1. Una empresa ensambladora de PC’s y lap top’s debe surtir a su cliente principal con 200 PC’s diarias, más 100 adicionales para sus otros clientes. Una característica de calidad que debe cumplir es el tiempo que trascurre desde que se enciende hasta que se puede iniciar una actividad con la PC. La especificación es un tiempo máximo de 1 minuto.

Se desea aplicar muestreo de aceptación adoptando las tablas ANSI/ASQC Z1.4 1993. Desarrollar el esquema de muestreo para el lote de producción diaria de 300, nivel de inspección II y AQL = 0.5%. Tanto para la forma 1 como para la forma 2. Suponga que se aplica el plan de muestreo sencillo para inspección normal y se obtiene una media de 0.8 minutos con desviación estándar de 0.2 minutos. Para la forma 1 y 2, aceptaría el lote?

2. Una empresa que fabrica empaques especiales para motores, desea implementar un esquema de muestreo por variables. La especificación del grosor del empaque es de 1 ± .1 mm. Los lotes de los empaques son de 20 piezas. El AQL es de 0.4% y el nivel de inspección a utilizar es el II.

3. Su trabajo es diseñar un sistema de calidad para controlar el llenado de latas de café. La especificación es de 16 onzas por lata. Usted establece el límite inferior en 16 onzas y quiere que no más de 0.5% de latas esté debajo de este límite. Decide establecer el límite superior en 16.25 onzas y desea que no más de 1% sobrepase este límite. Decide usar nivel I de inspección general. La variabilidad es desconocida. Las latas se empacan 200 por caja y usted decide usar esta como lote. Definir el esquema de muestreo.

Suponga que usó un tamaño de muestra de 10 y obtuvo los siguientes datos: 16.14, 16.02, 16.05, 16.07, 16.03, 16.05, 16.03, 16.06, 16.06, 16.01. Cuáles son las estimaciones del porcentaje disconforme debajo de la especificación inferior? Arriba de la especificación superior? Total? Debe aceptar o rechazar este lote?

4. Una empresa que elabora sombreros de diferentes modelos desea definir los esquemas de muestreo para inspeccionar sus lotes de producción. Los elabora en modelo P, M, G y XG. Los diámetros correspondientes a cada letra son: 18, 19, 20 y 21 cms respectivamente. La tolerancia es de 0.2 cms para todos. Los sombreros los empaca en lotes de 20, con AQL = 2% y utilizará nivel de inspección I.

Si está empacando sombreros tamaño G, utilizando tipo de inspección normal y obtiene 3 sombreros con las siguientes medidas: 20.1, 19.9, 20. Acepta o rechaza el lote? Suponga que siguen inspeccionando lotes con los siguientes resultados: 20.15, 20, 20.- 19.9, 20, 20. -19.9, 20.1, 20.1.- 20, 20, 20.05. -20., 20.03, 19.9. -20, 20.15, 20.08. -19.9, 20, 20. -19.9, 19.9, 19.95. -20, 20.1, 19.9. Qué tipo de inspección debe utilizar para cada lote. Aplicar las reglas para cambiar de tipo de inspección.

5. En el ejercicio 2 de empaques de motor, se han inspeccionado varios lotes y se ha estimado el % de producto no conforme en cada lote. Qué tipo de inspección se debió aplicar en cada lote. Los resultados fueron:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Insp. | N | N |  |  |  |  |  |  |  |  |
| %PNC | >>50 | 39.57 | 20 | 1.22 | 1.1 | 1.1 | .9 | .8 | .5 | .03 |
| Decisión | R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Insp. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| %PNC | .02 | .03 | .04 | .025 | .01 | .008 | .02 | .01 | .01 | .09 |
| Decisión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Insp. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| %PNC | .05 | 1 | .9 | .9 | .85 | 1.2 | 2 | 1 | .09 | 1 |
| Decisión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Insp. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| %PNC | .4 | .1 | .09 | .05 | .2 | .03 | .02 | .04 | .02 | .01 |
| Decisión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |