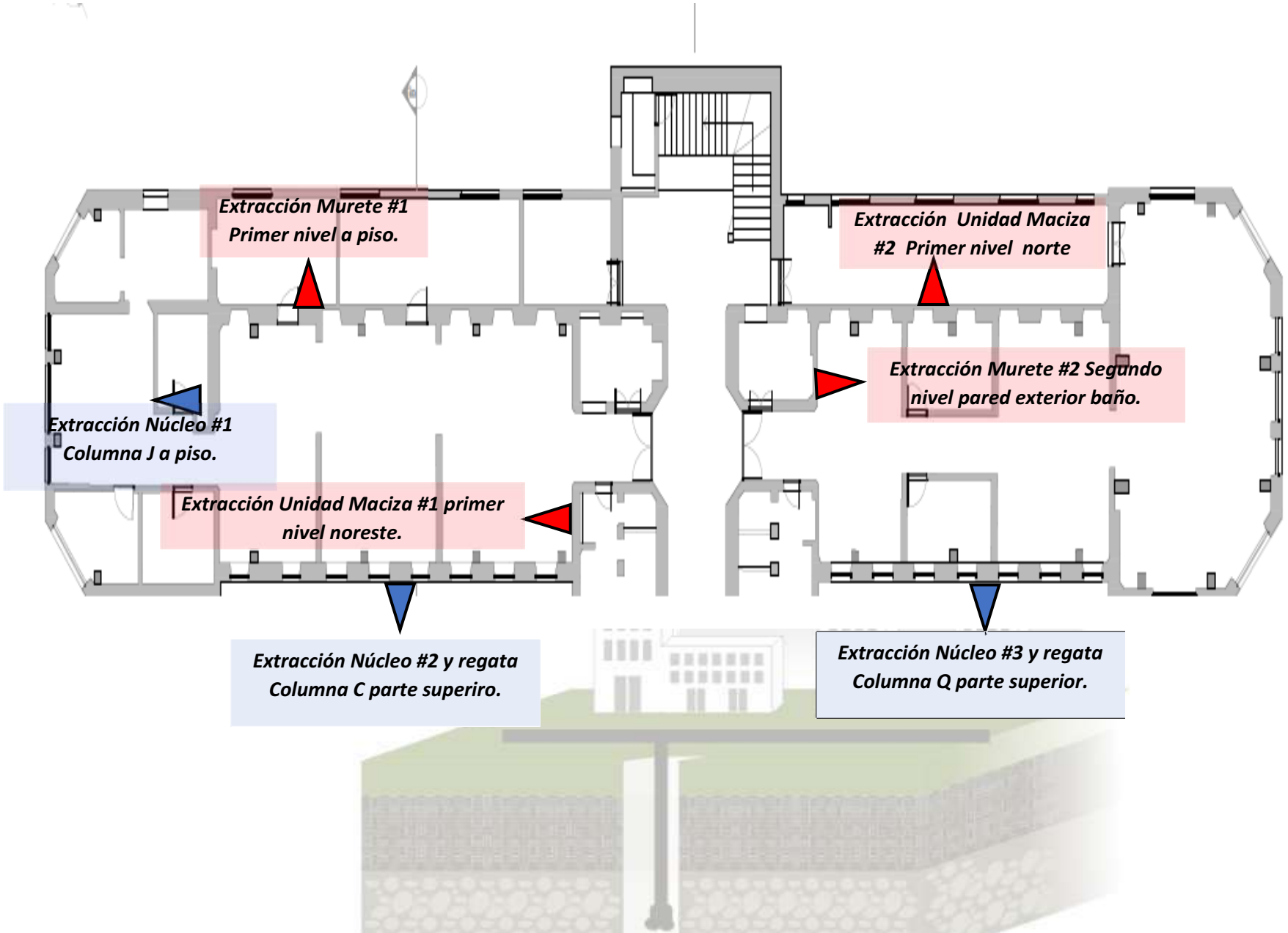
2.4 SAN ROQUE .



En este edificio se realizaron ensayos de extracción de muestras de mampostería, y unidades maciza in situ, contenido de cemento en mortero, extracción de núcleos de concreto, carbonatación in situ, regatas y ferroscan,, estos ensayos se realizaron en las siguientes ubicaciones:

Ilustración 52. Localización extracción de muestras - San Roque



2.4.1 Extracción murete #1 primer nivel a piso San Roque.

Ilustración 53. ubicación extracción murete #1 San Roque



Ilustración 54. Extracción in situ murete #1



Ilustración 55. Reparación in situ murete #1.



2.4.2 Extracción murete #2 Segundo nivel pared exterior baño San Roque.

Ilustración 56. Ubicación extracción murete #2 San Roque.



Ilustración 57. Extracción in situ murete #2.



Ilustración 58. Reparación in situ murete #2.



2.4.3 Extracción unidad maciza #1 primer nivel noreste. San Roque.

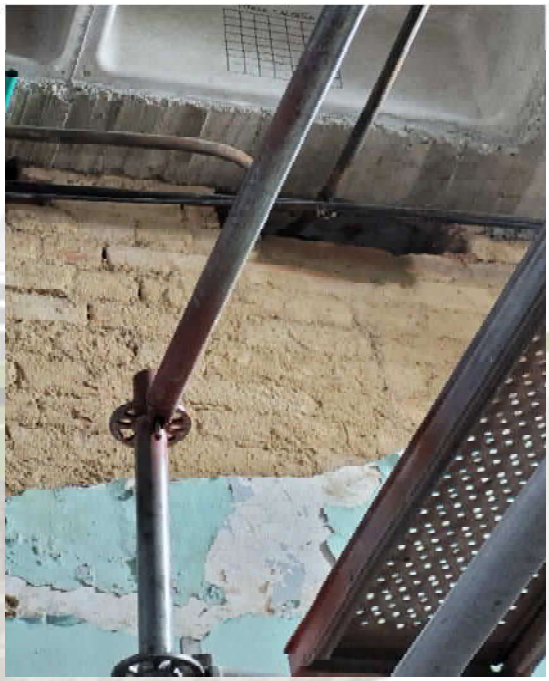
Ilustración 59. Ubicación extracción unidad maciza #1.



Ilustración 50. Exaración in situ unidad maciza #1.



Ilustración 61. Reparación in situ unidad maciza #1.



