CONTROL DE MANO DE OBRA (CONTROL DE IP)

PROCESO:

GESTIÓN DE COSTOS

LIMA – PERU

1. OBJETIVO

Medir la eficiencia de las partidas en ejecución a través del indicador de productividad (IP). Definiendo de esta manera el reporte de IP el cual se envía semanalmente de forma puntual, clara y honesta para su análisis y toma de decisiones.

2. ALCANCE

Este reporte de IP será generado, analizado y discutido por todas las obras de la empresa desde el inicio de la misma hasta tu término y será reportado semanalmente a todos los miembros del equipo de obra y al área técnica de oficina principal.

3. DEFINICIONES

i. Productividad: Se define como la relación entre los recursos utilizados y la cantidad producida para la ejecución de una tarea.
ii. Flujos: Se define flujo como aquellas acciones que no agregan valor al producto siendo por tanto obstáculos para su terminación.
iii. Planeamiento: es el análisis a través del cual se determinan de manera integral las estrategias de gestión y ejecución del Proyecto.
iv. Restricciones: Todo aquel impedimento u obstáculo que origine que una actividad no puede ejecutarse. Sea este impedimento por abastecimiento, tiempo, capacidad, definición, etc.
v. IP: Mide la eficiencia de una cuadrilla o equipo de trabajo a través del consumo de HH por una unidad de medida. Éste consumo se mide por horas horas (HH) y el valor de IP sería por ejemplo de HH consumidas por kilo de acero (HH/kg) , HH consumidas por m2 de encofrado (HH/m2) ,etc.

4. METODOLOGÍA

4.1 Partidas de Control

Las partidas a controlar se definen al inicio del proyecto. Sin embargo se sugiere que todas las partidas que se ejecuten en el proyecto deben listarse en las partidas de control y si hubieran algunas actividades que sean puntuales deben agruparse en una partida global pero toda la mano de obra a utilizarse debe estar definida en las partidas de control.

4.2 Control de Avance

El control de avance se realiza a través de la presentación del reporte de avance el cual se define como el avance realizado, en un periodo de tiempo, de las partida de control definidas expresado en m3,kg, etc. Este avance es el input para el reporte de productividad.

4.3 Control de Metrados

Es de vital importancia que en todo reporte de productividad se indique los saldos a ejecutar para cada partida de control. Con ello podremos proyectar las HH necesarias a fin de proyecto o en un cierto periodo de tiempo.

4.4 Consumo de HH

El reporte de consumo de HH se obtiene de la siguiente manera:

1) Definición y transmisión de partidas de control por medio de los responsables de obra.
2) Elaboración y distribución de los tareos de obra con la planilla de mano de obra a los ingenieros de campo.
3) Envío del tareo debidamente llenado con las HH consumidas y verificado por los ingenieros de campo.
4) Verificación e Ingreso de las HH por partidas de control.
5) Reporte de HH por partida de control todos los Martes.

4.5 IP Meta

El IP meta nos indica la eficiencia prevista para la ejecución de las actividades. Para obtener este ratio meta o IP meta se puede establecer dos opciones:

1-Definir el IP desde el análisis de precios unitarios del presupuesto.

2-Definir un IP de acuerdo a la experiencia de obras anteriores.

Para el primer caso se obtiene de la siguiente manera:

Partida	(02040204010 2-0304006-01) S.C MANO DE OBRA ACERO DE CONSTRUCCION FY=4200 kg/cm2					
Rendimiento	kg/DIA	MO.350.00	EQ.350.00	Costo unitario directo por : kg		0.67
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004 0002	OFICIAL - FIERRERO	hh	1.0000	0.0229	13.16	0.30
0101010003 0002	OPERARIO - FIERRERO	hh	1.0000	0.0229	15.14	0.35
						0.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.65	0.02
						0.02

4.6 IP de Mano de Obra

Una vez obtenido el IP de mano de obra real éste debe compararse con el IP meta definido por obra. Para ello hacemos lo siguiente:

- El valor de IP meta es aquel que define obra como ratio a cumplir sea esta igual, mayor o menor que el presupuesto y es consensuado y comprometido con la gerencia de la empresa.

