Medición de desempeño en plazo y análisis de demoras en proyectos de construcción: De los fundamentos técnicos a la gestión contractual

Ruiz, Luis.

Se discute situaciones reales del uso de herramientas de planificación y control de proyectos y métodos de análisis de retrasos, los cuales son mal interpretados al momento de evaluar eventos con impacto en plazo en proyectos de construcción, provocando discrepancias entre las partes.

AACE International

www.aacei.org





Por favor:

Tener en cuenta salidas y rutas de emergencia. Celulares en modo vibrador.

Use micrófono para preguntas y comentarios.





www.aacei.org



Luis Ruiz

- Ingeniero Civil PUCP-CIP № 43212. MBA ESAN.
- <u>Gerente General y Consultor</u> en <u>Laurus Group</u>: Debida diligencia contractual reclamos juicio experto neutral.
- <u>Director</u> de **Wescon Ingeniería y Construcción**.
- <u>Dispute Adjudication Board Member</u> en dos de los cinco grandes contratos NEC3-Opción F del <u>Proyecto Juegos</u>
 <u>Panamericanos y Parapanamericanos del 2019</u>.
- He sido Gerente de Línea de Negocio en Obrainsa. Ha sido
 Gerente de Consultoría en Gerens Construcción.
- He ocupado varias posiciones gerenciales en Cosapi
 Ingeniería y Construcción. He sido Director de la Universidad
 Corporativa Cosapi (UCC).



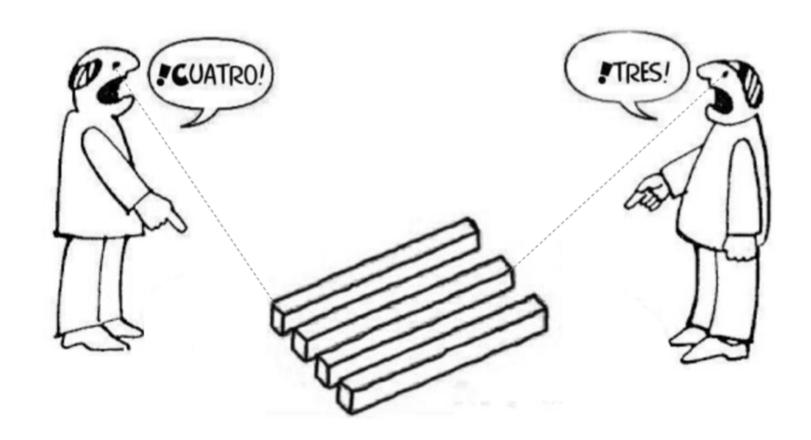
¿De qué se trata esta discusión?



www.aacei.org









- La ampliación de plazo no corresponde, dado que <u>el contratista estaba</u> <u>adelantado al momento que la solicitó</u>.
- La ampliación de plazo no corresponde, dado que <u>el contratista estaba</u>
 <u>adelantado en la ruta crítica al momento</u>
 <u>que la solicitó</u>.
- La ampliación de plazo no corresponde, dado que <u>el contratista ejecutó algunas</u> <u>de las partidas críticas durante el período</u> reclamado.



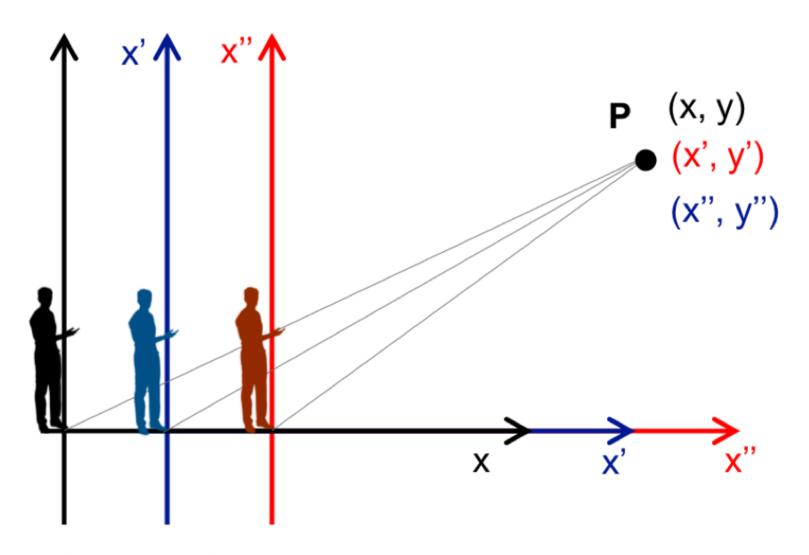


- La ampliación de plazo no corresponde, dado que <u>la estacionalidad está</u> <u>considerada en el cronograma</u>.
- La ampliación de plazo no corresponde, dado que <u>el mal tiempo afectó ciertas</u> <u>zonas pero no otras</u>.
- La ampliación de plazo no corresponde dado que <u>el contratista no contó con</u> <u>suficientes recursos operativos para</u> <u>ejecutar las partidas críticas que reclama</u> <u>fueron afectadas</u>.





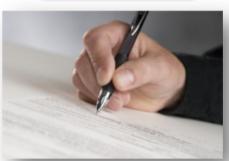






Contrato













Documentos contractuales



Contrato

Medición del desempeño del proyecto en términos de costo o presupuesto.

Medición del desempeño del proyecto en términos de plazo/tiempo o cronograma.





Documentos contractuales

Evaluación de retrasos: retrospectivo y prospectivo / proyectivos.



Contrato

• AACE® International Recommended Practice № 29R-03 — FORENSIC SCHEDULE (ANALYSIS TCM Framework: 6.4 — Forensic Performance

Assessment)

equipuesto.

AACE reconoce que el(los) método(s) de análisis que se utilizarán en una situación determinada y la manera en que se puede implementar una metodología particular dependen del contrato, los hechos, la legislación aplicable, la disponibilidad y calidad de la documentación contemporánea del proyecto, y circunstancias particulares vinculadas a una situación dada.

(...)"

Documentos contractuales

Evaluación de

Apreciación juiciosa del punto de discusión

- FLANODEM • Incorporar juicio experto de planificación y control de proyectos en los contratos de construcción.
- Usar como referencia las mejores prácticas recomendadas.
- Trabajar en lograr una comprensión homogénea de los conceptos de planificación y control de proyectos entre las partes: diccionarios, glosarios, traducciones oficiales.
- Incorporar (en el contrato) acuerdos explícitos respecto de cómo se va a planificar y controlar el proyecto.
- Establecer (en el contrato) mecanismos claros de cómo se recopilará (sostenidamente) la información oficial relacionada.