2.4.4 Extracción unidad maciza #2 primer nivel norte San Roque

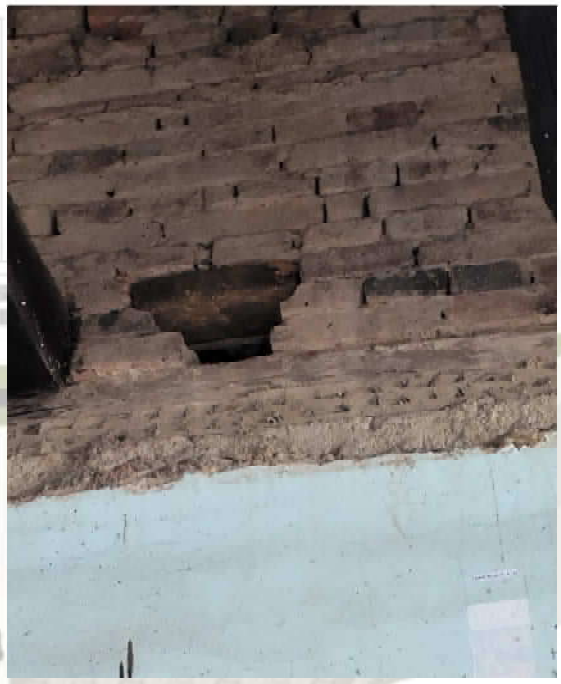
Ilustración 62 Ubicación extracción unidad maciza #2.



Ilustración 63. Extracción in situ unidad maciza #2.



Ilustración 64. Reparación in situ unidad maciza #2.



2.4.5 Extracción núcleo de concreto, regatas y carbonatación San Roque

Ilustración 65. Extracción núcleo #1, regata y carbonatación columna J.



Ilustración 66. Extracción núcleo #3, regata y carbonatación columna Q.

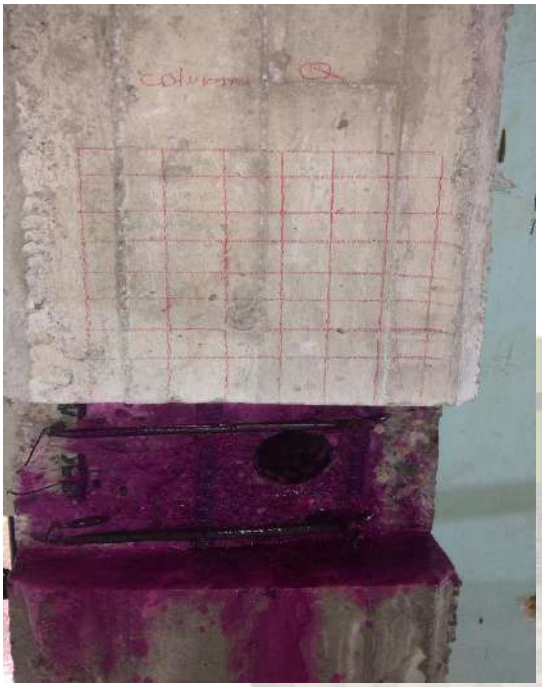
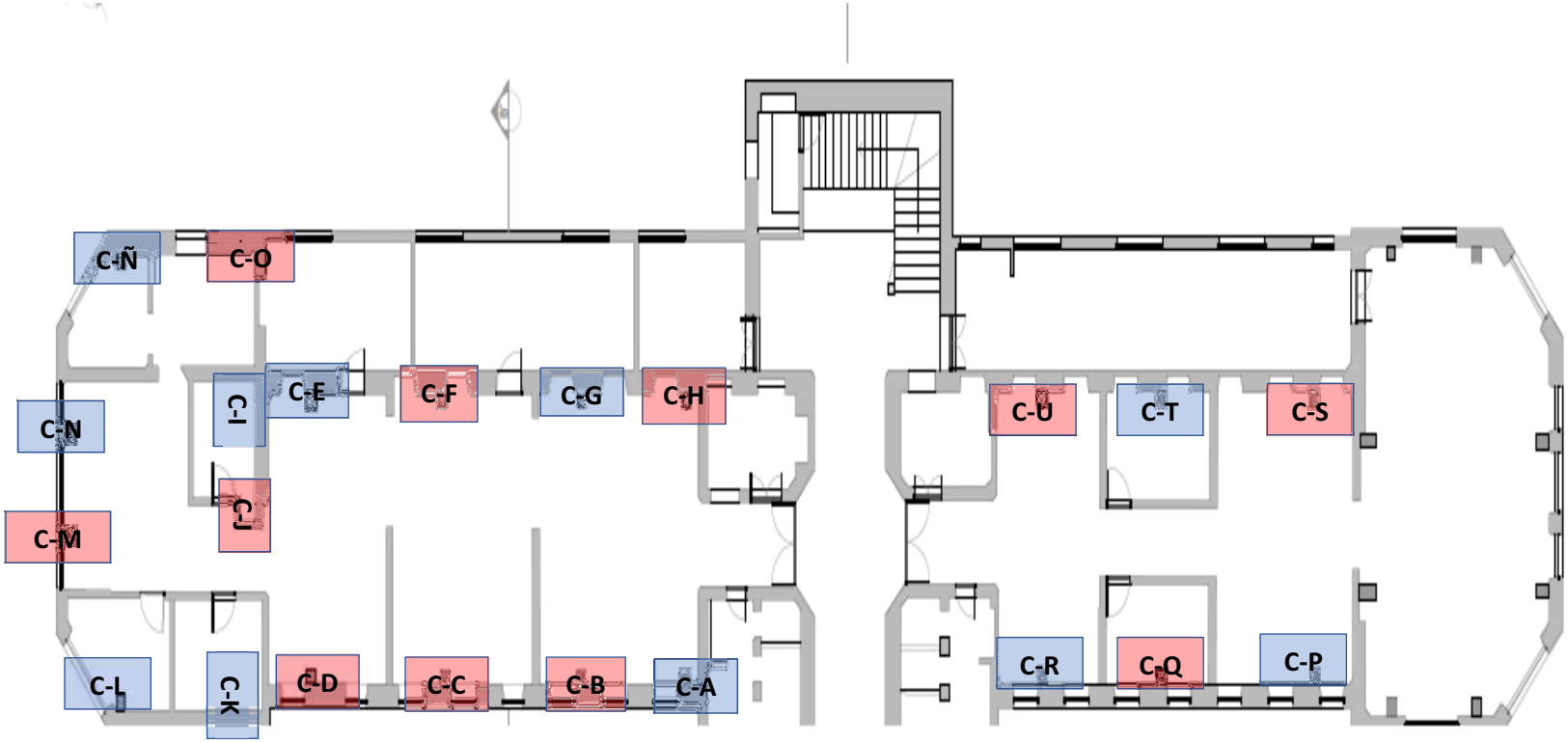


Ilustración 67. Extracción núcleo #2, regata y carbonatación columna C.

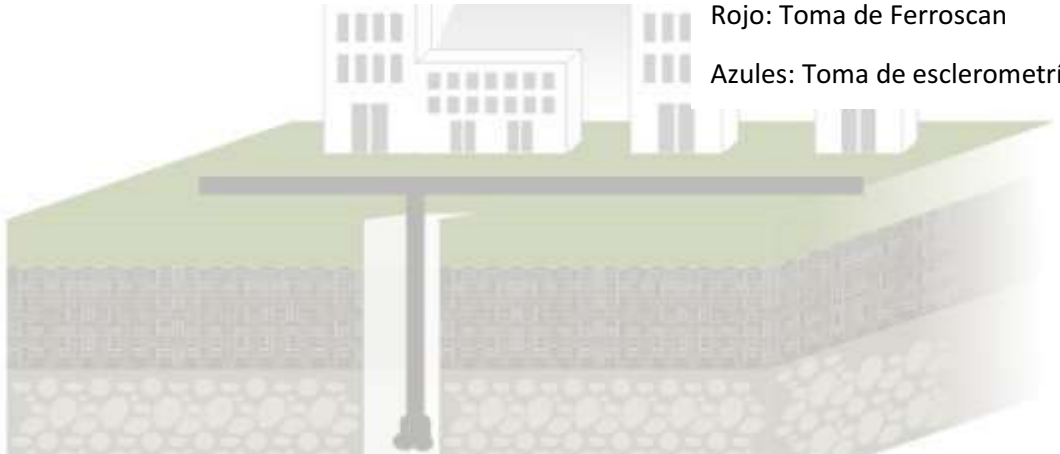


Ilustración 68. Localización toma Ferrosca y Esclerometrías



Rojo: Toma de Ferroscan

Azules: Toma de esclerometría.



2.4.6 Resumen de resultados ensayos

Tabla 11 Resultados ensayo resistencia a la compresión muretes San Roque.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión neta (MPa)*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
Murete #1 Primer nivel a piso	96841 (41)	10.6	9
Murete #2 Segundo nivel pared exterior baño	96842 (42)	6.7	5.5

Tabla 12. Resultados ensayos resistencia a la compresión unidades macizas San Roque.

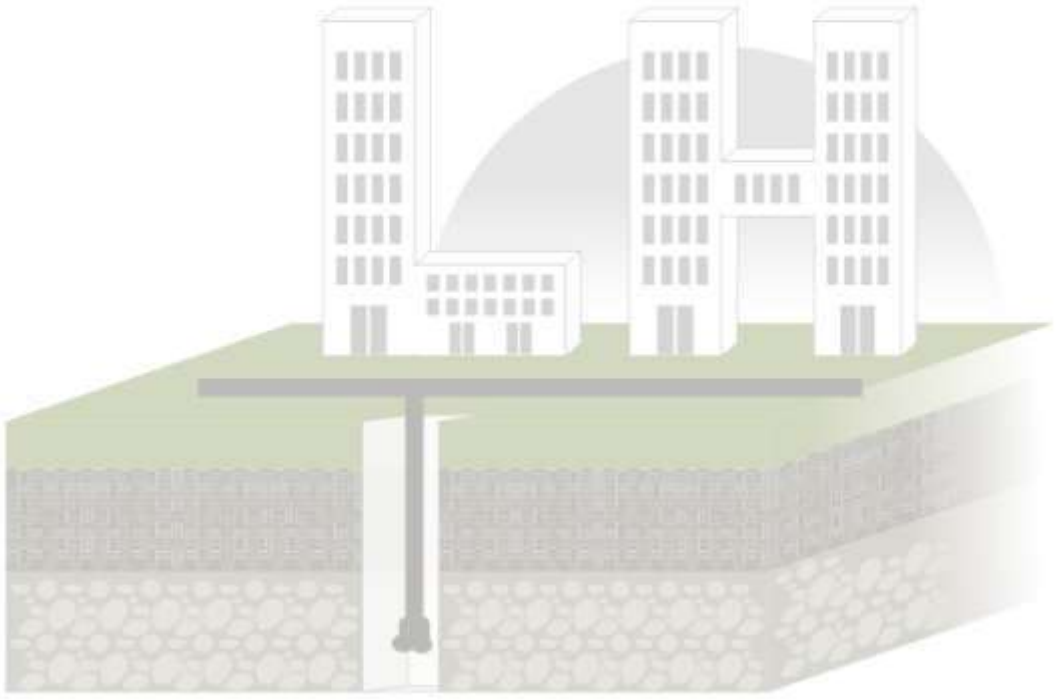
Ubicación	*Código Laboratorio*	*Esfuerzo (MPa)*
Unidad Maciza #1 Primer nivel noreste	96847 (60)	14.2
Unidad Maciza #2 Primer nivel norte	96848 (52)	58.5

Tabla 13. Resultados ensayo contenido de cemento en mortero. San Roque o

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Contenido de Cemento (%)*
San Roque muretes	51.500-5	5.45
San Roque unidad maciza	51.500-6	5.39

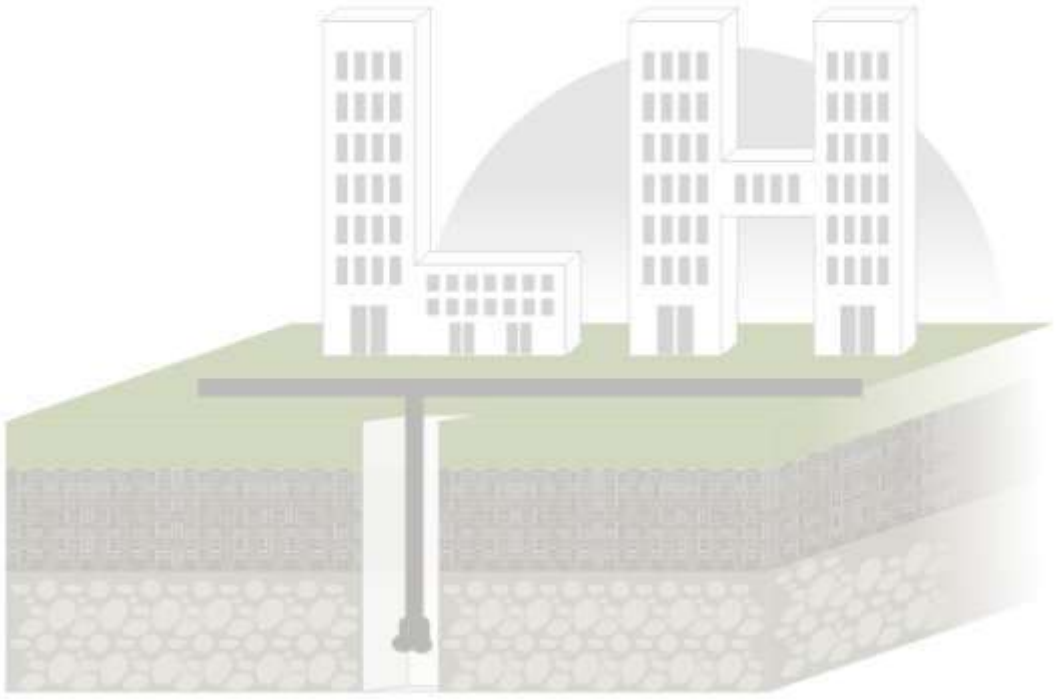
Tabla 14. Resultados ensayo resistencia a la compresión en núcleo de concreto y carbonatación.

