CONTROL DE CALIDAD DE CONCRETOS

En el Seguimiento de control de Concretos: se presenta los resultado realizados por laboratorio, se presentan en el siguiente cuadro con la trazabilidad del resultado, esto a la edad de 28 dias,

No. Muestra	Elemento Fundido	Fecha vaciado	Fecha de prueba	Resist. Esperada	Slump (Pulg)	Resistencia (PSI)	promedio Resistencia	Relación esperada F¨c
39	Columnas B8. B 9 nivel 2	20/04/2024	7	5000	27/04/2024	3335,00 PSI 3567,00 PSI 3379,00 PSI	3427,00 PSI	**69%**
			28		18/05/2024	4687,00 PSI 4835,00 PSI 4881,00 PSI	4801,00 PSI	**96%**
40	Escalera T2, sotano a nivel 1	24/04/2024	7	5000	01/05/2024	3776,00 PSI 3772,00 PSI 3695,00 PSI	3747,67 PSI	**75%**
			28		22/05/2024	5069,00 PSI 5267,00 PSI 5648,00 PSI	5328,00 PSI	**107%**
41	Placa entrepiso nivel 3 modulo 6 a los 10 m3	25/04/2024	4	4500	29/04/2024	3184,00 PSI 3007,00 PSI 2887,00 PSI	3026,00 PSI	**67%**
			28		23/05/2024		0,00 PSI	**0%**
42	Nodo nivel 3 modulo 6	25/04/2024	4	5000	29/04/2024	2731,00 PSI	2665,67 PSI	**53%**

No. Muestra	Elemento Fundido	Fecha vaciado	Fecha de prueba	Resist. Esperada	Slump (Pulg)	Resistencia (PSI)	promedio Resistencia	Relación esperada F¨c
						2676,00 PSI		
						2590,00 PSI		
			28		23/05/2024	4821,00 PSI	4692,33 PSI	**94%**
						4427,00 PSI		
						4829,00 PSI		
43	Placa entrepiso nivel 3 modulo 6 a los 80m3	25/04/2024	7	5000	02/05/2024	3063,00 PSI	3085,67 PSI	**62%**
						3024,00 PSI		
						3170,00 PSI		
			28		23/05/2024		0,00 PSI	**0%**
44	Columnas A3, A4, B3, C3, Pantalla C1 nivel 3	29/04/2024	7	5000	06/05/2024	3912,00 PSI	3989,67 PSI	**80%**
						3979,00 PSI		
						4078,00 PSI		
			28		27/05/2024	5423,00 PSI	5111,00 PSI	**102%**
						5170,00 PSI		
						4740,00 PSI		
45	Pantalla B1 y columnas B2, B4, C4, nivel 3	30/04/2024	4	5000	04/05/2024	6518,00 PSI	6555,33 PSI	**131%**
						6431,00 PSI		
						6717,00 PSI		
			28		28/05/2024	6749,00 PSI	6798,33 PSI	**136%**
						6902,00 PSI		
						6744,00 PSI		
46		02/05/2024	4	4500	06/05/2024	3376,00 PSI	3434,00 PSI	**76%**

No. Muestra	Elemento Fundido	Fecha vaciado	Fecha de prueba	Resist. Esperada	Slump (Pulg)	Resistencia (PSI)	promedio Resistencia	Relación esperada F¨c
	Losa entrepiso modulo 5, nivel 3 10 m3					3475,00 PSI		
						3451,00 PSI		
			28		30/05/2024	4499,00 PSI	4526,00 PSI	**101%**
						4517,00 PSI		
						4562,00 PSI		
47	Nodos nivel 3 modulo 5	02/05/2024	7	5000	09/05/2024	4740,00 PSI	4649,00 PSI	**93%**
						4684,00 PSI		
						4523,00 PSI		
			28		30/05/2024	6304,00 PSI	6102,67 PSI	**122%**
						6093,00 PSI		
						5911,00 PSI		
48	Losa entrepiso modulo 5, nivel 3 90 m3	02/05/2024	7	5000	09/05/2024	3897,00 PSI	3983,00 PSI	**80%**
						4077,00 PSI		
						3975,00 PSI		
			28		30/05/2024	6192,00 PSI	6200,67 PSI	**124%**
						6158,00 PSI		
						6252,00 PSI		