Apreciación juiciosa del punto de discusión





AACE® International Recommended Practice Nº 29R-03 — FORENSIC

SCHEDULE (ANALYSIS TCM Framework: 6.4 — Forensic Performance

Assessment)

"(...)

- a. La programación forense es un campo técnico que está asociado con la planificación y programación de proyectos, pero es diferente. No es solo un subconjunto de ella.
- Los procedimientos que pueden ser suficientes para el propósito de la planificación, la programación y el control de proyectos, pueden no ser necesariamente adecuados para el análisis forense de cronogramas (...)"
- Conforme AACE RP-29R, 1. Organización y Alcance, 1.2. Premisa Básica y Suposiciones.

Apreciación juiciosa del punto de discusión



Un punto de partida conceptual para la discusión

AACE International

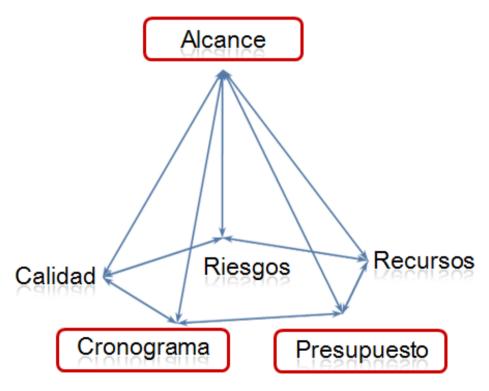
www.aacei.org



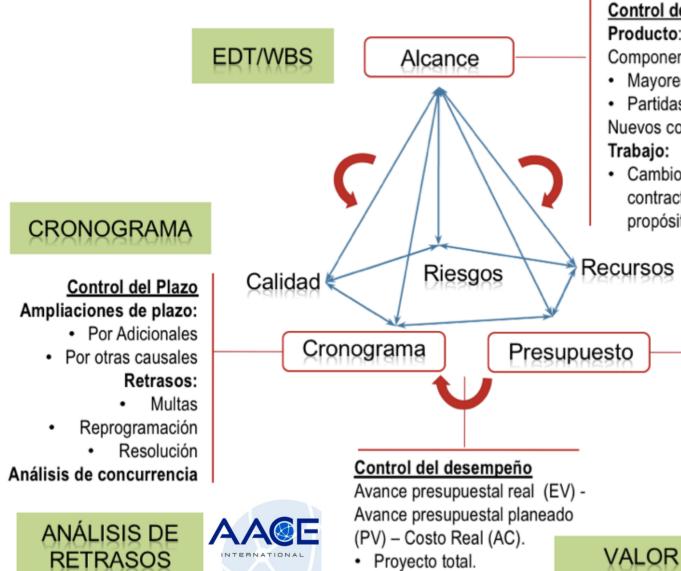


Un punto de partida conceptual para la discusión

Dirigir un proyecto implica equilibrar restricciones contrapuestas que incluyen, entre otras:



Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos – Sexta edición. Project Management Institute - Parte 2 - El Estándar para la Dirección de Proyectos.



Control de cambios Producto:

Componente existentes:

- Mayores metrados
- · Partidas nuevas

Nuevos componentes

Trabajo:

GANADO

· Cambios en condiciones contractuales, términos de referencia, propósito ("fit for purpose")

PRESUPUESTO

Control presupuestal Cambio a nivel de costo directo:

- Adicionales
- Deductivos

Cambio a nivel de gastos generales:

- · Por adicionales
- Cambios en plazo

· Proyecto total.

· Ruta Crítica.

Un punto de partida conceptual para la discusión

<u>AACE® International Recommended Practice Nº 29R-03 – FORENSIC SCHEDULE (ANALYSIS TCM Framework: 6.4 – Forensic Performance Assessment)</u>

"El análisis de programación forense¹ se refiere al estudio e investigación de eventos usando CPM u otros métodos de cálculo de programación reconocidos. Se reconoce que tales análisis pueden ser potencialmente utilizados en un procedimiento legal. Es el estudio de cómo los eventos reales interactuaron en el contexto de un modelo complejo con el fin de comprender la importancia de una desviación específica o una serie de desviaciones de algún modelo de referencia y su papel en la determinación de la secuencia de tareas dentro de una red compleja."

1 La palabra "forense" se define como: 1. Relacionada con, utilizada en, o apropiada para los tribunales de justicia o para debate público o argumentación.