Ubicación	***Código Laboratorio***	***Resistencia compresión. (MPa)***	***Carbonatación***
Núcleo #1Columna J a piso	97238 (121)	32.1	Concreto sano
Núcleo #2 Columna C parte superior	97239 (122)	29.2	Concreto sano
Núcleo #3 Columna Q parte superior.	97240 (123)	17	Concreto sano



3.4 INFORME ENSAYOS DE LABORATORIO

SAN ROQUE



LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS — INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterraneas S.A.S
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE MURETES DE MAMPOSTERÍA	Versión No.1 / EL-INF-52 — NORMA / ASTM C 1314

Solicitado por CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ — **Orden:** 35425
NIT: 901615033-1 — ***Muestra:*** 96841 (41)
Dirección CL 137 12 16 OF 308
Obra Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá
Tipo de muestra Murete in situ
Lugar de procedencia Complejo Hospitalario San Juan de Dios – San Roque - Murete - Primer nivel a piso
Finalidad Determinar calidad del murete
Muestra tomada por López Hermanos (Actividades en Campo)
Fecha de informe 11 de noviembre de 2022
Máquina de ensayo SOILTEST

Resistencia a la compresión esperada **MPa**

Información del murete

Fecha de extracción	28/10/2022
Fecha de ingreso al Lab.	31/10/2022
Fecha de ensayo	02/11/2022
Temperatura ambiente (°C)	20
% de vacíos	0
Resistencia esperada	No reporta

Información del mampuesto

Tipo de ladrillo	Ladrillo macizo
Tipo de murete	Murete ladrillo macizo (existente)
Tipo mortero	No reporta

Información de la máquina a compresión

Espesor de la platina de carga	38	mm	**Máquina utilizada**	*SOILTEST*
Diámetro de la cabeza esférica	156	mm	**Certificado de calibración**	**2037F**

Propiedades del murete ensayado

Número de muestra	*Número de Ensayo*	*Largo prom. (mm)*	*Altura prom. (mm)*	*Espesor prom. (mm)*	*Carga (kN)*	*Área neta sección transversal (mm^2)*	*Carga máxima (N)*	Resistencia compresión neta (MPa)	*Relación a/e*	*FC **	*Tipo de falla*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
96841 (41)	1	280	166	123	366.77	34479	366769	10.6	1.3	0.850	TIPO 5	9.0

Observaciones

EJECUTO	REVISO	APROBO
EUGENIO PARRA	ING. JOHANA CAROLINA CARO	ING. JOHANA CAROLINA CARO
LABORATORISTA	TP. 15202-320655 BYC	TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS — INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterraneas S.A.S
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE MURETES DE MAMPOSTERÍA	Versión No.1 / EL-INF-52 — NORMA / ASTM C 1314

Solicitado por	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	**Orden:**	35425
NIT:	901615033-1	***Muestra:***	96841 (41)
Dirección	CL 137 12 16 OF 308		
Obra	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá		
Tipo de muestra	Murete in situ		
Lugar de procedencia	Complejo Hospitalario San Juan de Dios – San Roque - Murete - Primer nivel a piso		
Finalidad	Determinar calidad del murete		
Muestra tomada por	López Hermanos (Actividades en Campo)		



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

Observaciones

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
EUGENIO PARRA	ING. JOHANA CAROLINA CARO	ING. JOHANA CAROLINA CARO
LABORATORISTA	TP. 15202-320655 BYC	TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterraneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS — INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterraneas S.A.S
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE MURETES DE MAMPOSTERÍA	Versión No.1 / EL-INF-52 — NORMA / ASTM C 1314

Solicitado por CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ
NIT: 901615033-1
Dirección CL 137 12 16 OF 308
Obra Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá
Tipo de muestra Murete in situ
Lugar de procedencia Complejo Hospitalario San Juan de Dios – San Roque - Murete - Segundo nivel pared exterior baños
Finalidad Determinar calidad del murete
Muestra tomada por López Hermanos (Actividades en Campo)
Fecha de informe 04 de noviembre de 2022
Máquina de ensayo SOILTEST

Orden: 35425
Muestra: 96842 (42)

Información del murete

Fecha de extracción:	28/10/2022
Fecha de ingreso al Lab.	31/10/2022
Fecha de ensayo	02/11/2022
Temperatura ambiente (°C)	20
% de vacíos	0
Localización	San Roque - Murete - Segundo nivel pared exterior baños

Información del mampuesto

Tipo de ladrillo	Murete ladrillo macizo (existente)
Tipo de murete	Ladrillo macizo
Tipo mortero	No reporta

Información de la máquina a compresión

Espesor de la platina de carga	38	mm	**Máquina utilizada**	*SOILTEST*
Diámetro de la cabeza esférica	156	mm	**Certificado de calibración**	**2037F**

Número de muestra	*Número de Ensayo*	*Largo prom. (mm)*	*Altura prom. (mm)*	*Espesor prom. (mm)*	*Carga (kN)*	*Área neta sección transversal (mm^2)*	*Carga máxima (N)*	Resistencia compresión neta (MPa)	*Relación a/e*	*FC **	*Tipo de falla*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
96842 (42)	1	248	137	126	209.86	31280	209862	6.7	1.1	0.828	TIPO 5	5.5

Observaciones

EJECUTO	REVISO	APROBO
EUGENIO PARRA	ING. JOHANA CAROLINA CARO	ING. JOHANA CAROLINA CARO
LABORATORISTA	TP. 15202-320655 BYC	TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterraneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterraneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE MURETES DE MAMPOSTERÍA	Versión No.1 / EL-INF-52 — NORMA / ASTM C 1314