La muestra 39, Columnas B8 y B9, nivel 2, y la muestra 42, Nodo nivel 3, módulo 6, se envían los testigos para realizar el ensayo de la muestra a los 28 días de edad. Esta acción se toma debido a que se obtuvo una baja resistencia del producto, la cual podría ser atribuida al concreto o a la manipulación de los cilindros.

Las muestras 41 y 43, correspondientes a la placa entrepiso del nivel 3, módulo 6, no presentan resultados a la edad de 28 días. Esto se debe a que las muestras enviadas fueron ensayadas a una

edad temprana para la liberación de los elementos de la formaleta. Sin embargo, se envían las muestras testigos para realizar ensayos y conocer la resistencia final del producto.

Resistencia a la edad de 7 dias, conociendo la resistencia a temprana edad para la proyección de la resistencia.

No. Muestra	Elemento Fundido	Fecha vaciado	Fecha de prueba	Resist. Esperada	Slump (Pulg)	Resistencia (PSI)	promedio Resistencia	Relación esperada F'c
49	columnas E3, E4, D2, D3, C2	03/05/2024	7	5000	10/05/2024	4152,00 PSI 4390,00 PSI 4408,00 PSI	4316,67 PSI	**86%**
			28		31/05/2024		0,00 PSI	**0%**
50	Pantalla foso de ascensor	06/05/2024	7	5000	13/05/2024	4693,00 PSI 4591,00 PSI 4789,00 PSI	4691,00 PSI	**94%**
			28			5047,00 PSI 5244,00 PSI		
51	Pantallas E1 y E2, nivel 3; columnas D1 y D4	08/05/2024	7	5000	15/05/2024	4439,00 PSI 4584,00 PSI 4570,00 PSI	4531,00 PSI	**91%**
			28					
52	Pantallas B5; columnas A5, B6 y C5	09/05/2024	7	5000	16/05/2024	3301,00 PSI 4443,00 PSI 4141,00 PSI	3961,67 PSI	**79%**
			28		06/06/2024			

No. Muestra	Elemento Fundido	Fecha vaciado	Fecha de prueba	Resist. Esperada	Slump (Pulg)	Resistencia (PSI)	promedio Resistencia	Relación esperada F¨c
53	Pantalla E5; columnas E6, D5, D6	11/05/2024	7	5000	18/05/2024	4529,00 PSI	4538,00 PSI	**91%**
						4445,00 PSI		
						4640,00 PSI		
			28		08/06/2024			**0%**
								0%
								0%
54	Columnas E7, E8, E9, D7, D8, D9 nivel 3	11/05/2024	17	5000	28/05/2024	5119,00 PSI	4935,67 PSI	**99%**
						4728,00 PSI		
						4960,00 PSI		
			28		08/06/2024			**0%**
								0%
								0%
55	Escalas 1, nivel 2 al 3	14/05/2024	14	5000	28/05/2024	5103,00 PSI	5381,00 PSI	**108%**
						5619,00 PSI		
						5421,00 PSI		
			28		11/06/2024			**0%**
								0%
								0%
56	Pantallas B10, C10; columnas c9	16/05/2024	12	5000	28/05/2024	4895,00 PSI	5151,67 PSI	**103%**
						5472,00 PSI		
						5088,00 PSI		
			28		13/06/2024			**0%**
								0%
								0%
57	Pantalla E10, D10; columnas B9 nivel 3	17/05/2024	11	5000	28/05/2024	4576,00 PSI	4464,67 PSI	**89%**
						4458,00 PSI		
						4360,00 PSI		
					17/05/2024			**0%**
								0%
								0%
58		20/05/2024	8	5000	28/05/2024	4734,00 PSI	4619,00 PSI	**92%**