Situación Nº 01: Estructuración del EDT/WBS

AACE International

www.aacei.org









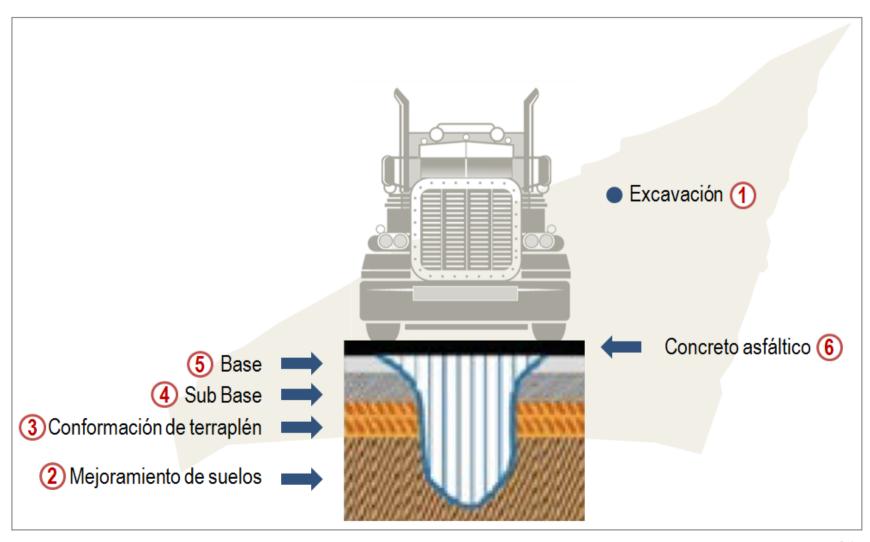


1 REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE CARRETERA

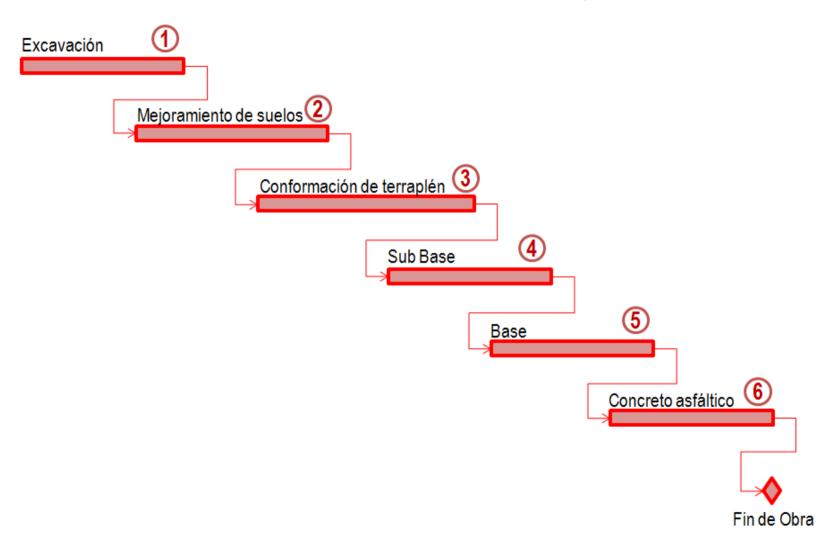
2	3	4				
100			OBRAS PRELIMINARES			
200			MOVIMIENTO DE TIERRAS			
300			SUB BASES Y BASES			
400			PAVIMENTO ASFÁLTICO			
500			PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO			
600			OBRAS DE ARTE Y DRENAJE			
700			TRANSPORTE			
800			SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			
900			PROTECCIÓN AMBIENTAL			
	900.A		PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA			
	910		SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL			
	970		PROGRAMA DE MONITOREO			
	980		PAGO POR EXTRACCION DE MATERIALES DE CANTERAS (
1000			PUENTES			
	1000.A		PUENTE A			
		1001	OBRAS PRELIMINARES			
		1002	ESTRIBOS			
		1004	VIGAS, LOSA DE CONCRETO, PARAPETO Y VEREDAS			
		1005	LOSAS DE APROXIMACION			
		1006	VARIOS			

2	3	4	
000			PUENTES
	1000.B		PUENTE B
		1001	OBRAS PRELIMINARES
		1002	ESTRIBOS
		1004	VIGAS, LOSA DE CONCRETO, PARAPETO Y VEREDA
		1005	LOSAS DE APROXIMACION
		1006	VARIOS
	1000.C		PUENTE C
		1001	OBRAS PRELIMINARES
		1002	ESTRIBOS
		1003	SUPERESTRUCTURA METALICA
		1004	LOSA DE CONCRETO, PARAPETO Y VEREDAS
		1005	LOSAS DE APROXIMACION
4		1006	VARIOS

