACIÓN PROPUESTA EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

ANEXO 9.2 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REQUERIDA EN LA NUEVA LLENADORA DE LÍQUIDOS

ANEXO 9.3 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REQUERIDA EN LA NUEVA ENFOLIADORA

ANEXO 9.4 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REQUERIDA EN LA NUEVA MÁQUINA BLISTER

CAPÍTULO X

ANEXO 10.1. PRECIO DE VENTA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS

ANEXO 10.2. PRECIO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS SÓLIDOS

ANEXO 10.3. EVALUACIÓN ECONÓMICA

ANEXO 10.4. INVERSIÓN DE ÁREA DE FABRICACIÓN DE LÍQUIDOS

ANEXO 10.5 PRESUPUESTO DE OBRAS CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS PARA NUEVA ÁREA DE PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE PTP0137

ANEXO 10.6 PRESUPUESTO DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE COMPRESIÓN Y ENCAPSULADO

ANEXO 10.7. COTIZACIÓN DE TANQUE DE PREPARACIÓN PARA ÁREA DE GOTAS

ANEXO 10.8 DATOS TÉCNICOS DE LA LLENADORA DE GOTAS QUE SE ENCUENTRA EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA

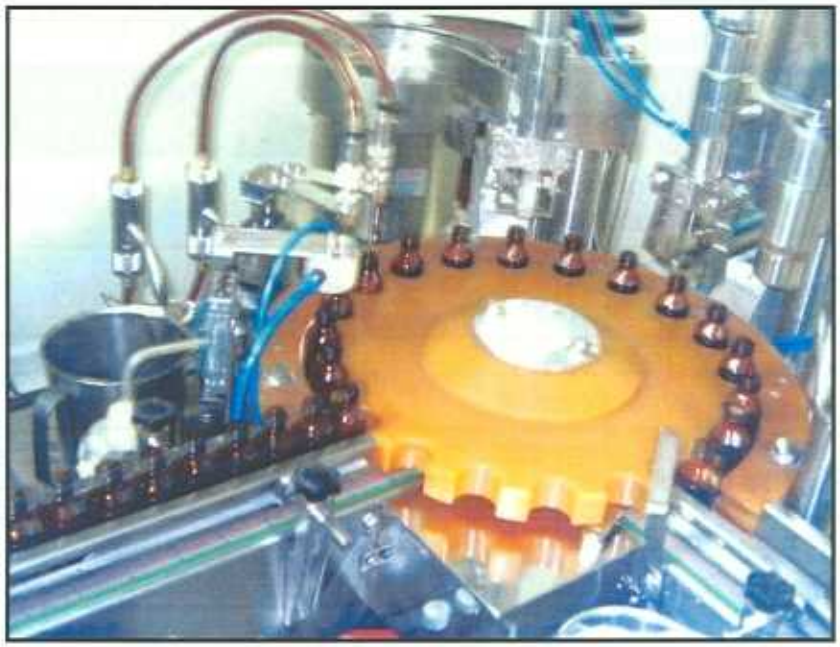
ANEXO 10.9 PRESUPUESTO PARA CALIBRACIÓN DE TANQUES

ANEXO 10.10 PRECIO DE NUEVOS EQUIPOS

ANEXO 5.1. TANQUE DE PREPARACIÓN DE LÍQUIDOS

ANEXO 5.2. LLENADO DE JARABES

ANEXO 5.3. LLENADO DE GOTAS



ANEXO 5.4. ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD EN LÍQUIDOS Y GOTAS

ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS			ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS	
ENSAYOS ANALÍTICOS		**EQUIPOS**	**ENSAYOS ANALÍTICOS**	**EQUIPOS**
Densidad		Picnómetro	Aerobios Mesófilos	Placas de Vidrio o de Plástico Estéril
Ph		Phmetro	Hongos y Levaduras	
Viscosidad		Viscosímetro	Potencia Microbiológica	
Características Organolépticas		-	Patógenos	Microscopio
Contenido	Análisis Volumétrico	Material de vidrio		
	Análisis Gravimétrico	Balanza		
	Análisis Instrumental	Espectrofotómetro, HPLC, Potenciómetro		

Fuente: Elaboración Propia **Datos: Laboratorio de Control de Calidad**

ANEXO 5.5. LLENADO DE SEMISÓLIDOS

ANEXO 5.6. TABLETEADO

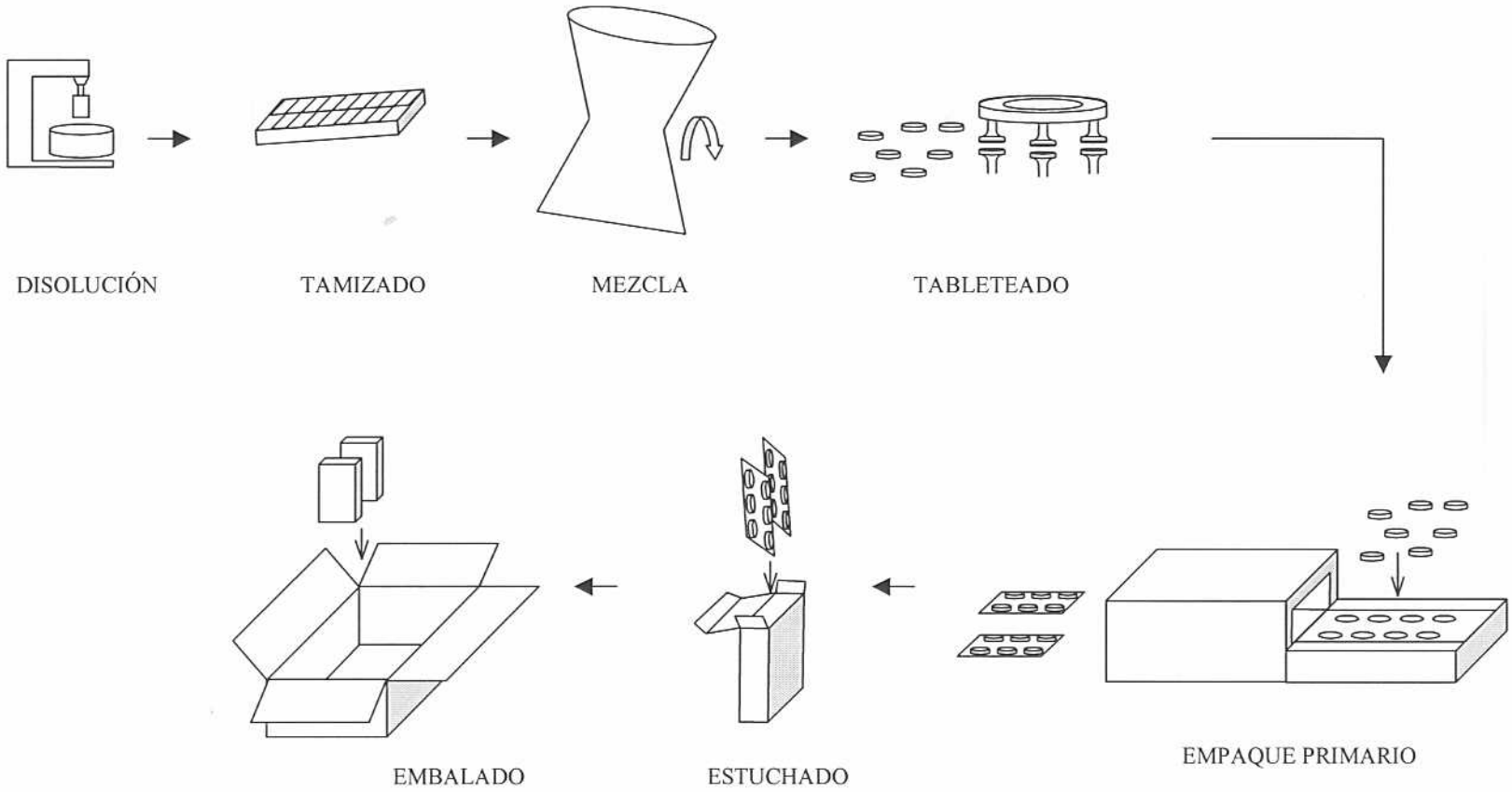
ANEXO 5.7. EMBLISTADO DE CÁPSULAS

ANEXO 5.8. ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD EN SÓLIDOS

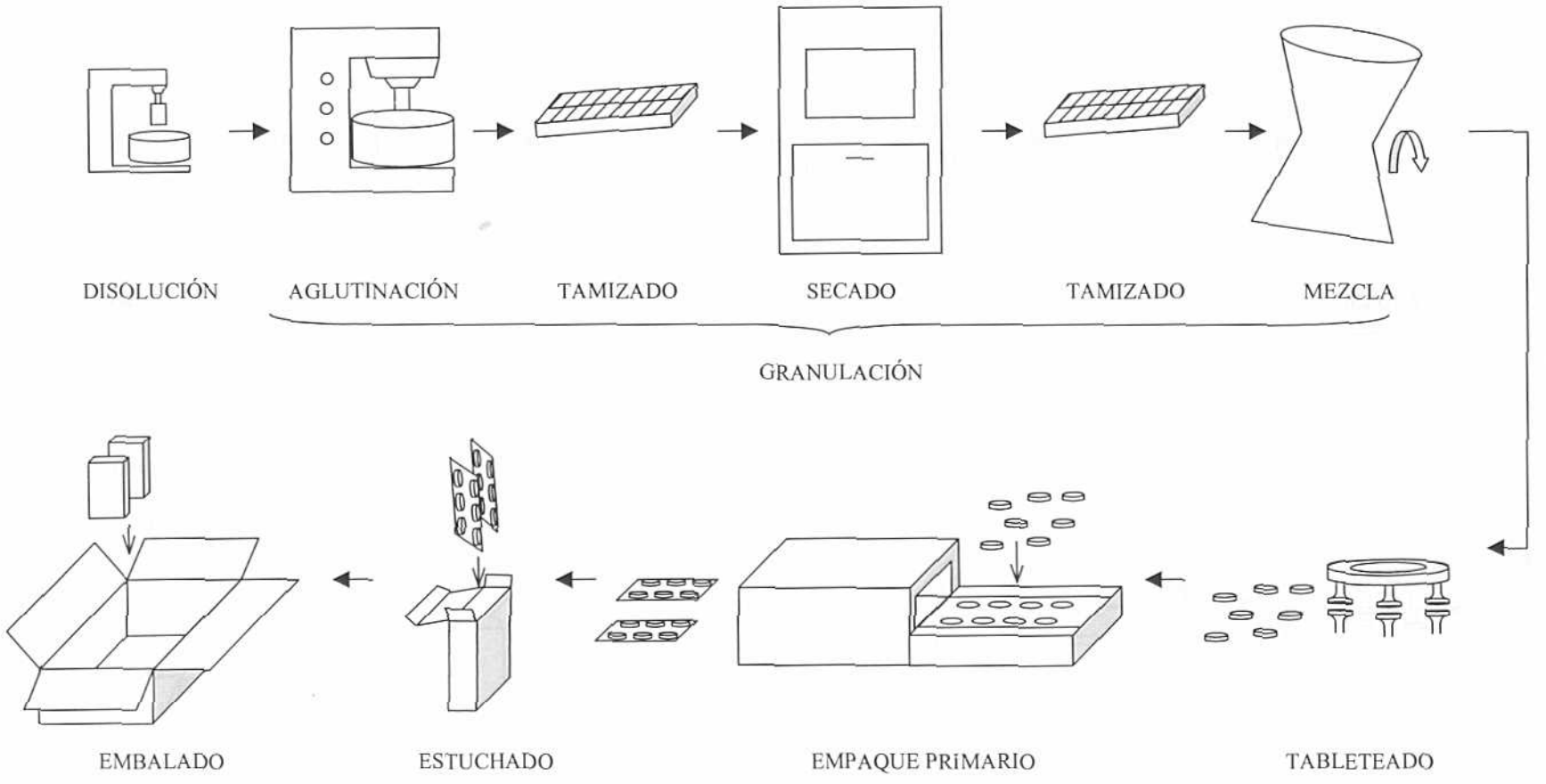
PRUEBAS DE ANÁLISIS	EQUIPOS
Peso	Balanza Digital
Dureza (para comprimidos o tabletas)	Durómetro
Friabilidad	Friabrilómetro
Dimensiones	
Uniformidad de Contenido	
Desintegración	Desintegrador
Disolución	

Fuente: Elaboración Propia Datos: Control de Calidad

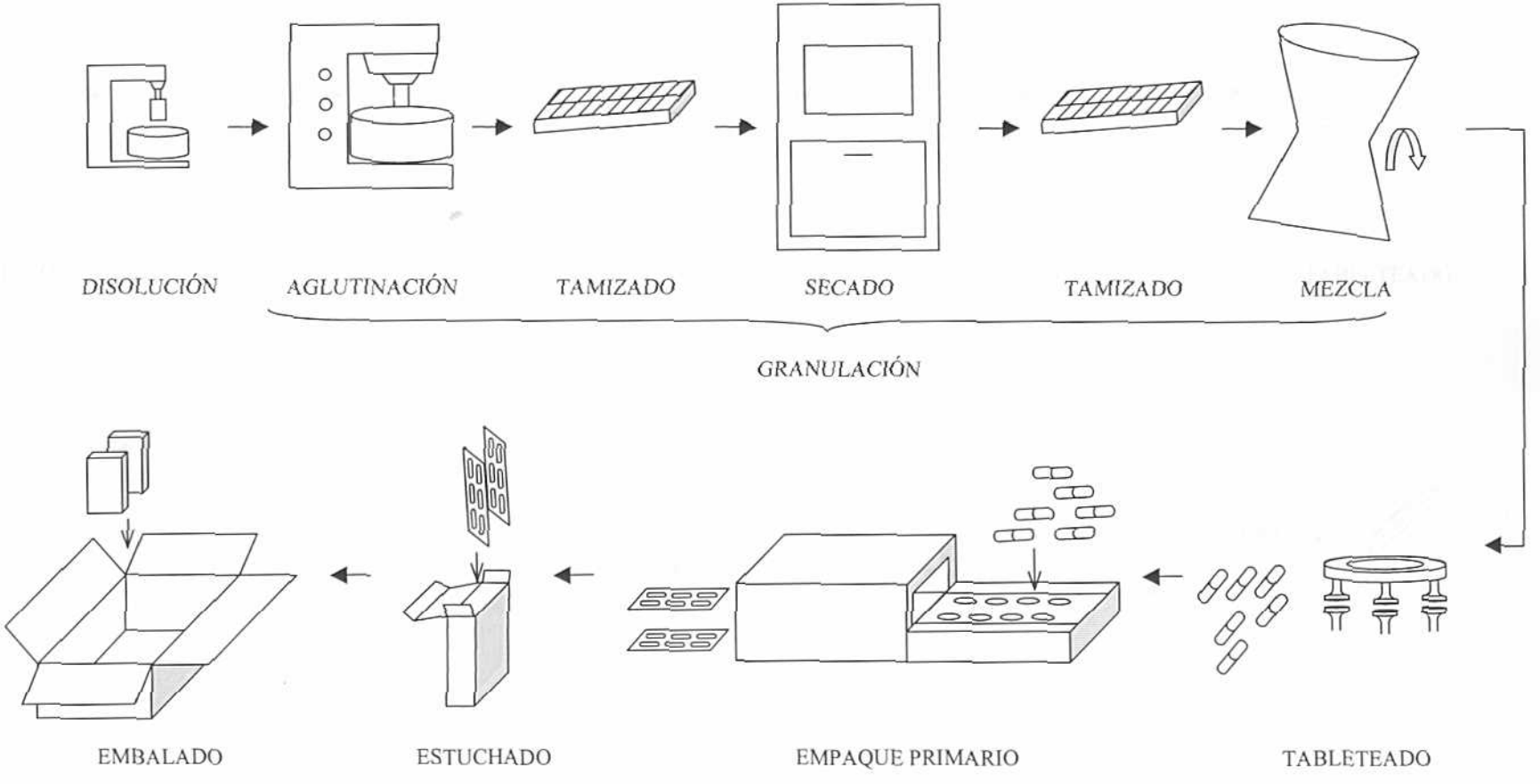
ANEXO 5.9. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE TABLETAS O COMPRIMIDOS



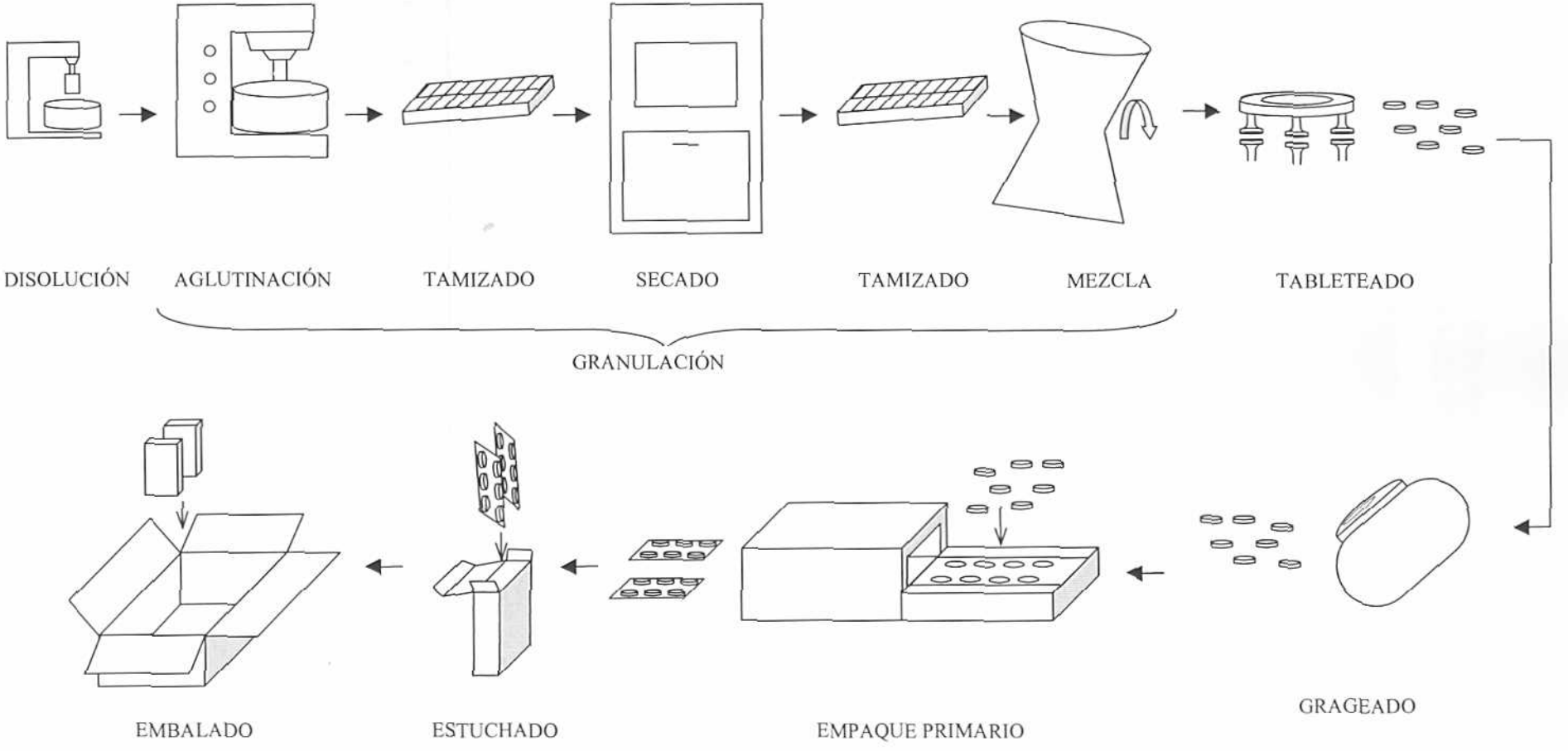
ANEXO 5.10. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE TABLETAS O COMPRIMIDOS (CON GRANULACIÓN)



ANEXO 5.11. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE CÁPSULAS



ANEXO 5.12. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE GRAGEAS



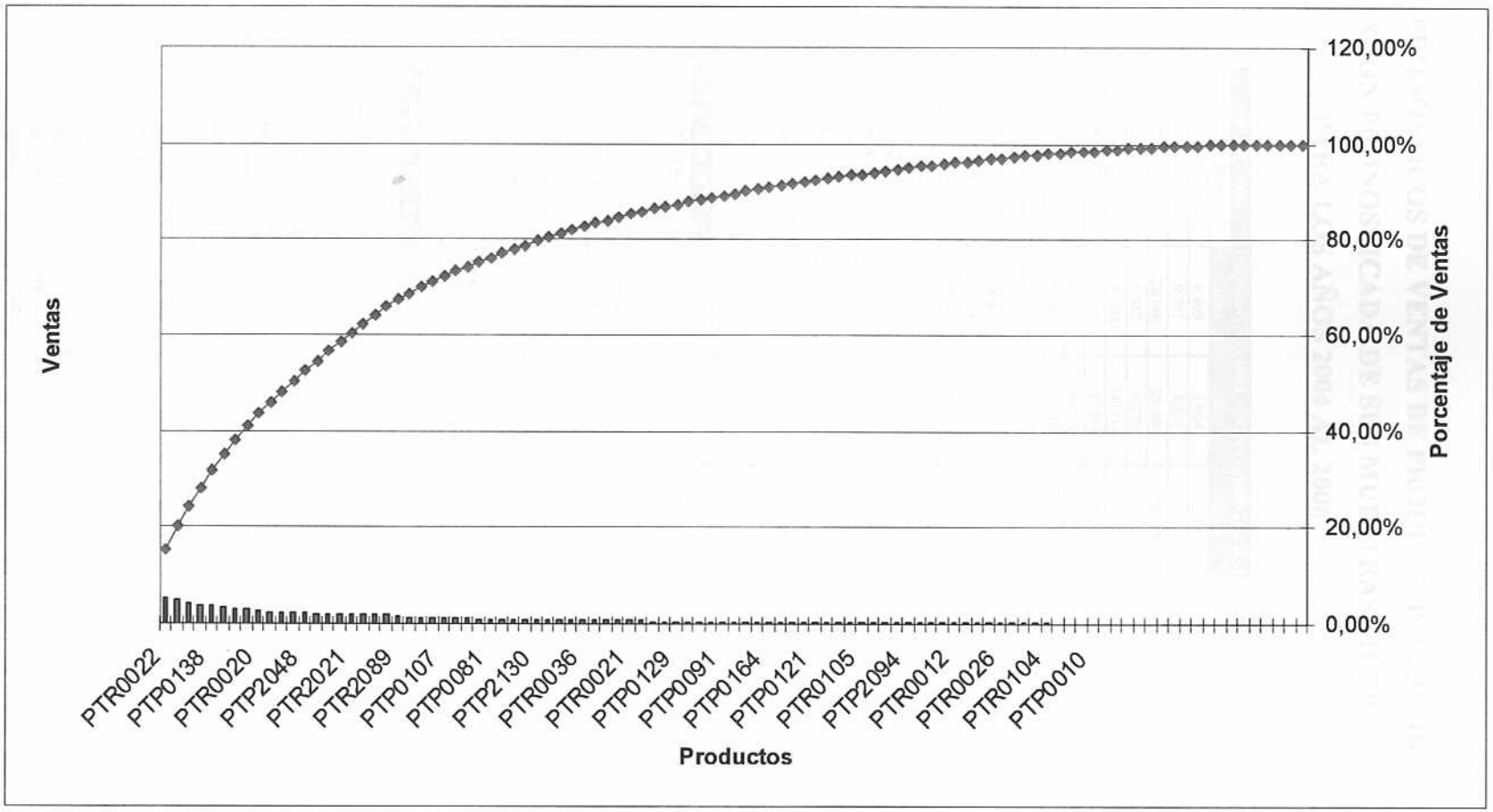
CAPÍTULO VI

ANEXOS

ANEXO 6.1. CÁLCULOS PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO

PRODUCTOS	PRONÓSTICOS VENTAS 2006 (unidades)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
PTR0022	187.305	5,09%	15,22%
PTR0025	176.864	4,81%	20,03%
PTP0030	154.350	4,20%	24,23%
PTR2051	122.136	3,32%	35,04%
PTP0094	110.800	3,01%	38,05%
PTR0020	94.400	2,57%	43,47%
PTR0023	88.667	2,41%	45,88%
PTR2013	86.299	2,35%	48,22%
PTR0089	77.175	2,10%	50,32%
PTP0049	74.970	2,04%	54,43%
PTP0048	74.970	2,04%	56,47%
PTR0024	72.260	1,96%	58,43%
PTR2021	70.109	1,91%	60,34%
PTP0029	68.355	1,86%	62,20%
PTP0050	66.150	1,80%	63,99%
PTR2089	60.638	1,65%	67,44%
PTR0019	46.479	1,26%	68,70%
PTR0103	45.274	1,23%	69,94%
PTP0095	42.998	1,17%	71,10%
PTP0107	41.895	1,14%	72,24%
PTR2006	38.588	1,05%	74,34%
PTP0092	34.178	0,93%	75,27%
PTP0081	34.178	0,93%	76,20%
PTP0016	33.075	0,90%	77,10%
PTP0083	30.870	0,84%	78,79%
PTP0080	27.563	0,75%	81,98%
PTR0036	27.563	0,75%	82,73%
PTP0082	24.255	0,66%	83,39%
PTR2019	22.144	0,60%	84,61%
PTR0021	21.581	0,59%	85,20%
PTR2005	21.223	0,58%	85,78%
PTR0039	20.395	0,55%	86,33%
PTP0065	18.743	0,51%	86,84%
PTP0064	17.090	0,46%	87,78%
PTP0067	17.088	0,46%	88,25%
PTP0106	16.538	0,45%	88,70%
PTP0091	16.538	0,45%	89,15%
PTR0046	16.538	0,45%	89,60%
PTR0057	15.547	0,42%	90,47%
PTP0068	14.885	0,40%	91,71%
PTR2103	14.616	0,40%	92,11%
PTP0121	14.333	0,39%	92,50%
PTR0009	7.185	0,20%	93,06%
PTR0105	11.576	0,31%	93,70%
PTR0054	11.535	0,31%	94,01%
PTR3072	11.373	0,31%	94,32%
PTP2094	11.025	0,30%	94,92%
PTR3073	10.623	0,29%	95,51%
PTP0002	10.144	0,28%	95,79%
PTR0012	9.923	0,27%	96,06%
PTR2036	9.372	0,25%	96,31%
PTP0011	9.370	0,25%	96,57%
PTR2105	8.820	0,24%	96,81%
PTR0026	8.379	0,23%	97,03%
PTR0104	7.113	0,19%	97,86%
PTR0102	6.360	0,17%	98,04%
PTP0001	6.174	0,17%	98,21%
PTP0010	5.734	0,16%	98,53%
PTP0118	5.513	0,15%	98,68%
PTR0100	5.513	0,15%	98,98%
PTR0038	2.947	0,08%	99,65%
PTP0108	2.757	0,07%	99,73%
PTR2100	2.426	0,07%	99,79%
PTR3089	2.205	0,06%	99,92%
PTR2072	250	0,01%	99,99%
PTR2073	246	0,01%	100,00%
	3.678.295		

ANEXO 6.2. DIAGRAMA DE PARETO DE VENTAS PRONOSTICADAS PARA EL AÑO 2006 DE PRODUCTOS QUE SE FABRICAN ACTUALMENTE EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE LABORATORIOS ROWE FLEMING, C.A.



