Certificación de plantas de concreto

Hernán Pimentel
CONSULTOR

Colombia

El mayor de los peligros para la mayoría de nosotros, no es que nuestro objetivo sea demasiado alto y no lo alcancemos, sino que sea demasiado bajo y lo logremos.

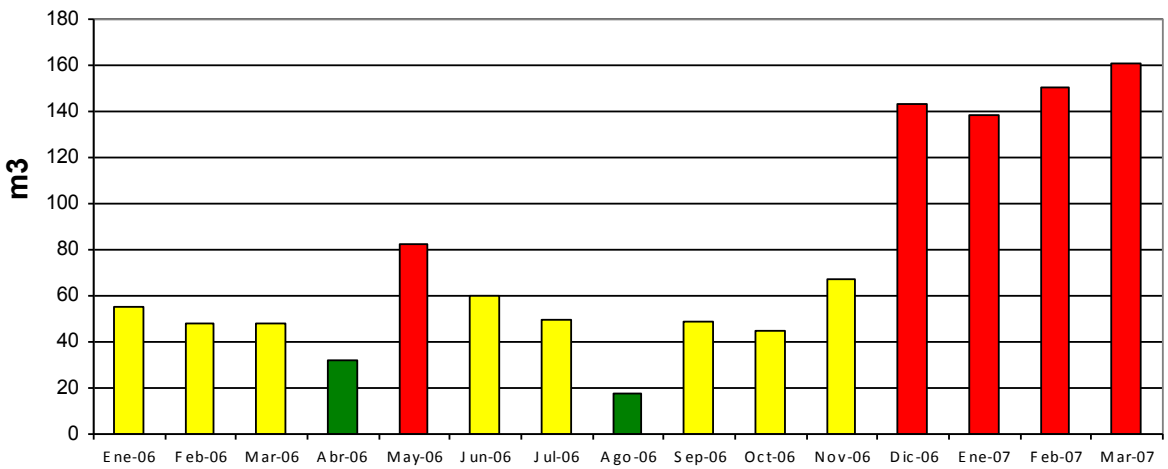
(Michelangelo)

Cuadro costos reclamos año

Tipo de reclamo	Argentina	Brasil	Colombia	Panamá	Ecuador	Venezuela	Costa Rica	Mexico	Chile	Acumulado
Desgaste/Durabilidad	0									0
Eflorescencias /Manchas							17.500	1.834		19.334
Fisuras/ Alabeos	0	5.805	326					8.298		14.429
Fraguados	18.293	45.848	32.248	572	3.125	967		5.064	49.000	155.117
Resistencia	27.597	96.190	381	692.714	18.002	98.255	334.073	37.483	407.500	1.712.195
Segregación/Exudación	596	5.467								6.063
Bombeo		4.818	1.048		290	314				6.470
Mal curado concreto										0
Asentamiento (Slump)			2.639	15.063	23.937	316		2.985		44.940
Temperatura										0
Volumen		2.739	6.065	1.262	647	177	2.315	24.571		37.776
Contaminación			4.346					29.708	100.000	134.054
Corte Pilote			214							214
Desgaste Superficial			1.307					10.561		11.868
Grumos concreto			520					663		1.183
Junta Fria			1.311					11.582		12.893
Total Costos Reclamos	46.486	160.867	50.404	709.611	46.001	100.029	353.888	132.749	556.500	2.156.535
Ebitda	1.643.123	-13.062.154	836.633	332.111	3.453.326	2.269.590	335.358	17.964.916	1.149.249	14.922.152
Volumen	431.293	1.283.951	658.269	372.359	551.694	270.679	151.374	4.464.592	1.833.963	10.018.174
% costos Reclamos/ Ebitda	2,8%	-1,2%	6,0%	213,7%	1,3%	4,4%	105,5%	0,7%	48,4%	14,5%
Tiempo de solución	1293	3877	4056		479	519	176	2655	163	13.218

¿Esto cuanto cuesta?