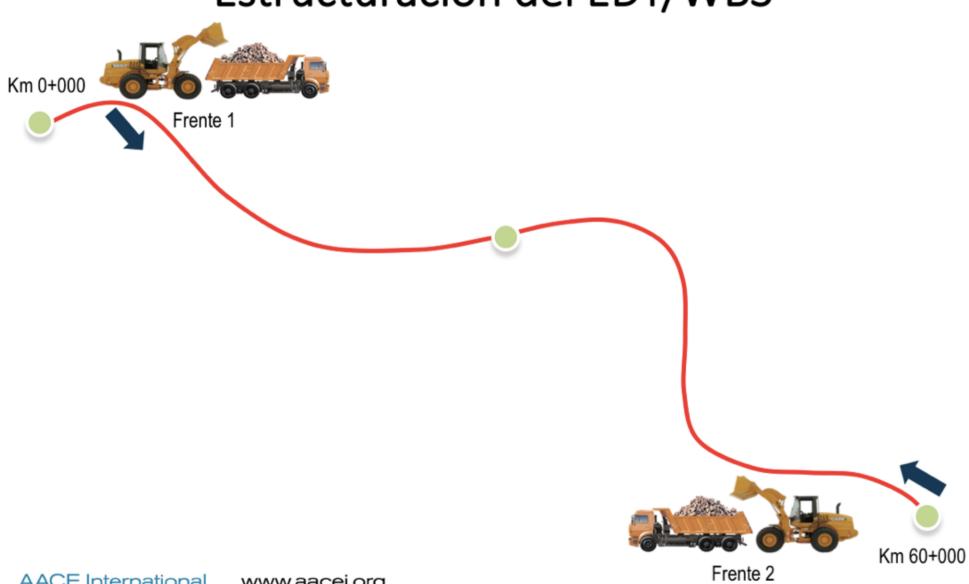




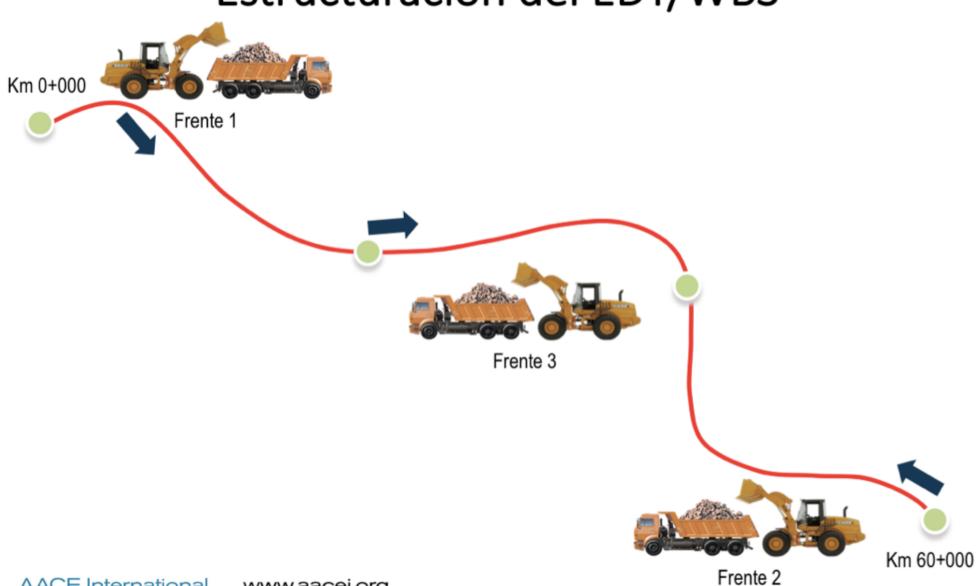




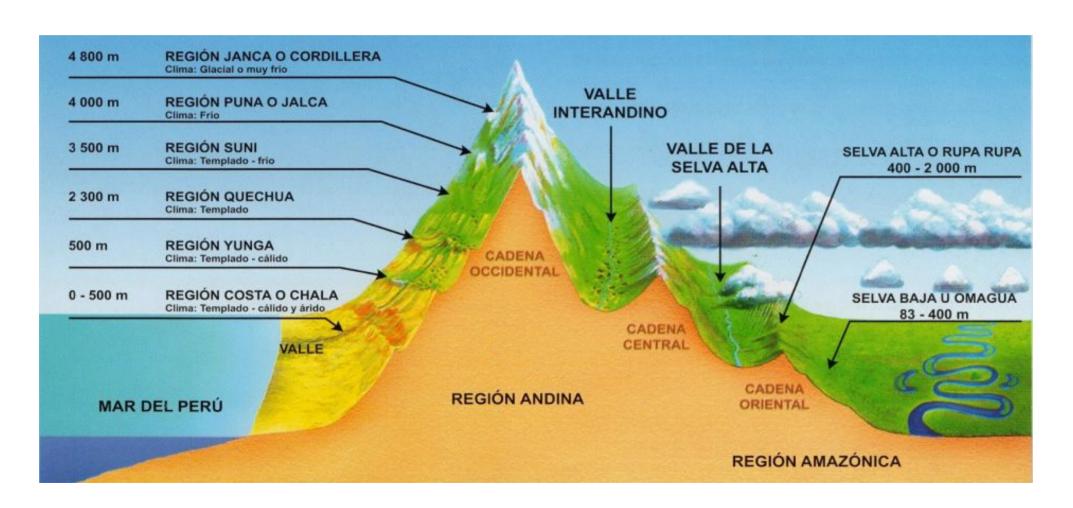




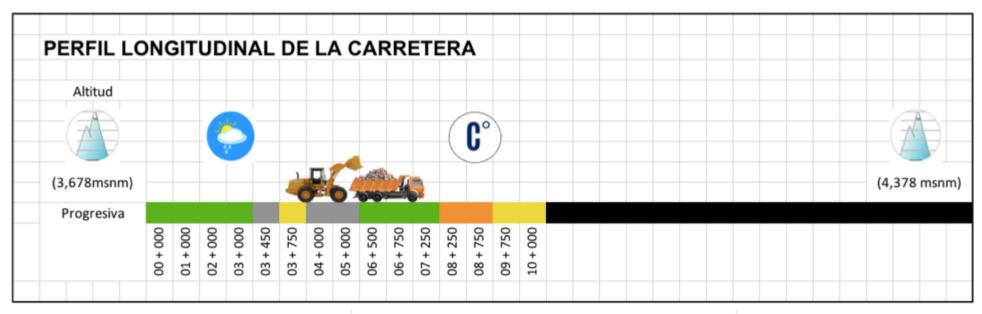






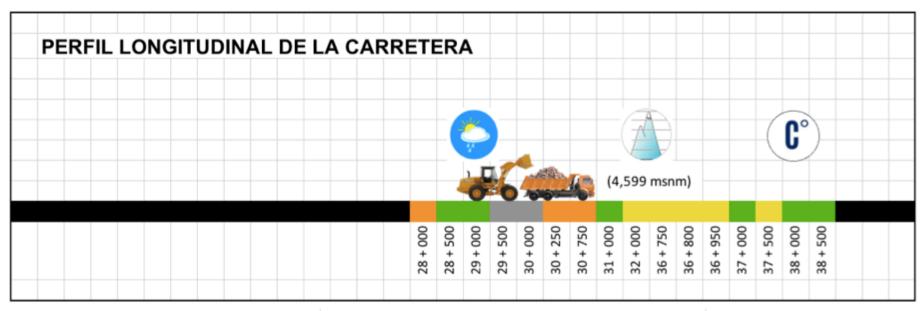






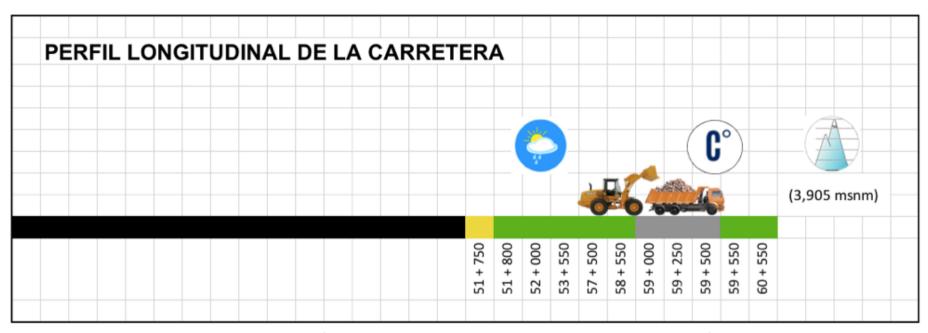
Leyenda	Paquetes de Trabajo			
	Sector por ejecutar desde el nivel de mejoramiento			
	Sector por ejecutar desde el nivel de Sub Base			
	Sector por ejecutar desde el nivel de Base			
	Sector a nivel de Base, no es posible la limprimación			





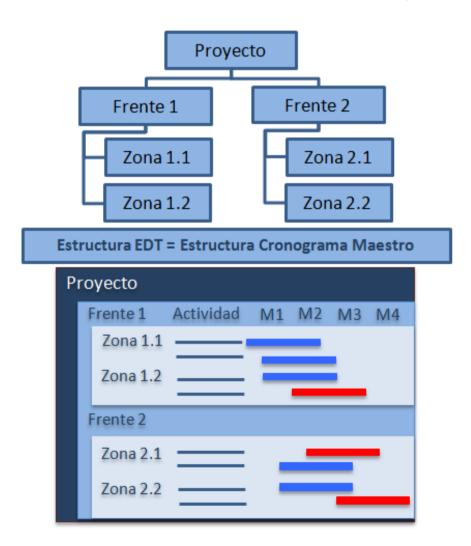
Leyenda	Paquetes de Trabajo		
	Sector por ejecutar desde el nivel de mejoramiento		
	Sector por ejecutar desde el nivel de Sub Base		
	Sector por ejecutar desde el nivel de Base		
	Sector a nivel de Base, no es posible la limprimación		





Leyenda	eyenda Paquetes de Trabajo			
	Sector por ejecutar desde el nivel de mejoramiento			
	Sector por ejecutar desde el nivel de Sub Base			
	Sector por ejecutar desde el nivel de Base			
	Sector a nivel de Base, no es posible la limprimación			