ANEXO 6.3. PRONÓSTICOS DE VENTAS DE PRODUCTOS LÍQUIDOS Y PRODUCCIÓN PRONOSTICADA DE SUS MUESTRAS MÉDICAS PARA LOS AÑOS 2004 AL 2006

PRODUCTOS	PRONÓSTICO	PRONÓSTICO	PRONÓSTICO
LÍQUIDOS	2004	2005	2006
PTP0011	8.499	8.924	9.370
PTP0002	9.201	9.661	10.144
PTP0083	28.000	29.400	30.870
PTR0104	6.452	6.775	7.113
PTP0030	140.000	147.000	154.350
PTR0021	19.575	20.554	21.581
PTR2021	63.591	66.771	70.109
PTR0022	169.891	178.386	187.305
PTR0024	65.542	68.819	72.260
PTR0025	160.421	168.442	176.864
PTR0039	18.499	19.424	20.395
PTP0050	60.000	63.000	66.150
PTP0166	26.000	27.300	28.665
PTP0064	15.501	16.276	17.090
PTP0065	17.000	17.850	18.743
PTP0118	5.000	5.250	5.513
PTP2136	2.699	2.834	2.976
PTR0150	12.000	12.600	13.230
PTP0138	120.000	126.000	132.300
PTP0136	3.501	3.676	3.860
PTP0126	11.000	11.550	12.128
PTR0057	14.102	14.807	15.547
PTP0164	14.000	14.700	15.435
PTP0132	10.000	10.500	11.025
GOTAS			
PTP0082	22.000	23.100	24.255
PTR0012	9.000	9.450	9.923
PTR0038	2.673	2.807	2.947
PTP2043	130.000	136.500	143.325
PTR0054	10.463	10.986	11.535
PTR0055	35.000	36.750	38.588
PTP0080	25.000	26.250	27.563
PTP0137	338.000	354.900	372.645
PTP0106	15.000	15.750	16.538
PTR0020	85.624	89.905	94.400
PTR0023	80.424	84.445	88.667
PTP0049	68.000	71.400	74.970
PTP0092	31.000	32.550	34.178
MUESTRAS MÉDICAS			
LÍQUIDOS			
MMP0083	81.650	85.733	90.019
MMP0030	44.000	46.200	48.510
MMP0136	77.100	80.955	85.003
MMP0138	10.000	10.500	11.025
MMR0021	20.600	21.630	22.712
MMR0022	47.000	49.350	51.818
MMR0024	29.400	30.870	32.414
MMR0025	96.500	101.325	106.391
MMP0050	48.590	51.020	53.570
MMP0166	91.000	95.550	100.328
PTP0166	30.850	32.393	34.012
MMP0132	14.100	14.805	15.545
GOTAS			
MMP0082	34.150	35.858	37.650
MMP0080	47.300	49.665	52.148
MMP0137	45.100	47.355	49.723
MMR0020	53.900	56.595	59.425
MMR0023	53.900	56.595	59.425
MMP0049	63.800	66.990	70.340
MMP0092	16.500	17.325	18.191

ANEXO 6.4. PRONÓSTICOS DE VENTAS DE PRODUCTOS SEMISÓLIDOS Y PRODUCCIÓN PRONOSTICADA DE SUS MUESTRAS MÉDICAS PARA LOS AÑOS 2004 AL 2006

PRODUCTOS SEMISÓLIDOS	PRONÓSTICO 2004	PRONÓSTICO 2005	PRONÓSTICO 2006
PTP0130	6.799	7.139	7.496
PTR0009	12.000	12.600	13.230
PTP0029	62.000	65.100	68.355
PTR0056	20.564	21.592	22.672
PTP2130	28.000	29.400	30.870
PTP2131	7.501	7.876	8.270
PTP0121	13.000	13.650	14.333
PTP0133	5.000	5.250	5.513
PTP0094	100.499	105.524	110.800
PTP0107	38.000	39.900	41.895
PTP2094	10.000	10.500	11.025
MUESTRAS MÉDICAS			
MMP0029	18.700	19.635	20.617
MMP0107	7.500	7.875	8.269
MMP0121	24.000	25.200	26.460
MMP0094	106.050	111.353	116.920

ANEXO 6.5. PRONÓSTICOS DE VENTAS DE PRODUCTOS SÓLIDOS Y PRODUCCIÓN PRONOSTICADA DE SUS MUESTRAS MÉDICAS PARA LOS AÑOS 2004 AL 2006

PRODUCTOS SÓLIDOS	PRONÓSTICO 2004	PRONÓSTICO 2005	PRONÓSTICO 2006
PTR2005	19.250	20.213	21.223
PTR2006	35.000	36.750	38.588
PTR0019	42.158	44.266	46.479
PTR2019	20.085	21.089	22.144
PTR0105	10.500	11.025	11.576
PTR2105	8.000	8.400	8.820
PTR0026	7.600	7.980	8.379
PTR0152	1.349	1.416	1.487
PTR2152	713	749	786
PTR0153	268	281	295
PTR2153	2.111	2.217	2.327
PTP0135	7.000	7.350	7.718
PTP0067	15.499	16.274	17.088
PTP0001	5.600	5.880	6.174
PTP0091	15.000	15.750	16.538
PTR0046	15.000	15.750	16.538
PTR2100	2.200	2.310	2.426
PTR0100	5.000	5.250	5.513
PTR2013	78.276	82.190	86.299
PTP0081	31.000	32.550	34.178
PTR0102	5.769	6.057	6.360
PTP2015	5.000	5.250	5.513
PTP0016	30.000	31.500	33.075
PTR0103	41.065	43.118	45.274
PTR2103	13.257	13.920	14.616
PTP0165	60.000	63.000	66.150
PTP0124	27.499	28.874	30.318
PTP0123	5.499	5.774	6.063
PTP2123	4.501	4.726	4.962
PTR0141	95.000	99.750	104.738
PTP0134	4.201	4.411	4.632
PTR2051	110.781	116.320	122.136
PTR0089	70.000	73.500	77.175
PTR2089	55.000	57.750	60.638
PTR2036	8.501	8.926	9.372
PTR0036	25.000	26.250	27.563
PTR3089	2.000	2.100	2.205
PTP2048	69.000	72.450	76.073
PTP0048	68.000	71.400	74.970
PTR2144	15.000	15.750	16.538
PTR2073	223	234	246
PTR3073	9.635	10.117	10.623
PTR2072	227	238	250
PTR3072	10.316	10.832	11.373
PTP0129	16.000	16.800	17.640
PTP2129	14.000	14.700	15.435
PTP0068	13.501	14.176	14.885
PTP2127	10.000	10.500	11.025
PTP0127	28.498	29.923	31.419
PTP0095	39.000	40.950	42.998
PTP0010	5.201	5.461	5.734
PTP0108	2.501	2.626	2.757
MUESTRAS MÉDICAS			
MMR0019	25.000	26.250	27.563
MMR0105	20.000	21.000	22.050
MMP0067	26.400	27.720	29.106
MMP0081	45.350	47.618	49.998
MMP0165	107.300	112.665	118.298
PTP0165	30.300	31.815	33.406
MMP0048	70.350	73.868	77.561
MMR0144	35.700	37.485	39.359
MMP0129	59.900	62.895	66.040
MMP0068	43.400	45.570	47.849
MMP2095	44.000	46.200	48.510

CAPÍTULO VII

ANEXOS

ANEXO 7.1. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA PRESENTACIONES COMERCIALES DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS MÁQUINA)

			HORAS - MÁQUINA																							
		FORMA FARMACÉUTICA	Lote Estándar (Granel)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANEL	Lote Estándar (P.T.)	30	40	41	31	50	51	60	70	80	TO H P
Tanque E-1 (10)	LÍQUIDOS																								
	PTP0011	suspensión	400					5						5	1130	3							1	2	
Tanque E-2 (11)	PTP0002	suspensión	400					6						6	3300	6					6	6			
	PTP0083	suspensión	400					7						7	6500	7,5					7,5	7,5			2
	PTR0104	suspensión	400					9						9	3300	4					4	4			
Tanque E-3 (12)	PTP0030	loción	240				4,5						6	10,5	4752	4,5					4,5	4,5			1
	PTR0021	jarabe	2000							10	10	10		30	5000	4					4	4			
Tanque J-4 (13)	PTR2021	jarabe	2000							10	10	10		30	6500	6,5					6,5	6,5			1
	PTR0022	jarabe	2000							7	7	7		21	16400	12,5					12,5	12,5			3
Tanque J-5 (14)	PTR0024	jarabe	2000							11	11	11		33	16400	12,5					12,5	12,5			3
	PTR0025	jarabe	2000							11	11	11		33	16400	12,5					12,5	12,5			3
Tanque J-1 (15)	PTR0039	jarabe	1000							5	5			10	8200	6,5					6,5	6,5			1
	PTP0050	jarabe	1000							6,5	6,5			13	8260	10					10	10			
	PTP0166	jarabe	1000							6,5	6,5			13	16520	20					20	20			6
Tanque J-2 (16)	PTP0064	jarabe	1000							6	6			12	8260	7,5					7,5	7,5			2
	PTP0065	jarabe	1000							7	7			14	8260	7,5					7,5	7,5			2
	PTP0118	elixir	1000							8	8			16	11290	16					16	16			4
Tanque J-3 (17)	PTP2136	jarabe	200	6										6	2296	5					5				
	PTR0150	jarabe	1000							9	9			18	8260	5					5				
Tanque J-6 (18)	PTP0138	elixir	1000							7	7			14	8260	9,5					9,5				
	PTP0136	jarabe	200	6	6									12	3250				8,5	8,5					
	PTP0126	tópico bucal	1000							6	6			12	5530	8					8				
Mezclador Vacum (20)	PTR0057	enjuague bucal	1000							10	10			20	5470	6								6	
	PTP0164	solución	500							6	6			12	11100	6,5								11,5	
	PTP0132	champú	100										5	5	1650	6								2	
Llenadora Cotek (30)	GOTAS **																								
	PTP0082	gotas	100	6	6									12	6500				8	8			4		2
	PTR0012	gotas	200	5	5									10	6550				4,5	4,5			3,5		1
Llenadora de Gotas JBS (31)	PTR0038 *	gotas	100	5	5									10	3250				10	10			8		
	PTP2043	gotas	500	12	12					12				36	9850				13	13			6		
	PTR0054 *	gotas	100	6,5	6,5									13	9520				5	5			14		
	PTR0055 *	gotas	100	4	4									8	19200				15	15			12		4
Tapadora de Gotas 1 (40)	PTP0080	gotas	200	5	5									10	13000				11	11			7		
	PTP0137	gotas	200	6	6									12	38400				16,5				20		3
	PTP0106 *	gotas	100	5	5									10	6500				5	5			12		
Tapadora de Gotas 2 (41)	PTR0020	gotas	500	12	12					12				36	32560		8	8	8	8,5			25		5
	PTR0023	gotas	500	12	12					12				36	24500		15	15	15	15			15		
	PTP0049	gotas	200	6	6									12	12900		14,5	14,5	14,5	14			5,5		6
Etiquetadora KK&KK (50)	PTP0092	gotas	200	7	7									14	12900		10	10	10	10			25		6
Etiquetadora KK916 (51)																									
Estuchadora CAN (60)																									
Emp. Secund.(70)																									
Video Jet (80)																									

* Se evaluó referencial, falta validar

** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E4

ANEXO 7.2. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA MUESTRAS MÉDICAS DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS MÁQUINA)

			HORAS - MÁQUINA																						
		FORMA FARMACÉUTICA	Lote Estándar (Granel)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANEL	Lote Estándar (P.T.)	30	40	41	31	50	51	60	70	80	TOT H-H P.
	MUESTRAS MÉDICAS																								
Tanque E-1 (10)	LÍQUIDOS																								
	MMP0083	suspensión	400	6,5				7						13,5	10000		6,5	6,5	6,5	8,5			7		3
Tanque E-2 (11)	MMP0030	loción	240		9								5,5	14,5	9600		6,5	6,5	6,5	4			5,5		2
	MMP0136	jarabe	200	6	6									12	13240		9	9	9	9			7		4
Tanque E-3 (12)	MMP0138	elixir	1000							7	7	7		21	10000		10	10	10	10			7		4
	MMR0021	jarabe	2000							10	10	10		30	10000		7	7	7	9			6		3
Tanque J-4 (13)	MMR0022	jarabe	2000							7	7	7		21	10000		5,5	5,5	5,5	6			6		28
	MMR0024	jarabe	2000							11	11	11		33	10000		7,5	7,5	7,5	5,5			2,5		30
	MMR0025	jarabe	2000							11	11	11		33	10000		7,5	7,5	7,5	5,5			2,5		30
Tanque J-5 (14)	MMP0050	jarabe	1000							6,5	6,5	6,5		19,5	10000	8					5,5	5,5			1
	MMP0166	jarabe	1000							6,5	6,5	6,5		19,5	16520	13,5					9	9			31
	PTP0166	jarabe	1000							6,5	6,5	6,5		19,5	16080	13					8,5	8,5			3
Tanque J-1 (15)	MMP0132	champú	100										9	9	1625				3,5					1	4,
	GOTAS **																								
Tanque J-2 (16)	MMP0082	gotas	100	6										6	5000				4	2,5			3		9,
	MMP0080	gotas	200	5	5									10	12000				6	5,5			6,5		16
Tanque J-3 (17)	MMP0137	gotas	200	6	6									12	10000				6,5				3	9	18
	MMR0020	gotas	500	12	12					12				36	10000		10	10	10	8,5			7		45
	MMR0023	gotas	500	12	12					12				36	10000		3,5	3,5	3,5	5			6,5		22
Tanque J-6 (18)	MMP0049	gotas	200	6	6									12	10000		9	9	9	7,5			6,5		4
	MMP0092	gotas	200	7	7									14	13200		8	8	8	9,5			6,5		40
Mezclador Vacum (20)																									
Llenadora Cotek (30)																									
Llenadora de Gotas JBS (31)																									
Tapadora de Gotas 1 (40)																									
Tapadora de Gotas 2 (41)																									
Etiquetadora KK&KK (50)																									
Etiquetadora KK916 (51)																									
Estuchadora CAN (60)	* Se evaluó referencial, falta validar																								
Emp. Secund.(70)	** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E4																								
Video Jet (80)																									

ANEXO 7.3. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA PRESENTACIONES COMERCIALES DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS HOMBRE)

			HORAS - HOMBRE																						
		FORMA FARMACÉUTICA	Lote Estándar (Granel)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANEL	Lote Estándar (P.T.)	30	40	41	31	50	51	60	PERS. IND. FIJO	70	80	TOTA H-H P.T
Tanque E-1 (10)	LÍQUIDOS																									
	PTP0011	suspensión	400					10						10	1130	6							9	7	4	26
Tanque E-2 (11)	PTP0002	suspensión	400					12						12	3300	12					6	12	18			48
	PTP0083	suspensión	400					14						14	6500	15					7,5	15	22,5			60
	PTR0104	suspensión	400					18						18	3300	8					4	8	12			32
Tanque E-3 (12)	PTP0030	loción	240				9						6	15	4752	9					4,5	9	13,5			36
	PTR0021	jarabe	2.000							20	20	20		60	5000	8					4	8	12			32
Tanque J-4 (13)	PTR2021	jarabe	2.000							20	20	20		60	6500	13					6,5	13	19,5			52
	PTR0022	jarabe	2.000							14	14	14		42	16400	25					12,5	25	50			112,
	PTR0024	jarabe	2.000							22	22	22		66	16400	25					12,5	25	37,5			100
Tanque J-5 (14)	PTR0025	jarabe	2.000							22	22	22		66	16400	25					12,5	25	50			112,
	PTR0039	jarabe	1.000							10	10			20	8200	13					6,5	13	19,5			52
Tanque J-1 (15)	PTP0050	jarabe	1.000							13	13			26	8260	20					10	20	30			80
	PTP0166	jarabe	1.000							13	13			26	16520	40					20	40	60			160
	PTP0064	jarabe	1.000							12	12			24	8260	15					7,5	15	22,5			60
Tanque J-2 (16)	PTP0065	jarabe	1.000							14	14			28	8260	15					7,5	15	30			67,5
	PTP0118	elixir	1.000							16	16			32	11290	32					16	32	48			128
Tanque J-3 (17)	PTP2136	jarabe	200	12										12	2296	10					5		15			30
	PTR0150	jarabe	1.000							18	18			36	8260	10					5		15			30
Tanque J-6 (18)	PTP0138	elixir	1.000							14	14			28	8260	19					9,5		28,5			57
	PTP0136	jarabe	200	12	12									24	3250				42,5	25,5			25,5			93,5
Mezclador Vacum (20)	PTP0126	tópico bucal	1.000							12	12			24	5530	16					8		24			48
	PTR0057	enjuague bucal	1.000							20	20			40	5470	12							18		12	42
	PTP0164	solución	500							12	12			24	11100	13							19,5		23	55,5
	PTP0132	champú	100										5	5	1650	12							18		4	34
Llenadora Cotek (30)	GOTAS **																									
	PTP0082	gotas	100	12	12									24	6500				24	8			16	28		76
	PTR0012	gotas	200	10	10									20	6550				13,5	4,5			9	24,5		51,5
Llenadora de Gotas JBS (31)	PTR0038	gotas	100	10	10									20	3250				30	10			20	56		116
	PTP2043	gotas	500	24	24					24				72	9850				39	13			26	42		120
	PTR0054	gotas	100	13	13									26	9520				15	5			10	98		128
	PTR0055	gotas	100	8	8									16	19200				45	15			30	84		174
Tapadora de Gotas 1 (40)	PTP0080	gotas	200	10	10									20	13000				33	11			22	49		115
	PTP0137	gotas	200	12	12									24	38400				49,5				33	140		222,
	PTP0106	gotas	100	10	10									20	6500				15	5			10	84		114
Tapadora de Gotas 2 (41)	PTR0020	gotas	500	24	24					24				72	32560		8	8	16	25,5			16	175		248,
	PTR0023	gotas	500	24	24					24				72	24500		15	15	30	45			30	105		240
	PTP0049	gotas	200	12	12									24	12900		14,5	15	29	42			29	38,5		167,
Etiquetadora KKBKK (50)	PTP0092	gotas	200	14	14									28	12900		10	10	20	30			20	175		265
Etiquetadora KK916 (51)																										
Estuchadora CAN (60)																										
Emp. Secund.(70)																										
Video Jet (80)																										

* Se evaluó referencial, falta validar

** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E4

FIGURA 7.4. RUTA OPERACIONAL Y OCUPACIONAL PARA MUESTRAS MÉDICAS DE LÍQUIDOS Y GOTAS (HORAS HOMBRE)

			HORAS - HOMBRE																						
		FORMA FARMACÉUTICA	Lote Estándar (Granel)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANEL	Lote Estándar (P.T.)	30	40	41	31	50	51	60	PERS IND. FIJO	70	80	TOTAL H-H P.T.
	MUESTRAS MÉDICAS LÍQUIDOS																									
Tanque E-1 (10)	MMP0083	suspensión	400	6,5				14						20,5	10000		6,5	6,5	13	25,5			13	49		113,5
Tanque E-2 (11)	MMP0030	loción	240		9								5,5	14,5	9600		6,5	6,5	13	12			21	38,5		97,5
	MMP0136	jarabe	200	12	12									24	13240		9	9	18	27			18	49		130
	MMP0138	elixir	1.000							14	14			28	10000		10	10	20	30			20	49		139
Tanque E-3 (12)	MMR0021	jarabe	2.000							20	20	20		60	10000		7	7	14	27			14	42		111
	MMR0022	jarabe	2.000							14	14	14		42	10000		5,5	5,5	11	18			11	42		93
Tanque J-4 (13)	MMR0024	jarabe	2.000							22	22	22		66	10000		7,5	7,5	15	16,5			15	17,5		79
	MMR0025	jarabe	2.000							22	22	22		66	10000		7,5	7,5	15	16,5			15	17,5		79
Tanque J-5 (14)	MMP0050	jarabe	1.000							13	13	13		39	10000	16					5,5	11	24			56,5
	MMP0166	jarabe	1.000							13	13	13		39	16520	27					9	18	40,5			94,5
	PTP0166	jarabe	1.000							13	13	13		39	16080	26					8,5	17	39			90,5
Tanque J-1 (15)	MMP0132	champú	100										9	9	1625				10,5				7		2	19,5
	GOTAS **																									
Tanque J-2 (16)	MMP0082	gotas	100	12										12	5000				12	2,5			8	21		43,5
	MMP0080	gotas	200	10	10									20	12000				18	5,5			12	45,5		81
Tanque J-3 (17)	MMP0137	gotas	200	12	12									24	10000				19,5				13	21	18	71,5
	MMR0020	gotas	500	24	24					24				72	10000		10	10	20	25,5			20	49		134,5
	MMR0023	gotas	500	24	24					24				72	10000		3,5	3,5	7	15			7	45,5		81,5
Tanque J-6 (18)	MMP0049	gotas	200	12	12									24	10000		9	9	18	22,5			18	45,5		122
	MMP0092	gotas	200	14	14									28	13200		8	8	16	28,5			16	45,5		122
Mezclador Vacum (20)																										
Llenadora Cotek (30)																										
Llenadora de Gotas JBS (31)																										
Tapadora de Gotas 1 (40)																										
Tapadora de Gotas 2 (41)																										
Etiquetadora KKB40C (30)																										
Etiquetadora KKV10 (31)																										
Estuchadora CAN (60)	* Se evaluó referencial, falta validar																									
Emp. Segund.(70)	a elaboración tambien se puede usar el tanque E4																									
Video Jet																										

ANEXO 7.5. RUTAS OPERACIONALES Y OCUPACIONALES PARA SÓLIDOS (HORAS MÁQUINA)

Agitador Eléctrico ERTEL (10)
Mezclador Planetario IMPERATOR (20)
Mezclador Super - Granulador (21)
Secadora GLATT (30)
Tamizador QUADRO COMIL (40)
Tamizador Manual (41)
Mezclador Doble Cono (50)
Tableteadora BONALS (60)
Tableteadora BUSH (61)
Tableteadora CHINA (62)
Tableteadora MANESTY (63)
Tableteadora STOKE (64)
Encapsuladora ZANASI (65)
Llenadora SIEBLER 100 (70)
Llenado Manual (71)
Etiquetadora KWIKK (80)
Bombo de Grageado (100)
Bombo de Laqueado (101)
Blisteadora MAC III 200 (110)
Blisteadora MAC II-160 (111)
Enfoliadora SILBER 90 (112)
VIDEO JET (120)
Empaque Secundario (130)