- El IP semanal es aquel obtenido del reporte de HH y del reporte de avance semanal donde para cada partida se obtendrá su HH y se dividirá entre su avance semanal.

- El IP acumulado es aquel calculado de la sumatoria de las HH consumidas a la fecha (suma de reportes de HH) entre el avance a la fecha registrada (suma de reportes de avance) para cada partida de análisis.

- Las HH ganadas o perdidas a la fecha se obtiene de la diferencia entre las HH acumulado previsto (IP meta x avance) menos las HH acumulado (IP semanal x avance)

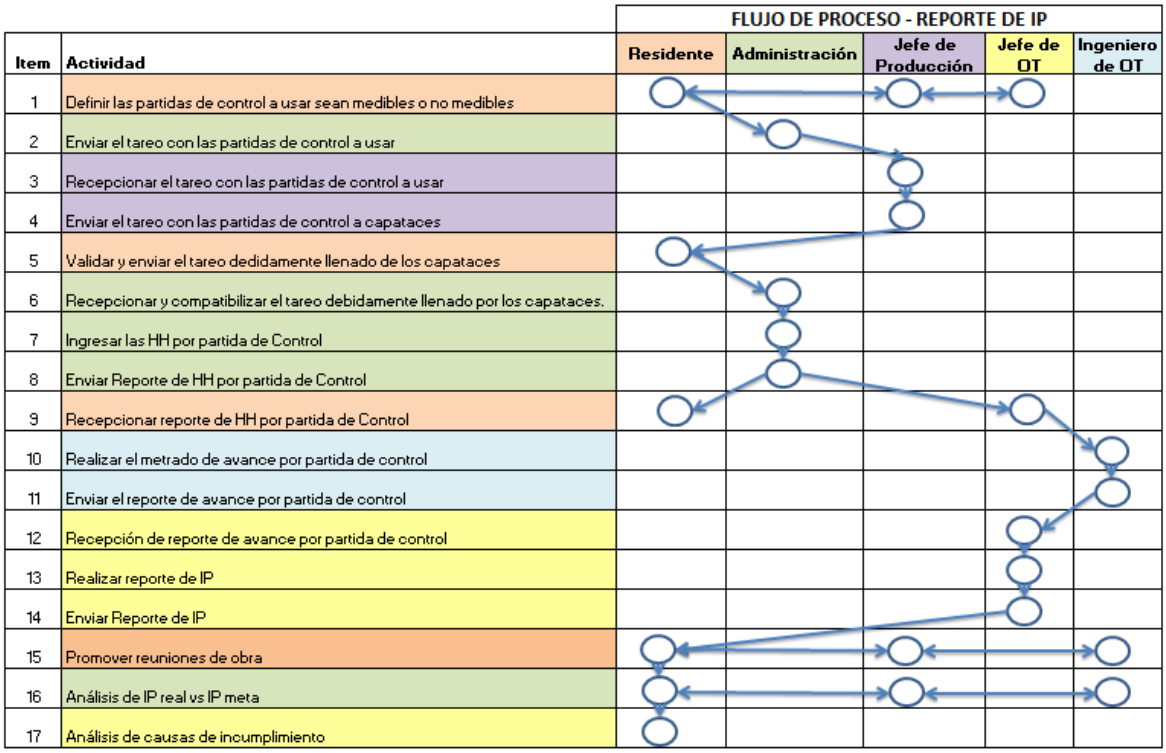
  El procedimiento descrito se realiza para todas aquellas partidas medibles. Sin embargo también se tienen partidas no medibles tales como: obras provisionales, limpieza, acarreo, etc. Por ello es necesario controlar también las partidas no medibles a través de las HH meta y las HH semanales. La suma de todas las HH meta de todas las partidas (medibles y no medibles) debe dar cono resultado todas las HH que planeamos gastar.

4.7 Acciones correctivas

Toda obra deberá señalar una fecha y hora a la semana para realizar la reunión de producción y productividad. En ella se presenta el reporte de productividad mostrando los IP obtenidos.