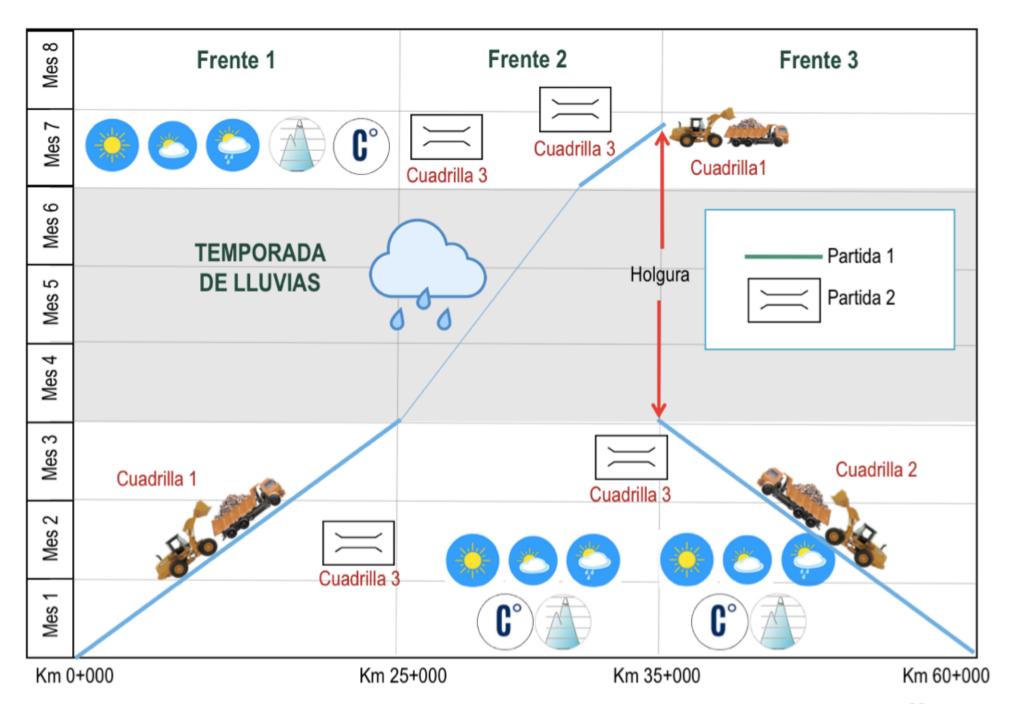






1 REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE CAR	ARRETERA	
--	----------	--

2	3	4		2	3	4	
100			OBRAS PRELIMINARES	900			PROTECCIÓN AMBIENTAL
150			CARRETERA		900.A		PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA
	150.A		TRAMOI		910		SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL
		200	MOVIMIENTO DE TIERRAS		970		PROGRAMA DE MONITOREO
		300	SUB BASES Y BASES		980		PAGO POR EXTRACCION DE MATERIALES DE CANTERAS DE RIO
		400	PAVIMENTO ASFÁLTICO	1000			PUENTES
		500	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO		1000.A		PUENTE A
		600	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE			1001	OBRAS PRELIMINARES
		700	TRANSPORTE			1002	ESTRIBOS
		800	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			1004	VIGAS, LOSA DE CONCRETO, PARAPETO Y VEREDAS
	150.B		TRAMO II			1005	LOSAS DE APROXIMACION
		200	MOVIMIENTO DE TIERRAS			1006	VARIOS
		300	SUB BASES Y BASES		1000.B		PUENTE B
		400	PAVIMENTO ASFÁLTICO			1001	OBRAS PRELIMINARES
		500	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO			1002	ESTRIBOS
		600	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE			1004	VIGAS, LOSA DE CONCRETO, PARAPETO Y VEREDAS
		700	TRANSPORTE			1005	LOSAS DE APROXIMACION
		800	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL			1006	VARIOS
	150.C		TRAMO III		1000.C		PUENTE C
		200	MOVIMIENTO DE TIERRAS			1001	OBRAS PRELIMINARES
		300	SUB BASES Y BASES			1002	ESTRIBOS
		400	PAVIMENTO ASFÁLTICO			1003	SUPERESTRUCTURA METALICA
		500	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO			1004	LOSA DE CONCRETO, PARAPETO Y VEREDAS
		600	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE			1005	LOSAS DE APROXIMACION
		700	TRANSPORTE			1006	VARIOS 33
		800	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL				



Situación Nº 02: Consideraciones de Estacionalidad

AACE International

www.aacei.org







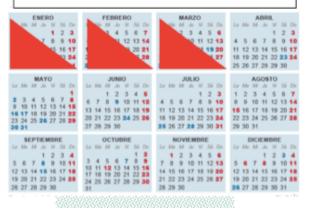
Consideraciones de estacionalidad



CALENDARIO 1: Movilización y Campamentos

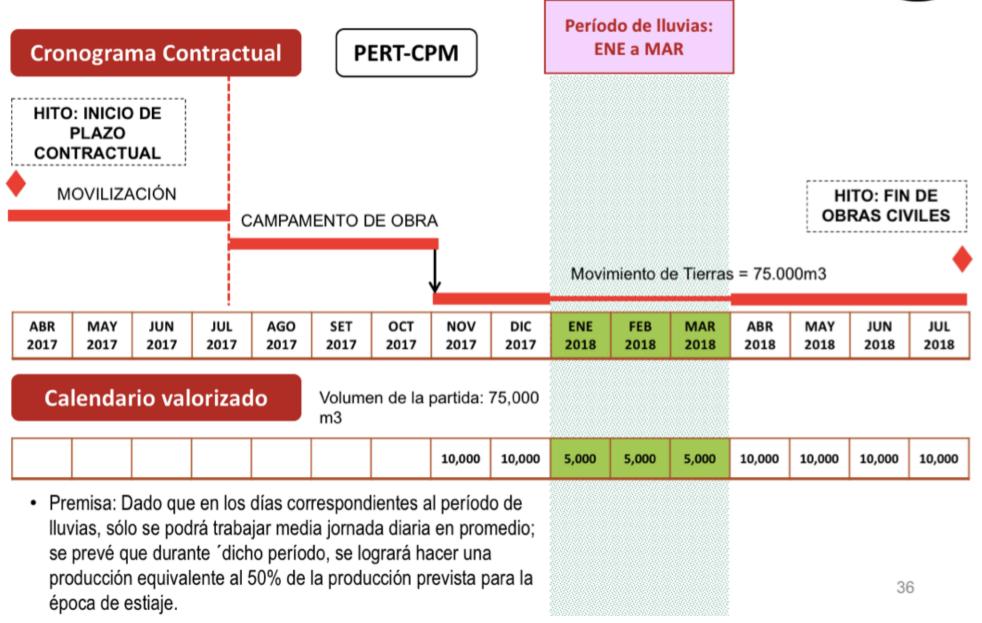
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 16 19 20 21 12 13 14 15 16 17 16 19 20 21 22 23 24 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 29 21 24 15 16 17 16 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 29 21 24 15 16 17 16 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 29 21 24 25 26 27 28 29 30 31 29 29 21 24 25 26 27 28 29 30 31 29 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 30				
4 5 6 7 8 9 10 0 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 29 29 30 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	Lu Ma M Ju W Sá Do	Lu Ma M Ju M Sá Do Lu	Ma M. Ja V. Sá Do	Lu Ma Mi Ja Vi Sá Do
LE MA MA JA W 56 DO LE MA MA JA W 50 DO LE	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	8 9 10 11 12 13 14 7 15 16 17 18 19 20 21 14 22 23 24 25 26 27 28 21	8 9 10 11 12 13 15 16 17 18 19 20 22 23 24 25 26 27	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
Lo Mo M Jo V 50 Co 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 1 2 13 14 15 16 1 1 12 13 14 15 16 1 1 12 13 14 15 16 1 1 19 20 21 22 23 24 28 2 4 25 26 27 28 29 30	Lu Allo M Au W Si Co 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 4 13 14 15 16 17 18 19 11 20 21 22 23 24 25 26 18	Ma M Ja W Si Co 1 2 3 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 19 20 21 22 23 24	Lor Mo M Ao M Si Co 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 16 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
	Lu Alb M Ju VI Si Co 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Le Mb M As M Si De Le 3 4 5 6 7 8 9 7 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 28	Ma Ma Ar VI Si Do 1 2 3 4 5 6 8 9 10 11 12 13 15 16 17 18 19 20 22 23 24 25 26 27	Lu Ma M Ju M Si Co 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 28

