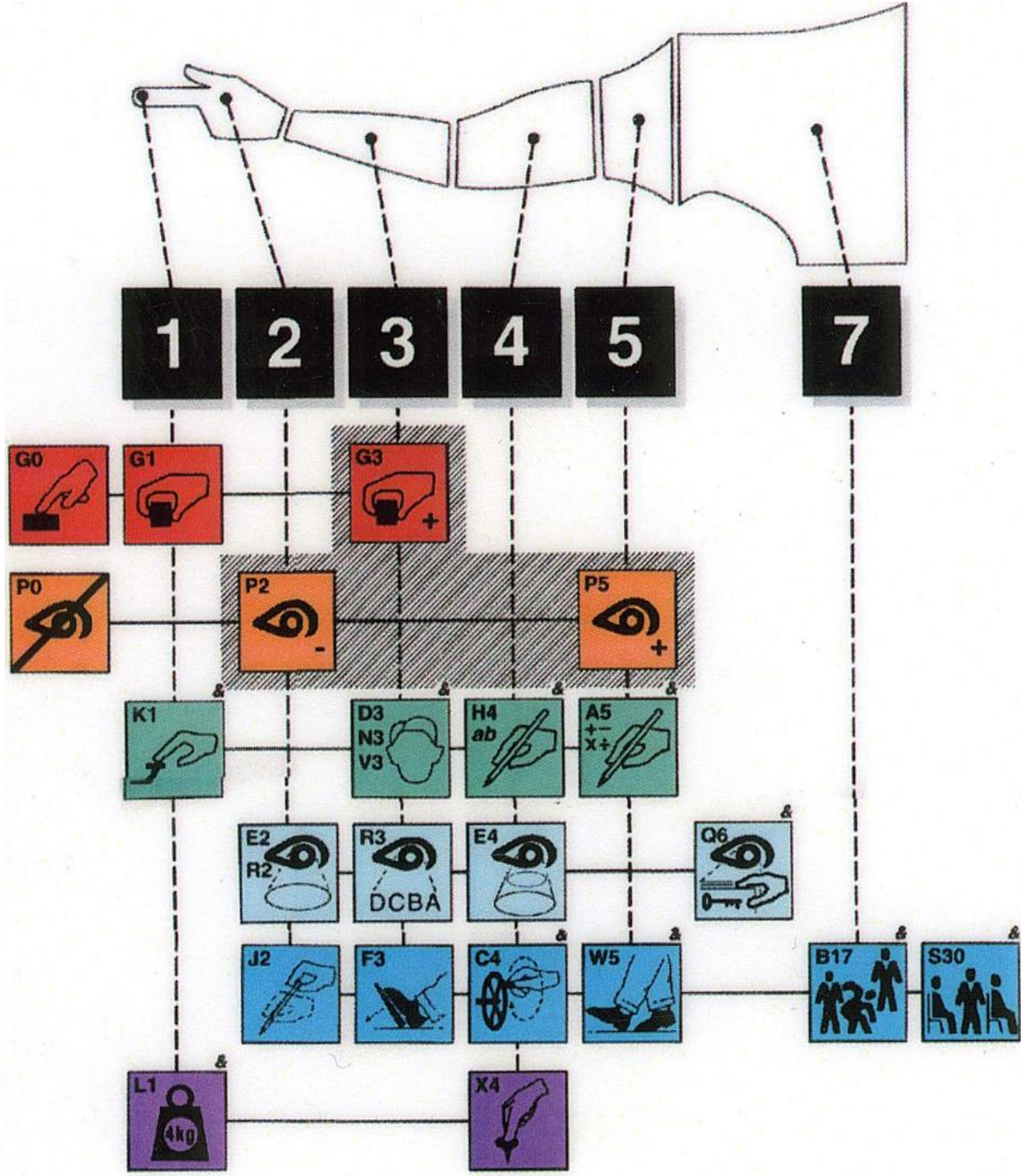


SISTEMA MODAPRTS



REFERENCIAS DE TABLA TARJETAS MODAPTS

- **G0**= Desplazamiento del objeto a través de una superficie por lo que es clasificado como un ccb.
- **G1**= Desplazamiento del objeto a través del espacio, así mismo es clasificado como un ccb.
- **G3**= obtener el control de un objeto que es un poco más referido a un objeto muy pequeño por lo que requiere un control consiente alto.
- **P0**= se refiere al soltar el objeto sin tener en cuenta el lugar donde se dejará, por lo que se clasifica como un ccb.
- **P2**= soltar el objeto en un lugar específico, cca.
- **P5**= soltar-dejar el objeto en un lugar en el cual se tiene que tener cierto grado de ayuda visual para dejarlo en el lugar correcto e indicado, por lo que es un cca.
- **B17**= actividad que se le designa al doblarse o agacharse, es decir, donde hay un cambio de la posición vertical del cuerpo humano.
 - Así mismo se tiene la clasificación del B18= el cual es designado para los trabajos realizados en oficina.
- **S30**=elemento referido al movimiento que implica el sentarse y pararse en un área de producción.
- **S48**= referido movimiento que implica el sentarse y pararse en un área de oficina.
- **L1**=actividades que se realizan con el movimiento de un objeto pesado, para este tipo de elemento, le concierne un distinto subíndice dependiendo el peso del objeto que se maneja.
- **E2**= elemento de control con los ojos, utilizado para el procedimiento de inspección visual.
- **D3**=elemento utilizado para el momento en que el operador tomara una decisión o tiene alguna duda, en este caso, se hace referencia a las inspecciones.
- **A4**=aplicar presión sobre un objeto, en este caso presionar un botón.
- **W5**=actividad asociada al caminar con un objeto, en este caso W5 se refiere al caminar con obstrucción en el transcurso del camino.
- **W4**= caminar sin obstrucción en el camino.
- **R2**=Referido al elemento de reposicionar un objeto que es tomado de cierta manera, pero para su uso requiere ser tomado de otra forma.
- **F3**= movimiento del pie para accionar un pedal.
 - **F1**= acción del pie a 1"
 - **F2**= acción del pie a 2"
 - **F3**= acción del pie a 6"
- **C4**=movimiento de la mano o brazo en una trayectoria circular a más de una revolución.
 - **C4**=manivela de antebrazo.
 - **C3**=manivela de muñeca.