El gerente de proyecto, residente e ingeniero de producción son los responsables de identificar cualquier desviación de los resultados respecto a lo previsto y dar acciones correctivas en cada una de las actividades en ejecución si se observa cualquier resultado que no favorezca de forma positiva al proyecto. Así mismo es responsabilidad del gerente de proyecto, residente e ingeniero de producción hacer seguimiento del cumplimiento de la presente implementación. Este reporte debe enviarse a todas las personas que integran la obra y a oficina central todos los Martes antes de la reunión de obra y/o producción y productividad.

5 DIAGRAMA DE FLUJO



6 FORMATOS

Reporte de IP:

GESTIÓN DE COSTOS	GPR.002-F01
REPORTE DE IP	**Ver:**00 **F:** 14/04/14
	Página: 1 de 1

Partida de Control Medibles

Encofrado	Und	Ppto meta	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21
HH actual	HH		132	135	188	220			
HH acumulado	HH		132	267	455	675			
HH faltante	HH	6000	5868	5733	5545	5325			
Metrado actual	m2		300	320	330	345			
Metrado acumulado	m2		300	620	950	1295			
Metrado faltante	m2	7500	7200	6880	6550	6205			
IP actual	HH/m2		0.44	0.43	0.48	0.52			
IP acumulado	HH/m2		0.44	0.43	0.48	0.52			
IP Meta	HH/m2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80			
HH ganadas/perdidas			108	229	305	361			

Partidas de Control No medibles

	Und	HH meta	HH meta/sem	HH Faltante	HH acum	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18
Demolición	HH	5000	200	4100	900	150	200	250	300
Limpieza	HH	12000	250	10950	1050	200	300	300	250
Acarreo	HH	8000	300	6880	1120	250	250	320	300
Seguridad	HH	6000	200	4990	1010	300	250	200	260
Capataz	HH	10000	300	9050	950	280	220	250	200
Total						1180	1220	1320	1310

Total Medibles + No Medibles	HH		1312	1355	1508	1530

=

Total HH tareo

GESTIÓN DE COSTOS	GPR.002-F01	
RESUMEN DE REPORTE DE IP	**Ver:** 00	**F:** 14/04/14
	Página: 1 de 1	

		HH meta	Metrado meta	IP meta	HH acum	Metrado acum	IP real	HH perdidas / ganadas
Partida de Control Medibles	Excavación manual							
	Perfilado							
	Relleno							
	Acero							
	Encofrado							
	Concreto							
	Viguetas y ladrillo de techo							
	Solaqueo							
	Tabiques							
	Tarrajeo							
	Derrames							
	Ladrillo pastelero							
	Enchapes							
	Concreto en obra							
	Eléctricos							
R	Sanitarios							
Partida de Control No Medibles	Obras provisionales							
	Capataces							
	Acarreo y limpieza							
	Seguridad							
	Topografía							
	Sindicato							
	Picado							
	Demolición							
	Reparaciones vecinos							
	Detalles							
	Imprevistos							

GESTIÓN DE COSTOS	GPR.002-F01
REPORTE DE HH POR PARTIDA DE CONTROL	**Ver:**00 **F:** 14/04/14
	Página: 1 de 1

Partida de Control Medibles	HH
Excavación manual	830.00
Perfilado	652.00
Relleno	552.00
Acero	1,550.00
Encofrado	1,780.00
Concreto	1,630.00
Viguetas y ladrillo de techo	995.00
Solaqueo	823.00
Tabiques	742.00
Tarrajeo	230.00
Derrames	140.00
Ladrillo pastelero	-
Enchapes	-
Concreto en obra	-
Eléctricos	562.00
Sanitarios	663.00
Subtotal	11,149.00

Partida de Control No Medibles	HH
Obras provisionales	850.00
Capataces	900.00
Acarreo y limpieza	600.00
Seguridad	750.00
Topografía	1,200.00
Sindicato	800.00
Picado	440.00
Demolición	550.00
Reparaciones vecinos	320.00
Detalles	80.00
Imprevistos	220.00
Subtotal	6,710.00

Total HH	17,859.00