SÓLIDOS	FORMA FARMACÉUTICA	Lote Standard (Granel)	HORAS MÁQUINA															TOTAL H-M GRANELES	Unidades Standard								TO
			10	20	21	30	40	41	50	60	61	62	63	64	65	100	101			70	71	80	110	111	112	120	130	
PTR2005	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5	11,5								16	9.700				3,5				7,5	
PTR2006	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5	7,5								12	9.700				3,5				7,5	
PTR0019	comprimidos	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5	12,5								17	9.700				4,5				7,5	
PTR2019	comprimidos	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5	12,5								17	4.850				4,5				6,0	
PTR0105	comprimidos	90.000	0,5	0,5		1	1		1,5	9								13,5	3.000				2				2,5	
PTR2105	comprimidos	90.000	0,5	0,5		1	1		1,5	9								13,5	2.000				2				4,0	
PTR0026	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5	10,5								15	4.800						26		4,0	
PTR0152	tabletas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5			12,5						17	2.000					1,5			2	
PTR2152	tabletas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5			12,5						17	3.300					5,5			4	
PTR0153	tabletas	50.000	0,5	0,5		1	1		1,5			9,5						14	2.000					1,5			2	
PTR2153	tabletas	50.000	0,5	0,5		1	1		1,5			5						10	4.850					4,5			6,0	
PTP0135	tabletas	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5			5						10	10.000					7			9	
PTP0067	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5				5	15	4.850				3				1,5	
PTP0001	grageas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5			19		29	4.850				4				4,0	
PTP0091	cápsulas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5						11			16	4.850				5				6,5	
PTR0046	cápsulas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5						30			35	1.940						32		4	
PTR2100	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	18							7,5	22	950						21		9,5	
PTR0100	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	18							7,5	22	2.700						2		4	
PTR2013	comprimidos	250.000	0,5		0,5	1	1		1,5	12								17	18.200				11				16,5	
PTP0081	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	22								27	8.000				15				5	
PTR0102	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	12								17	4.900				3,5				4,5	
PTP2015	comprimidos	150.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	2.420				4,5				3,5	
PTP0016	comprimidos	50.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	1.650				4				1,5	
PTR0103	comprimidos	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	4.900				4				7	
PTR2103	comprimidos	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	1.600				5,5				4	
PTP0165	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			3,5						8	1.420				1,5				1	
PTP0124	grageas	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			16				23		44	10.000					5,5			7,5	
PTP0123	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	10.000					6,5			7,0	
PTP2123	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	5.000					6,5			4,0	
PTR0141	tabletas	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	9.700					7,5			10,0	
PTP0134	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			5						10	9.700					5			7,5	
PTR2051	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	9.700				5				6	
PTR0089	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	10.000				4,5				6	
PTR2089	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	5.000				4				5	
PTR2036	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				8				19	32	1.000						41	1	4,0	
PTR0036	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				8				19	32	5.000						26	2,5	3,5	
PTR3089	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	500						16	9	5	
PTP2048	cápsulas	300.000	0,5		0,5	1	1		1,5						30			35	10.800				6				8	
PTP0048	cápsulas	300.000	0,5		0,5	1	1		1,5						30			35	12.125				19,5				15	
PTR2144	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5					9			30	44	5.000					3,5			6,0	
PTR2073	comprimidos	100.000						0,5	1,5	7,5								10	50						10,5	1	3,5	
PTR3073	comprimidos	100.000						0,5	1,5	7,5								10	1.000						10	4	3	
PTR2072	comprimidos	50.000						0,5	1,5			14						16	50						10,5	1	3,5	
PTR3072	comprimidos	50.000						0,5	1,5			14						16	1.000						14	4	1	
PTP0129	cpasulas	50.000					0,5		1,5						9			11	5.000						5	4	3	
PTP2129	cápsulas	50.000					0,5		1,5						9			11	5.000						4	4	4	
PTP0068	cápsulas	100.000					0,5		1,5						9			11	1.318						2	1	1	
PTP2127	polvo	100.000					0,5		1,5									2	1.320	15							5	
PTP0127	polvo	100.000					0,5		1,5									2	3.920	22							6	
PTP0095	polvo	75					0,5		1,5									2	4.800		7	5					5	
PTP0010	polvo	150.000					0,5		1,5									2	1.000		7					4		
PTP0109	polvo	100.000					0,5		1,5									2	2.170		9					9		
MUESTRAS MÉDICAS																												
MMR0019	comprimidos	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5	8,5								13	10.000				6,5				6,0	
MMR0105	comprimidos	90.000	0,5	0,5		1	1		1,5	8,5								13	5.000				2,5				2,5	
MMP0067	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5				8	18	3.000				4				4	
MMP0081	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	22								27	20.000				12				11	
MMP0165	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			3,5						8	9.000				5,5				5	
PTP0165	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			3,5						8	1.420				1,5				1	
MMP0048	cápsulas	300.000	0,5		0,5	1	1		1,5						30			35	10.000				6,5				4	
MMR0144	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5					9			30	44	5.000					5			5	
MMP0129	cápsulas	50.000					0,5		1,5						9			11	10.000						15	8	6	
MMP0068	cápsulas	100.000					0,5		1,5						9			11	10.000						15	8	6	
MMP2095	polvo	75					0,5		1,5									2	5.000		10	7					8	

ANEXO 7.6. RUTAS OPERACIONALES Y OCUPACIONALES PARA SÓLIDOS (HORAS HOMBRE)

Agitador Eléctrico ERTEL (10)	SÓLIDOS	FORMA FARMACÉUTICA	Lote Standard (Granel)	HORAS HOMBRE														TOTAL H-H GRANEL	Unidades Standard							TOTAL H P.T.
				10	20	21	30	40	41	60	60	61	62	63	64	66	100	101			70	71	80	110	111	112	120	130	
Mezclador Planetario IMPERATOR (20)	PTR2005	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5	11,5								18	9.700				14				52,5	86,5
	PTR2006	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5	7,5								12	9.700				14				52,5	86,5
Mezclador Super - Granulador (21)	PTR0019	comprimidos	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5	12,5								17	9.700				18				52,5	70,5
	PTR2019	comprimidos	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5	12,5								17	4.850				18				42	60
	PTR0105	comprimidos	90.000	0,5	0,5		1	1		1,5	9								14	3.000				8				17,5	25,5
	PTR2105	comprimidos	90.000	0,5	0,5		1	1		1,5	9								14	2.000				8				28	38
Secadora GLATT (30)	PTR0028	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5	10,5								15	4.800						25		28	53
	PTR0152	tabletas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5			12,5						17	2.000					6			14	20
	PTR2152	tabletas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5			12,5						17	3.300					22			28	50
Tamizador QUADRO COMIL (40)	PTR0153	tabletas	50.000	0,5	0,5		1	1		1,5			9,5						14	2.000					6			14	20
	PTR2153	tabletas	50.000	0,5	0,5		1	1		1,5			5						10	4.850					18			42	60
	PTP0135	tabletas	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5			5						10	10.000					29			63	91
Tamizador Manual (41)	PTP0067	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5				5	15	4.850				12				10,5	22,5
	PTP0001	grageas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5			18		29	4.850				12				28	40
	PTP0091	cápsulas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5						33			36	4.850				20				45,5	65,5
Mezclador Doble Cono (50)	PTR0048	cápsulas	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5						90			95	1.940						32		28	60
	PTR2100	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	10							7,5	22	950						21		66,5	87,5
	PTR0100	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	10							7,5	22	2.700						2		28	30
Tableteadora BONALS (60)	PTR2013	comprimidos	250.000	0,5		0,5	1	1		1,5	12								17	18.200				44				115,5	159,5
	PTP0081	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	22								27	8.000				30				35	85
	PTR0102	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	12								17	4.900				14				31,5	45,5
Tableteadora BUSH (61)	PTP2015	comprimidos	150.000	0,5		0,5	1	1		1,5			8						14	2.420				18				24,5	42,5
	PTP0016	comprimidos	50.000	0,5		0,5	1	1		1,5			8						14	1.850				18				10,5	26,5
	PTR0103	comprimidos	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			8						14	4.900				18				49,0	65
Tableteadora CHINA (62)	PTR2103	comprimidos	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			8						14	1.800				22				28,0	50
	PTP0185	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			3,5						8	1.420				6				7,0	13
	PTP0124	grageas	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			16				23		44	10.000					22			52,5	74,5
Tableteadora MANESTY (63)	PTP0123	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			8						14	10.000					28			48,0	75
	PTP2123	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			8						14	5.000					28			28,0	54
	PTR0141	tabletas	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14	9.700					30			70,0	100
	PTP0134	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			5						10	9.700					20			52,5	72,5
Tableteadora STOKE (64)	PTR2051	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	9.700				20				42,0	62
	PTR0099	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	10.000				18				42,0	60
Encapsuladora ZANASI (65)	PTR2099	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	5.000				18				35,0	51
	PTR2036	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				8				19	32	1.000						41	1	26,0	70
	PTR0036	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				8				19	32	5.000						28	2,5	24,5	55
Llenadora SIEBLER 100 (70)	PTR3089	comprimido	200.000	0,5		0,5	1	1		1,5				11				15	31	500						16	9	35,0	80
	PTP2048	cápsulas	300.000	0,5		0,5	1	1		1,5						90			95	10.800				24				56,0	80
	PTP0048	cápsulas	300.000	0,5		0,5	1	1		1,5						90			95	12.125				79				105,0	103
Llenado Manual (71)	PTR2144	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5					8			30	44	5.000					14			42,0	56
	PTR2073	comprimidos	100.000						0,5	1,5	7,5								10	50						10,5	1	24,5	36
	PTP3073	comprimidos	100.000						0,5	1,5	7,5								10	1.000						10	4	21,0	35
Etiquetadora Krones (80)	PTR2072	comprimidos	50.000						0,5	1,5			14						16	50						10,5	1	24,5	36
	PTR3072	comprimidos	50.000						0,5	1,5			14						16	1.000						14	4	7,0	25
	PTP0129	cpasulas	50.000					0,5		1,5						27			29	5.000						5	4	21,0	30
	PTP2129	cápsulas	50.000					0,5		1,5						27			29	5.000						4	4	28,0	36
Bombo de Grageado (100)	PTP0088	cápsulas	100.000					0,5		1,5						27			29	1.318						2	1	7,0	10
	PTP2127	polvo	100.000					0,5		1,5									2	1.320	45							35,0	80
	PTP0127	polvo	100.000					0,5		1,5									2	3.920	88							42,0	108
Bombo de Laqueado (101)	PTP0095	polvo	75					0,5		1,5									2	4.800		35	10					35,0	80
	PTP0010	polvo	152.000					0,5		1,5									2	1.000		28					4		32
	PTP0108	polvo	100.000					0,5		1,5									2	2.170		36					8		45
	MUESTRAS MÉDICAS																												
Blisteadora MAC III 200 (110)	MMR0019	comprimidos	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5	8,5								13	10.000				28				42	68
	MMR0105	comprimidos	90.000	0,5	0,5		1	1		1,5	8,5								13	5.000				10				17,5	27,5
Blisteadora MAC S-160 (111)	MMP0067	comprimidos	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5				8	18	3.000				16				28	44
	MMP0061	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	22								27	20.000				48				77	125
	MMP0165	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			3,5						8	9.000				22				35	57
	PTP0165	tabletas	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			3,5						8	1.420				6				7	13
Enfoliadora SILBER 90 (112)	MMP0048	cápsulas	300.000	0,5		0,5	1	1		1,5						90			95	10.000				22				28	50
	MMR0144	comprimidos	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5					8			30	44	5.000					20			35	55
VIDEO JET (120)	MMP0129	cásulas	50.000					0,5		1,5						27			29	10.000						15	8	42	85
	MMP0068	casulas	100.000					0,5		1,5						27			29	10.000						15	8	42	85
Empaque Secundario (130)	MMP2095	polvo	75					0,5		1,5									2	5.000		50	14					56	120

ANEXO7.7. HORAS MÁQUINA REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE SÓLIDOS

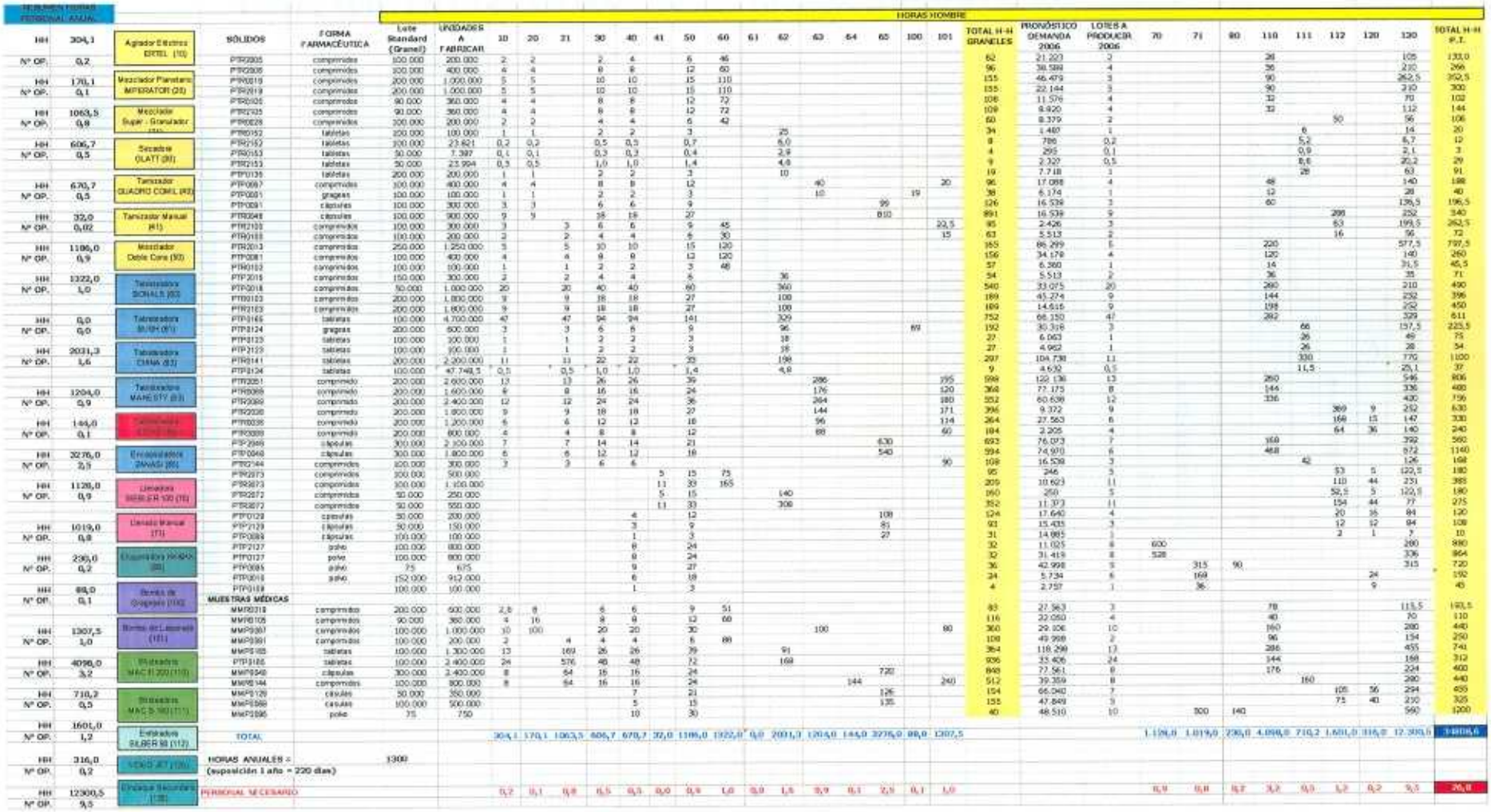
UTILIZACIÓN ANUAL	Equipo
13,59%	Agitador Eléctrico ERSEL (10)
2,81%	Mezclador Planetario IMPERATOR (20)
10,78%	Mezclador Super - Granulador (21)
27,17%	Secadora GLATT (30)
30,39%	Tamizador QUADRO COMIL (40)
1,43%	Tamizador Manual (41)
54,69%	Mezclador Doble Cono (50)
62,90%	Tableteadora BONALS (60)
0,00%	Tableteadora BUSH (61)
95,51%	Tableteadora CHINA (62)
53,75%	Tableteadora MANESTY (63)
8,84%	Tableteadora [illegible] (64)
107,41%	Encapsuladora ZANASI (65)
26,43%	Llenadora SIEBLER 100 (70)
19,11%	Llenado Manual (71)
10,27%	Encapsuladora [illegible] (80)
7,86%	Bombo de Grageado (100)
116,79%	Bombo de Laqueado (101)
91,92%	Blisteadora MAC K 200 (110)
15,81%	Blisteadora MAC S 160 (111)
143,66%	Estuchadora SILBER 30 (112)
29,11%	VIDEO JET (120)
52,02%	[illegible] (130)

HORAS MÁQUINA

SÓLIDOS	FORMA FARMACÉUTICA	Lote Standard (Granel)	UNIDADES A FABRICAR	10	20	21	30	40	41	50	60	61	62	63	64	65	100	101	TOTAL H-M GRANELES
PTR2005	comprimidos	100.000	200.000	1	1		2	2		3	23								32
PTR2006	comprimidos	100.000	400.000	2	2		4	4		6	30								48
PTR0019	comprimidos	200.000	1.000.000	3	2,5		5	5		7,5	62,5								85
PTR2019	comprimidos	200.000	1.000.000	3	2,5		5	5		7,5	62,5								85
PTR0105	comprimidos	90.000	360.000	2	2		4	4		6	36								54,0
PTR2105	comprimidos	90.000	360.000	2	2		4	4		6	36								54,0
PTR0020	comprimidos	100.000	200.000	1	1		2	2		3	21								30
PTR0152	tabletas	100.000	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5			12,5						17
PTR2152	tabletas	100.000	23.921	0,1	0,1		0,2	0,2		0,4			3,0						4
PTR0153	tabletas	30.000	7.387	0,1	0,1		0,1	0,1		0,2			1,4						2
PTR2153	tabletas	50.000	23.994	0,2	0,2		0,5	0,5		0,7			2,4						5
PTP0135	tabletas	200.000	200.000	0,5	0,5		1	1		1,5			5						10
PTP0087	comprimidos	100.000	400.000	2,0	2		4	4		6				20				20	58
PTP0001	grageas	100.000	100.000	0,5	0,5		1	1		1,5				5			15		29
PTP0091	cápsulas	100.000	300.000	1,5	1,5		3	3		4,5						33			47
PTR0048	cápsulas	100.000	900.000	5	4,5		9	9		13,5						270			311
PTR2100	comprimidos	100.000	300.000	2		1,5	3	3		4,5	30							23	66
PTR0100	comprimidos	100.000	200.000	1		1	2	2		3	20							15	44
PTR2015	comprimidos	250.000	1.250.000	3		2,5	5	5		7,5	60								83
PTP0081	comprimidos	100.000	400.000	2		2	4	4		6	88								106
PTR0102	comprimidos	100.000	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5	12								17
PTP2015	comprimidos	150.000	300.000	1		1	2	2		3			18						27
PTP0016	comprimidos	50.000	1.000.000	10		10	20	20		30			180						270
PTR0103	comprimidos	200.000	1.800.000	5		4,5	9	9		13,5			81						122
PTR2103	comprimidos	200.000	1.800.000	5		4,5	9	9		13,5			81						122
PTP0165	tabletas	100.000	4.700.000	24		23,5	47	47		70,5			165						376
PTP0124	grageas	200.000	600.000	1,5		1,5	3	3		4,5			48				69		131
PTP0123	tabletas	100.000	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14
PTP2123	tabletas	100.000	100.000	0,5		0,5	1	1		1,5			9						14
PTR0141	tabletas	200.000	2.200.000	6		5,5	11	11		16,5			99						149
PTP0134	tabletas	100.000	47.748,5	0,2		0,2	0,5	0,5		0,7			2						5
PTR2051	comprimido	200.000	2.600.000	6,5		6,5	13	13		19,5				143				195	397
PTR0089	comprimido	200.000	1.600.000	4,0		4	8	8		12				88				120	244
PTR2089	comprimido	200.000	2.400.000	6,0		6	12	12		18				132				180	366
PTR2036	comprimido	200.000	1.800.000	4,5		4,5	9	9		13,5				72				171	284
PTR0036	comprimido	200.000	1.200.000	3,0		3	6	6		9				48				114	189
PTR0089	comprimido	200.000	800.000	2		2	4	4		6				44				60	122
PTP2048	cápsulas	300.000	2.100.000	6		3,5	7	7		10,5						210			242
PTP0048	cápsulas	300.000	1.800.000	3		3	6	6		9						180			207
PTR2144	comprimidos	100.000	300.000	1,5		1,5	3	3		4,5					27			90	131
PTR2073	comprimidos	100.000	500.000						2,5	7,5	38								48
PTR0075	comprimidos	100.000	1.100.000						5,5	16,5	83								105
PTR2072	comprimidos	50.000	250.000						2,5	7,5			70						80
PTR0072	comprimidos	50.000	550.000						5,5	16,5			154						176
PTP0129	cápsulas	50.000	200.000					2		6						36			44
PTP2129	cápsulas	50.000	150.000					1,5		4,5						27			33
PTP0068	cápsulas	100.000	1.100.000					5,5		16,5						99			121
PTP2127	polvo	100.000	800.000					4		12									16
PTP0127	polvo	100.000	800.000					4		12									16
PTP0095	polvo	75	675					4,5		13,5									18
PTP0010	polvo	152.000	912.000					3		9									12
PTP0108	polvo	100.000	100.000					0,5		1,5									2
MUESTRAS MÉDICAS																			
MMR0019	comprimidos	200.000	600.000	1,5	1,5		3	3		4,5	23,5								39
MMR2105	comprimidos	90.000	360.000	2	2		4	4		6	34								52
MMP0087	comprimidos	100.000	1.000.000	5	5		10	10		15				50				80	175
MMP0081	comprimidos	100.000	200.000	1		1	2	2		3	44								53
MMP0186	tabletas	100.000	1.300.000	6,5		5,5	13	13		19,5			46						108
PTP0165	tabletas	100.000	2.400.000	12		12	24	24		36			84						192
MMP0048	cápsulas	300.000	2.400.000	4		4	8	8		12						240			276
MMR0144	comprimidos	100.000	800.000	4		4	8	8		12					72			240	348
MMP0129	cásulas	50.000	350.000					4		10,5						63			77
MMP0068	cásulas	100.000	500.000					3		7,5						45			55
MMP2595	polvo	75	750					5		15									20
TOTAL				152	31	121	304	340	16	613	705	0	1070	602	99	1203	88	1308	
HORAS ANUALES = (suposición 1 año = 220 días)		1120																	
UTILIZACIÓN ANUAL (%) :				13,58	2,81	10,78	27,17	30,39	1,43	54,69	62,90	0,00	95,51	53,75	8,84	107,41	7,86	116,79	

SÓLIDOS	PRONÓSTICO DEMANDA 2006	LOTES A PRODUCIR 2006	70	71	80	110	111	112	120	130	TOTAL H-M P.T.
PTR2005	21.323	2				7				15	22,0
PTR2006	38.588	4				14				30	44,0
PTR0019	46.479	5				23				39	60,0
PTR2019	22.144	5				23				30	52,5
PTR0105	11.576	4				8				10	18,0
PTR2105	8.820	4				8				16	24,0
PTR0020	8.379	2						30		8	58,0
PTR0152	1.487	1					2			2	3,5
PTR2152	788	0,2					1,3			1,0	2,3
PTR0153	295	0,1					0,2			0,3	0,5
PTR2153	2.327	0,5					2,2			2,9	5,0
PTP0135	7.718	1					7			9	16,0
PTP0087	17.088	4				12				6	18,0
PTP0001	6.174	1				4				4	8,0
PTP0091	16.538	3				15				20	34,5
PTR0048	16.538	9						288		36	324,0
PTR2100	2.426	3						63		29	91,5
PTR0100	5.513	2						4		8	12,0
PTR2015	86.299	5				55				83	137,5
PTP0081	34.178	4				60				20	80,0
PTR0102	6.360	1				4				3	8,0
PTP2015	5.513	2				9				7	16,0
PTP0016	33.075	20				80					80,0
PTR0103	45.274	9				36				63	99,0
PTR2103	14.616	9				50				36	86
PTP0165	66.150	47				71				47	118
PTP0124	30.318	3					16,5			23	39,0
PTP0123	6.063	1					6,5			7	13,5
PTP2123	4.962	1					6,5			4	10,5
PTR0141	104.738	11					82,5			110	192,5
PTP0134	4.632	0,5					2,4			3,6	6,0
PTR2051	122.136	13				65				78	143,0
PTR0089	77.175	8				36				48	84,0
PTR2089	60.638	12				48				60	108
PTR2036	9.372	9						369	9	36	414
PTR0036	27.563	6						168	15	21	204
PTR0089	2.205	4						64	36	20	120
PTP2048	75.073	7				42				56	98
PTP0048	74.970	6				117,0				90	207
PTR2144	16.538	3					10,5			18	28,5
PTR2073	246	5						53	5	18	75
PTR0075	10.623	11						110	44	33	187
PTR2072	250	5						52,5	5	18	75
PTR0072	11.373	11						154	44	11	209
PTP0129	17.640	4						20	16	12	48
PTP2129	15.435	3						12	12	12	36
PTP0068	14.885	11						22	11	11	44
PTP2127	11.025	8	120							40	160
PTP0127	31.419	8	176							48	224
PTP0095	42.998	9		63	45					45	153
PTP0010	5.734	6		42					24		66
PTP0108	2.787	1		9					9		18
MUESTRAS MÉDICAS											
MMR0019	27.563	3				20				18	37,5
MMR2105	22.050	4				10				10	20,0
MMP0087	29.106	10				40				40	80,0
MMP0081	49.998	2				24				22	46,0
MMP0186	118.298	13				72				65	136,5
PTP0165	33.406	24				36				24	60,0
MMP0048	77.561	8				44				32	76,0
MMR0144	39.359	8					40			40	80,0
MMP0129	66.040	7						105	56	42	203,0
MMP0068	47.849	5						75	40	30	145,0
MMP2595	48.510	10		100	70					80	250,0
TOTAL			296	214	115	1030	177	1609	336	1748	
UTILIZACIÓN ANUAL (%) :			26,43	19,11	10,27	91,92	15,81	143,66	29,11	156,05 → 52,02	

ANEXO 7.8. HORAS HOMBRE REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE SÓLIDOS.



