

## 8. Anexos.

### 8.1. Resultados estudio R&R.

Estudio R&R del sistema de medición - método ANOVA

R&R del sistema de medición para stacked data

Nombre del sistema de medición: Báscula PL3

Fecha del estudio: Octubre 2009

Notificado por: Pedro Reyna

Tolerancia: 0.1

Misc:

#### Tabla ANOVA de dos factores con interacción

Fuente	GL	SC	MC	F	P
partnum	9	3100.25	344.472	301288	0.000
operator	2	0.00	0.002	2	0.208
partnum * operator	18	0.02	0.001	0	1.000
Repetibilidad	60	0.43	0.007		
Total	89	3100.71			

Alfa para eliminar el término de interacción = 0.25

#### Tabla ANOVA dos factores sin interacción

Fuente	GL	SC	MC	F	P
partnum	9	3100.25	344.472	59152.5	0.000
operator	2	0.00	0.002	0.3	0.715
Repetibilidad	78	0.45	0.006		
Total	89	3100.71			

#### R&R del sistema de medición

%Contribución

Fuente	VarComp	(de VarComp)
R&R del sistema de medición total	0.0058	0.02
Repetibilidad	0.0058	0.02
Reproducibilidad	0.0000	0.00
operator	0.0000	0.00
Parte a parte	38.2740	99.98
Variación total	38.2799	100.00

La tolerancia del proceso es = 12

Desv.Est.	(DE)	Var. de estudio (6 * SD)
Fuente		
R&R del sistema de medición total	0.07631	0.4579
Repetibilidad	0.07631	0.4579
Reproducibilidad	0.00000	0.0000
operator	0.00000	0.0000
Parte a parte	6.18660	37.1196
Variación total	6.18707	37.1224

%Tolerancia	%Var. de estudio (%SV)	(SV/Toler)
Fuente		
R&R del sistema de medición total	1.23	3.82
Repetibilidad	1.23	3.82
Reproducibilidad	0.00	0.00
operator	0.00	0.00
Parte a parte	99.99	309.33
Variación total	100.00	309.35

Número de categorías distintas = 114



### 8.3. Formato Plan de Control.

Plan de Control													
Planta:		Core Team:		Line Team:		Fecha de Elaboración:		Fecha de Revisión:					
Línea:								Revisado:		Autorizado:			
Producto:								Revisado:		Autorizado:			
No	Proceso		Crítico	Condición de Operación	Instrumento de Medición	Lugar de Muestreo	Frecuencia	Medición			Acciones Inmediatas		
	Operación Unitaria	Variables a Controlar						Responsable de Medición	Registro de la Medición	Desviación	Acción Proceso	Acción Producto	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													