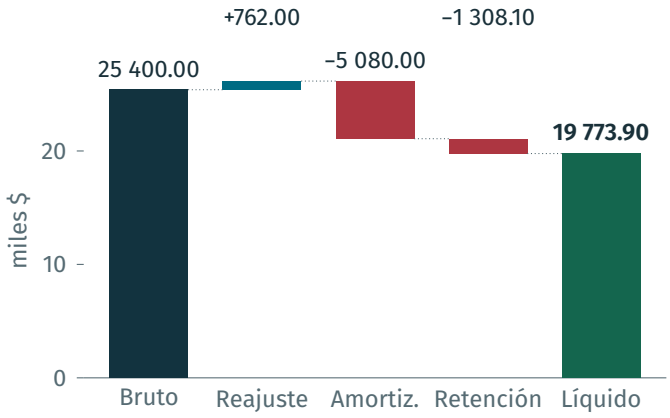
EJEMPLO DE REFERENCIA · VALUAX

Planilla N.° 1 y orden de cambio de una obra de 4 ítems

Planillas de avance y certificados de pago de obra · v1.1 · Octubre de 2026

Enunciado

Una obra de cuatro ítems, contratada en **125 250 $**, presenta su **planilla de avance N.° 1**. El contrato prevé un anticipo del 20 %, que se amortiza con el 20 % de cada planilla; un reajuste por factor K = 1.030 sobre el monto bruto; y una retención de garantía del 5 % del bruto más el reajuste. Se pide calcular el **certificado de pago**: monto bruto, reajuste, amortización, retención y **líquido pagable**. Después se registra una **orden de cambio** (+20 m3 de excavación y +5 m3 de hormigón) y se comprueba que la variación respeta el límite del 5 % del contrato.



Datos

N.°	Ítem (nombre en el catálogo)	Und	Q0	PU0 ($)	Q0·PU0 ($)	Período
1	Excavación común	m3	100	35.00	3 500.00	30
2	Hormigón armado H21	m3	40	850.00	34 000.00	8
3	Acero de refuerzo	kg	4500	11.50	51 750.00	900
4	Muro de ladrillo	m2	300	120.00	36 000.00	60
			Presupuesto base P_b		**125 250.00**	

Condición del contrato	Valor
Moneda	$
Anticipo	20 % del contrato base
Amortización del anticipo	20 % del monto bruto de cada planilla
Reajuste de precios	Factor K = 1.030, base: monto bruto
Retención de garantía	5 % de (bruto + reajuste)
Orden de cambio (al final)	+20 m3 en el ítem 1 y +5 m3 en el ítem 2, al precio contratado

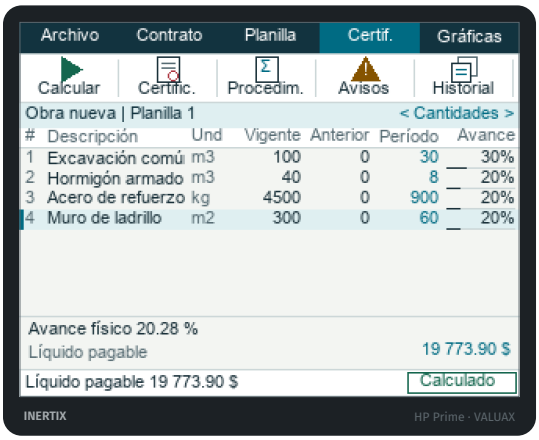
Resultados clave

Magnitud	Referencia	VALUAX	Estado
Presupuesto base P_b	125 250.00 $	125 250.00 $	Coincide
Monto bruto del período B	25 400.00 $	25 400.00 $	Coincide
Reajuste R	762.00 $	762.00 $	Coincide
Amortización del anticipo A_m	5 080.00 $	5 080.00 $	Coincide
Retención de garantía R_t	1 308.10 $	1 308.10 $	Coincide
Líquido pagable	**19 773.90 $**	**19 773.90 $**	Coincide
Saldo del anticipo	19 970.00 $	19 970.00 $	Coincide
Con la orden de cambio			
$\Sigma\Delta OC$	4 950.00 $	4 950.00 $	Coincide
Presupuesto vigente P_{vig}	130 200.00 $	130 200.00 $	Coincide
Variación por OC	3.95 %	3.95 %	Cumple ≤ 5 %

Tolerancia de la validación: 0.005 $. El líquido pagable no cambia con la orden de cambio, porque la amortización es un porcentaje del bruto y el anticipo se calcula sobre el contrato base.

Cómo se obtiene en VALUAX

1. 1 **Archivo** Nuevo: `Planilla en blanco`; `Proyecto`: moneda $.
2. 2 **Contrato** Ítem +: los 4 ítems del catálogo con Q0 y PU0; quitar el ítem en blanco.
3. `Anticipo` 20 % / 20 % del bruto, `Garantía` 5 %, `Reajuste` K = 1.03.
4. Enter en cada fila > `Medición del período`: 30, 8, 900 y 60.
5. 4 **Certif.** Calcular, `Certific.` y `Procedim.`
6. 5 **Gráficas** Cascada.
7. Orden de cambio: `dQ por OC` +20 y +5; 5 **Gráficas** Límites.



Planilla calculada: líquido pagable 19 773.90 $.

Captura ADAPTADA: render del programa HP en Python, no emulador ni calculadora

Fuente: Casos de validación oficial de VALUAX para planillas de avance de obra y órdenes de cambio según la normativa de administración de bienes y servicios (D.S. 0181, Bolivia) (`Archivo > Ejemplos`). La amortización de anticipo, retenciones de garantía contractual y liquidación financiera se verifican analíticamente. Paso a paso completo (18 capturas y teclas): *Guía de uso de VALUAX*, «Ejemplo guiado».