Solicitado por	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	**Orden:**	35425
NIT:	901615033-1	***Muestra:***	96842 (42)
Dirección	CL 137 12 16 OF 308		
Obra	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá		
Tipo de muestra	Murete in situ		
Lugar de procedencia	Complejo Hospitalario San Juan de Dios – San Roque - Murete - Segundo nivel pared exterior baños		
Finalidad	Determinar calidad del murete		
Muestra tomada por	López Hermanos (Actividades en Campo)		



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

Observaciones

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
EUGENIO PARRA	ING. JOHANA CAROLINA CARO	ING. JOHANA CAROLINA CARO
LABORATORISTA	TP. 15202-320655 BYC	TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN UNIDADES DE ARCILLA	Versión No. 1 / 02/02/2019 EL-INF-50 / NTC 4017

Número de ensayo: ***96847 (60)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Ref: **San Roque – Primer nivel noreste**

Tipo de ladrillo: Ladrillo macizo (existente)

Fecha extracción 28/10/2022

Tipo de refrentado: Yeso

Fecha de ingreso muestra: 31/10/2022
Fecha ensayo: 04/11/2022
Fecha informe: 11/11/2022

Máquina de ensayo: MÁQUINA COMPRESIÓN SOILTEST ANÁLOGA CT1710, CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN 2037F

Longitud (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)	% vacíos	Área bruta (mm^2)	Área neta (mm^2)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN					
						Carga			Esfuerzo		
						kg	kN	lbf	kg/cm^2	MPa	psi
116	119	68	0	13804	13804	20000	196	44108	145	14.2	2060

OBSERVACIONES: Ninguna

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*15202-320655 BYC*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

Número de ensayo: ***96847 (60)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Ref: **San Roque – Primer nivel noreste**

Tipo de ladrillo: Ladrillo macizo (existente)

Fecha extracción 28/10/2022

Tipo de refrentado: Yeso

Fecha de ingreso muestra: 31/10/2022

Fecha ensayo: 04/11/2022

Fecha informe: 11/11/2022

Máquina de ensayo: MÁQUINA COMPRESIÓN SOILTEST ANÁLOGA CT1710, CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN 2037F



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	***ING. JOHANA CAROLINA CARO***	***ING. JOHANA CAROLINA CARO***
LABORATORISTA	***15202-320655 BYC***	***15202-320655 BYC***

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S
INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN UNIDADES DE ARCILLA	Versión No. 1	02/02/2019
	EL-INF-50	NTC 4017

Número de ensayo: ***96848 (52)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Ref: **San Roque – Primer nivel norte**

Tipo de ladrillo: Ladrillo macizo (existente)

Fecha extracción: 28/10/2022

Tipo de refrentado: Yeso

Fecha de ingreso muestra: 31/10/2022
Fecha ensayo: 04/11/2022
Fecha informe: 11/11/2022

Máquina de ensayo: MÁQUINA COMPRESIÓN SOILTEST ANÁLOGA CT1710, CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN 2037F

Longitud (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)	% vacíos	Área bruta (mm^2)	Área neta (mm^2)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN					
						Carga			Esfuerzo		
						kg	kN	lbf	kg/cm^2	MPa	psi
116	117	69	0	13572	13572	81000	795	178635	597	58.5	8480

OBSERVACIONES: Ninguna

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*15202-320655 BYC*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

Número de ensayo: ***96848 (52)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Ref: **San Roque – Primer nivel norte**

Tipo de ladrillo: Ladrillo macizo (existente)

Fecha extracción: 28/10/2022

Tipo de refrentado: Yeso

Fecha de ingreso muestra: 31/10/2022
Fecha ensayo: 04/11/2022
Fecha informe: 11/11/2022

Máquina de ensayo: MÁQUINA COMPRESIÓN SOILTEST ANÁLOGA CT1710, CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN 2037F



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

EJECUTÓ	***REVISÓ***	***APROBÓ***
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	***ING. JOHANA CAROLINA CARO***	***ING. JOHANA CAROLINA CARO***
LABORATORISTA	***15202-320655 BYC***	***15202-320655 BYC***

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

Analquímicos
Laboratorio Químico Analítico

NIT: 890.920.400-1

Resultado de Análisis

Informe No: *51.500-5* ***FRE 03***

Muestra de: Nucleos

Interesado: CONSORCIO CONURMA RINCON LOPEZ
Direccion: CL 137 12 16 OF 308
Teléfono: 3108717384
Procedencia COMPLEJO HOSPITALARIOS SAN JUAN DE DIOS
Contacto que Envia: Laura Cristina Gomez R

Fecha de Recibo: 02/11/2022
Identificacion: San Roque Muretes 28/10/2022

Registro Laboratorio: 21507

Análisis y Expresiones	Resultado	Unidad	Método
Contenido de Cemento	5,45	%	NTC 3726

NOTA: Los resultados corresponden a la muestra enviada por el interesado

Aprobada por: Luisa Jarramillo
15/11/2022

Calle 49 B No. 68-64 Barrio Suramericana Tel: 444 85 17 Cel: 301 317 17 34
E-mail: analquimicos@hotmail.com Medellín-Colombia

Analquímicos
Laboratorio Químico Analítico
50 AÑOS
NIT: 890.920.400-1

Resultado de Análisis

Informe No: *51.500-6* ***FRE 03***

Muestra de: Nucleos

Interesado: CONSORCIO CONURMA RINCON LOPEZ
Direccion: CL 137 12 16 OF 308
Teléfono: 3108717384
Procedencia COMPLEJO HOSPITALARIOS SAN JUAN DE DIOS
Contacto que Envia: Laura Cristina Gomez R

Fecha de Recibo: 02/11/2022
Identificacion: San Roque Unidad 29/10/2022

Registro Laboratorio: 21508

Análisis y Expresiones	Resultado	Unidad	Método
Contenido de Cemento	5,39	%	NTC 3726

NOTA: Los resultados corresponden a la muestra enviada por el interesado

Aprobada por: Luisa Jarramillo
15/11/2022

Calle 49 B No. 68-64 Barrio Suramericana Tel: 444 85 17 Cel: 301 317 17 34
E-mail: analquimicos@hotmail.com Medellín-Colombia

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE NÚCLEOS DE CONCRETO**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S Versión No. 1 — 03/08/2018 EL-INF-09 — NTC 673