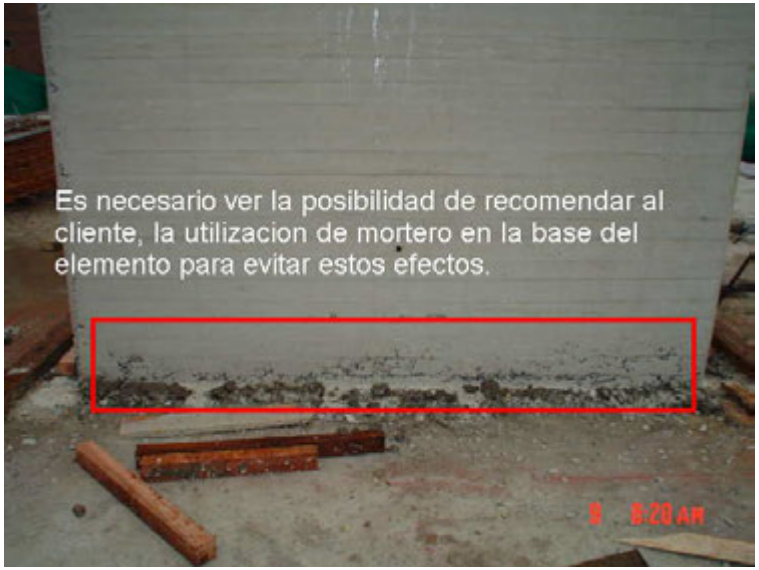
Concreto Desechado



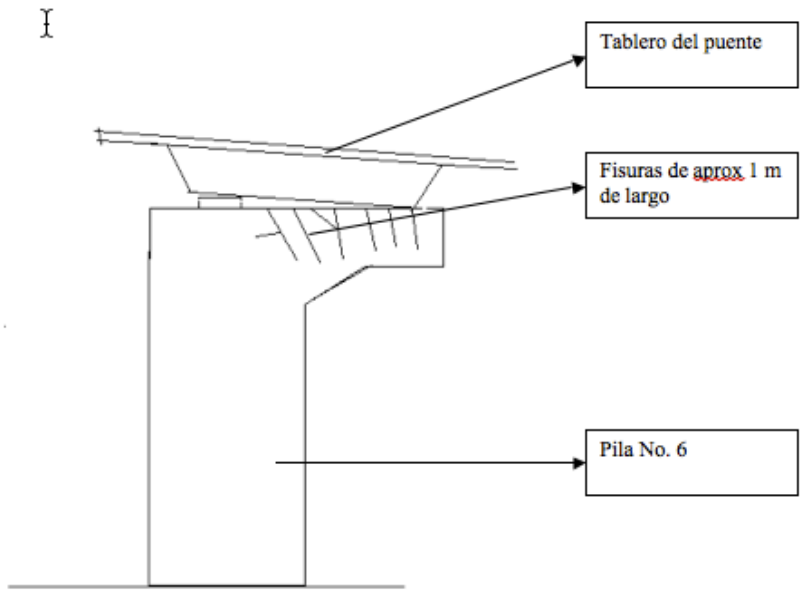
m^3 / 2011	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	2010	2011
Rev. Bajo	8.0	12.0	0.0	7.3	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0		38.3
Rev. Alto	16.0	21.5	0.0	15.0	24.0	24.0	13.5	0.0	0.0		114.0
Temperatura	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0		7.0
Falla en Bomba	8.0	0.0	6.3	0.0	24.0	0.0	0.0	6.0	0.0		44.3
Falla en Camion	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
Producto Diferente Esp.	16.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0		27.5
Acceso Proyecto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0	0.0	0.0		26.5
Falta Coord.	3.5	0.0	0.0	7.5	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0		21.0
No Llego Bomba	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
Continuidad	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0		8.0
Por Error en Obra	8.0	0.0	8.0	0.0	0.0	6.0	0.0	8.0	0.0		30.0
Por Condicion Ambiental	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
Descarala Lenta	8.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.5
Error en Programa	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.0

Desprendimiento, este fue el concreto fresco colocado sobre el del dia anterior, se nota claramente la no aplicacion de desmoldante
8:13 AM

Dilatacion presentada, entre el concreto anterior y el que se coloco durante nuestra visita, asi como se manifesto en el seguimiento, no se coloco ningun tipo de epoxico, ni se pico el cabezal para lograr adherir los concretos.