No. Muestra	Elemento Fundido	Fecha vaciado	Fecha de prueba	Resist. Esperada	Slump (Pulg)	Resistencia (PSI)	promedio Resistencia	Relación esperada F¨c
						4592,00 PSI		
						4531,00 PSI		
	Pantalla F 9-10, nivel 3				20/05/2024			**0%**
								0%
								0%

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

Piso baldosa de Terrazo

El contratista hace entrega de los certificados de calidad de producto baldosa Terrazo BH Mazz 30x30, emitido por el proveedor Alfa con fecha del abril 24 de 2024, donde se indica el cumplimiento de producto con base a la norma NTC-2849, baldosa con superficie de grano:

Ensayo	**Resultado**
RESISTENCIA AL DESGASTE.	Max Individual 33,5 Max Promedio 32,5, cumple
RESISTENCIA AL IMPACTO Altura de caída (mm)	400 min, cumple
RESISTENCIA A LA ROTURA POR FLEXIÓN (Mpa)	Cara vista: 5,0 min; Cara revés: 4,0 min. cumple
ABSORCIÓN DE AGUA (%)	Cara vista: 6,5 máx; total: 8,5 máx. Cumple
ESPESOR CARA VISTA (mm)	6,0 min. Cumple

ELEMENTOS PARA ESTRUCTURA DE MURO LIVIANO

Se presenta el certificado de conformidad de calidad del producto correspondiente al material utilizado para el montaje de los muros livianos en fibrocemento.

- Certificado de la estructura de aluminio, canal, paral y conector, marca MATECSA, Registro de informe 074-2024 con fecha de mayo 2024
- Ficha técnica de lamina de fibrocemento de 8 mm, marca superboard.

ACERO DE REFUERZO Y MALLA ELECTROSOLDADA

La interventoría, en el seguimiento de los insumos suministrados por el contratista, realiza ensayos de verificación del acero y malla electrosoldada suministrado en la obra, informe emitido por la SENA, donde se verifica la tracción y dobles a 180°.

MARCA DEL FABRICANTE	Ensayo por realizar	Resultado
Acero Arequida/2	Tracción	674 MPa,
Acero Arequida/2	Doblez a 180° alargamiento	No presenta agrietamiento
Acero Diaco Mexico/3	Tracción	640 MPa, elongación 16,3%
Acero Diaco Mexico/3	Doblez a 180°	No presenta agrietamiento
Acero Ternium Nacional/4	Tracción	630 MPa, elongación 17,6%
Acero Ternium Nacional/4	Doblez a 180°	No presenta agrietamiento
Acero Ternium Nacional/5	Tracción	637 MPa, elongación 18,3%
Acero Ternium Nacional/5	Doblez a 180°	No presenta agrietamiento
Acero Diaco Mexico/6	Tracción	614 MPa, fallo fuera de marca
Acero Diaco Mexico/6	Doblez a 180°	No presenta agrietamiento
Acero Ternium Nacional/7	Tracción	682 MPa, elongación 19,6%
Acero Ternium Nacional/7	Doblez a 180°	No presenta agrietamiento

Verificación de malla electrosoldada de diámetro 5.5mm

MARCA DEL FABRICANTE	Ensayo por realizar	Resultado
CAM D5.5	Tracción	534 MPa

CAM D5.5	Doblez a 90°	4,65%
		No presenta agrietamiento

Exigencias de cumplimiento, esto se verifica el cumplimiento de la normatividad.