Número de ensayo:	***97238 (121)***	***Ref:***	**Columna J a piso**
Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Fecha de ingreso muestra:***	02/11/2022
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Fecha de moldeo:***	5/11/2022
NIT./C.C.:	901615033-1	***Fecha de rotura :***	15/11/2022 8:09
Tel.:	3138898469	**Edad (dias):**	10 día(s)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá	***f'c (MPa):***	No reportada
Orden:	35425	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Estructura:***	Columna
Muestra tomada por:	López Hermanos (Actividades en Campo)		
Norma de ensayo:	NTC 673	***Frente y Localización:***	San Roque
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital	***Fecha Informe:***	15/11/2022 16:57
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Peso (Kg)	H/D	FC	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
					Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
					kN	lbf	MPa	psi				
1-97238 (121)	0.436	1.98	1.00	1944	62.38	14024	32.1	4660	#N/D	T3	2271	Yeso

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: No hay observaciones adicionales

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S. GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS — INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO: CARBONATACIÓN EN CONCRETOS	Versión No. 01 / 24/09/2020
		EL-INF-64 / UNE 112-011 1997

Número de ensayo: ***97238 (145)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ingreso de la muestra: 2/11/2022

Norma de ensayo: UNE 112-011 1997

Ref: **Columna J a piso**

Fecha de ensayo: 15/11/2022

Estructura Columna

Frente y Localización: San Roque

Fecha Informe: 22/11/2022 14:28



FOTO 1

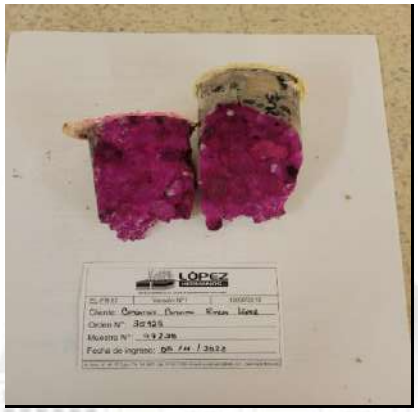


FOTO 2

OBSERVACIONES: El concreto posee condiciones sanas (Libre de Carbonatación)

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING.JOHANA CAROLINA CARO*
INGENIERA DE SOPORTE	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

Número de ensayo: ***97238 (151)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ingreso de la muestra: 2/11/2022

Norma de ensayo: UNE 112-011 1997

Ref: **Columna J a piso**

Fecha de ensayo: 21/11/2022

Estructura Columna J

Frente y Localización: San Roque

Fecha Informe: 22/11/2022 14:46



FOTO 1

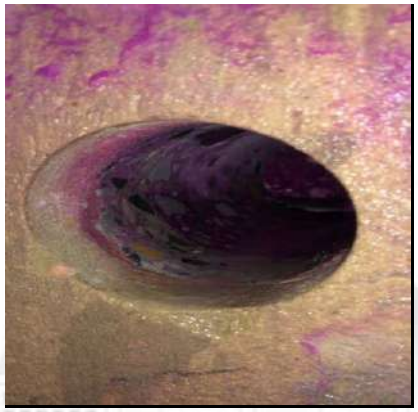


FOTO 2

OBSERVACIONES: El concreto posee condiciones sanas (Libre de Carbonatación)

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING.JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE NÚCLEOS DE CONCRETO	Versión No. 1 / 3/08/2018 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo:	***97239 (122)***	***Ref:***	**Columna C parte superior**
Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Fecha de ingreso muestra:***	2/11/2022
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Fecha de moldeo:***	6/11/2022
NIT./C.C.:	901615033-1	***Fecha de rotura :***	15/11/2022 8:19
Tel.:	3138898469	**Edad (dias):**	9 día(s)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá	***f'c (MPa):***	No reportada
Orden:	35425	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Estructura:***	Columna C
Muestra tomada por:	López Hermanos (Actividades en Campo)		
Norma de ensayo:	NTC 673	***Frente y Localización:***	San Roque
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital	***Fecha Informe:***	15/11/2022 16:59
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Peso (Kg)	H/D	FC	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
					Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
					kN	lbf	MPa	psi				
1-97239 (122)	0,438	1,94	1,00	1983	57,87	13010	29,2	4240	#N/D	T4	2258	Yeso

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: No hay observaciones adicionales

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2

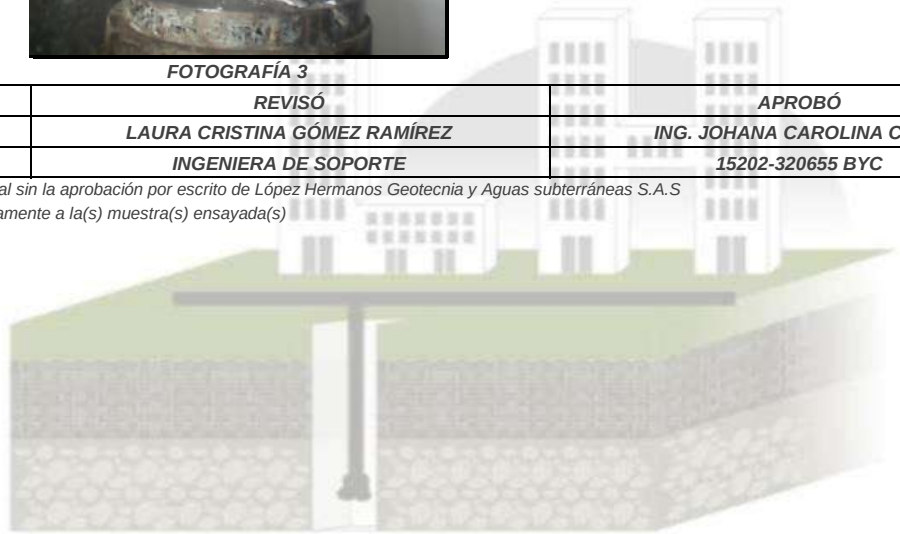


FOTOGRAFÍA 3

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)



LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: CARBONATACIÓN EN CONCRETOS (IN SITU)	Versión No. 01 / 24/09/2020 EL-INF-64 / UNE 112-011 1997

Número de ensayo: ***97239 (154)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ingreso de la muestra: 2/11/2022

Norma de ensayo: UNE 112-011 1997

Ref: **Columna C parte superior**

Fecha de ensayo: 21/11/2022

Estructura Columna C

Frente y Localización: San Roque

Fecha Informe: 22/11/2022 14:55



FOTO 1

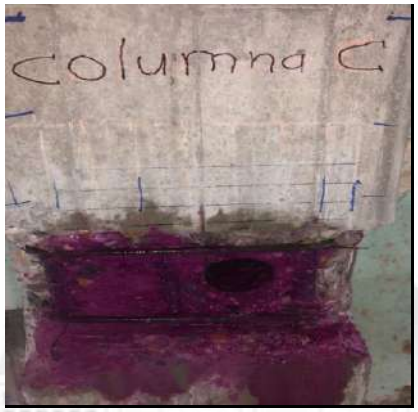


FOTO 2

OBSERVACIONES: El concreto posee condiciones sanas (Libre de Carbonatación)