Es necesario ver la posibilidad de recomendar al cliente, la utilizacion de mortero en la base del elemento para evitar estos efectos.
8:20 AM

DIBUJO REPRESENTATIVO DE LAS FISURAS EN LA MENSULA DE LA PILA 6



3 2:28 AM

3 2:48 AM

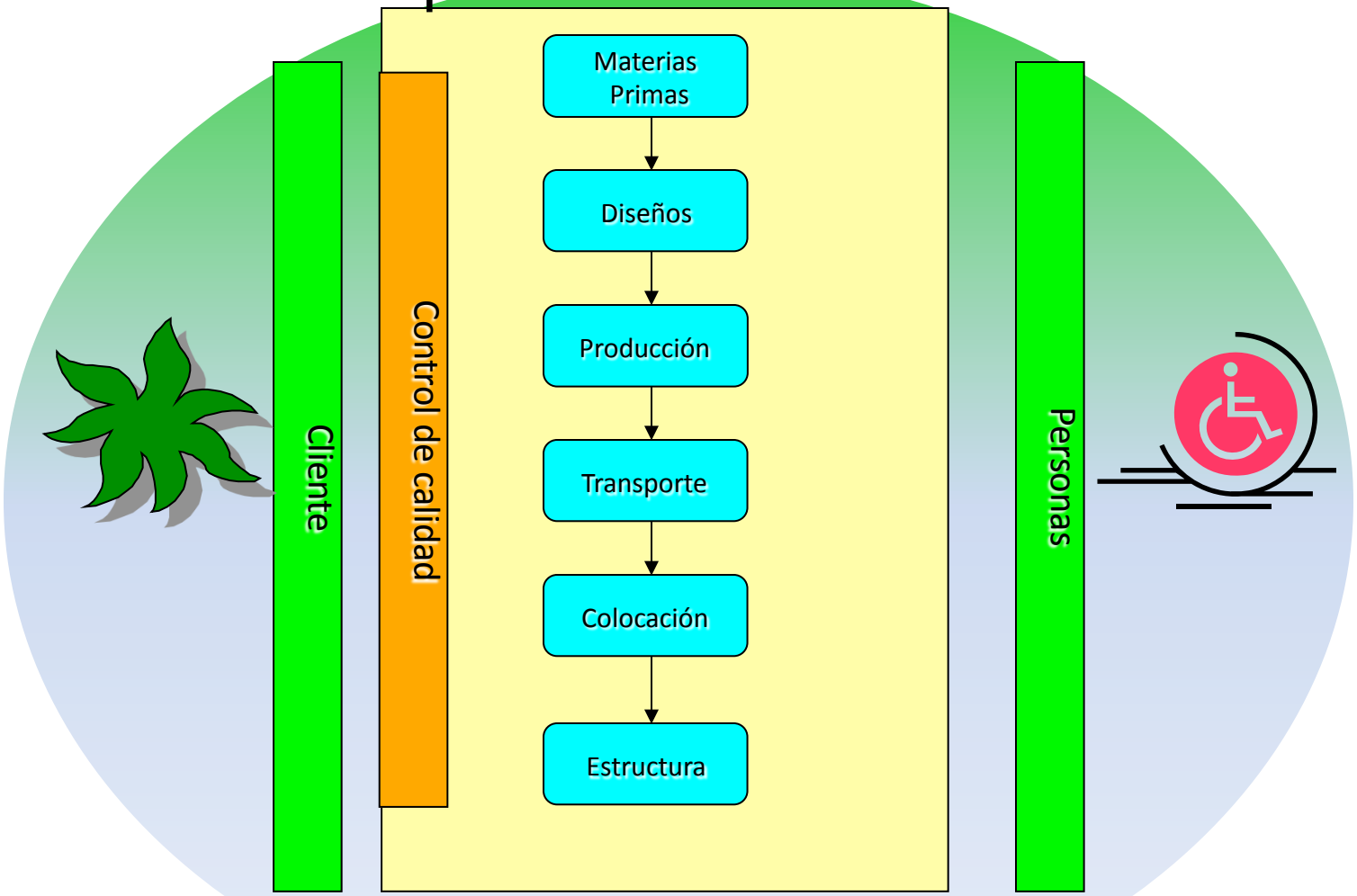
3 2:50 AM

¿Saben porque nos pasan estas cosas?

¿La pregunta es ?