CALENDARIO 2: Movimiento de Tierras



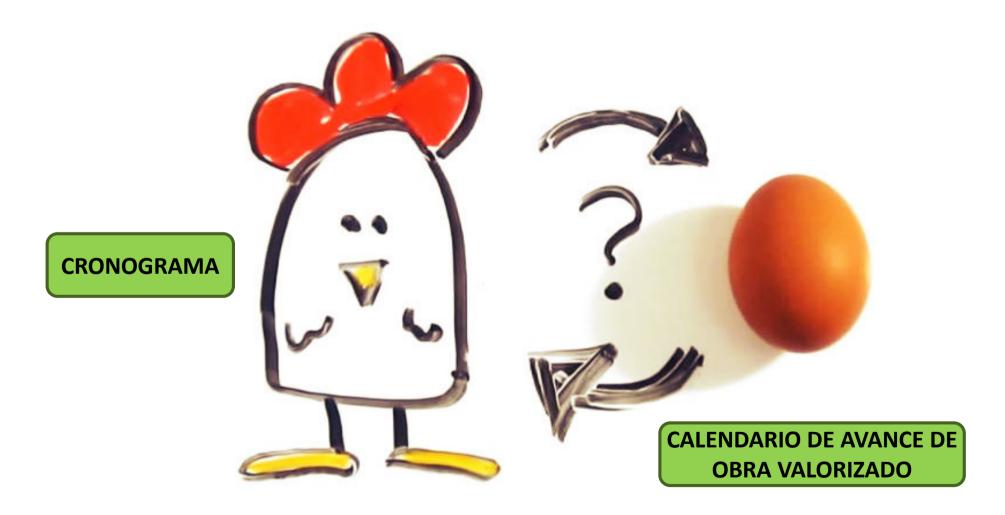
 Premisa: los días correspondientes al período de lluvias, sólo se podrá trabajar media jornada diaria en promedio.

Consideraciones de estacionalidad





Consideraciones de estacionalidad



Consideraciones de estacionalidad









Se verificará que



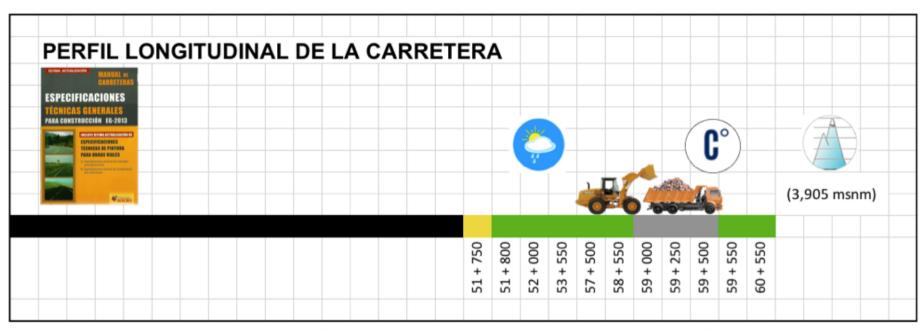


- Volumen producción = V
- Productividad = Producción/ Recursos = P
- Tiempo = T
- Gasto general = GG

- Volumen producción = V'
- Productividad = Producción/ Recursos = P'
- Tiempo = T'
- Gasto general = GG'

- V > V' → % de Recursos en Stand By
- P > P' → Costo por unidad producida es mayor
- T < T' → Para un determinado volumen, el plazo requerido será mayor
- GG < GG' → Como consecuencia, se requerirá mayor gasto general (~Tiempo)





Leyenda	Paquetes de Trabajo
	Sector por ejecutar desde el nivel de mejoramiento
	Sector por ejecutar desde el nivel de Sub Base
	Sector por ejecutar desde el nivel de Base
	Sector a nivel de Base, no es posible la limprimación

Situación № 03: Demoras según el RLCE

AACE International

www.aacei.org







Demoras **ATRIBUIBLES** al contratista:

Artículo Nº 173: Demoras injustificadas en la ejecución de la Obra

"Durante la ejecución de la obra, el contratista está obligado a cumplir los avances parciales establecidos en el calendario de avance de obra vigente. En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el inspector o supervisor ordena al contratista que presente, dentro de los siete (7) días siguientes, (...)

- Conforme a RLCE D.S. N° 350-2015-EF, modificado por D.S. N° 056-2017-EF.
- Subrayado y resaltado son propios.