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING.JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERO DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: REGATAS DE VERIFICACIÓN DE DIÁMETROS Y RECUBRIMIENTOS DE ARMADURAS.**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S Versión No. 1 — 6/06/2022 EL-INF-83

Número de ensayo: ***97239(157)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Finalidad:

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ensayo: 6/11/2022

Fecha Informe: 22/11/2022

Estructura: Columna C parte superior



FOTOGRAFÍA 1

Localizacion: ***San Roque***

Longitud entre barras: 10,5 cm

Observaciones: Ninguna



FOTOGRAFÍA 2

Localizacion: ***San Roque***

Longitud entre barras: 7,5 cm

Observaciones: Ninguna

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE NÚCLEOS DE CONCRETO	Versión No. 1 / 3/08/2018 EL-INF-09 / NTC 673

Número de ensayo:	***97240 (123)***	***Ref:***	**Columna Q parte superior**
Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Fecha de ingreso muestra:***	2/11/2022
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Fecha de moldeo:***	6/11/2022
NIT./C.C.:	901615033-1	***Fecha de rotura :***	15/11/2022 8:16
Tel.:	3138898469	**Edad (dias):**	9 día(s)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá	***f'c (MPa):***	No reportada
Orden:	35425	***Asentamiento (cm):***	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Estructura:***	Columna Q
Muestra tomada por:	López Hermanos (Actividades en Campo)		
Norma de ensayo:	NTC 673	***Frente y Localización:***	San Roque
Máquina de ensayo:	Máquina Automax 5 CT-1500, serial 20100730, incertidumbre 0,1 kN, digital	***Fecha Informe:***	15/11/2022 16:58
Certificado de calibración:	2038F		

Cilindro No.	Peso (Kg)	H/D	FC	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
					Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
					kN	lbf	MPa	psi				
1-97240 (123)	0,443	2,02	1,00	1944	32,97	7412	17,0	2470	#N/D	T2	2272	Yeso

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: No hay observaciones adicionales

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
MANUEL STIWAR SALCEDO YANQUEN	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)



LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: CARBONATACIÓN EN CONCRETOS	Versión No. 01 / 24/09/2020 EL-INF-64 / UNE 112-011 1997

Número de ensayo: ***97240 (155)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ingreso de la muestra: 2/11/2022

Norma de ensayo: UNE 112-011 1997

Ref: **Columna Q parte superior**

Fecha de ensayo: 21/11/2022

Estructura Columna Q

Frente y Localización: San Roque

Fecha Informe: 22/11/2022 14:59



FOTO 1

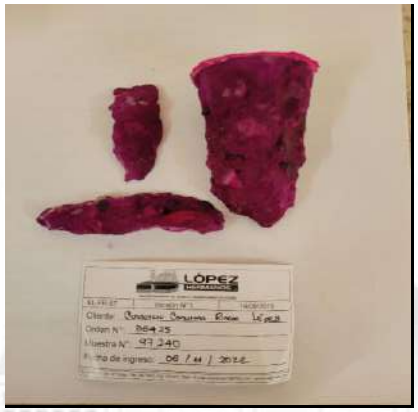


FOTO 2

OBSERVACIONES: El concreto posee condiciones sanas (Libre de Carbonatación)

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING.JOHANA CAROLINA CARO*
INGENIERA DE SOPORTE	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	INFORME DE ENSAYO: CARBONATACIÓN EN CONCRETOS (IN SITU)	Versión No. 01 / 24/09/2020 EL-INF-64 / UNE 112-011 1997

Número de ensayo: ***97240 (156)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ingreso de la muestra: 2/11/2022

Norma de ensayo: UNE 112-011 1997

Ref: **Columna Q parte superior**

Fecha de ensayo: 22/11/2022

Estructura Columna Q

Frente y Localización: San Roque

Fecha Informe: 22/11/2022 15:29



FOTO 1

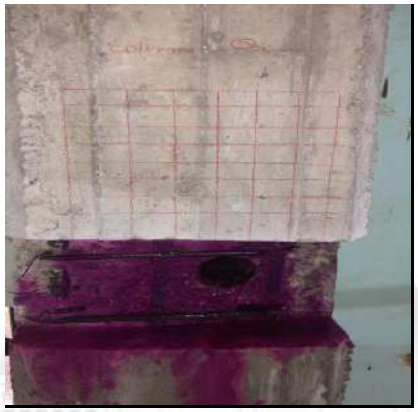


FOTO 2

OBSERVACIONES: El concreto posee condiciones sanas (Libre de Carbonatación)

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING.JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO Av Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezhnos@lhltda.com	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: REGATAS DE VERIFICACIÓN DE DIÁMETROS Y RECUBRIMIENTOS DE ARMADURAS.**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S Versión No. 1 — 6/06/2022 EL-INF-83

Número de ensayo: ***97240(158)***

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ

Dirección: CL 137 12 16 OF 308

NIT./C.C.: 901615033-1

Tel.: 3138898469

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Orden: 35425

Finalidad:

Muestra tomada por: López Hermanos (Actividades en Campo)

Fecha de ensayo: 6/11/2022

Fecha Informe: 22/11/2022

Estructura: Columna Q parte superior



FOTOGRAFÍA 1

Localizacion: ***San Roque***

Longitud entre barras: 10 cm

Observaciones: Ninguna



FOTOGRAFÍA 2

Localizacion: ***San Roque***

Longitud entre barras: 7 cm

Observaciones: Ninguna

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ ***Teléfono*** 3138898469

NIT: 901615033-1 ***Orden*** 35541

Dirección: CL 137 12 16 OF 308 ***Muestra*** 97909 (1)

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Finalidad: Determinar calidad de concreto ***Resistencia f'c M*** No reportada