ANEXO 7.9. HORAS MÁQUINA REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (PRESENTACIÓN COMERCIAL)

UTILIZACIÓN ANUAL				FORMA FARMACÉUTICA	Lote Standar (Granel)	LITROS A FABRICAR	HORAS - MÁQUINA 10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANELES	PRONÓSTICO DEMANDA 2006	LOTES A PRODUCIR 2006	30	40	41	31	50	51	60	70	80	TOTAL H-H P. T.
		LÍQUIDOS																										
48,39%	Tanque E-1 (10)	PTP0011		suspensión	400	3.200					40						40	9.370	8	24							8	16	48
		PTP0002		suspensión	400	1.200					18						18	10.144	3	18					18	18			54
47,85%	Tanque E-2 (11)	PTP0083		suspensión	400	2.000					35						35	30.870	5	37,5					37,5	37,5			112,5
		PTR0104		suspensión	400	800					18						18	7.113	2	8					8	8			24
0,00%	Tanque E-3 (12)	PTP0030		loción	240	7.680				144						6	150	154.350	32	144					144	144			432
		PTR0021		jarabe	2.000	8.000							40	40	10		90	21.581	4	16					16	16			48
8,73%	Tanque J-4 (13)	PTR0221		jarabe	2.000	22.000							110	110	10		230	70.109	11	71,5					71,5	71,5			214,5
		PTR0022		jarabe	2.000	22.000							77	77	7		161	187.305	11	137,5					137,5	137,5			412,5
10,55%	Tanque J-5 (14)	PTR0024		jarabe	2.000	8.000							44	44	11		99	72.260	4	50					50	50			150
		PTR0025		jarabe	2.000	22.000							121	121	11		253	176.864	11	137,5					137,5	137,5			412,5
		PTR0039		jarabe	1.000	2.000							10	10			20	20.395	2	13					13	13			39
0,00%	Tanque J-1 (15)	PTP0050		jarabe	1.000	8.000							52	52			104	66.150	8	80					80	80			240
		PTP0166		jarabe	1.000	2.000							13	13			26	28.665	2	40					40	40			120
74,39%	Tanque J-2 (16)	PTP0064		jarabe	1.000	2.000							12	12			24	17.090	2	15					15	15			45
		PTP0065		jarabe	1.000	2.000							14	14			28	18.743	2	15					15	15			45
		PTP0118		elixir	1.000	488							3,9	3,9			7,8	5513	0,5	7,8					7,8	7,8			23,4
59,12%	Tanque J-3 (17)	PTP2136		jarabe	200	200	6										6	2.976	1	5					5				10
		PTR0150		jarabe	1.000	2.000							18	18			36	13.230	2	10					10				20
		PTP0138		elixir	1.000	16.000							112	112			224	132.300	16	152					152				304
21,18%	Tanque J-6 (18)	PTP0136		jarabe	200	200	6	6									12	3.860	1					8,5	8,5				17
		PTP0126		tónico bucal	1.000	2.000							12	12			24	12.128	2	16					16				32
9,61%	Mezclador VACUM (20)	PTR0057		enjuague bucal	1.000	3.000							30	30			60	15.547	3	18								18	36
		PTP0154		solución	500	500							6	6			12	15.435	1	6,5								11,5	18
		PTP0132		champú	100	700										35	35	11.025	7	42								14	56
		GOTAS **																											
73,41%	Llenadora COTEK (30)	PTP0062		gotas	100	400	24	24									48	24.255	4					32	32			16	80
		PTR0012		gotas	200	400	10	10									20	9.923	2					9	9			7	25
		PTR0038		gotas	100	100	5	5									10	2.947	1					10	10			8	28
76,94%	Llenadora de Gotas JBS (31)	PTP2043		gotas	500	7.500	180	180					180				540	143.325	15					195	195			90	480
		PTR0054		gotas	100	100	6,5	6,5									13	11.535	1					5	5			14	24
		PTR0055		gotas	100	200	8	8									16	38.588	2					30	30			24	84
39,67%	Tapadora de Gotas 1 (40)	PTP0080		gotas	200	400	10	10									20	27.563	2					22	22			14	58
		PTP0137		gotas	200	2.000	60	60									120	372.645	10					165				200	365
		PTP0106		gotas	100	300	15	15									30	16.538	3					15	15			36	66
39,67%	Tapadora de Gotas 2 (41)	PTP0220		gotas	500	1.500	36	36					36				108	94.400	3		24	24	24	24	25,5			75	172,5
		PTR0023		gotas	500	2.000	48	48					36				132	88.667	4		60	60	60	60	60			60	300
		PTP0049		gotas	200	1.200	36	36									72	74.970	6		87	87	87	87	84			33	378
60,39%	Etiquetadora KK&KK (50)	PTP0192		gotas	200	600	21	21									42	34.178	3		30	30	30	30	30			75	195
		SUBTOTAL					471,5	465,5	0	144	111	0	926,9	674,9	49	41				1064	201	201	692,5	526	973,81	790,8	660	59,5	
64,99%	Etiquetadora KK916 (51)																												
53,90%	Estuchadora CAN (60)																												
21,71%	Emp. Secund.(70)																												
6,94%	Video Jet (80)																												

* Se evaluó referencial, falta validar

** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E3

ANEXO 7.10. HORAS MÁQUINA REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (MUESTRAS MÉDICAS).

UTILIZACIÓN ANUAL			FORMA FARMACÉUTICA	Lote Standar (Granel)	LITROS A FABRICAR	HORAS - MÁQUINA 10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANELES	PRONÓSTICO DEMANDA 2006	LOTES A PRODUCIR 2006	30	40	41	31	50	51	60	70	80	TOTAL H-H P.T.
		MUESTRAS MÉDICAS																									
		LÍQUIDOS																									
71,29%	Tanque E-1 (10)	MMP0083	suspensión	400	3.600					63						63	90.019	9		58,5	58,5	58,5	76,5			63		315
		MMP0030	loción	240	1.200		45								27,5	72,5	48.510	5		32,5	32,5	32,5	20			27,5		145
70,49%	Tanque E-2 (11)	MMP0136	jarabe	200	1.200	36	36									72	85.003	6		54	54	54	54			42		258
		MMP0138	elixir	1.000	1.000							7	7	7		21	11.025	1		10	10	10	10			7		47
0,00%	Tanque E-3 (12)	MMR0021	jarabe	2.000	4.000							20	20	20		60	22.712	2		14	14	14	18			12		72
		MMR0022	jarabe	2.000	10.000							35	35	35		105	51.818	5		27,5	27,5	27,5	30			30		142,5
	Tanque J-4	MMR0024	jarabe	2.000	6.000							33	33	33		99	32.414	3		22,5	22,5	22,5	16,5			7,5		91,5
12,86%	(13)	MMR0025	jarabe	2.000	22.000							121	121	121		363	106.391	11		82,5	82,5	82,5	60,5			27,5		335,5
		MMP0050	jarabe	1.000	5.000							32,5	32,5	32,5		97,5	53.570	5	40					27,5	27,5			95
15,54%	Tanque J-5 (14)	MMP0166	jarabe	1.000	6.000							39	39	39		117	100.328	6	81					54	54			189
		PTP0166	jarabe	1.000	2.000							13	13	13		39	34.012	2	26					17	17			60
	Tanque J-1 (15)	MMP0132	champú	100	1.000										90	90	15.545	10				35					10	45
0,00%		GOTAS **																									
123,52%	Tanque J-2 (16)	MMP0082	gotas	100	800	48										48	37.650	8				32	20			24		76
		MMP0080	gotas	200	800	20	20									40	52.148	4				24	22			26		72
	Tanque J-3	MMP0137	gotas	200	1.000	30	30									60	49.723	5				32,5				15	45	92,5
87,09%	(17)	MMR0020	gotas	500	3.000	72	72					72				216	59.425	6		60	60	60	51			42		273
		MMR0023	gotas	500	3.000	72	72					72				216	59.425	6		21	21	21	30			39		132
31,21%	Tanque J-6 (18)	MMP0049	gotas	200	1.400	42	42									84	70.340	7		63	63	63	52,5			45,5		287
		MMP0092	gotas	200	200	7	7									14	18.191	1		8	8	8	9,5			6,5		40
14,15%	Mezclador VACUM (20)	SUBTOTAL				327	324	0	0	63	0	444,5	300,5	300,5	118				147	454	453,5	577	470,5	98,5	98,5	414,5	55	
		TOTAL				798,5	789,5	0	144,0	174	0	1383	975,4	349,5	158,5				1211,3	654,5	654,5	1270	996,5	1072,3	889,3	1075	114,5	
108,15%	Llenadora COTEK (30)	HORAS ANUALES = (suposición 1 año = 220 días)		1120																							
113,35%	Llenadora de Gotas JBS (31)	UTILIZACIÓN ANUAL (%) :				71,29	70,49	0,00	12,86	15,54	0,00	123,52	87,09	31,21	14,15				108,15	58,44	58,44	113,35	88,97	95,74	79,40	95,94	10,22	
58,44%	Tapadora de Gotas 1 (40)																									31,98		
58,44%	Tapadora de Gotas 2 (41)																											
88,97%	Etiquetadora KK&KK (50)																											
95,74%	Etiquetadora KK916 (51)																											
79,40%	Estuchadora CAN (60)																											
31,98%	Emp. Secund.(70)																											
10,22%	Video Jet (80)																											

* Se evaluó referencial, falta validar

** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E3

ANEXO 7.11. HORAS HOMBRE REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (PRESENTACIÓN COMERCIAL)

RESUMEN HORAS PERSONAL ANUAL				FORMA FARMACÉUTICA	Lote Estándar (Granel)	LITROS A FABRICAR	HORAS - HOMBRE									TOTAL H-H GRANEL	PRONÓSTICO DEMANDA 2006	LOTES A PRODUCIR 2006										TOTAL H-H P.T.
							10	11	12	13	14	15	16	17	18	20			30	40	41	31	50	51	60	PERS. IND. FIJO	70	80	
HH	1597,0	Tanque E-1 (10)	LÍQUIDOS																									
N° OP.	1,2		PTP0011	suspensión	400	3.200					80					80	9.370	8	48						72	56	32	208
			PTP0002	suspensión	400	1.200					36					36	10.144	3	36					18	36	54			144
HH	1534,0	Tanque E-2 (11)	PTP0083	suspensión	400	2.000					70					70	30.870	5	75					37,5	75	112,5			300
N° OP.	1,2		PTR0104	suspensión	400	800					36					36	7.113	2	16					8	16	24			64
			PTP0030	loción	240	7.680				288					192	480	154.350	32	288					144	288	432			1152
HH	0,0	Tanque E-3 (12)	PTR0021	jarabe	2.000	8.000							80	80	80	240	21.581	4	32					16	32	48			128
N° OP.	0,0		PTR2021	jarabe	2.000	22.000							220	220	220	660	70.109	11	143					71,5	143	214,5			572
			PTR0022	jarabe	2.000	22.000							154	154	154	462	187.305	11	275					137,5	275	550			1237,5
HH	288,0	Tanque J-4 (13)	PTR0024	jarabe	2.000	8.000							88	88	88	264	72.260	4	100					50	100	150			400
N° OP.	0,2		PTR0025	jarabe	2.000	22.000							242	242	242	726	176.864	11	275					137,5	275	550			1237,5
			PTR0039	jarabe	1.000	2.000							20	20		40	20.395	2	26					13	26	39			104
HH	348,0	Tanque J-5 (14)	PTP0050	jarabe	1.000	8.000							104	104		208	66.150	8	160					80	160	240			640
N° OP.	0,3		PTP0166	jarabe	1.000	2.000							26	26		52	28.665	2	80					40	80	120			320
			PTP0064	jarabe	1.000	2.000							24	24		48	17.090	2	30					15	30	45			120
HH	0,0	Tanque J-1 (15)	PTP0065	jarabe	1.000	2.000							28	28		56	18.743	2	30					15	30	60			135
N° OP.	0,0		PTP0118	elixir	1.000	488							7,8	7,8		15,6	5.513	0,5	15,6					7,8	15,6	23,4			62,5
			PTP2136	jarabe	200	200	12									12	2.976	1	10					5		15			30
			PTR0150	jarabe	1.000	2.000							36	36		72	13.230	2	20					10		30			60
HH	2454,8	Tanque J-2 (16)	PTP0138	elixir	1.000	16.000							224	224		448	132.300	16	304					152		456			912
N° OP.	1,9		PTP0136	jarabe	200	200	12	12								24	3.860	1				42,5	25,5			25,5			93,5
			PTP0128	tópico bucal	1.000	2.000							24	24		48	12.128	2	32					16		48			96
HH	1950,8	Tanque J-3 (17)	PTR0057	enjuague bucal	1.000	3.000							60	60		120	15.547	3	36							54		36	126
N° OP.	1,5		PTP0184	solución	500	500							12	12		24	15.435	1	13							19,5		23	55,5
			PTP0132	champú	100	700									35	35	11.025	7	84							126		28	238
HH	1202,0	Tanque J-6 (18)	GOTAS **																										
N° OP.	0,9		PTP0082	gotas	100	400	48	48								96	24.255	4				96	32			64	112		304
			PTR0012	gotas	200	400	20	20								40	9.923	2				27	9			18	49		103
HH	344,5	Mezclador VACUM (20)	PTR0038	gotas	100	100	10	10								20	2.947	1				30	10			20	56		116
N° OP.	0,3		PTP2043	gotas	500	7.500	360	360					360			1080	143.325	15				585	195			390	630		1800
			PTR0054	gotas	100	100	13	13								26	11.535	1				15	5			10	98		128
			PTR0055	gotas	100	200	16	16								32	38.588	2				90	30			60	168		348
HH	2422,6	Llenadora COTEK (30)	PTP0080	gotas	200	400	20	20								40	27.563	2				66	22			44	98		230
N° OP.	1,9		PTP0137	gotas	200	2.000	120	120								240	372.645	10				495				330	1400		2225
			PTP0106	gotas	100	300	30	30								60	16.538	3				45	15			30	252		342
HH	3171,0	Llenadora de Gotas JBS (31)	PTR0020	gotas	500	1.500	72	72					72			216	94.400	3		24	24	48	76,5			48	507		727,9
N° OP.	2,4		PTR0023	gotas	500	2.000	96	96					72			264	88.667	4		60	60	120	180			120	420		960
			PTP0049	gotas	200	1.200	72	72								144	74.970	6		87	87	174	252			174	231		1005
			PTP0092	gotas	200	600	42	42								84	34.178	3		30	30	60	90			60	525		795
HH	654,5	Tapadora de Gotas 1 (40)	SUBTOTAL				943	931	0	288	227	0	1854	1350	784	227			2129	201	201	1894	942	973,81	1582	4876,4	4602	119	
N° OP.	0,5																											
HH	654,5	Tapadora de Gotas 2 (41)																										
N° OP.	0,5																											
HH	2269,5	Etiquetadora KKAKK (50)																										
N° OP.	1,7		* Se evaluó referencial, falta validar																									
HH	1072,3	Etiquetadora KK916 (51)	** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E3																									
N° OP.	0,8																											
HH	1778,6	Estuchadora CAN (60)																										
N° OP.	1,4																											
HH	5179,9	Emp. Secund.(70)																										
N° OP.	4,0																											
HH	229,0	Video Jet																										

ANEXO 7.12. HORAS HOMBRE REQUERIDAS AL AÑO EN LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS (MUESTRAS MÉDICAS)

RESUMEN HORAS PERSONAL ANUAL						HORAS - HOMBRE																							
				FORMA FARMACÉUTICA	Lote Estándar (Granel)	LITROS A FABRICAR	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	TOTAL H-H GRANEL	PRONÓSTICO DEMANDA 2006	LOTES A PRODUCIR 2006	30	40	41	31	50	51	60	PERS IND. FIJO	70	80	TOTAL H-H P. T.
			MUESTRAS MÉDICAS																											
HH	1597,0	Tanque E-1 (10)	LÍQUIDOS																											
N° OP.	1,2		MMP0083	suspensión	400	3.600					126						126	90.019	9		58,5	58,5	117	229,5			117	49		629,5
			MMP0030	loción	240	1.200		45								27,5	72,5	48.510	5		32,5	32,5	65	60			105	38,5		333,5
HH	1534,0	Tanque E-2 (11)	MMP0138	jarabe	200	1.200	72	72									144	85.003	6		54	54	108	162			108	49		535
N° OP.	1,2		MMP0138	elixir	1.000	1.000							14	14			28	11.025	1		10	10	20	30			20	49		139
			MMR0021	jarabe	2.000	4.000							40	40	40		120	22.712	2		14	14	28	54			28	42		180
HH	0,0	Tanque E-3 (12)	MMR0022	jarabe	2.000	10.000							70	70	70		210	51.818	5		27,5	27,5	55	90			55	42		297
N° OP.	0,0		MMR0024	jarabe	2.000	6.000							66	66	66		198	32.414	3		22,5	22,5	45	49,5			45	17,5		202
			MMR0025	jarabe	2.000	22.000							242	242	242		726	106.391	11		82,5	82,5	165	181,5			165	17,5		694
HH	288,0	Tanque J-4 (13)	MMP0050	jarabe	1.000	5.000							65	65			130	53.570	5	80					27,5	55	120			282,5
N° OP.	0,2		MMP0166	jarabe	1.000	6.000							78	78			156	100.328	6	162					54	108	243			567
			PTP0166	jarabe	1.000	2.000							26	26			52	34.012	2	52					17	34	78			181
HH	348,0	Tanque J-5 (14)	MMP0132	champú	100	1.000										90	90	15.545	10				105				70		20	195
N° OP.	0,3		GOTAS **																											
HH	0,0	Tanque J-1 (15)	MMP0082	gotas	100	800	96										96	37.650	8				96	20			64	21		201
N° OP.	0,0		MMP0080	gotas	200	800	40	40									80	52.148	4				72	22			48	45,5		187,5
			MMP0137	gotas	200	1.000	60	60									120	49.723	5				97,5				65	21	90	273,5
		Tanque J-2 (16)	MMR0020	gotas	500	3.000	144	144					144				432	59.425	6		60	60	120	153			120	49		562
HH	2766,8		MMR0023	gotas	500	3.000	144	144					144				432	59.425	6		21	21	42	90			42	45,5		261,5
N° OP.	2,1		MMP0049	gotas	200	1.400	84	84									168	70.340	7		63	63	126	157,5			126	45,5		581
		Tanque J-3 (17)	MMP0092	gotas	200	200	14	14									28	18.191	1		8	8	16	28,5			16	45,5		122
HH	1950,8																													
N° OP.	1,5		SUBTOTAL				654	603	0	0	126	0	889	601	418	118				294	454	453,5	1278	1328	98,5	197	1635	577,5	110	
HH	1202,0	Tanque J-6 (18)	TOTAL				1597,0	1534,0	0,0	288,0	348,0	0,0	2766,8	1950,8	1202,0	344,5				2422,6	654,5	654,5	3171,0	2269,5	1072,3	1778,6	6511,4	5179,9	229,0	33074,5
N° OP.	0,9																													
			HORAS ANUALES =		1300																									
HH	344,5	Mezclador VACUM (20)	(suposición 1 año = 220 días)																											
N° OP.	0,3		PERSONAL NECESARIO				1,23	1,18	0,00	0,22	0,27	0,00	2,13	1,50	0,92	0,27				1,86	0,50	0,50	2,44	1,75	0,82	1,37	5,01	3,98	0,18	26,13
HH	2422,6	Llenadora COTEK (30)																												
N° OP.	1,9																													
HH	3171,0	Llenadora de Gotas JBS (31)																												
N° OP.	2,4																													
HH	654,5	Tapadora de Gotas 1 (40)																												
N° OP.	0,5																													
HH	654,5	Tapadora de Gotas 2 (41)																												
N° OP.	0,5																													
HH	2269,5	Etiquetadora KKAKK (50)																												
N° OP.	1,7																													
HH	1072,3	Etiquetadora KK916 (51)	* Se evaluó referencial, falta validar																											
N° OP.	0,8		** En la elaboración tambien se puede usar el tanque E3																											
HH	1778,6	Estuchadora CAN (60)																												
N° OP.	1,4																													
HH	5179,9	Emp. Secund.(70)																												
N° OP.	4,0																													
HH	229,0	Video Jet																												

ANEXO 7.13. RESUMEN DE PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS PARA EL AÑO 2006

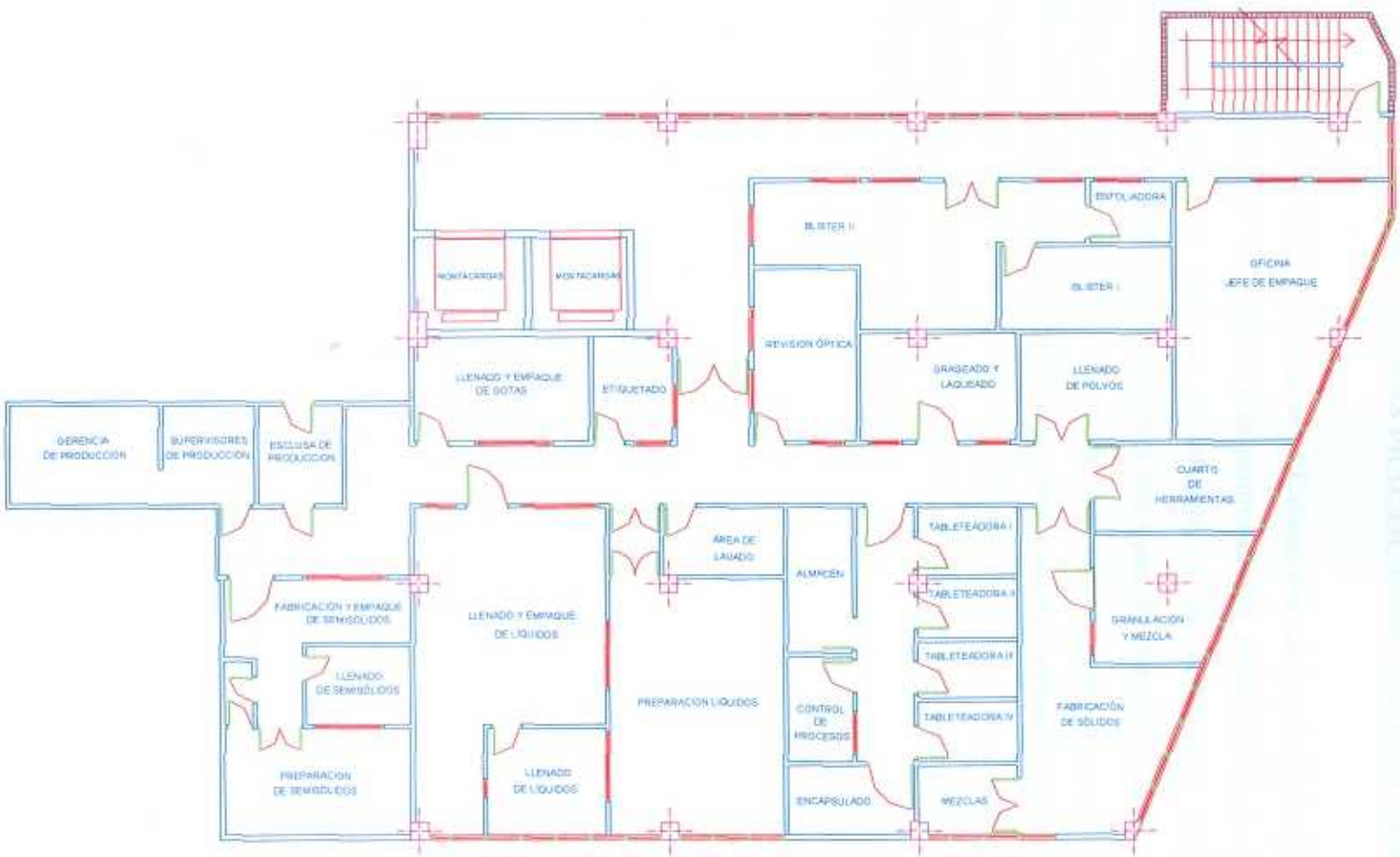
UTILIZACION ANUAL DE HORAS MÁQUINA	
Agitador Eléctrico ERTEL	13,59%
Mezclador Planetario IMPERATO	2,81%
Mezclador Super-Granulador	10,78%
Secadora GLATT	27,17%
Tamizador QUADRO COMIL	30,39%
Tamizador manual	1,43%
Mezclador Doble Cono	54,69%
Tableteadora BONALS	62,90%
Tableteadora BUSH	0,00%
Tableteadora CHINA	95,51%
Tableteadora MANESTY	53,75%
Tableteadora STOKE	8,84%
Encapsuladora ZANASI	107,41%
Llenadora SIEBLER 100	26,43%
Llenado Manual	19,11%
Bombo de Grageado	7,86%
Bombo de Laqueado	116,74%
Blisteadora MAC III 200	91,92%
Blisteadora MAC S-160	15,81%
Enfoliadora SILBER 90	143,66%
Tanque E-1	71,29%
Tanque E-2	70,49%
Tanque E-3	0,00%
Tanque J-4	12,86%
Tanque J-5	15,54%
Tanque J-1	0,00%
Tanque J-2	123,52%
Tanque J-3	87,09%
Tanque J-6	31,21%
Llenadora COTEK	108,15%
Llenadora de gotas JBS	113,35%
Tapadora de gotas I	58,44%
Tapadora de gotas II	58,44%
Etiquetadora KK916	95,74%
Estuchadora CAN	79,40%
Llenadora KENTEX	83,48%
Estuchadora DUPACK	51,65%
Empaque Secundario	84,59%
Mezclador VACUM	77,95%
Etiquetadora KK&KK	99,24%
Video Jet	39,33%