Requisitos de Tracción Barras corrugadas NTC 2289

Denominación del parámetro según NTC 2289	Denominación del parámetro en este informe UNE-EN ISO 6892	Valor
Resistencia a la tracción	Resistencia tracción (Rm)	550 MPa
Resistencia a la fluencia	Lím. Sup. Cedencia (ReH) Lím. Inf. Cedencia (ReL) Límite convencional (Rp) *- Según comportamiento del espécimen*	420 MPa -540 MPa
Alargamiento mínimo en 200 mm Para barras 2, 3, 4, 5, 6	Alargamiento rotura (A)	14%
Alargamiento mínimo en 200 mm Para barras 7, 8, 9, 10, 11	Alargamiento rotura (A)	12%

Requisitos de Tracción – grafiles malla electrosoldada

Denominación del parámetro según NTC 5806 Tabla 9	Denominación del parámetro en este informe UNE-EN ISO 6892	Valor
Resistencia a la tracción mínima	Resistencia tracción (Rm)	550 MPa
Resistencia a la fluencia mínima	Límite convencional (Rp)	485 MPa

MATERIAL GRANULAR PARA CONCRETO PREMEZCLADO

En el contexto de la producción de concreto suministrado por Agregados del Occidente, es crucial que los materiales suministrados cumplan con las especificaciones técnicas requeridas para garantizar la durabilidad y resistencia de la estructura. El proceso de caracterización del material granular, como el que se describe en la situación del contratista.

ENSAYO	CUMPLIMIENTO NORMA	RESULTADOS
Equivalente de arena INV600-22	Requisito: Min 60%	69%, 77%; 67%
Determinación de terrones de arcilla y particular deleznables INV620-22	Requisito: Max 3%	0.11%; 0,12%; 0,39%
Análisis de granulometría arena: INV620-22	dentro de la franja tabla 630-2, granulometría de agregados	dentro de la franja
Gravedad especifica de agregados INV620-22		.: 2.555 g/cm3
Análisis de granulometría de triturado:	dentro de la franja tabla 630-2, granulometría de agregados	dentro de la franja
Determinación de terrones de arcilla grueso y partículas dezlenables en los agregados	Requisito: Máximo 0.25%	0,03%
Informe de porcentaje de caras fracturadas en los agregados	NA	Con un acara: 91%; 91%; 86%; 95%; 85%; 79%; 91%; 91%
Indices de alargamiento y aplanamiento de los agregados	≤25%	I. alargamiento :25%; 26% I. Aplanamiento: 24%; 24%

Sellado de juntas Estructurales

Se hace entrega del informe de ejecución del sellado de las fisuras que se presentaron en la losa de entrepiso, nivel 1, nivel 2 y nivel 3, usando producto VERTICOAT No.1 de Toxement y también se presenta la ficha técnica del producto usado de Toxement.

EQUIPOS DE MEDICIÓN

Se continua con la disposición del laboratorio ASPRECOM, dondese presenta los certificados de calibración de sus equipos de medición, demuestra su compromiso con la precisión y la fiabilidad en la construcción. Este tipo de prácticas son esenciales para mantener los estándares de calidad y seguridad en cualquier proyecto de construcción.

EQUIPO	**CERTIFICADO**
Balanza de precisión Lexus 1g a 15000 g	EJE23-TC1-568 fecha de 2023-11-16
Balanza de precisión Ohaus 1g a 15000 g	EJE23-TC1-569 fecha de 2023-11-16
Máquina de Ensayos, Fuerza Dirimpex 50-1000 KN	F-088, fecha 2023-07-28
Máquina de Ensayos, Fuerza Pinzuar 50-1000 KN	F-087, fecha 2023-07-28
Máquina de Ensayos, Fuerza Pinzuar 50-100 KN	F-087 B, fecha 2023-07-28

EQUIPOS DE MEDICIÓN SENA

Se presenta los certificados de calibración de sus equipos de medición del laboratorio del SENA, demuestra su compromiso con la precisión y la fiabilidad en la construcción:

EQUIPO	CERTIFICADO
Extensómetro	CDA-23-25167-S
Máquina Universal de Ensayos	CFA-23-25166-S
Cinta Métrica	CDA-23-26783-I

PRODUCTO NO CONFORME

La muestra 39, Columnas B8 y B9, nivel 2, y la muestra 42, Nodo nivel 3, módulo 6, se envían los testigos para realizar el ensayo de la muestra a los 28 días de edad. Esta acción se toma debido a que se obtuvo una baja resistencia del producto, la cual podría ser atribuida al concreto o a la manipulación de los cilindros.