¿Que necesitamos para solucionar o al menos disminuir estos problemas o cuales son los retos ?

Aquí estan los retos



¿Como aseguramos estas variables?

Retos

- Trabajar en las competencias de las personas en obra y en la organización : es el mejor indicador del nivel de calidad, esto significa:

  - ✓ Mejorar la sensibilización de las personas sobre la pertinencia e importancia de las actividades que realizan.
  - ✓ Mejorar la capacidad de análisis y poco criterio por parte de las personas que realizan los ensayos (Nos mecanizamos)
  - ✓ Dar estructura, apoyo y proporcionar tutoria para que las personas hagan lo que saben
  - ✓ Rendición de cuentas

Retos

- Acreditación y confiabilidad : los Sistemas de Gestión de la Calidad desempeñan un papel muy importante en las organizaciones

CONTROL AUTOMATICO DE TEMPERATURA
RETIE
PILETA 1
23
OFF
ON
PILETA 2
23
OFF
ON
PILETA 3
24
OFF
ON
PILETA 4
23
OFF
ON
PILETA 5
22
OFF
ON

Retos

- Mantener la actualización del conocimiento : por ejemplo muchas de nuestras normas no se conocen .

C.5.6.3 — Probetas curadas en forma estándar

C.5.6.3.1 — Las muestras para ensayos de resistencia deben tomarse de acuerdo con NTC 454 (ASTM C172).

C.5.6.3.2 — Los cilindros para los ensayos de resistencia deben ser fabricados y curados en laboratorio de acuerdo con NTC 550 (ASTM C31M), y deben ensayarse de acuerdo con NTC 673 (ASTM C39M). Los cilindros deben ser de 100 por 200 mm o de 150 por 300 mm.

C.5.6.3.3 — El nivel de resistencia de una clase determinada de concreto se considera satisfactorio si cumple con los dos requisitos siguientes:

(a) Cada promedio aritmético de tres ensayos de resistencia consecutivos (véase C.5.6.2.4) es igual o superior a f'_c.

(b) Ningún resultado del ensayo de resistencia (véase C.5.6.2.4) es menor que f'_c por más de 3.5 MPa cuando f'_c es 35 MPa o menor; o por más de $0.10f'_c$ cuando f'_c es mayor a 35 MPa.

CR5.6.3 — Probetas curadas en forma estándar

CR5.6.3.2 — El tamaño de los cilindros debe ser acordado entre el propietario, el profesional facultado para diseñar, y la entidad que realice los ensayos antes de iniciar la construcción.

CR5.6.3.3 — Se da un conjunto único de criterios para la aceptación de la resistencia, el cual es aplicable a todo concreto usado en estructuras diseñadas de acuerdo con el Título C del Reglamento NSR-10, sin tomar en cuenta el método de diseño utilizado. Se considera que la resistencia del concreto es satisfactoria si el promedio de cualquier conjunto de tres ensayos consecutivos permanece por encima de la resistencia f'_c especificada, y ningún ensayo individual de resistencia resulta menor que f'_c en más de 3,5 MPa si f'_c es de 35 MPa o menor, o que sea menor que f'_c en más del 10 por ciento si el f'_c es superior a 35 MPa. La evaluación y aceptación del concreto se puede realizar inmediatamente a medida que los resultados de los ensayos se reciben durante el transcurso de la obra. En ocasiones se pueden dar ensayos de resistencia que no cumplan con estos criterios (probablemente cerca de uno en 100 ensayos), aun cuando el nivel de resistencia y la uniformidad del concreto sean satisfactorios. Debe haber tolerancia para tales desviaciones estadísticas previsibles al decidir si el nivel de resistencia que se produce

Retos

- Tener políticas y procedimientos que se conozcan, entiendan e implementen sistemáticamente :
  - ✓ Reuniones de inicio de obra
  - ✓ Entrega de resultados
  - ✓ Comparativos entre laboratorios
  - ✓ Visitas o seguimientos a obra
  - ✓ Establecemos procedimientos para estandarizar el manejo de las situaciones o desviaciones que se presentan normalmente.
  - ✓ Aseguramos que se cumplan los procedimientos dependiendo del sistema constructivo (Secuencia adecuada de las actividades)