ANEXO 7.14. RESUMEN DE PERSONAL NECESARIO PARA EL AÑO 2006

REQUERIMIENTO ANUAL DE HORAS HOMBRE		PERSONAL NECESARIO
Agitador Eléctrico ERTEL	304,1	0,2
Mezclador Planetario IMPERATOR	170,1	0,1
Mezclador Super-Granulador	1063,5	0,8
Secadora GLATT	606,7	0,5
Tamizador QUADRO COMIL	670,7	0,5
Tamizador manual	32,0	0,02
Mezclador Doble Cono	1186,0	0,9
Tableteadora BONALS	1322,0	1,0
Tableteadora BUSH	0,0	0,00
Tableteadora CHINA	2031,3	1,6
Tableteadora MANESTY	1204,0	0,9
Tableteadora STOKE	144,0	0,1
Encapsuladora ZANASI	3276,0	2,5
Llenadora SIEBLER 100	1128,0	0,9
Llenado Manual	1019,0	0,8
Bombo de Grageado	88,0	0,1
Bombo de Laqueado	1307,5	1,0
Blisteadora MAC III 200	4098,0	3,2
Blisteadora MAC S-160	710,2	0,5
Enfoliadora SILBER 90	1601,0	1,2
Tanque E-1	1597,0	1,2
Tanque E-2	1534,0	1,2
Tanque E-3	0,0	0,0
Tanque J-4	288,0	0,2
Tanque J-5	348,0	0,3
Tanque J-1	0,0	0,0
Tanque J-2	1950,8	1,5
Tanque J-3	1950,8	1,5
Tanque J-6	1202,0	0,9
Llenadora COTEK	2422,6	1,9
Llenadora de gotas JBS	3171,0	2,4
Tapadora de gotas I	654,5	0,5
Tapadora de gotas II	654,5	0,5
Etiquetadora KK916	1072,3	0,8
Estuchadora CAN	1778,6	1,4
Llenadora KENTEX	3860,0	2,969
Estuchadora DUPACK	1171,5	0,9012
Empaque Secundario	17620,3	13,6
Mezclador VACUM	1059,0	0,8
Etiquetadora KK&KK	2499,5	1,9
Video Jet	545,0	0,4
Personal Ind. Fijo (Líquidos)	6511,4	5,0
TOTAL	**73853,1**	**56,8**

CAPÍTULO VIII

ANEXOS



Anexo 8.1. Plano del Área de producción de Laboratorios Rowe Fleming, C.A.

ANEXO 8.2. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Es la parte de la Garantía de la Calidad que asegura que los medicamentos se producen de forma homogénea y se controlan para conseguir los niveles de calidad adecuados a su uso previsto, y conforme a las condiciones exigidas para su comercialización. Las reglamentaciones que rigen las Buenas Prácticas de Manufactura tienen por objeto principal disminuir los riesgos inherentes a toda producción farmacéutica que no pueden prevenirse completamente mediante el control definitivo de los productos. Esencialmente, tales riesgos son de 2 tipos: contaminación cruzada (en particular, por contaminante imprevistos) y confusión (causada por la colocación de etiquetas equivocadas en los envases).

ANEXO 8.3 EXTRACTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

limpieza, o reparaciones, incluyendo fechas e identidad de las personas que lleven a cabo esas operaciones.

14.48. Debe registrarse debidamente y en orden cronológico el uso dado a los equipos importantes e indispensables, y las áreas en que han sido procesados los productos.

14.49. Debe establecerse por escrito procedimientos por los cuales se asigne la responsabilidad por el saneamiento, describiendo detalladamente los horarios de limpieza, métodos, equipos, y materiales a ser empleados, y las instalaciones objeto de la limpieza. Dichos procedimientos escritos deben cumplirse.

Segunda parte: Buenas practicas de producción y control de la calidad.

15. Buenas prácticas de producción [1]

15.1 Principio. De conformidad con las au10rizaciones de fabricación y comercialización, en las operaciones de producción se deben cumplir procedimientos claramente definidos, con el objeto de obtener productos que reúnan las condiciones de calidad exigidas.

Generalidades

15.2 Todas las operaciones de manejo de materiales y productos, tales Como cuarentena, muestreo, almacenamiento, etiquetado, despacho, procesado, envasado y distribución, deben efectuarse de conformidad con procedimientos o instrucciones escritas, y cuando sea necesario se registren.

15.3 Siempre que sea posible, debe evitarse cualquier desviación de las instrucciones o procedimientos. Cuando haya que efectuar alguna desviación, esta debe ser aprobada por escrito por la persona asignada, con participación del departamento de control de la calidad, cuando sea apropiado.

15.4 En la medida de lo necesario, debe efectuarse el control de los rendimientos y la conciliación de las cantidades para asegurar que no haya discrepancias que superen los límites aceptables.

15.5 No deben llevarse a cabo operaciones con diferentes productos simultánea o consecutivamente, en la misma habitación, a menos que no haya riesgo alguno de confusión o contaminación cruzada.

15.6 En todo momento durante el procesado, todos los materiales, recipientes a granel, equipos principales y cuando sea apropiado, las habitaciones utilizadas deben ser identificadas con carteles o de otra forma. Con indicación del producto o material, que se está procesando, su actividad (si corresponde), y el número del lote. Si fuere apropiado, dicha indicación debe también mencionar la etapa en que se encuentra la producción.

15.7 El acceso al recinto donde se efectúa la producción, debe limitarse al personal autorizado.

15.8 En circunstancias normales, no deben fabricarse productos no medicamentos en las áreas donde se fabrican productos farmacéuticos, o con equipos destinados a la producción de estos.

[1] Para la fabricación de productos estériles, véase la sección 17 de la tercera parte. Para la fabricación de ingredientes farmacéuticos activos (sustancias farmacéuticas a granel), véase la sección 18 de la tercera parte.

15.9 Los controles durante el procesado se realizan mayormente dentro del área de producción. No deben presentar riesgo alguno para la calidad del producto. Prevención de la contaminación cruzada y la contaminación bacteriana en la producción.

15.10 Cuando en la producción se emplean materiales secos, deben tomarse precauciones especiales para prevenir la generación de polvo y su diseminación.

15.11 Se debe evitar la contaminación de una materia prima o de un producto por otra materia prima o producto. Este riesgo de contaminación cruzada accidental surge de la generación incontrolada de polvo, gases, vapores, aerosoles, u organismos provenientes de materiales y productos durante las operaciones de procesado como también de residuos que quedan en los equipos, de insectos que se introducen en el lugar y de contaminantes provenientes de las ropas y de la piel de los operarios, etc., La importancia de dicho riesgo varía según el tipo de contaminante y el producto que se contamine, Entre los contaminantes más peligrosos se encuentran los materiales altamente sensibilizantes, las preparaciones biológicas, tales como organismos vivientes, ciertas hormonas, sustancias citotóxicas y otros materiales sumamente activos, Los productos en los cuales la contaminación sería más significativa son los que se administran mediante inyección o se aplican a las heridas abiertas, y los administrados en grandes dosis y/o por largo tiempo

15.12 Se debe evitar la contaminación cruzada mediante la adopción de las siguientes medidas técnicas y administrativas, entre otras, Se recomienda'

a) Que la producción se lleve acabo en áreas segregadas (lo cual puede ser necesario para productos tales como penicilinas, vacunas vivas, preparaciones bacterianas vivas y ciertas sustancias biológicas), "por campañas" (es decir, con intervalos de tiempo) y limpieza adecuada entre una y otra producción;
b) Que se establezcan áreas herméticas, con diferencias de presión y dotadas de extracto res de aire;
c) Que se reduzca al mínimo la contaminación causada por la recirculación o el reingreso de aire no tratado o insuficientemente tratado:
d) Que se utilice vestimenta apropiada en las áreas donde se procesan los productos que corren un riesgo especial de contaminación:
e) que se empleen procedimientos de limpieza y descontaminación de eficacia conocida, ya que la limpieza incorrecta d~ los equipos constituye una fuente común de contaminación,
f) Que se sustituya un "sistema cerrado" de producción;
g) Que se lleven a cabo pruebas para verificar si quedan residuos;
h) Que se usen etiquetas que indiquen el estado de limpieza de los equipos.

15.13 Debe verificarse periódicamente la eficacia de las medidas destinadas a prevenir la contaminación cruzada. Dicha verificación se debe hacer de conformidad con procedimientos de operación normalizados.

15.14 Las áreas donde se procesan productos susceptibles deben ser sometidas periódicamente a operaciones de control microbiológico. Operaciones de procesado: productos intermedios ya granel

15.15 Antes de iniciar una operación de procesado, deben adoptarse las medidas necesarias para asegurar que el área de trabajo y los equipos estén limpios y libres de materiales de partida. Productos, residuos de productos, etiquetas, o documentos que no sean necesarios para la nueva operación.

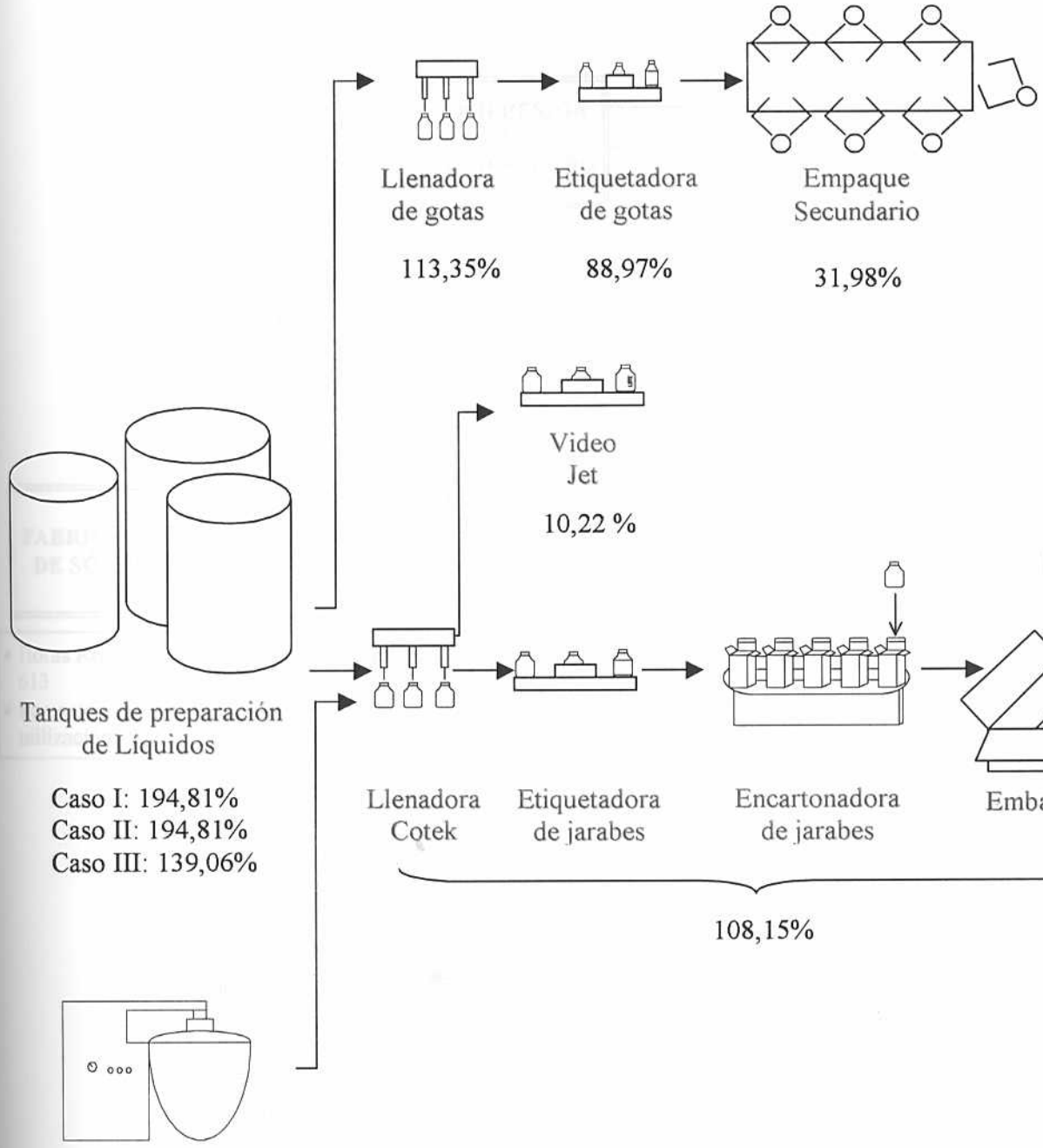
15.16 Se deben llevar a cabo y registrarse todos los controles durante el procesado y los controles ambientales.

15.17 Deben adoptarse medidas destinadas a indicar la existencia de fallas en los equipos o servicios (la provisión de agua y gas para los equipos, por ejemplo). Los equipos defectuosos deben retirarse del uso hasta que el defecto haya sido corregido. Los equipos de producción deben limpiarse de conformidad con procedimientos detallados por escrito, guardarse limpios y secos.

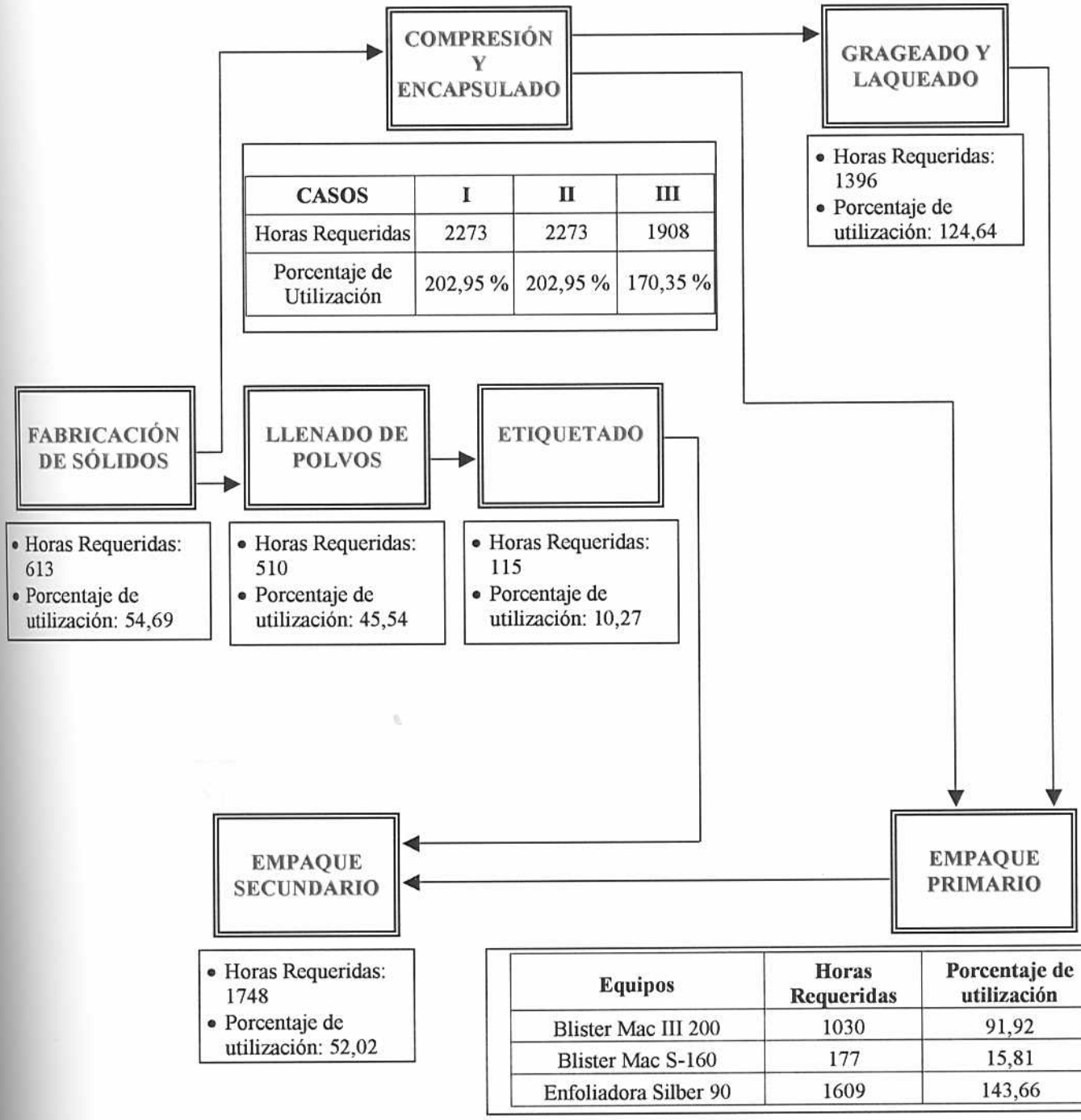
15.18 Los recipientes a ser llenados deben limpiarse antes de llenado. Se debe prestar especial atención a la eliminación di contaminantes tales como fragmentos de vidrio y partícula: metálicas.

15.19 Cualquier desviación significativa del rendimiento esperado debe ser registrada e investigada.

ANEXO 8.4. FLUJOGRAMA DE ELABORACIÓN DE LÍQUIDOS Y PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS PARA EL AÑO 2006 DADAS LAS CONDICIONES ACTUALES



ANEXO 8.5. PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ÁREAS DE FABRICACIÓN DE SÓLIDOS PARA EL AÑO 2006 DADAS LAS CONDICIONES ACTUALES



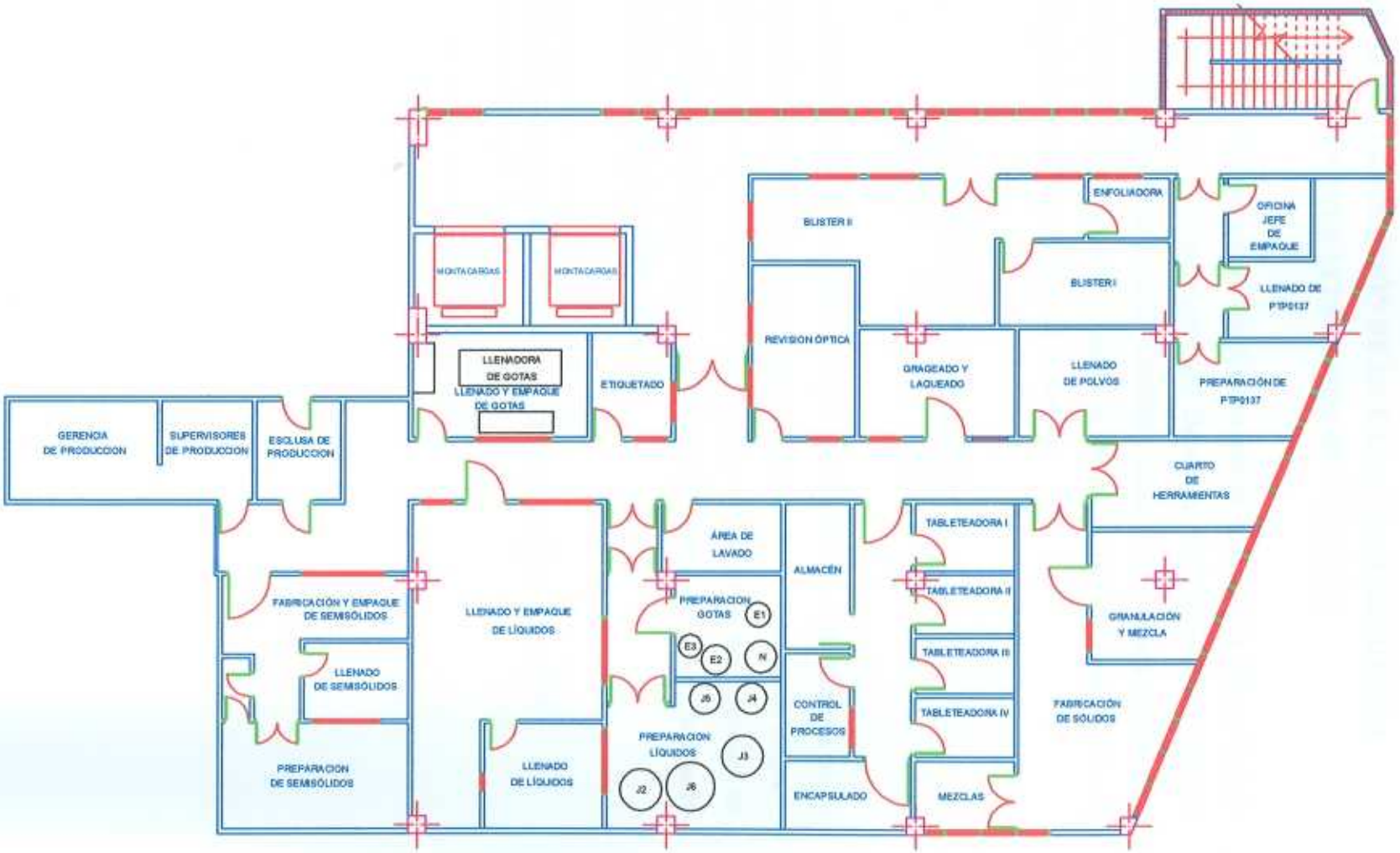
CASOS	I	II	III
Horas Requeridas	2273	2273	1908
Porcentaje de Utilización	202,95 %	202,95 %	170,35 %

Equipos	Horas Requeridas	Porcentaje de utilización
Blister Mac III 200	1030	91,92
Blister Mac S-160	177	15,81
Enfoliadora Silber 90	1609	143,66

CAPÍTULO IX

ANEXOS

ANEXO 9.1. PLANO DE LA SITUACIÓN PROPUESTA EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN



ANEXO 9.2 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REQUERIDA EN LA NUEVA LLENADORA DE LÍQUIDOS

Se determinó primero el número de frascos que la misma debe llenar, esto se obtiene en los anexos 7.9 y 7.10 en la columna *Demanda Pronóstico 2006* sumando aquellos productos que serán llenados en la Llenadora Cotek. Dicho total corresponde a 1.287.073 frascos, los cuales deben ser llenados en 896 horas del año para emplear la nueva llenadora sólo en un 80%, por lo tanto se obtiene

$$\frac{1.287.073}{896}\frac{fras\cos}{horas} = 1436\frac{fras\cos}{hora}$$

Luego, se debe tomar en consideración que en realidad los 1436 frascos no se obtienen en 1 hora de producción sino en 3 debido a que se dedican 2 horas a la limpieza del área y la llenadora, por lo tanto se requeriría realmente el triple de esa velocidad, es decir, 4308 frascos/hora lo cual se puede aproximar a 4500 frascos/hora para facilitar la solicitud de cotización con el proveedor de equipos.

CAPACIDAD REQUERIDA EN LA LLENADORA DE LÍQUIDOS
4500 frascos/hora

ANEXO 9.3 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REQUERIDA EN LA NUEVA ENFOLIADORA

La determinación de esta capacidad consistió básicamente en determinar el número de sobres que se pronostica deben producirse para el año 2006, lo cual se hizo dividiendo el número correspondiente a cada producto en la columna *Pronóstico Demanda 2006* (unidades a vender) entre el número de sobres que existe por presentación para cada producto que pasa por la Enfoliadora Silber 90, lo cual es conocido para cada producto. Con esto se calculó el total de sobres a producir, que resultó ser de 2.764.325 sobres y se dividió entre 896 horas (para ocupar 80% de la disponibilidad en el año), lo cual da un total de 3085 sobres/hora que en realidad se obtiene en 2 horas de producción debido a que una hora se dedica a producir y la otra a la limpieza. Por lo tanto la velocidad requerida es el doble.

