

**Señores: Hormigón Express**

**Teléfono: 214-3077**

**Fax: 214-3377**

**Asunto: Evaluación Estadística de los Resultados de la Mezcla del Concreto de 5000 normal. (09-12-07) Planta Cativá, Colón.**

**Estimados Señores:**

Por este medio les presento los resultados de las pruebas de los cilindros de concreto que fueron recogidos por el técnico del laboratorio.

1. Todas las pruebas fueron realizadas conforme al ASTM C-39-89, "Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens".
2. El reporte adjunto incluye la siguiente información:
  - Diseño de la mezcla
  - Tabla de datos de las pruebas de laboratorio y cálculos estadísticos
  - Resumen de resultados
  - Gráficas de Control de Calidad
  - Todas las muestras están presentadas con su número de laboratorio, fecha, revenimiento y temperatura.
  - Período 29 diciembre de 06 al 28 septiembre de 07.
  - Resistencia del concreto 5000 psi
  - Número de pruebas 30
3. Estamos adjuntando el análisis estadísticos de las muestras a los 28 días de curado, conforme a la norma **ACI-214R-02 "Recommended Practice for Evaluation of Strength Test Results of Concrete"**.
4. El análisis estadístico basado en la tabla **3.2 (ACI-214R-02)** de estándares de control del concreto (adjunta al informe) nos está indicando que el control de calidad presenta los siguientes resultados.
  - **El rendimiento de ejecución del concreto es excelente**
  - **La competencia en las pruebas del control de campo del laboratorio es excelente**
5. Recomendaciones  
Mantener un buen control en la producción de las mezclas y en el muestreo para asegurar la resistencia de las mismas.
6. Para cualquier pregunta puede contactar al teléfono 221-6526 ó al celular 6618-5039.

Preparado por: Geolab Testing S.A.



CONTROL OF QUALITY FOR PRODUCED MIXTURES OF CONCRETE FOR SPECIFIED RESISTANCE.

COMPANY: HORMIGON EXPRESS (COLON)

MIXTURE: 5000 psi NORMAL

DATE: Noviembre 8, 2007

BASED: ACI 214R-02

STRENGTH OF DESIGN (PSI):

5000.00

SIZE OF TEST (PAIR CYLINDERS):

30

Test N°	Cylinders File N°	Date of Test	Slump	Temp of concrete	Cylinder Strength (PSI)		Range R (PSI)	Average two cylinder (PSI)	Arithmetic (PSI)	Comments
					Cylinder A	Cylinder B				
1	283	28/09/07	5.00 PLG	95.00 °F	4988.00	5058.00	70.00	5023.00	5023.00	No problem
2	273	18/09/07	4.75 PLG	88.00 °F	5076.00	5058.00	18.00	5067.00	5045.00	No problem
3	248	30/08/07	4.00 PLG	87.00 °F	5058.00	5129.00	71.00	5093.50	5058.25	No problem
4	242	23/08/07	5.00 PLG	89.00 °F	4705.00	4705.00	0.00	4705.00	4940.50	Quality of future concrete placement must be improv
5	239	21/08/07	5.00 PLG	89.00 °F	4988.00	5023.00	35.00	5005.50	4934.67	Quality of future concrete placement must be improv
6	234	17/08/07	4.00 PLG	89.00 °F	5306.00	5324.00	18.00	5315.00	5008.50	No problem
7	230	15/08/07	3.50 PLG	85.00 °F	5058.00	5041.00	17.00	5049.50	5123.33	No problem
8	226	11/08/07	2.75 PLG	89.00 °F	5341.00	5394.00	53.00	5367.50	5244.00	No problem
9	200	18/07/07	5.00 PLG	88.00 °F	5182.00	5182.00	0.00	5182.00	5199.67	No problem
10	133	17/05/07	4.50 PLG	86.00 °F	4811.00	4722.00	89.00	4766.50	5105.33	No problem
11	126	12/05/07	3.00 PLG	90.00 °F	5217.00	5217.00	0.00	5217.00	5055.17	No problem
12	122	09/05/07	4.00 PLG	89.00 °F	5677.00	5730.00	53.00	5703.50	5229.00	No problem
13	098	11/04/07	3.50 PLG	85.00 °F	5536.00	5607.00	71.00	5571.50	5497.33	No problem
14	088	29/03/07	3.00 PLG	87.00 °F	5164.00	5164.00	0.00	5164.00	5479.67	No problem
15	075	19/03/07	3.50 PLG	80.00 °F	5200.00	5235.00	35.00	5217.50	5317.67	No problem
16	059	04/03/04	3.00 PLG	87.00 °F	4970.00	4846.00	124.00	4908.00	5096.50	No problem
17	048	23/02/07	2.50 PLG	88.00 °F	5076.00	5182.00	106.00	5129.00	5084.83	No problem
18	042	21/02/07	4.50 PLG	85.00 °F	4988.00	5146.00	158.00	5067.00	5034.67	No problem
19	039	16/02/07	2.50 PLG	86.00 °F	5005.00	4899.00	106.00	4952.00	5049.33	No problem
20	037	13/02/07	3.50 PLG	87.00 °F	5447.00	5518.00	71.00	5482.50	5167.17	No problem
21	028	31/01/07	3.25 PLG	86.00 °F	5041.00	4881.00	160.00	4961.00	5131.83	No problem
22	012	17/01/07	3.00 PLG	85.00 °F	5271.00	5287.00	16.00	5279.00	5240.83	No problem
23	010	15/01/07	4.50 PLG	89.00 °F	5182.00	5288.00	106.00	5235.00	5158.33	No problem
24	009	14/01/07	5.00 PLG	89.00 °F	5306.00	5377.00	71.00	5341.50	5285.17	No problem
25	007	13/01/07	5.00 PLG	90.00 °F	5129.00	5058.00	71.00	5093.50	5223.33	No problem
26	005	10/01/07	4.50 PLG	90.00 °F	5129.00	5235.00	106.00	5182.00	5205.67	No problem
27	004	08/01/07	3.00 PLG	90.00 °F	5377.00	5989.00	612.00	5683.00	5319.50	No problem
28	003	06/01/07	3.50 PLG	89.00 °F	5022.00	5060.00	38.00	5041.00	5302.00	No problem
29	002	03/01/07	4.50 PLG	88.00 °F	5129.00	5165.00	36.00	5147.00	5290.33	No problem
30	418	29/12/06	5.00 PLG	87.00 °F	5200.00	4952.00	248.00	5076.00	5088.00	No problem

## DOCUMENTATION OF CONCRETE PERFORMANCE

### ANALYSIS SUMMARY

NUMBER OF TESTS	-----				30	
CORRECTION FACTOR	-----				1	(ACI 301R-99)
AVERAGE STRENGTH	-----				5167.52 PSI	
STANDARD DEVIATION	-----				233.38 PSI	
ADJUSTED STANDARD DEVIATION	-----				233.38 PSI	
	=	1	×	233.38	233.38 PSI	
DESIGN STRENGTH	-----				5000.00 PSI	
MINIMUM REQUIRED AVERAGE STRENGTH	-----				5312.73 PSI	
(1)	1.34	×	233.38	+	5000	= 5312.73 PSI (ACI 301-96)
(2)	2.33	×	233.38	+	5000	- 500 = 5043.77 PSI sec. 4.2.3.3a)
CONCRETE PERFORMANCE	-----				Excellent	(ACI-214-R-02)
LABORATORY TESTING PROFICIENCY	-----				Excellent	(ACI-214-R-02)

The above statistical analysis as per ACI 301 sec. 4.2.3.2.a and ACI 318 sec 4.3.1.1