Retos

REUNIONESDE INICIO DE OBRA (RIO), VENTAJAS Y DESVENTAJAS

La implementación de las reuniones de inicio de obra, han tenido gran acogida por los clientes con los que se ha empezado a usar esta valiosa herramienta. Los beneficios son tanto para el cliente como para la empresa ya que con la optimización de esta herramienta se le brindara un buen servicio al cliente. Es importante resaltar que las reuniones se han presentado como un apoyo para el cliente y de esta forma es como ha sido percibido por ellos. Mas son los buenos comentarios obtenidos por medio de estas reuniones ya que se establecen las reglas claras y el cliente se siente valorado, apoyado y respaldado. La idea con esto es apoyar a nuestros clientes, acompañarlos en el desarrollo de sus proyectos y así mismo optimizar nuestros procesos para brindarles un mejor servicio.

Dentro de la reunión se levanta un acta, donde se establecen tanto los compromisos del cliente como los de la compañía, es importante tener control sobre lo que nos estamos comprometiendo ya que si no se cuida puede convertirse en una desventaja.

Considero que realizar las reuniones de Inicio nos permite plantearle todas las condiciones al cliente , como nos expresaste ante todo es ser claros con el cliente.

El tiempo que se invierte en esta reunión se traduce en beneficios para todos, lo más importante de todo este proceso es el detalle que se realizó de todas las condiciones planteadas en del acuerdo de suministro, esto no existía antes y por este motivo los clientes no tenían totalmente claro cómo era la operación detallada de concreto. Pienso que lo fundamental de las Rios es que se cumplan los acuerdos de parte y parte.

Retos

- Reglamentación para que se exija ensayos realizados por laboratorios competentes y deseable que sean acreditados

No. L 0752

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE CONCRETO – ASOCRETO
NIT: 860.450.048-3
Calle 103 No. 15-80, Bogotá D.C., Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad, se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2005

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

12-LAB-043

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.

Retos

- Exista una independencia de los ensayos , con respecto a los actores principales

- Hacer valorar el trabajo de los laboratorios , que invierten en tener estándares y personal competente.

- Valorar el trabajo de el personal técnico que realiza ensayos, para disminuir rotación. .
  - ✓ Pagos adecuados
  - ✓ Mantenerlos motivados

Retos

- Que se hagan los ensayos necesarios para conocer mejor como puede ser afectada la estructura y que puede suceder.

¿Que alternativas tenemos?

- Continuar haciendo las cosas de la misma forma, que definitivamente no es el mejor camino y no olviden que **si queremos resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes**

- Invertir en realizar ensayos que verdaderamente cumplan con todas las exigencias de los métodos, independientemente por parte de cada uno de los interesados

- Unificar en una entidad de muestreo único, donde los involucrados tengan confiabilidad de la calidad de los ensayos

¿Que significa una entidad de muestreo único?

Un laboratorio único para todas los involucrados , donde estén definidas las reglas de juego, como por ejemplo:

- ✓ Independencia y autonomía con respecto a todos los involucrados
- ✓ Ensayos acreditados (Sistema de Gestión)
- ✓ Equipos con estándares
- ✓ Personal competente

Reflexión

No sera mas económico tener un unico laboratorio , que cumpla con todo lo anteriomente mencionado que seguir teniendo 2 y hasta 3 laboratorios en los proyectos que nos generan resultados muchas veces diferentes, por lo tanto discusiones y en algunas ocasiones pleitos muy costosos

El GRAN RETO

Lograr que las personas Pasen del
Saber al Hacer

Aquí nuestro gran aliado es la
Comunicación

Reflexiones

No olviden que debemos **Enfocarnos, , Repetir y Repetir, Tener Pensamiento Positivo y una estructura de seguimiento,** si queremos que la gente cambie su comportamiento

¿Qué hace a las empresas exitosa y a las familias felices?. Sera las instalaciones, los equipos o tecnología que poseen , seguramente todo eso puede ayudar, pero no olvidemos que el elemento que determina el éxito y la felicidad **, el elemento clave es la gente**, que tenga hábitos de buena calidad, la gente con hábitos que procuren un servicio de calidad para sus clientes internos y externos.

Porque esto no nos puede seguir pasando

Muchas Gracias

hernanpime@gmail.com