NOTA: SI EL FACTOR NO SE ENCUENTRA EN LA TABLA DE TARJETAS, CONSIDERAR OTRO SIMILAR EN CUANTO A FAMILIA, Y CONSIDERAR VALOR DE MOD CON RESPECTO A ASCENSO O DESCENSO

TABLA DE CONCESIONES

(I) ESFUERZO MENTAL		(II) ESFUERZO FISICO		
	Concesión			Concesión
POCO	0.6		MUY POCO	1.8
REGULAR	1.8		POCO	3.6
MUCHO	3.0		REGULAR	5.4
			MUCHO	7.2
			EXCESIVO	9.0
(III) PORCENTAJE CORRESPONDIENTE A TIEMPO DE ESPERA SOBRE TIEMPO TOTAL		(IV) CONCESION POR MONOTONIA (aburrimiento)		
%TIEMPO (min)	FACTOR	DURACION DEL CICLO (min)	CONCESION	
0-5 min	1.00	0.00-0.05	7.8	
6-10	0.90	0.06-0.25	5.4	
11-15	0.80	0.26-0.50	3.6	
16-20	0.71	0.51-1.00	2.1	
21-25	0.62	1.01-4.00	1.5	
26-30	0.54	4.01-8.00	1.0	
31-35	0.46	8.01-12.00	0.6	
36-40	0.39	12.01-16.00	0.3	
41-45	0.32	más de -16.00	0.1	
46-50	0.26	ciclo no		
51-55	0.20	determinado	1.0	
56-60	0.15			

Fórmula D= (I + II) III + IV

TIEMPO ESTANDAR

Para determinar el tiempo estándar no basta contar con la suma de MODS de la operación que se desea estudiar. Después de describir los módulos de la operación y sumar los MODS, se busca la equivalencia de esta suma ya sea en segundos (0.129 s), minutos (0.00215 min) u horas (0.0000358 h).

A continuación, el analista procede a otorgar la concesión adecuada en base a su criterio de los siguientes aspectos de la tabla de concesión para calcular la concesión “D” para descanso y recuperación.

Al determinar estos valores, se hace uso de la fórmula D para conocer el valor de la concesión, dicha fórmula es







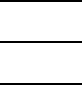
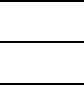
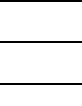
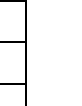

$$D = (I + II) III + IV$$

Para determinar el tiempo estándar se hace uso de la siguiente fórmula

$$T.E.= T + (T * (D/100))$$

Donde: D= concesión, T = tiempo observado.

Formato de arreglo modapts					
Arreglo modular de tiempos estándar predeterminados.					
Estudio de tiempos.					
Estudio No.			Parte No.		
Página: de:			Descripción:		
Fecha:			Cliente:		modelo:
Analista:			Operacion:		
Departamento:			Descripción:		
Selección:			Maquina No.		
Operario:			Descripción:		
No.	Descripción de elementos	S y u	Arreglo modular	frecuencia	T.subtotal.
1		S			
		U			
2		S			
		U			
3		S			
		U			
4		S			
		U			
5		S			
		U			
6		S			
		U			
7		S			
		U			
8		S			
		U			
9		S			
		U			
10		S			
		U			
			Total:	ΣT.Subtotal.	
			Tiempo:	Segundos.	
			Estándar:	Minutos.	

DEFINICIONES DE MODAPTS					
99 9/7 Movimiento de una extremidad 	G1 1/7 Agarrar con 2 dedos 	G3 3/7 Agarrar con una mano 	P2 2/7 Visualizar algo 	P5 5/7 Posicionar algo. Colocar 	L1 1/7 C/4 kg Levantar algo 
E2 2/7 Visualizar algo 	R2 2/7 Pensar 	D3 3/7 Agarrar con una mano 	F3 3/7 Oprimir (pedal) 	A4 4/7 Pulsar o presionar 	C4 4/7 Giro del cuerpo, mano, etc.
B5 5/7 Torqueo, caminar 	B17 17/7 Agacharse, levantarse 	S30 30/7 Sentarse y pararse 			