Demoras **ATRIBUIBLES** al contratista:

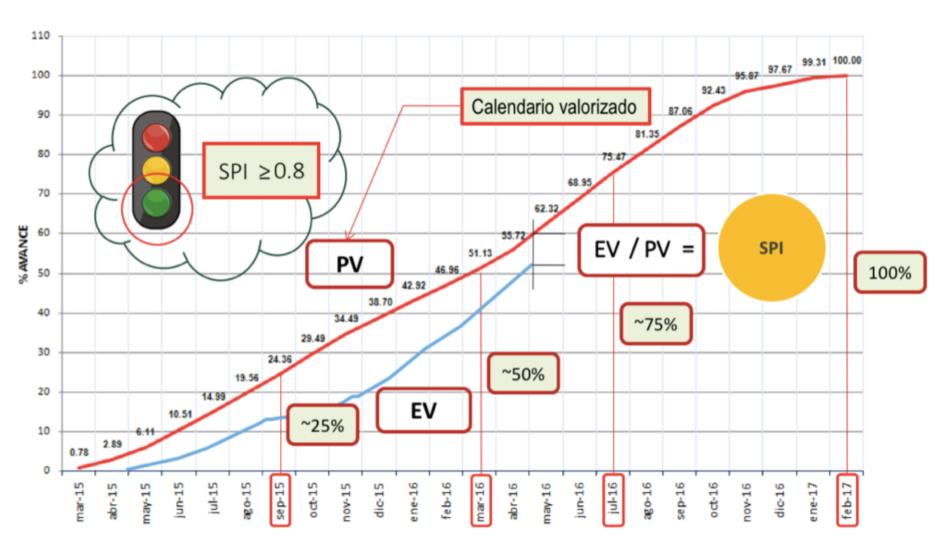
• Artículo Nº 173: Demoras injustificadas en la ejecución de la Obra

(...) un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos, de modo que se garantice el cumplimiento de la obra dentro del plazo previsto, anotando tal hecho en el cuaderno de obra.

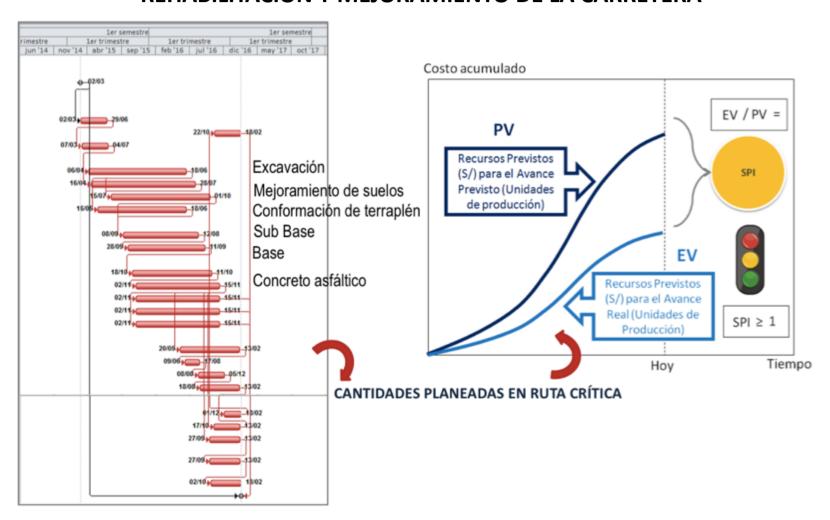
La falta de presentación de este calendario dentro del plazo señalado en el párrafo precedente puede ser causal para que opere la intervención económica de la obra o la resolución del contrato. (...)."

- Conforme a RLCE D.S. N° 350-2015-EF, modificado por D.S. N° 056-2017-EF.
- Subrayado y resaltado son propios.

CURVA "S" (PV) DEL AVANCE PROGRAMADO CONTRACTUAL (%) REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA

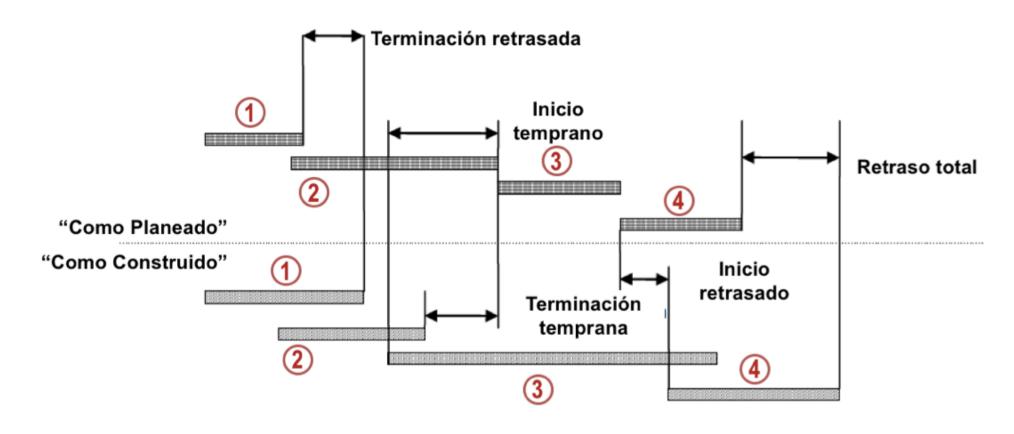


CURVA "S" (PV) DEL AVANCE PROGRAMADO CONTRACTUAL (%) DE LA RUTA CRÍTICA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA





Métodos OBSERVACIONALES:





Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

Artículo Nº 169: Causales de ampliación de plazo

El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes <u>causales ajenas a su voluntad, siempre que</u> <u>modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación</u>:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.

- Conforme a RLCE D.S. N° 350-2015-EF, modificado por D.S. N° 056-2017-EF.
- Subrayado y resaltado son propios.



Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

- Artículo Nº 169: Causales de ampliación de plazo
 - Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
 - 3. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados que no provengan de variaciones del expediente técnico de obra, en contratos a precios unitarios.

- Conforme a RLCE D.S. N° 350-2015-EF, modificado por D.S. N° 056-2017-EF.
- Subrayado y resaltado son propios.



Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

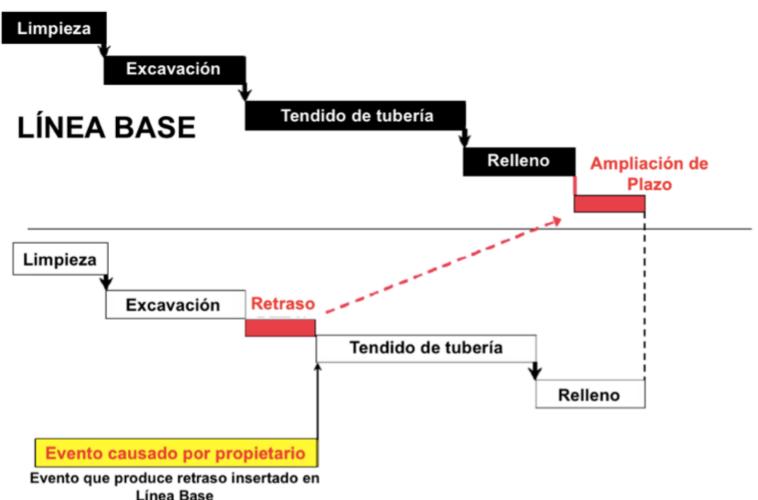
• Artículo Nº 170: Procedimiento de ampliación de plazo

170.1. Para que proceda una ampliación de plazo de conformidad con lo establecido en el artículo precedente, el contratista, por intermedio de su residente debe anotar en el cuaderno de obra, el inicio y el final de las circunstancias que a su criterio determinen ampliación de plazo y de ser el caso, el detalle del riesgo no previsto, señalando su efecto y los hitos afectados o no cumplidos. Dentro de los quince (15) días siguientes de concluida la circunstancia invocada, el contratista o su representante legal solicita, cuantifica y sustenta su solicitud de ampliación de plazo ante el inspector o supervisor, según corresponda, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente. (...)

- Conforme a RLCE D.S. Nº 350-2015-EF, modificado por D.S. Nº 056-2017-EF.
- Subrayado y resaltado son propios.



Métodos MODELADOS:



- AACE® International Recommended Practice No. 29R-03: FORENSIC SCHEDULE ANALYSIS TCM Framework: 6.4 – Forensic Performance Assessment - Página 71



Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

Artículo Nº 170: Procedimiento de ampliación de plazo

(...) 170.5. En tanto se trate de circunstancias que no tengan fecha prevista de conclusión, hecho que debe ser debidamente acreditado y sustentado por el contratista de obra, y no se haya suspendido el plazo de ejecución contractual, el contratista puede solicitar y la Entidad otorgar ampliaciones de plazo parciales, a fin de permitir que el contratista valorice los gastos generales por dicha ampliación parcial, para cuyo efecto se sigue el procedimiento antes señalado.

(...)

⁻ Conforme a RLCE D.S. Nº 350-2015-EF, modificado por D.S. Nº 056-2017-EF.

⁻ Subrayado y resaltado son propios.



Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

Artículo Nº 170: Procedimiento de ampliación de plazo

(...) 170.6. La ampliación de plazo obliga al contratista, como condición para el pago de los mayores gastos generales, a presentar al inspector o supervisor un calendario de avance de obra valorizado actualizado y la programación CPM correspondiente, la lista de hitos no cumplidos, el detalle del riesgo acaecido, su asignación así como su impacto considerando para ello solo las partidas que se han visto afectadas y en armonía con la ampliación de plazo concedida, en un plazo que no puede exceder de siete (7) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación al contratista de la aprobación de la ampliación de plazo. (...)

⁻ Conforme a RLCE D.S. Nº 350-2015-EF, modificado por D.S. Nº 056-2017-EF.

⁻ Subrayado y resaltado son propios.



Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

Artículo Nº 171: Efectos de la modificación del plazo contractual

171.1. Las ampliaciones de plazo en los contratos de obra dan lugar al pago de mayores costos directos y los gastos generales variables, ambos directamente vinculados con dichas ampliaciones.

Los costos directos deben encontrase debidamente acreditados y formar parte de aquellos conceptos que integren la estructura de costos de la oferta económica del contratista o del valor referencial, según el caso.

<u>Los gastos generales variables</u> se determinan en función al número de días correspondientes a la ampliación multiplicado por el gasto general variable diario, salvo en los casos de prestaciones adicionales de obra. (...)

- Conforme a RLCE D.S. Nº 350-2015-EF, modificado por D.S. Nº 056-2017-EF.
- Subrayado y resaltado son propios.



Demoras **NO ATRIBUIBLES** al contratista:

• Artículo Nº 171: Efectos de la modificación del plazo contractual (...)

171.2. En el supuesto que la reducción de prestaciones genere la reducción del plazo de ejecución contractual, los menores gastos generales se deducen de la liquidación final del contrato.

⁻ Conforme a RLCE D.S. Nº 350-2015-EF, modificado por D.S. Nº 056-2017-EF.

⁻ Subrayado y resaltado son propios.



Una LECTURA técnica del RLCE:

- El análisis de retrasos no atribuibles al contratista sigue un método modelado (a nivel retrospectivo y proyectivo), donde el "modelo" es el cronograma de obra vigente al momento en que se presenta la solicitud de ampliación de plazo.
- Un retraso de obra atribuible al contratista (léase que impacte la ruta crítica), no produce ninguna "penalidad", salvo que observe un progreso por debajo del 80% (SPI < 0.8) del Calendario de Avance de Obra Valorizado (CAOV) vigente (PV).
- Si un retraso de obra con impacto en la ruta crítica no es atribuible al contratista, éste es quien debe presentar la solicitud de ampliación.



- No se considera la planificación, seguimiento y control del desempeño de la ruta crítica del proyecto en ninguna ventana de tiempo, en particular en ventanas mensuales (enfoque QA), pero si hay penalidades por retraso en la fecha entrega del proyecto (enfoque QC).
- No está prevista la generación de registros oficiales "como construido" y
 no se exige realizar balances en ventanas mensuales o de otro plazo
 para establecer con claridad un escenario "como construido".
- Visto lo anterior, no se prescribe seguir ningún método observacional para hacer una evaluación retrospectiva de los retrasos que son responsabilidad del contratista a una fecha de corte determinada.



Si consideramos algunos "usos y costumbres" de algunos clientes estatales particulares:

- No se establece estructurar el cronograma por paquetes de trabajo con enfoque en el producto entregable (EDT/WBS) para, eventualmente, poder identificar la ubicación física-geográfica de la ruta crítica.
- El EDT prioriza seguir la estructura presupuestal.
- No se tiene establecido la creación de un sistema de levantamiento de información del proyecto –en el caso de nuestro proyecto de ejemplo por tramos. En particular, en nuestro proyecto ejemplo, tenemos que la carretera se analiza como un conjunto de partidas de trabajo que deben ser ejecutadas en forma lineal, a lo largo de toda su longitud.



La lectura expuesta hasta aquí no constituye un juicio crítico de porqué el RLCE tiene establecido el método descrito. De lo que se trata es <u>reconocer cuáles son los alcances y</u> <u>limitaciones de la metodología prescrita, la</u> cual debe considerarse como "suficiente" para generar información relevante para la toma de decisiones clave en el contexto del desarrollo de los proyectos que son regulados el mismo.



Preguntas y Comentarios (Use micrófono por favor)



AACE International

www.aacei.org





Gracias!

AACE International

www.aacei.org