CAPACIDAD REQUERIDA EN LA ENFOLIADORA
6000 sobres/hora

ANEXO 9.4 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD REQUERIDA EN LA NUEVA MÁQUINA BLISTER

Se totalizó el número de blisteres que procesa la máquina Blister Mac III 200, simplemente multiplicando el número correspondiente a la columna *Pronóstico Demanda 2006* por el número de blisters que posee cada presentación, lo cual da un total de 6.978.250 blisters y al dividir esta cantidad entre 896 horas para utilizar el 80% de la capacidad al año, se obtiene 7788 blisters/hora. Como esto se logra realmente en 2 horas debido a que 1 hora se emplea para la limpieza, la velocidad del equipo será el doble.

CAPACIDAD REQUERIDA EN LA MÁQUINA ENFOLIADORA
15600 sobres/hora

CAPÍTULO X

ANEXOS

ANEXO 10.1. PRECIO DE VENTA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS

PRODUCTOS	PRECIO DE VENTA EN FARMACIAS (Bs.)
PTP0011	12.770,00
PTP0002	2.840,00
PTP0083	8.960,00
PTR0104	4.985,00
PTP0030	7.295,00
PTR0021	7.980,00
PTR2021	10.330,00
PTR0022	8.165,00
PTR0024	11.353,00
PTR0025	9.711,00
PTR0039	6.805,00
PTP0050	12.620,00
PTP0166	14.280,00
PTP0064	8.820,00
PTP0065	7.225,00
PTP0118	6.230,00
PTP2136	12.096,00
PTR0150	5.505,00
PTP0138	4.920,00
PTP0136	6.390,00
PTP0126	3.865,00
PTR0057	6.215,00
PTP0164	5.520,00
PTP0132	11.170,00
GOTAS	
PTP0082	8.820,00
PTR0012	5.125,00
PTR0038	1.455,00
PTP2043	3.180,00
PTR0054	2.705,00
PTR0055	4.370,00
PTP0080	4250
PTP0137	6.495,00
PTP0106	7.140,00
PTR0020	7.530,00
PTR0023	11.590,00
PTP0049	12.010,00
PTP0092	6.050,00

ANEXO 10.2. PRECIO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS SÓLIDOS

PRODUCTOS	PRECIO DE VENTA EN FARMACIAS (Bs.)
PTR2005	3.865,00
PTR2006	4.115,00
PTR0019	7.055,00
PTR2019	12.235,00
PTR0105	17.065,00
PTR2105	43.400,00
PTR0026	12.185,00
PTR0152	3.225,00
PTR2152	3.640,00
PTR0153	1.750,00
PTR2153	11.845,00
PTP0135	11.260,00
PTP0067	13.610,00
PTP0001	3.640,00
PTP0091	4.460,00
PTR0046	6.080,00
PTR2100	34.272,00
PTR0100	7.560,00
PTR2013	3.670,00
PTP0081	10.750,00
PTR0102	5.710,00
PTP2015	1.580,00
PTP0016	9.410,00
PTR0103	4.865,00
PTR2103	14.590,00
PTP0165	23.520,00
PTP0124	3.380,00
PTP0123	1.800,00
PTP2123	5.400,00
PTR0141	7.225,00
PTP0134	9.280,00
PTR2051	3.105,00
PTR0089	4.460,00
PTR2089	6.695,00
PTR2036	27.489,00
PTR0036	5.545,00
PTR3089	43.200,00
PTP2048	14.205,00
PTP0048	23.045,00
PTR2144	24.150,00
PTR2073	155300
PTR3073	4.660,00
PTR2072	205000
PTR3072	4.920,00
PTP0129	7866
PTP2129	11.732,00
PTP0068	8.780,00
PTP2127	11.930,00
PTP0127	5.210,00
PTP0095	8.570,00
PTP0010	10.330,00
PTP0108	4.900,00

ANEXO 10.3. EVALUACIÓN ECONÓMICA

A) LÍQUIDOS Y GOTAS

1. ÁREA DE FABRICACIÓN DE LÍQUIDOS

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTP0011		8924	9370	638,5	5697942	5982839
PTP0002		9661	10144	142,0	1371869	1440463
PTP0083		29400	30870	448,0	13171200	13829760
PTR0104		6775	7113	249,3	1688569	1772998
PTP0030		147000	154350	364,8	53618250	56299163
PTR0021		20554	21581	399,0	8200946	8610994
PTR2021		66771	70109	516,5	34486989	36211339
PTR0022		178386	187305	408,3	72825901	76467196
PTR0024		68819	72260	567,7	39065162	41018420
PTR0025		168442	176864	485,6	81787037	85876389
PTR0039		19424	20395	340,3	6608999	6939449
PTP0050		63000	66150	631,0	39753000	41740650
PTP0166		27300	28665	714,0	19492200	20466810
PTP0064		16276	17090	441,0	7177738	7536625
PTP0065		17850	18743	361,3	6448313	6770728
PTP0118		5250	5513	311,5	1635375	1717144
PTP2136		2834	2976	604,8	1713973	1799672
PTR0150		12600	13230	275,3	3468150	3641558
PTP0138		126000	132300	246,0	30996000	32545800
PTP0136		3676	3860	319,5	1174498	1233223
PTP0126		11550	12128	193,3	2232038	2343639
PTR0057		14807	15547	310,8	4601306	4831372
PTP0164		14700	15435	276,0	4057200	4260060
PTP0132		10500	11025	558,5	5864250	6157463
PTP0082		23100	24255	441,0	10187100	10696455
PTR0012		9450	9923	256,3	2421563	2542641
PTR0038		2807	2947	72,8	204184	214393
PTP2043		136500	143325	159,0	21703500	22788675
PTR0054		10986	11535	135,3	1485877	1560171
PTR0055		36750	38588	218,5	8029875	8431369
PTP0080		26250	27563	212,5	5578125	5857031
PTP0137		354900	372645	324,8	115253775	121016464
PTP0106		15750	16538	357,0	5622750	5903888
PTR0020		89905	94400	376,5	33849308	35541773
PTR0023		84445	88667	579,5	48935993	51382793
PTP0049		71400	74970	600,5	42875700	45019485
PTP0092		32550	34178	302,5	9846375	10338694
	-Bs 32.666.272,00 (ver anexo 10.4)				753.131.029,4	790.787.580,9

Tasa de descuento = 17,97%

VPN1 = Bs 1.173.962.887,08

TIR1 = 2306%

Período de Recuperación 1 = 0,04

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTP0011		8924	9370	1021,6	9116707	9572543
PTP0002		9661	10144	227,2	2194991	2304740
PTP0083		29400	30870	716,8	21073920	22127616
PTR0104		6775	7113	398,8	2701710	2836796
PTP0030		147000	154350	583,6	85789200	90078660
PTR0021		20554	21581	638,4	13121514	13777590
PTR2021		66771	70109	826,4	55179183	57938142
PTR0022		178386	187305	653,2	116521441	122347513
PTR0024		68819	72260	908,2	62504259	65629472
PTR0025		168442	176864	776,9	130859260	137402223
PTR0039		19424	20395	544,4	10574398	11103118
PTP0050		63000	66150	1009,6	63604800	66785040
PTP0166		27300	28665	1142,4	31187520	32746896
PTP0064		16276	17090	705,6	11484381	12058600
PTP0065		17850	18743	578,0	10317300	10833165
PTP0118		5250	5513	498,4	2616600	2747430
PTP2136		2834	2976	967,7	2742357	2879475
PTR0150		12600	13230	440,4	5549040	5826492
PTP0138		126000	132300	393,6	49593600	52073280
PTP0136		3676	3860	511,2	1879197	1973157
PTP0126		11550	12128	309,2	3571260	3749823
PTR0057		14807	15547	497,2	7362090	7730195
PTP0164		14700	15435	441,6	6491520	6816096
PTP0132		10500	11025	893,6	9382800	9851940
PTP0082		23100	24255	705,6	16299360	17114328
PTR0012		9450	9923	410,0	3874500	4068225
PTR0038		2807	2947	116,4	326694	343029
PTP2043		136500	143325	254,4	34725600	36461880
PTR0054		10986	11535	216,4	2377403	2496273
PTR0055		36750	38588	349,6	12847800	13490190
PTP0080		26250	27563	340,0	8925000	9371250
PTP0137		354900	372645	519,6	184406040	193626342
PTP0106		15750	16538	571,2	8996400	9446220
PTR0020		89905	94400	602,4	54158892	56866837
PTR0023		84445	88667	927,2	78297589	82212469
PTP0049		71400	74970	960,8	68601120	72031176
PTP0092		32550	34178	484,0	15754200	16541910
	-Bs 32.666.272,00 (ver anexo 10.4)				1.205.009.647,0	1.265.260.129,4

Tasa de descuento = 17,97%

VPN2 = Bs 1.897.940.382,53

TIR2 = 3691%

Período de Recuperación 2 = 0,03

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTP0011		8924	9370	1277,0	11395884	11965678
PTP0002		9661	10144	284,0	2743738	2880925
PTP0083		29400	30870	896,0	26342400	27659520
PTR0104		6775	7113	498,5	3377138	3545995
PTP0030		147000	154350	729,5	107236500	112598325
PTR0021		20554	21581	798,0	16401893	17221987
PTR2021		66771	70109	1033,0	68973978	72422677
PTR0022		178386	187305	816,5	145651802	152934392
PTR0024		68819	72260	1135,3	78130324	82036840
PTR0025		168442	176864	971,1	163574075	171752778
PTR0039		19424	20395	680,5	13217998	13878898
PTP0050		63000	66150	1262,0	79506000	83481300
PTP0166		27300	28665	1428,0	38984400	40933620
PTP0064		16276	17090	882,0	14355476	15073250
PTP0065		17850	18743	722,5	12896625	13541456
PTP0118		5250	5513	623,0	3270750	3434288
PTP2136		2834	2976	1209,6	3427946	3599343
PTR0150		12600	13230	550,5	6936300	7283115
PTP0138		126000	132300	492,0	61992000	65091600
PTP0136		3676	3860	639,0	2348996	2466446
PTP0126		11550	12128	386,5	4464075	4687279
PTR0057		14807	15547	621,5	9202613	9662743
PTP0164		14700	15435	552,0	8114400	8520120
PTP0132		10500	11025	1117,0	11728500	12314925
PTP0082		23100	24255	882,0	20374200	21392910
PTR0012		9450	9923	512,5	4843125	5085281
PTR0038		2807	2947	145,5	408368	428786
PTP2043		136500	143325	318,0	43407000	45577350
PTR0054		10986	11535	270,5	2971754	3120341
PTR0055		36750	38588	437,0	16059750	16862738
PTP0080		26250	27563	425,0	11156250	11714063
PTP0137		354900	372645	649,5	230507550	242032928
PTP0106		15750	16538	714,0	11245500	11807775
PTR0020		89905	94400	753,0	67698616	71083546
PTR0023		84445	88667	1159,0	97871987	102765586
PTP0049		71400	74970	1201,0	85751400	90038970
PTP0092		32550	34178	605,0	19692750	20677388
	-Bs 32.666.272,00 (ver anexo 10.4)				1.506.262.058,8	1.581.575.161,7

Tasa de descuento = 17,97%

VPN3 = Bs 2.380.592.046,17

TIR3 = 4614%

Período de Recuperación 3 = 0,02

2. ÁREAS: DE PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE PTP0137, LLENADO Y EMPAQUE DE GOTAS

				Escenario I		
PRODUCTO	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTP0137		354.900	372.645	324,75	115.253.775	121.016.464
	-Bs 27.414.761,65				115.253.775	121.016.464
	↓					
	ver anexo 10.5			Tasa de descuento =		17,97%
				VPN1 =	Bs 157.239.116,87	
				TIR1 =	407%	
				Período de Recuperación 1 =		0,23

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTP0137		354.900	372.645	520	184.406.040	193.626.342
	-Bs 27.414.761,65				184.406.040	193.626.342
	↓					
	ver anexo 10.5			Tasa de descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 268.031.443,97	
				TIR2 =	665%	
				Período de Recuperación 2 =		0,15

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTP0137		354.900	372.645	650	230.507.550	242.032.928
	-Bs 27.414.761,65				230.507.550	242.032.928
	↓					
	ver anexo 10.5			Tasa de descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 341.892.995,38	
				TIR3 =	835%	
				Período de Recuperación 3 =		0,12

3. ÁREA DE LLENADO Y EMPAQUE DE LÍQUIDOS

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTP0011		8924	9370	638,5	5697942	5982839
PTP0002		9661	10144	142,0	1371869	1440463
PTP0083		29400	30870	448,0	13171200	13829760
PTR0104		6775	7113	249,3	1688569	1772998
PTP0030		147000	154350	364,8	53618250	56299163
PTR0021		20554	21581	399,0	8200946	8610994
PTR2021		66771	70109	516,5	34486989	36211339
PTR0022		178386	187305	408,3	72825901	76467196
PTR0024		68819	72260	567,7	39065162	41018420
PTR0025		168442	176864	485,6	81787037	85876389
PTR0039		19424	20395	340,3	6608999	6939449
PTP0050		63000	66150	631,0	39753000	41740650
PTP0166		27300	28665	714,0	19492200	20466810
PTP0064		16276	17090	441,0	7177738	7536625
PTP0065		17850	18743	361,3	6448313	6770728
PTP0118		5250	5513	311,5	1635375	1717144
PTR0150		12600	13230	275,3	3468150	3641558
PTP0138		126000	132300	246,0	30996000	32545800
PTP0126		11550	12128	193,3	2232038	2343639
PTR0057		14807	15547	310,8	4601306	4831372
PTP0164		14700	15435	276,0	4057200	4260060
PTP0132		10500	11025	558,5	5864250	6157463
	-Bs 153.600.000,00				444.248.434,2	466.460.855,9
				Tasa de descuento =		17,97%
				VPN1 =	Bs 558.152.794,20	
				TIR1 =	271%	
				Período de Recuperación 1 =		0,34

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTP0011		8924	9370	1021,6	9116707	9572543
PTP0002		9661	10144	227,2	2194991	2304740
PTP0083		29400	30870	716,8	21073920	22127616
PTR0104		6775	7113	398,8	2701710	2836796
PTP0030		147000	154350	583,6	85789200	90078660
PTR0021		20554	21581	638,4	13121514	13777590
PTR2021		66771	70109	826,4	55179183	57938142
PTR0022		178386	187305	653,2	116521441	122347513
PTR0024		68819	72260	908,2	62504259	65629472
PTR0025		168442	176864	776,9	130859260	137402223
PTR0039		19424	20395	544,4	10574398	11103118
PTP0050		63000	66150	1009,6	63604800	66785040
PTP0166		27300	28665	1142,4	31187520	32746896
PTP0064		16276	17090	705,6	11484381	12058600
PTP0065		17850	18743	578,0	10317300	10833165
PTP0118		5250	5513	498,4	2616600	2747430
PTR0150		12600	13230	440,4	5549040	5826492
PTP0138		126000	132300	393,6	49593600	52073280
PTP0126		11550	12128	309,2	3571260	3749823
PTR0057		14807	15547	497,2	7362090	7730195
PTP0164		14700	15435	441,6	6491520	6816096
PTP0132		10500	11025	893,6	9382800	9851940
	-Bs 153.600.000,00				710.797.494,7	746.337.369,4
				Tasa de descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 985.204.470,71	
				TIR2 =	451%	
				Período de Recuperación 2 =		0,21

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTP0011		8924	9370	1277,0	11395884	11965678
PTP0002		9661	10144	284,0	2743738	2880925
PTP0083		29400	30870	896,0	26342400	27659520
PTR0104		6775	7113	498,5	3377138	3545995
PTP0030		147000	154350	729,5	107236500	112598325
PTR0021		20554	21581	798,0	16401893	17221987
PTR2021		66771	70109	1033,0	68973978	72422677
PTR0022		178386	187305	816,5	145651802	152934392
PTR0024		68819	72260	1135,3	78130324	82036840
PTR0025		168442	176864	971,1	163574075	171752778
PTR0039		19424	20395	680,5	13217998	13878898
PTP0050		63000	66150	1262,0	79506000	83481300
PTP0166		27300	28665	1428,0	38984400	40933620
PTP0064		16276	17090	882,0	14355476	15073250
PTP0065		17850	18743	722,5	12896625	13541456
PTP0118		5250	5513	623,0	3270750	3434288
PTR0150		12600	13230	550,5	6936300	7283115
PTP0138		126000	132300	492,0	61992000	65091600
PTP0126		11550	12128	386,5	4464075	4687279
PTR0057		14807	15547	621,5	9202613	9662743
PTP0164		14700	15435	552,0	8114400	8520120
PTP0132		10500	11025	1117,0	11728500	12314925
	-Bs 153.600.000,00				888.496.868,4	932.921.711,8
				Tasa de descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 1.269.905.588,39	
				TIR3 =	569%	
				Período de Recuperación 3 =		0,17

4. ÁREAS: FABRICACIÓN DE LÍQUIDOS, PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE PTP0137, LLENADO Y EMPAQUE DE GOTAS, LLENADO Y EMPAQUE DE LÍQUIDOS

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTP0011		8924	9370	638,5	5697942	5982839
PTP0002		9661	10144	142,0	1371869	1440463
PTP0083		29400	30870	448,0	13171200	13829760
PTR0104		6775	7113	249,3	1688569	1772998
PTP0030		*147000*	*154350*	*364,8*	*53618250*	*56299163*
PTR0021		20554	21581	399,0	8200946	8610994
PTR2021		66771	70109	516,5	34486989	36211339
PTR0022		178386	187305	408,3	72825901	76467196
PTR0024		68819	72260	567,7	39065162	41018420
PTR0025		168442	176864	485,6	81787037	85876389
PTR0039		19424	20395	340,3	6608999	6939449
PTP0050		63000	66150	631,0	39753000	41740650
PTP0166		27300	28665	714,0	19492200	20466810
PTP0064		16276	17090	441,0	7177738	7536625
PTP0065		17850	18743	361,3	6448313	6770728
PTP0118		5250	5513	311,5	1635375	1717144
PTP2136		2834	2976	604,8	1713973	1799672
PTR0150		*12600*	*13230*	*275,3*	*3468150*	*3641558*
PTP0138		126000	132300	246,0	30996000	32545800
PTP0136		3676	3860	319,5	1174498	1233223
PTP0126		11550	12128	193,3	2232038	2343639
PTR0057		14807	15547	310,8	4601306	4831372
PTP0164		14700	15435	276,0	4057200	4260060
PTP0132		10500	11025	558,5	5864250	6157463
PTP0082		23100	24255	441,0	10187100	10696455
PTR0012		9450	9923	256,3	2421563	2542641
PTR0038		2807	2947	72,8	204184	214393
PTP2043		136500	143325	159,0	21703500	22788675
PTR0054		10986	11535	135,3	1485877	1560171
PTR0055		36750	38588	218,5	8029875	8431369
PTP0080		*26250*	*27563*	*212,5*	*5578125*	*5857031*
PTP0137		354900	372645	324,8	115253775	121016464
PTP0106		15750	16538	357,0	5622750	5903888
PTR0020		89905	94400	376,5	33849308	35541773
PTR0023		84445	88667	579,5	48935993	51382793
PTP0049		71400	74970	600,5	42875700	45019485
PTP0092		32550	34178	302,5	9846375	10338694
	-Bs 213.681.033,65				753.131.029,4	790.787.580,9

Tasa de descuento = 17,97%

VPN1 = Bs 992.948.125,43

TIR1 = 337%

Período de Recuperación 1 = 0,28

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTP0011		8924	9370	1021,6	9116707	9572543
PTP0002		9661	10144	227,2	2194991	2304740
PTP0083		29400	30870	716,8	21073920	22127616
PTR0104		6775	7113	398,8	2701710	2836796
PTP0030		147000	154350	583,6	85789200	90078660
PTR0021		20554	21581	638,4	13121514	13777590
PTR2021		66771	70109	826,4	55179183	57938142
PTR0022		178386	187305	653,2	116521441	122347513
PTR0024		68819	72260	908,2	62504259	65629472
PTR0025		168442	176864	776,9	130859260	137402223
PTR0039		19424	20395	544,4	10574398	11103118
PTP0050		63000	66150	1009,6	63604800	66785040
PTP0166		27300	28665	1142,4	31187520	32746896
PTP0064		16276	17090	705,6	11484381	12058600
PTP0065		17850	18743	578,0	10317300	10833165
PTP0118		5250	5513	498,4	2616600	2747430
PTP2136		2834	2976	967,7	2742357	2879475
PTR0150		12600	13230	440,4	5549040	5826492
PTP0138		126000	132300	393,6	49593600	52073280
PTP0136		3676	3860	511,2	1879197	1973157
PTP0126		11550	12128	309,2	3571260	3749823
PTR0057		14807	15547	497,2	7362090	7730195
PTP0164		14700	15435	441,6	6491520	6816096
PTP0132		10500	11025	893,6	9382800	9851940
PTP0082		23100	24255	705,6	16299360	17114328
PTR0012		9450	9923	410,0	3874500	4068225
PTR0038		2807	2947	116,4	326694	343029
PTP2043		136500	143325	254,4	34725600	36461880
PTR0054		10986	11535	216,4	2377403	2496273
PTR0055		36750	38588	349,6	12847800	13490190
PTP0080		26250	27563	340,0	8925000	9371250
PTP0137		354900	372645	519,6	184406040	193626342
PTP0106		15750	16538	571,2	8996400	9446220
PTR0020		89905	94400	602,4	54158892	56866837
PTR0023		84445	88667	927,2	78297589	82212469
PTP0049		71400	74970	960,8	68601120	72031176
PTP0092		32550	34178	484,0	15754200	16541910
	-Bs 213.681.033,65				1.205.009.647,0	1.265.260.129,4

Tasa de descuento = 17,97%

VPN2 = Bs 1.716.925.620,88

TIR2 = 554%

Período de Recuperación 2 = 0,17

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTP0011		8924	9370	1277,0	11395884	11965678
PTP0002		9661	10144	284,0	2743738	2880925
PTP0083		29400	30870	896,0	26342400	27659520
PTR0104		6775	7113	498,5	3377138	3545995
PTP0030		147000	154350	729,5	107236500	112598325
PTR0021		20554	21581	798,0	16401893	17221987
PTR2021		66771	70109	1033,0	68973978	72422677
PTR0022		178386	187305	816,5	145651802	152934392
PTR0024		68819	72260	1135,3	78130324	82036840
PTR0025		168442	176864	971,1	163574075	171752778
PTR0039		19424	20395	680,5	13217998	13878898
PTP0050		63000	66150	1262,0	79506000	83481300
PTP0166		27300	28665	1428,0	38984400	40933620
PTP0064		16276	17090	882,0	14355476	15073250
PTP0065		17850	18743	722,5	12896625	13541456
PTP0118		5250	5513	623,0	3270750	3434288
PTP2136		2834	2976	1209,6	3427946	3599343
PTR0150		12600	13230	550,5	6936300	7283115
PTP0138		126000	132300	492,0	61992000	65091600
PTP0136		3676	3860	639,0	2348996	2466446
PTP0126		11550	12128	386,5	4464075	4687279
PTR0057		14807	15547	621,5	9202613	9662743
PTP0164		14700	15435	552,0	8114400	8520120
PTP0132		10500	11025	1117,0	11728500	12314925
PTP0082		23100	24255	882,0	20374200	21392910
PTR0012		9450	9923	512,5	4843125	5085281
PTR0038		2807	2947	145,5	408368	428786
PTP2043		136500	143325	318,0	43407000	45577350
PTR0054		10986	11535	270,5	2971754	3120341
PTR0055		36750	38588	437,0	16059750	16862738
PTP0080		26250	27563	425,0	11156250	11714063
PTP0137		354900	372645	649,5	230507550	242032928
PTP0106		15750	16538	714,0	11245500	11807775
PTR0020		89905	94400	753,0	67698616	71083546
PTR0023		84445	88667	1159,0	97871987	102765586
PTP0049		71400	74970	1201,0	85751400	90038970
PTP0092		32550	34178	605,0	19692750	20677388
	-Bs 213.681.033,65				1.506.262.058,8	1.581.575.161,7

Tasa de descuento = 17,97%

VPN3 = Bs 2.199.577.284,52

TIR3 = 698%

Período de Recuperación 3 = 0,14

B) SÓLIDOS

1. ÁREA DE COMPRESIÓN Y ENCAPSULADO

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906
PTR0152		1416	1487	161	228403	239823
PTR2152		749	786	182	136254	143067
PTR0153		281	295	88	24623	25854
PTR2153		2217	2327	592	1312752	1378389
PTP0135		7350	7718	563	4138050	4344953
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668
PTP0091		15750	16538	223	3512250	3687863
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400
PTP0124		28874	30318	169	4879698	5123682
PTP0123		5774	6063	90	519656	545638
PTP2123		4726	4962	270	1276034	1339835
PTR0141		99750	104738	361	36034688	37836422
PTP0134		4411	4632	464	2046727	2149064
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183
PTR2073		234	246	7765	1818175	1909083
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450
	-Bs 174.929.967,85				536.066.769	562.870.108
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Caso I			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN1 =	683.929.605,97	
				TIR1 =	289%	
				Período de Recuperación1 =		0,32

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983673,96	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642157,9	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTR0152		1416	1487	258	365444,1	383716
PTR2152		749	786	291	218006,88	228907
PTR0153		281	295	140	39396	41366
PTR2153		2217	2327	948	2100402,78	2205423
PTP0135		7350	7718	901	6620880	6951924
PTP0067		16274	17088	1089	17719076,76	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333465,6	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925,28	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043,16	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781622,9	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247248,92	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTP0124		28874	30318	270	7807516,08	8197892
PTP0123		5774	6063	144	831448,8	873021
PTP2123		4726	4962	432	2041653,6	2143736
PTR0141		99750	104738	578	57655500	60538275
PTP0134		4411	4632	742	3274763,52	3438502
PTR2051		116320	122136	248	28893900,42	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455,08	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909079,6	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524,4	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396,48	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957257,52	10455120
	-Bs 174.929.967,85				857.706.831	900.592.172
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Caso I			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 1.199.245.350,26	
				TIR2 =	479%	
				Periodo de Recuperación2 =		0,20

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTR0152		1416	1487	323	456805	479645
PTR2152		749	786	364	272509	286134
PTR0153		281	295	175	49245	51707
PTR2153		2217	2327	1185	2625503	2756779
PTP0135		7350	7718	1126	8276100	8689905
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTP0124		28874	30318	338	9759395	10247365
PTP0123		5774	6063	180	1039311	1091277
PTP2123		4726	4962	540	2552067	2679670
PTR0141		99750	104738	723	72069375	75672844
PTP0134		4411	4632	928	4093454	4298127
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 174.929.967,85				1.072.133.538	1.125.740.215
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Caso I			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 1.542.789.179,79	
				TIR3 =	604%	
				Período de Recuperación3 =		0,16

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906
PTR0152		1416	1487	161	228403	239823
PTR2152		749	786	182	136254	143067
PTR0153		281	295	88	24623	25854
PTR2153		2217	2327	592	1312752	1378389
PTP0135		7350	7718	563	4138050	4344953
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668
PTP0091		*15750*	*16538*	*223*	*3512250*	*3687863*
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400
PTP0124		28874	30318	169	4879698	5123682
PTP0123		5774	6063	90	519656	545638
PTP2123		4726	4962	270	1276034	1339835
PTR0141		99750	104738	361	36034688	37836422
PTP0134		4411	4632	464	2046727	2149064
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183
PTR2073		*234*	*246*	*7765*	*1818175*	*1909083*
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450
	-Bs 165.329.967,85				536.066.769	562.870.108
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Caso II			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN1 =	693.529.605,97	
				TIR1 =	308%	
				Periodo de Recuperación1 =		0,30

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983673,96	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642157,9	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTR0152		1416	1487	258	365444,1	383716
PTR2152		749	786	291	218006,88	228907
PTR0153		281	295	140	39396	41366
PTR2153		2217	2327	948	2100402,78	2205423
PTP0135		7350	7718	901	6620880	6951924
PTP0067		16274	17088	1089	17719076,76	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333465,6	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925,28	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043,16	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781622,9	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247248,92	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTP0124		28874	30318	270	7807516,08	8197892
PTP0123		5774	6063	144	831448,8	873021
PTP2123		4726	4962	432	2041653,6	2143736
PTR0141		99750	104738	578	57655500	60538275
PTP0134		4411	4632	742	3274763,52	3438502
PTR2051		116320	122136	248	28893900,42	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455,08	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909079,6	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524,4	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396,48	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957257,52	10455120
	-Bs 165.329.967,85				857.706.831	900.592.172
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Caso II			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 1.208.845.350,26	
				TIR2 =	508%	
				Período de Recuperación2 =		0,19

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTR0152		1416	1487	323	456805	479645
PTR2152		749	786	364	272509	286134
PTR0153		281	295	175	49245	51707
PTR2153		2217	2327	1185	2625503	2756779
PTP0135		7350	7718	1126	8276100	8689905
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTP0124		28874	30318	338	9759395	10247365
PTP0123		5774	6063	180	1039311	1091277
PTP2123		4726	4962	540	2552067	2679670
PTR0141		99750	104738	723	72069375	75672844
PTP0134		4411	4632	928	4093454	4298127
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 165.329.967,85				1.072.133.538	1.125.740.215
	↓ Acondicionamiento de Área y Tableteadora Caso II			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 1.552.389.179,79	
				TIR3 =	640%	
				Período de Recuperación3 =		0,15

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906
PTR0152		1416	1487	161	228403	239823
PTR2152		749	786	182	136254	143067
PTR0153		281	295	88	24623	25854
PTR2153		2217	2327	592	1312752	1378389
PTP0135		7350	7718	563	4138050	4344953
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668
PTP0091		15750	16538	223	3512250	3687863
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400
PTP0124		28874	30318	169	4879698	5123682
PTP0123		5774	6063	90	519656	545638
PTP2123		4726	4962	270	1276034	1339835
PTR0141		99750	104738	361	36034688	37836422
PTP0134		4411	4632	464	2046727	2149064
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183
PTR2073		234	246	7765	1818175	1909083
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450
	-Bs 155.729.967,85				536.066.769	562.870.108
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Opción III			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN1 =	703.129.605,97	
				TIR1 =	329%	
				Periodo de Recuperación1 =		0,28

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983673,96	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642157,9	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTR0152		1416	1487	258	365444,1	383716
PTR2152		749	786	291	218006,88	228907
PTR0153		281	295	140	39396	41366
PTR2153		2217	2327	948	2100402,78	2205423
PTP0135		7350	7718	901	6620880	6951924
PTP0067		16274	17088	1089	17719076,76	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333465,6	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925,28	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043,16	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781622,9	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247248,92	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTP0124		28874	30318	270	7807516,08	8197892
PTP0123		5774	6063	144	831448,8	873021
PTP2123		4726	4962	432	2041653,6	2143736
PTR0141		99750	104738	578	57655500	60538275
PTP0134		4411	4632	742	3274763,52	3438502
PTR2051		116320	122136	248	28893900,42	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455,08	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909079,6	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524,4	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396,48	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957257,52	10455120
	-Bs 155.729.967,85				857.706.831	900.592.172
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Opción III			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 1.218.445.350,26	
				TIR2 =	541%	
				Período de Recuperación2 =		0,18

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTR0152		1416	1487	323	456805	479645
PTR2152		749	786	364	272509	286134
PTR0153		281	295	175	49245	51707
PTR2153		2217	2327	1185	2625503	2756779
PTP0135		7350	7718	1126	8276100	8689905
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTP0124		28874	30318	338	9759395	10247365
PTP0123		5774	6063	180	1039311	1091277
PTP2123		4726	4962	540	2552067	2679670
PTR0141		99750	104738	723	72069375	75672844
PTP0134		4411	4632	928	4093454	4298127
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 155.729.967,85				1.072.133.538	1.125.740.215
	↓					
	Acondicionamiento de Área y Tableteadora Opción III			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 1.561.989.179,79	
				TIR3 =	681%	
				Período de Recuperación3 =		0,14

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906
PTR0152		1416	1487	161	228403	239823
PTR2152		749	786	182	136254	143067
PTR0153		281	295	88	24623	25854
PTR2153		2217	2327	592	1312752	1378389
PTP0135		7350	7718	563	4138050	4344953
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668
PTP0091		15750	16538	223	3512250	3687863
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400
PTP0124		28874	30318	169	4879698	5123682
PTP0123		5774	6063	90	519656	545638
PTP2123		4726	4962	270	1276034	1339835
PTR0141		99750	104738	361	36034688	37836422
PTP0134		4411	4632	464	2046727	2149064
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183
PTR2073		234	246	7765	1818175	1909083
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450
	-Bs 146.129.967,85				536.066.769	562.870.108
	↓					
	Acondicionamiento de área + Encapsuladora			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN1 =	712.729.605,97	
				TIR1 =	352%	
				Periodo de Recuperación1 =		0,27

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983674	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642158	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTR0152		1416	1487	258	365444	383716
PTR2152		749	786	291	218007	228907
PTR0153		281	295	140	39396	41366
PTR2153		2217	2327	948	2100403	2205423
PTP0135		7350	7718	901	6620880	6951924
PTP0067		16274	17088	1089	17719077	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333466	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781623	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247249	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTP0124		28874	30318	270	7807516	8197892
PTP0123		5774	6063	144	831449	873021
PTP2123		4726	4962	432	2041654	2143736
PTR0141		99750	104738	578	57655500	60538275
PTP0134		4411	4632	742	3274764	3438502
PTR2051		116320	122136	248	28893900	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909080	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957258	10455120
	-Bs 146.129.967,85				857.706.831	900.592.172
	↓					
	Acondicionamiento de área + Encapsuladora			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN2 =	1.228.045.350,26	
				TIR2 =	578%	
				Periodo de Recuperación2 =		0,17

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTR0152		1416	1487	323	456805	479645
PTR2152		749	786	364	272509	286134
PTR0153		281	295	175	49245	51707
PTR2153		2217	2327	1185	2625503	2756779
PTP0135		7350	7718	1126	8276100	8689905
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTP0124		28874	30318	338	9759395	10247365
PTP0123		5774	6063	180	1039311	1091277
PTP2123		4726	4962	540	2552067	2679670
PTR0141		99750	104738	723	72069375	75672844
PTP0134		4411	4632	928	4093454	4298127
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 146.129.967,85				1.072.133.538	1.125.740.215
	↓					
	Acondicionamiento de área + Encapsuladora			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN3 =	1.571.589.179,79	
				TIR3 =	727%	
				Período de Recuperación3 =		0,13

2. ÁREA DE GRAGEADO Y LAQUEADO

La propuesta hecha para el Área de Grageado y Laqueado consiste en un ajuste a uno de los equipos que puede realizarlo el Departamento de Mantenimiento, por lo que no representa una inversión monetaria para la empresa.

3. ÁREA DE EMPAQUE PRIMARIO

3.1 Nueva Máquina Blister

				Escenario I			
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)	PRODUCTOS
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369	PTR2005
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378	PTR2006
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536	PTR0019
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416	PTR2019
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435	PTR0105
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400	PTR2105
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906	PTR0026
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144	PTP0067
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668	PTP0001
PTP0091		15750	16538	223	3512250	3687863	PTP0091
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400	PTR0046
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337	PTR2100
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725	PTR0100
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920	PTR2013
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406	PTP0081
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872	PTR0102
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488	PTP2015
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788	PTP0016
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940	PTR0103
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257	PTR2103
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400	PTP0165
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622	PTR2051
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025	PTR0089
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403	PTR2089
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830	PTR2036
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703	PTR0036
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800	PTR3089
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493	PTP2048
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183	PTP0048
PTR2073		234	246	7765	1818175	1909083	PTR2073
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063	PTR3073
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242	PTR2072
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854	PTR3072
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812	PTP0129
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171	PTP2129
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450	PTP0068
	-Bs 345.600.000,00				485.469.887	509.743.381	
	↓						
	Nueva Máquina Blister			Tasa de Descuento =		17,97%	
				VPN1 =	432.195.759,93		
				TIR1 =	111%		
				Periodo de Recuperación1 =		0,69	

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983673,96	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642157,9	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTP0067		16274	17088	1089	17719076,76	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333465,6	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925,28	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043,16	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781622,9	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247248,92	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTR2051		116320	122136	248	28893900,42	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455,08	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909079,6	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524,4	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396,48	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957257,52	10455120
	-Bs 345.600.000,00				776.751.819	815.589.410
	↓					
	Nueva Máquina Blister			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 898.873.215,89	
				TIR2 =	203%	
				Periodo de Recuperación2 =		0,43

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 345.600.000,00				970.939.774	1.019.486.762
	↓					
	Nueva Máquina Blister			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 1.209.991.519,86	
				TIR3 =	262%	
				Periodo de Recuperación3 =		0,35

3.2 Nueva Máquina Enfoliadora

				Escenario I		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668
PTP0091		15750	16538	223	3512250	3687863
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183
PTR2073		234	246	7765	1818175	1909083
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450
	-Bs 86.400.000,00				485.469.887	509.743.381
	↓					
	Nueva Máquina Enfoliadora			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN1 =	691.395.759,93	
				TIR1 =	552%	
				Periodo de Recuperación1 =		0,17

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983673,96	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642157,9	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTP0067		16274	17088	1089	17719076,76	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333465,6	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925,28	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043,16	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781622,9	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247248,92	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTR2051		116320	122136	248	28893900,42	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455,08	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909079,6	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524,4	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396,48	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957257,52	10455120
	-Bs 86.400.000,00				776.751.819	815.589.410
	↓					
	Nueva Máquina Enfoliadora			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN2 =	Bs 1.158.073.215,89	
				TIR2 =	894%	
				Periodo de Recuperación2 =		0,11

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 86.400.000,00				970.939.774	1.019.486.762
	↓					
	Nueva Máquina Enfoliadora			Tasa de Descuento =		17,97%
				VPN3 =	Bs 1.469.191.519,86	
				TIR3 =	1120%	
				Periodo de Recuperación3 =		0,09

4. ÁREAS: COMPRESIÓN Y ENCAPSULADO, GRAGEADO Y LAQUEADO, EMPAQUE PRIMARIO

Inversión Inicial:

Área de Compresión y Encapsulado	Acondicionamiento de Área	21.329.967,85 Bs.
	Tableteadora (opción I)	153.600.000 Bs.
	Tableteadora (opción II)	144.000.000
	Tableteadora (opción III y IV)	134.400.000
	Nueva Encapsuladora	124.800.000 Bs.
Área de Grageado y Laqueado	-	0 Bs.
Área de Empaque Primario	Nueva Máquina Blister	345.600.000 Bs.
	Nueva Máquina Enfoliadora	86.400.000 Bs.
TOTAL INVERSIÓN		**731.729.967,85 Bs.**

				Escenario I			
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	5% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolivares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolivares)	PRODUCTOS
PTR2005		20213	21223	193	3906066	4101369	PTR2005
PTR2006		36750	38588	206	7561313	7939378	PTR2006
PTR0019		44266	46479	353	15614796	16395536	PTR0019
PTR2019		21089	22144	612	12901349	13546416	PTR2019
PTR0105		11025	11576	853	9407081	9877435	PTR0105
PTR2105		8400	8820	2170	18228000	19139400	PTR2105
PTR0026		7980	8379	609	4861815	5104906	PTR0026
PTR0152		1416	1487	161	228403	239823	PTR0152
PTR2152		749	786	182	136254	143067	PTR2152
PTR0153		281	295	88	24623	25854	PTR0153
PTR2153		2217	2327	592	1312752	1378389	PTR2153
PTP0135		7350	7718	563	4138050	4344953	PTP0135
PTP0067		16274	17088	681	11074423	11628144	PTP0067
PTP0001		5880	6174	182	1070160	1123668	PTP0001
PTP0091		15750	16538	223	3512250	3687863	PTP0091
PTR0046		15750	16538	304	4788000	5027400	PTR0046
PTR2100		2310	2426	1714	3958416	4156337	PTR2100
PTR0100		5250	5513	378	1984500	2083725	PTR0100
PTR2013		82190	86299	184	15081828	15835920	PTR2013
PTP0081		32550	34178	538	17495625	18370406	PTP0081
PTR0102		6057	6360	286	1729402	1815872	PTR0102
PTP2015		5250	5513	79	414750	435488	PTP2015
PTP0016		31500	33075	471	14820750	15561788	PTP0016
PTR0103		43118	45274	243	10488514	11012940	PTR0103
PTR2103		13920	14616	730	10154531	10662257	PTR2103
PTP0165		63000	66150	1176	74088000	77792400	PTP0165
PTP0124		28874	30318	169	4879698	5123682	PTP0124
PTP0123		5774	6063	90	519656	545638	PTP0123
PTP2123		4726	4962	270	1276034	1339835	PTP2123
PTR0141		99750	104738	361	36034688	37836422	PTR0141
PTP0134		4411	4632	464	2046727	2149064	PTP0134
PTR2051		116320	122136	155	18058688	18961622	PTR2051
PTR0089		73500	77175	223	16390500	17210025	PTR0089
PTR2089		57750	60638	335	19331813	20298403	PTR2089
PTR2036		8926	9372	1374	12268409	12881830	PTR2036
PTR0036		26250	27563	277	7277813	7641703	PTR0036
PTR3089		2100	2205	2160	4536000	4762800	PTR3089
PTP2048		72450	76073	710	51457613	54030493	PTP2048
PTP0048		71400	74970	1152	82270650	86384183	PTP0048
PTR2073		234	246	7765	1818175	1909083	PTR2073
PTR3073		10117	10623	233	2357203	2475063	PTR3073
PTR2072		238	250	10250	2443088	2565242	PTR2072
PTR3072		10832	11373	246	2664623	2797854	PTR3072
PTP0129		16800	17640	393	6607440	6937812	PTP0129
PTP2129		14700	15435	587	8623020	9054171	PTP2129
PTP0068		14176	14885	439	6223286	6534450	PTP0068
	-731.729.967,85				536.066.769	562.870.108	

Tasa de Descuento = 17,97%

VPN1 = 127.129.605,97

TIR1 = 32%

Periodo de Recuperación1 = 1,33

				Escenario II		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	8% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	309	6249705	6562190
PTR2006		36750	38588	329	12098100	12703005
PTR0019		44266	46479	564	24983673,96	26232858
PTR2019		21089	22144	979	20642157,9	21674266
PTR0105		11025	11576	1365	15051330	15803897
PTR2105		8400	8820	3472	29164800	30623040
PTR0026		7980	8379	975	7778904	8167849
PTR0152		1416	1487	258	365444,1	383716
PTR2152		749	786	291	218006,88	228907
PTR0153		281	295	140	39396	41366
PTR2153		2217	2327	948	2100402,78	2205423
PTP0135		7350	7718	901	6620880	6951924
PTP0067		16274	17088	1089	17719076,76	18605031
PTP0001		5880	6174	291	1712256	1797869
PTP0091		15750	16538	357	5619600	5900580
PTR0046		15750	16538	486	7660800	8043840
PTR2100		2310	2426	2742	6333465,6	6650139
PTR0100		5250	5513	605	3175200	3333960
PTR2013		82190	86299	294	24130925,28	25337472
PTP0081		32550	34178	860	27993000	29392650
PTR0102		6057	6360	457	2767043,16	2905395
PTP2015		5250	5513	126	663600	696780
PTP0016		31500	33075	753	23713200	24898860
PTR0103		43118	45274	389	16781622,9	17620704
PTR2103		13920	14616	1167	16247248,92	17059611
PTP0165		63000	66150	1882	118540800	124467840
PTP0124		28874	30318	270	7807516,08	8197892
PTP0123		5774	6063	144	831448,8	873021
PTP2123		4726	4962	432	2041653,6	2143736
PTR0141		99750	104738	578	57655500	60538275
PTP0134		4411	4632	742	3274763,52	3438502
PTR2051		116320	122136	248	28893900,42	30338595
PTR0089		73500	77175	357	26224800	27536040
PTR2089		57750	60638	536	30930900	32477445
PTR2036		8926	9372	2199	19629455,08	20610928
PTR0036		26250	27563	444	11644500	12226725
PTR3089		2100	2205	3456	7257600	7620480
PTP2048		72450	76073	1136	82332180	86448789
PTP0048		71400	74970	1844	131633040	138214692
PTR2073		234	246	12424	2909079,6	3054534
PTR3073		10117	10623	373	3771524,4	3960101
PTR2072		238	250	16400	3908940	4104387
PTR3072		10832	11373	394	4263396,48	4476566
PTP0129		16800	17640	629	10571904	11100499
PTP2129		14700	15435	939	13796832	14486674
PTP0068		14176	14885	702	9957257,52	10455120
	-Bs 731.729.967,85				857.706.831	900.592.172

Tasa de Descuento = 17,97%

VPN2 = Bs 642.445.350,26

TIR2 = 84%

Periodo de Recuperación2 = 0,83

				Escenario III		
PRODUCTOS	Año 2004 (INVERSIÓN)	Ventas Año 2005 (unidades)	Ventas Año 2006 (unidades)	10% Precio de Venta en Farmacia	Flujo de Efectivo 2005 (bolívares)	Flujo de Efectivo 2006 (bolívares)
PTR2005		20213	21223	387	7812131	8202738
PTR2006		36750	38588	412	15122625	15878756
PTR0019		44266	46479	706	31229592	32791072
PTR2019		21089	22144	1224	25802697	27092832
PTR0105		11025	11576	1707	18814163	19754871
PTR2105		8400	8820	4340	36456000	38278800
PTR0026		7980	8379	1219	9723630	10209812
PTR0152		1416	1487	323	456805	479645
PTR2152		749	786	364	272509	286134
PTR0153		281	295	175	49245	51707
PTR2153		2217	2327	1185	2625503	2756779
PTP0135		7350	7718	1126	8276100	8689905
PTP0067		16274	17088	1361	22148846	23256288
PTP0001		5880	6174	364	2140320	2247336
PTP0091		15750	16538	446	7024500	7375725
PTR0046		15750	16538	608	9576000	10054800
PTR2100		2310	2426	3427	7916832	8312674
PTR0100		5250	5513	756	3969000	4167450
PTR2013		82190	86299	367	30163657	31671839
PTP0081		32550	34178	1075	34991250	36740813
PTR0102		6057	6360	571	3458804	3631744
PTP2015		5250	5513	158	829500	870975
PTP0016		31500	33075	941	29641500	31123575
PTR0103		43118	45274	487	20977029	22025880
PTR2103		13920	14616	1459	20309061	21324514
PTP0165		63000	66150	2352	148176000	155584800
PTP0124		28874	30318	338	9759395	10247365
PTP0123		5774	6063	180	1039311	1091277
PTP2123		4726	4962	540	2552067	2679670
PTR0141		99750	104738	723	72069375	75672844
PTP0134		4411	4632	928	4093454	4298127
PTR2051		116320	122136	311	36117376	37923244
PTR0089		73500	77175	446	32781000	34420050
PTR2089		57750	60638	670	38663625	40596806
PTR2036		8926	9372	2749	24536819	25763660
PTR0036		26250	27563	555	14555625	15283406
PTR3089		2100	2205	4320	9072000	9525600
PTP2048		72450	76073	1421	102915225	108060986
PTP0048		71400	74970	2305	164541300	172768365
PTR2073		234	246	15530	3636350	3818167
PTR3073		10117	10623	466	4714406	4950126
PTR2072		238	250	20500	4886175	5130484
PTR3072		10832	11373	492	5329246	5595708
PTP0129		16800	17640	787	13214880	13875624
PTP2129		14700	15435	1173	17246040	18108342
PTP0068		14176	14885	878	12446572	13068900
	-Bs 731.729.967,85				1.072.133.538	1.125.740.215

Tasa de Descuento = 17,97%

VPN3 = Bs 985.989.179,79

TIR3 = 117%

Periodo de Recuperación3 = 0,67

ANEXO 10.4. INVERSIÓN DE ÁREA DE FABRICACIÓN DE LÍQUIDOS

CONCEPTO	PRECIO (Bs.)
Paredes	1.103.292
Ángulos Sanitarios	137.500
Puertas en dos alas	1.300.000
Acondicionamiento de área	23.025.000
Calibración de Tanques	4.275.000
Nuevo Tanque Acero Inoxidable	2.825.480 (ver anexo 10.7)
TOTAL	**32.666.272**

Datos: Departamento de Mantenimiento **Fuente: Elaboración Propia**

ANEXO 10.5 PRESUPUESTO DE OBRAS CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS PARA NUEVA ÁREA DE PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE PTP0137

Prodaireca

Rif.: J - 30617119-3 / Nit.: 009767762

Señor(es): LABORATORIOS ROWE FLEMING — **Presupuesto Nº 03022004 AL1**
Atención: SR. VÍCTOR ESTEVES
Dirección: ZONA INDUSTRIAL DE MACARAO, EDF. PROTÓN, CARACAS.
Referencia: NUEVA ÁREA - OBRAS CIVILES

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
1	PARED DE DRAYWAL: LAMINA DE YESO DE 1/2" (DOS CARAS) DE ESPESOR, ESTRUCTURA GALVANIZADA, ENCINTADO DE JUNTAS, MASTICADO Y ENCAMISADO DE PAREDES.	M2	73,25	57.000,00	4.175.136,00
2	ANGULO SANITARIO EN PAREDES Y TECHOS.	ML.	224,40	5.000,00	1.122.000,00
3	PUERTA EN DOS ALAS, VISOR CON DOBLE VIDRIO, ESTA FABRICADA EN MADERA Y FORRADA EN FORMICA BLANCA, CERRADURA TIPO POMO.	PZA.	3,00	650.000,00	1.950.000,00
4	PUERTA EN UNA ALA, VISOR CON DOBLE VIDRIO, ESTA FABRICADA EN MADERA Y FORRADA EN FORMICA BLANCA, CERRADURA TIPO POMO.	PZA.	1,00	450.000,00	450.000,00
5	VENTANA VISOR EN DRAYWAL, ESTA EN PERFILERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE. DIMENSIÓN APROXIMADA 120 x 120 cm	PZA.	2,00	150.000,00	300.000,00
6	SELLADO DE VENTANAS LATERALES TIPO ROMANILLA EXISTENTES EN PARED DE FACHADA, ESTA EN ESTRUCTURA DE DRAYWAL	M2.	11,52	57.000,00	656.640,00
7	PUNTO ELÉCTRICO 220 Volt / 2 F	PTO.	2,00	80.000,00	160.000,00
8	PUNTO ELÉCTRICO 220 Volt / 3 F	PTO.	1,00	60.000,00	60.000,00
9	PUNTO ELÉCTRICO 110 Volt	PTO.	3,00	50.000,00	150.000,00
10	PUNTO DE ILUMINACIÓN	PTO.	7,00	50.000,00	350.000,00
11	LÁMPARA HERMÉTICA 4 x 40 WATT, EMBUTIDA EN TECHO, PERFIL DE ALUMINIO, VIDRIO DE 5 mm, DOBLE BALASTRO, DIMENSIONES 1,20 x 0,60 m.	PZA.	7,00	350.000,00	2.450.000,00
12	TECHO DE DRAYWAL: LAMINA DE YESO DE 3/8" DE ESPESOR, ESTRUCTURA GALVANIZADA, ENCINTADO DE JUNTAS, MASTICADO Y ENCAMISADO.	M2	36,00	43.000,00	1.548.000,00
13	PINTURA ESMALTE BLANCO.	M2.	191,62	6.000,00	1.149.724,80

TOTAL PRESUPUESTO Bs.: 14.521.500,80

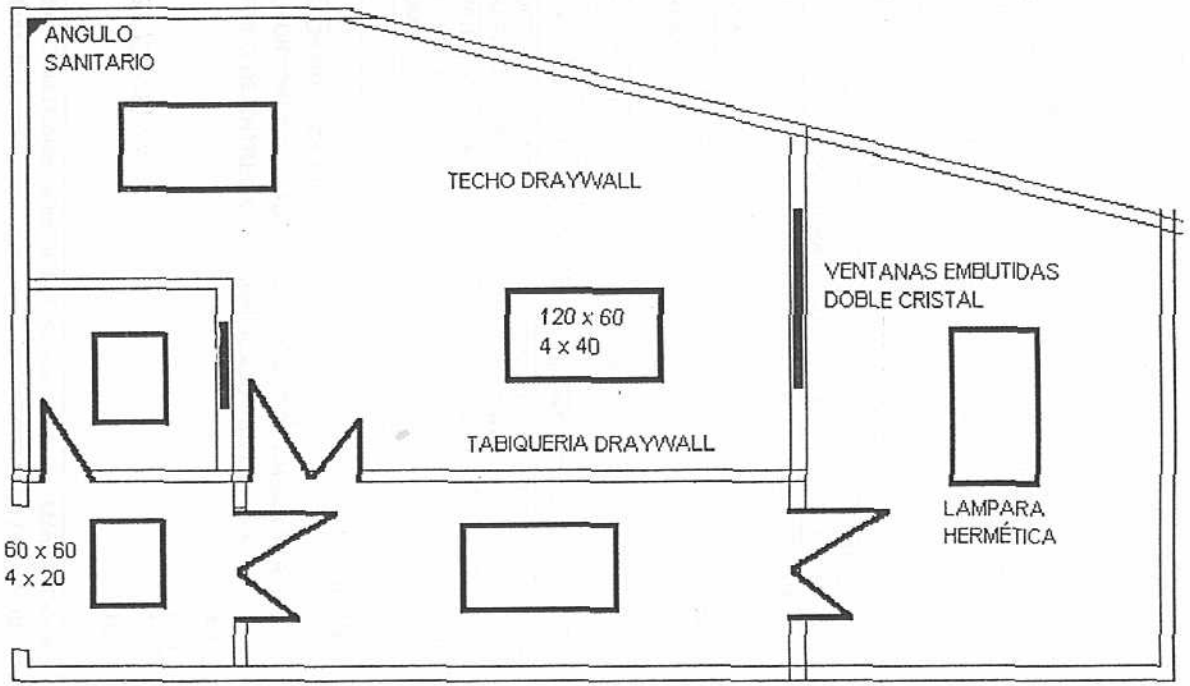
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.
CONDICIONES DE PAGO: A CONVENIR POR AMBAS PARTES
TIEMPO DE ENTREGA EL PLANIFICADO POR LA PLANTA

ATENTAMENTE

ING. ALIRIO PEÑA

PRODAIRECA
PROYECTOS E INSTALACIONES, C.A

Oficina: Calle Dámaso Villalba, Edf. Sevilla, Nº 11, Sta. Mónica. Talleres: Av. La Floresta c/calle Sta. Isabel, Nº 99, Prado De María, El Cementerio - Caracas - Telf: 0212-662.57.30 / 632.31.05 / Fax. 662.57.30 / 04168.13.21.14 / 04143.17.25.41
e-mail: prodaireca@cantv.net. http/ www.prodaireca.com



NUEVA AREA - ILUMINACIÓN PLANTA
PRODAIRECA - FEBRERO 2004

PRODAIRECA
PROYECTOS E INSTALACIONES, C.A.

Prodaireca

Rif.: J - 30617119-3 / Nit.: 009767762

Señor(es): LABORATORIOS ROWE FLEMING — **Presupuesto Nº 03022004 AL2**
Atención: SR. VÍCTOR ESTEVES
Dirección: ZONA INDUSTRIAL DE MACARAO, EDF. PROTÓN, CARACAS.
Referencia: NUEVA ÁREA - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
1	UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT, CAPACIDAD 48 MBTU/Hr., EVAPORADOR DE ALTA EFICIENCIA CON SERPENTIN DE 6 FILAS Y 12 ALPP, 1600 PCM & 3". UNIDAD CONDENSADORA DE DESCARGA VERTICAL	UND.	1,00	5.608.143,48	5.608.143,48
2	SECCIÓN DE FILTROS DE BAJA EFICIENCIA, SECCIÓN 24" x 24" x 24". ESTA EN LAMINA GALVANIZADA DE ALTA RESISTENCIA.	UND.	1,00	150.000,00	150.000,00
3	INSTALACIÓN ELECTROMÉCANICA DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO, INCLUYE: ANCLAJE DE EVAPORADOR Y CONDENSADOR EN BASE METÁLICA, TUBERIA DE COBRE CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS, TERMOSTATO DE AMBIENTE, DRENAJE, CONEXIONADO ELÉCTRICO, ARRANQUE Y PRUEBAS.	UND.	1,00	1.239.630,43	1.239.630,43
4	DUCTERIA PARA SUMINISTRO DE AIRE Y RETORNO, ESTA EN LAMINA GALVANIZADA.	KG.	320,00	4.800,00	1.536.000,00
5	AISLAMIENTO TÉRMICO INTERIOR EN FIBRA DE VIDRIO DE 1" DE ESPESOR Y BARRERA DE VAPOR EN PAPEL DE ALUMINIO.	M2.	21,76	18.000,00	391.680,00
6	AISLAMIENTO TÉRMICO ESTERIOR EN LÁMINAS DE ANIME DE 1"DE ESPESOR, IMPERMEABILIZANTE PROTECAPA Y MANTO ASFALTICO DE 3 mm.	M2.	32,64	23.000,00	750.720,00
7	SECCIÓN DE FILTROS DE ALTA EFICIENCIA 95% EN CADA ÁREA, SECCIÓN 24" x 24" x 24". ESTA EN LAMINA GALVANIZADA DE ALTA RESISTENCIA.	PZA.	3,00	80.000,00	240.000,00
8	EXTRACTOR TIPO CENTRIFUGO 800 pcm & 2,5" cda. INCLUYE INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA.	UND.	1,00	1.501.086,95	1.501.086,95
9	REJILLA DE EXTRACCIÓN E AREA DE PREPARACIÓN.	UND.	1,00	100.000,00	100.000,00
10	DUCTERIA PARA EXTRACCIÓN DE EN A´REA DE PREPARACIÓN.ESTA EN LAMINA GALVANIZADA.	KG.	120,00	4.800,00	576.000,00
11	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA LA ABERTURA Y SELLADO DE HUECOS EN PLACA PARA EL PASO DE DUCTOS DE SUMINISTRO, RETORNO Y EXTRACCIÓN.	SG.	1,00	800.000,00	800.000,00

TOTAL PRESUPUESTO Bs.: 12.893.260,85

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

CONDICIONES DE PAGO: A CONVENIR POR AMBAS PARTES

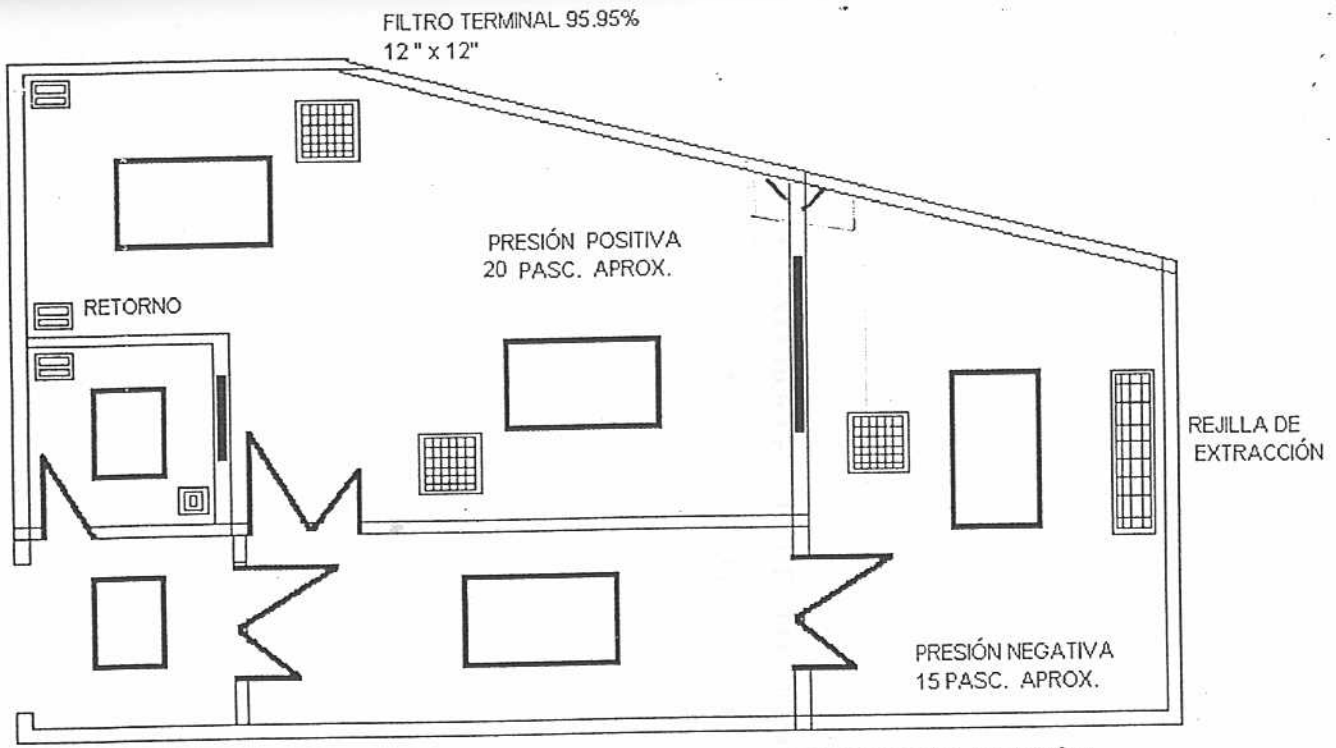
TIEMPO DE ENTREGA EL PLANIFICADO POR LA PLANTA

ATENTAMENTE

ING. ALIRIO PEÑA

PRODAIRECA
PROYECTOS E INSTALACIONES, C

Oficina: Calle Dámaso Villalba, Edf. Sevilla, Nº 11, Sta. Mónica. Talleres: Av. La Floresta c/calle Sta. Isabel, Nº 99, Prado De María, El Cementerio - Caracas - Telf: 0212-662.57.30 / 632.31.05 / Fax. 662.57.30 / 04168.13.21.14 / 04143.17.25.41
e-mail: prodaireca@cantv.net. http/ www.prodaireca.com



NUEVA AREA - FILTROS - REJILLAS DE RETORNO Y EXTRACCIÓN
PRODAIRECA - FEBRERO 2004 AIRE CLASIFICACIÓN 100.000

PRODAIRECA

PROYECTOS E INSTALACIONES, C.A.

ANEXO 10.6 PRESUPUESTO DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE COMPRESIÓN Y ENCAPSULADO

Prodaireca

Rif.: J - 30617119-3 / Nit.: 009767762

PRESUPUESTO 03102002 AL2

Señor(es): **LABORATORIOS ROWE FLEMING, C.A.**
Atención: **DR. GABRIEL LUNA Y/O SR. VÍCTOR ESTÉVEZ**
Dirección: **AV. PRINCIPAL, SECTOR MACARAO, EDIFICIO PROTÓN, CARACAS.**
Referencia: **ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DE SALA DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS COMPRIMIDOS**

Nro.	Cant.	Descripción	Unid.	P.Unitario	P. Total
1	1	**SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE UNIDAD EVAPORADORA DE ALTA PRESIÓN**, CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: SERPENTIN DE EXPANSIÓN DIRECTA, 4 FILAS, 8 APP, 60.000 BTU/Hr. INYECTOR CENTRIFUGO PALAS CURVAS HACIA ATRÁS, 1500 PCM vs 3" DCA.	UND.	3.551.106,49	3.551.106,49
2	1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA, MARCA CARRIER, CAPACIDAD 90.000 BTU/HR, 3 FASES, 220 VOLT.**	UND.	4.850.278,09	4.850.278,09
3	1	**SECCIÓN DE FILTROS DE ALTA EFICIENCIA, INCLUYE:** PREFILTOS DESECHABLES, MARCO DE CARTON, 24" x 24" x 2" *(DOS PIEZAS)*. FILTROS DE ALTA EFICIENCIA 95 % , 24" x 24" x 12", (DOS PIEZAS). SECCIÓN DE FILTROS EN LAMINA GALVANIZADA, PUERTAS ENTAMBORADAS, AISLAMIENTO INTERNO, TODO PARA PREFILTROS Y FILTROS HEPA.	UND.	1.180.178,69	1.180.178,69
4	1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR**, INCLUYE: EXTRACTOR CENTRIFUGO CAPACIDAD 3000 PCM vs 3"., MARCA FRDIVE, INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA.	UND.	2.711.741,37	2.711.741,37
5	1	**SECCIÓN DE FILTROS DE EXTRACCIÓN**, INCLUYE: PREFILTOS DESECHABLES, MARCO DE CARTON, 24" x 24" x 2" (DOS PIEZAS). FILTROS DE MEDIANA EFICIENCIA (TIPO MANGA) 60 % , 24" x 24" x 12", (DOS PIEZAS). SECCIÓN DE FILTROS EN LAMINA GALVANIZADA, PUERTAS ENTAMBORADAS, AISLAMIENTO INTERNO, TODO PARA PREFILTROS Y FILTROS DE POLVO.	UND.	940.598,69	940.598,69
6	1	**TUBERÍAS DE COBRE** 7/8" y 1/2", INCLUYE: ACCESORIOS, SOLDADURA Y AISLAMIENTO ARMAFLEX.	SG.	450.000,00	450.000,00
7	8	**GAS REFRIGERANTE FREON 22.**	KG.	13.000,00	104.000,00
				SUB - TOTAL I	13.787.903,32

ro.	Cant.	Descripción	Unid.	P.Unitario	P. Total
8	1	**DISPOSITIVOS DE CONTROL**: ARRANQUE DE AIRE ACONDICIONDADO Y EXTRACTOR.	UND.	350.000,00	350.000,00
9	600	**DUCTERIA** EN LAMINA GALVANIZADA, INCLUYE: FABRICACIÓN, MONTAJE Y AISLAMIENTO TÉRMICO.	KG.	5.000,00	3.000.000,00
11	1	**ARRANQUE Y BALANCEO DEL SISTEMA**: DATOS TEORICOS, MEDICIONES, AJUSTES DE CAUDAL, TEMPERATURA, PRESIONES POSITIVAS Y NEGATIVAS, INFORME FINAL.	SG.	550.000,00	550.000,00
12	1	**TRABAJOS DE OBRA CIVIL** PARA ABERTURA DE HUECO EN PLACA, ESTO PARA PASO DE DUCTO DE *SUMINISTRO. REPARACIONES AL TECHO RASO*, DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE DUCTERÍA PARA DESHUMIDIFACDOR.	SG.	400.000,00	400.000,00
13	1	**TRABAJOS ELÉCTRICOS** PARA LLEVAR EL PUNTO DE FUERZA Y CONTROL HACIA LAS RESPECTIVA UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN.	SG.	300.000,00	300.000,00
				SUB - TOTAL I I	4.600.000,00
				SUB TOTAL Bs.:	**18.387.903,32**
				I. S. V. (16%) Bs.:	**2.942.064,53**
				TOTAL PRESUPUESTO Bs.:	**21.329.967,85**

CONDICIONES DE PAGO: A COVENIR POR AMBAS PARTES.
.- TIEMPO DE ENTREGA: EL ESTIMADO POR LA PLANTA.

ATENTAMENTE
ING. ALIRIO PEÑA.

ficina: Calle Dámaso Villalba, Edf. Sevilla, N° 11, Sta. Mónica - Caracas - TelFax. 02-662.57.30 - 016.6348418 / 0414.317.2541

Talleres: Av. La Floresta c/Calle Santa Isabel, N° 99, Prado de María, El Cementerio, Caracas

e-mail: prodaireca2cantev.net / hptt//: www.prodaireca.com

AREA SOLIDOS

CLASIFICACIÓN 100.000

CONSIDERACIONES EXISTENTES Y TEÓRICAS

ÁREA	COD.	VOL.(PIE3)	CPH	PRE (+)	CAU.(PIE3/MIN)	AREA (PIE2)	DIF.PRE.(PAS)
Area Comun	AE01	994	0		0	132	0
Cuarto Nº 1	AE02	432	25	(-)	180	57	15
Cuarto Nº 2	AE03	387	25	(-)	161	51	15
Cuarto Nº 3	AE04	387	25	(-)	161	51	15
Cuarto Nº 4	AE05	387	25	(-)	161	51	15
Cuarto Nº 5	AE06	555	25	(-)	231	74	15
Cuarto Nº 6	AE07	424	25	(-)	177	56	15
Cuarto Nº 7	AE08	614	25	(-)	256	81	15
					1327	553	

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Unidad Evaporadora:
(100 % Aire Exterior)

Serpentin 60.000 Btu/Hr., 4 R, 8 app, Inyector Centifugo: Capacidad Teórica 1500 pcm vs. 3" cda. 75º Salida, Una unidad. (solo aire acondicionado en lel área comun).

Unidad Condensadora:

Capacidad Teórica Aproximada 90.000 btu/hr. Una Unidad.

Sección de Filtros:

Prefiltro desechable, marco de carton
24" x 24" x 2" - eficiencia 30% - dos unidades
Prefil.
Filtro Absoluto, marco galvanizado, 24" x 24" x 12" eficiencia 95 % - dos unidades - Hepa.

EQUIPO DE EXTRACCÓN

Extractor

Extractor Centifugo: Capacidad Teórica 3000 pcm vs. 3" cda.. Una unidad

Sección de Filtros:

Prefiltro desechable, marco de carton
24" x 24" x 2" - eficiencia 30% - dos unidades
Prefil.
Filtro de Bolsa, marco galvanizado, 24" x 24" x 6"
eficiencia 60 % - dos unidades -

Calculos: Ing. Alirio Peña
Prodaireca

ANEXO 10.7. COTIZACIÓN DE TANQUE DE PREPARACIÓN PARA ÁREA DE GOTAS

Fabricación de Equipos y Tanques en acero inoxidable
Zona industrial/ parcelamiento Club Hípico/ parcela N° 109/
Calle paseo el Vaquiro/ Los Teques Edo. Miranda -Venezuela/
Tel +(582) (0212) 322-74-61/ Fax 321-23-67
0414-274-78-06
www.inoxtanq.com

Cotización N° 04-122
Los Teques, 28 de Mayo del 2004

Señor:
ANELZANDER PEREZ
Presente.-

(1) TANQUE DE PREPARACIÓN

Material: *Acero inoxidable AISI 316*

Dimensiones: *De 120m/m de alto x 800m/m de altura en el diámetro, tapa quita y pon, salida de 1 ½" tipo clamp con fondo cónico con descarga en el centro.*

Accesorios: **Con 4 patas de 2" de diámetro.**

Precio Bs. 2.625.480,°°

Tiempo de Entrega: 45 días Hábiles, después de haber recibido orden de compra con su respectivo Cheque inicial.

Condiciones de Pago: 50% con orden de compra, saldo 8 días fecha factura

Industrias Inoxtanq C.A.
Roberto Liberatore
Gerente General

Industrias Inoxtanq C.A.
Iris Chacon
Gte. Administrativo

Cc. Torrealba /Archivo Cliente

Observación:

- El precio cotizado, NO incluye monto alguno por concepto de aplicación al IVA, lo que indica que será cargado oportunamente al momento de la facturación.
- El precio NO incluye Transporte.
- Cotización sujeta a confirmación , para el momento que el cliente decida colocar la orden de compra, como consecuencia de la posible variación de precio por parte de proveedores de materiales.

ANEXO 10.8 DATOS TÉCNICOS DE LA LLENADORA DE GOTAS QUE SE ENCUENTRA EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA

)ati tecnici *Technical data* Donnees tecniques
Technische Daten Datos tecnicos

Velocità max. Max. speed Vitesse max Max. Geschwindigkeit Velocidad màxima	Pezzi/ora Units/hour Pièces/heure Stck./h Piezas/hora		4.000
Numero di siringhe Number of pumps Nombre de pompes doseuses Kolbenzahl Nùmero de jeringas			4
Dosaggio max. Max. dosing Dosage max. Max. Abfüllmenge Dosificaciòn màxima			250 ml.
Diametro flaconi Bottle diameter Diamétre des flacons Flaschendurchmesser Diàmetro frascos		mm	15 ÷ 60
Altezza flaconi Bottles height Hauteur flacons Höhe der Fläschchen Altura frascos		mm	30 ÷ 150

ANEXO 10.9 PRESUPUESTO PARA CALIBRACIÓN DE TANQUES

COTESERCA SERVICIOS, C.A.

Oferta por Servicio de Calibración

R.I.F. J-30607796-0
N.I.T. 0094625386

Oficina Valencia, Edo. Carabobo
Av. Henry Ford, C.C. Paseo Las Industrias, 2da Etapa, Nivel 1, Ofic. 1-168 y 1-169.
Telefax: 58-0241-838.6362 / Cel: 0416-642.1342
E-mail: coteserca@coteserca.com

Caracas, D.C./ Cel: 0414-630.2011
E-mail: coteserca.caracas@coteserca.com

N° CK-0750 Fecha: 2004-abr-21

Cliente	LABORATORIO ROWE FLEMING, C.A	Teléfono	0212-515.60.31 / 515.61.03
Atn.	*Lic. Soraya Charris*	*Fax*	0212-433.55.23
Departamento	Validación y Documentación	Email	mmartin@rowe.com.ve
Dirección	Caracas		scharris@rowe.com.ve

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Servicio de Calibración de:			
Manometro Diferencial	11	65.000,00	715.000,00
Manometro 6 bar	1	65.000,00	65.000,00
Termómetro max 150°C	1	85.000,00	85.000,00
Controlador de Temperatura	1	105.000,00	105.000,00
Tanque Cap: 250 L (8 trazos)	2	200.000,00	400.000,00
Tanque Cap: 300 L (13 trazos)	1	280.000,00	280.000,00
Tanque Cap: 500 L (9 trazos)	2	300.000,00	600.000,00
Tanque Cap: 600 L (6 trazos)	1	350.000,00	350.000,00
Tanque Cap: 1000 L (12 trazos)	2	450.000,00	900.000,00
Tanque Cap: 2000 L (23 trazos)	1	680.000,00	680.000,00
Gastos de traslado a planta de equipos y personal			95.000,00
Total equipos a calibrar	23	**Sub-total (1)**	4.275.000,00
		Gastos	*0,00*
		TOTAL	**4.276.000,00**

CONDICIONES:

1.- Deberá ser aprobado en su totalidad con una Orden de Compra a nombre de COTESERCA SERVICIOS, C.A.
2.- Deberá ser cancelado con un cheque a nombre de COTESERCA SERVICIOS, C.A.
3.- No incluye el impuesto de ley (I.V.A.)
4.- Los Certificados serán entregados una vez cancelada la factura correspondiente.
5.- La fecha será fijada por ambas partes una vez aprobada la cotización.
6.- El trabajo será realizado en las instalaciones de Lab. Rowe Caracas.

POR COTESERCA:

NICOLAS OSUNA
Caracas

VÁLIDO HASTA:
2004-may-31

ANEXO 10.10 PRECIO DE NUEVOS EQUIPOS

EQUIPOS	PRECIO ($)
Llenadora de Líquidos	80.000
Encapsuladora	65.000
Máquina Blister	180.000
Máquina Enfoliadora	45.000
Tableteadora Diámetro de punzones (mm): 8, 9.5, 11.8	80.000
Tableteadora Diámetro de punzones (mm): 8 y 11	75.000
Tableteadora Diámetro de punzón (mm): 11	70.000
Tableteadora Diámetro de punzón (mm): 8	70.000

Datos: Gerencia de Operaciones