Fecha de Informe: 22 de Noviembre de 2022 ***Fecha de Fundid*** No reportada

Estructura: Columnas

Equipo utilizado: San Roque

Angulo del ensayo:	0	0	0	0	0
Estructura:	Columna A	Columna B	Columna C	Columna D	Columna E
1	39	52	40	44	42
2	41	46	40	48	46
3	42	42	46	44	46
4	42	44	44	42	42
5	44	48	46	42	48
6	44	48	48	44	46
7	46	46	42	44	46
8	46	44	46	52	48
9	44	42	46	48	48
10	49	50	48	42	42
11	48	44	48	42	48
12	48	42	50	46	48
13	46	44	46	42	42
14	46	42	46	42	44
15	44	42	46	40	44
16	46	48	44	44	48
17	42	46	42	42	44
18	46	44	48	40	44
19	46	46	46	44	44
20	44	46	44	42	48
PROMEDIO	45	45	45	44	45
Desviación Estandar	2,5	2,8	2,7	2,9	2,3
Promedio Corregido	45	45	45	43	45
Resistencia Promedio (p.s.i.)	7152	7152	7248	6702	7275
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	501	501	507	469	509
Error medio (Δ psi)	± 1062	± 1062	± 1065	± 1046	± 1066
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 74	± 74	± 75	± 73	± 75
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Teléfono***	3138898469
NIT:	901615033-1	***Orden***	35541
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Muestra***	97910 (2)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá		
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Resistencia f'c M***	No reportada
Fecha de Informe:	22 de Noviembre de 2022	***Fecha de Fundid***	No reportada
Estructura:	Columnas		
Equipo utilizado:	San Roque		

Angulo del ensayo:	0	0	0	0	0
Estructura:	Columna F	Columna G	Columna H	Placa formaleta H	Placa Casetón H
1	48	46	50	38	42
2	44	44	52	32	48
3	46	46	48	30	42
4	46	42	52	30	42
5	48	46	52	36	40
6	44	40	52	36	44
7	44	42	52	32	40
8	44	44	46	34	38
9	46	46	46	30	40
10	44	42	50	36	38
11	48	46	52	34	40
12	44	46	48	32	42
13	42	46	48	34	42
14	42	44	50	30	40
15	42	44	52	34	40
16	42	48	50	34	38
17	46	42	52	34	42
18	48	42	48	34	40
19	48	46	52	36	48
20	46	46	50	36	42
PROMEDIO	45	44	50	34	41
Desviación Estandar	2,2	2,1	2,1	2,4	2,8
Promedio Corregido	45	44	50	34	41
Resistencia Promedio (p.s.i.)	7194	7005	8582	4283	6025
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	504	490	601	300	422
Error medio (Δ psi)	± 1063	± 1057	± 1101	± 922	± 1018
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 74	± 74	± 77	± 65	± 71
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ ***Teléfono*** 3138898469

NIT: 901615033-1 ***Orden*** 35541

Dirección: CL 137 12 16 OF 308 ***Muestra*** 97911 (3)

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Finalidad: Determinar calidad de concreto ***Resistencia f'c M*** No reportada

Fecha de Informe: 22 de Noviembre de 2022 ***Fecha de Fundid*** No reportada

Estructura: Columnas

Equipo utilizado: San Roque

Angulo del ensayo:	90	0	90	0	90
Estructura:	Placa Formaleta G	Placa Casetón G	Placa Formaleta F	Placa Casetón F	Placa Formaleta E
1	32	38	44	40	38
2	30	38	48	42	36
3	28	42	40	42	36
4	28	44	42	40	38
5	26	40	44	38	36
6	26	44	40	42	40
7	28	44	42	40	36
8	28	38	44	44	38
9	26	44	44	46	44
10	26	44	38	42	38
11	32	42	42	42	42
12	26	42	40	40	38
13	28	40	40	40	42
14	30	38	46	40	38
15	28	40	40	42	38
16	26	42	42	38	36
17	28	36	40	42	36
18	32	40	40	44	42
19	26	38	40	46	36
20	26	38	40	46	36
PROMEDIO	28	41	42	42	38
Desviación Estandar	2,2	2,6	2,5	2,4	2,5
Promedio Corregido	28	41	41	42	38
Resistencia Promedio (p.s.i.)	1962	6008	5250	6318	4328
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	137	421	368	442	303
Error medio (Δ psi)	± 722	± 1017	± 984	± 1031	± 929
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 51	± 71	± 69	± 72	± 65
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Teléfono***	3138898469
NIT:	901615033-1	***Orden***	35541
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Muestra***	97912 (4)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá		
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Resistencia f'c Mpa***	No reportada
Fecha de Informe:	22 de Noviembre de 2022	***Fecha de Fundida***	No reportada
Estructura:	Columna - Placa		
Equipo utilizado:	San Roque		

Angulo del ensayo:	0	90	0	90	90	0
Estructura:	Placa Casetón E	Placa Formaleta D	Placa Casetón D	Placa Formaleta C	Placa Formaleta B	Placa Casetón B
1	40	40	40	46	28	46
2	40	38	42	44	26	42
3	42	38	38	46	26	40
4	42	38	38	40	28	42
5	40	38	38	32	28	42
6	40	40	40	40	30	40
7	48	40	40	40	30	40
8	40	42	40	46	28	46
9	40	42	38	42	26	42
10	44	38	40	42	28	42
11	40	40	40	44	28	46
12	42	40	42	40	26	44
13	48	42	38	46	30	46
14	44	38	40	42	28	44
15	40	40	42	40	28	44
16	40	38	40	44	28	42
17	38	42	40	46	26	42
18	42	42	38	42	26	40
19	40	42	38	44	30	44
20	48	40	42	46	28	46
PROMEDIO	42	40	40	43	28	43
Desviación Estandar	3,0	1,7	1,5	3,4	1,4	2,2
Promedio Corregido	42	40	40	43	28	43
Resistencia Promedio (p.s.i.)	6344	4840	5778	5696	1917	6633
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	444	339	404	399	134	464
Error medio (Δ psi)	± 1032	± 961	± 1007	± 1006	± 717	± 1043
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 72	± 67	± 70	± 70	± 50	± 73
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,						

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ ***Teléfono*** 3138898469

NIT: 901615033-1 ***Orden*** 35541

Dirección: CL 137 12 16 OF 308 ***Muestra*** 97914 (5)

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Finalidad: Determinar calidad de concreto ***Resistencia f'c M*** No reportada

Fecha de Informe: 22 de Noviembre de 2022 ***Fecha de Fundid*** No reportada

Estructura: Columnas

Equipo utilizado: San Roque

Angulo del ensayo:	0	0	0	0	0
Estructura:	Columna I	Placa Casetón I	Columna J	Columna K	Placa Casetón K
1	40	42	46	38	38
2	40	40	46	38	42
3	42	44	44	40	40
4	38	40	42	40	38
5	40	46	44	38	38
6	44	44	46	40	44
7	38	44	42	42	40
8	42	42	44	40	40
9	40	40	42	42	40
10	42	42	42	38	42
11	44	42	46	40	42
12	42	44	44	42	46
13	38	46	42	42	44
14	40	44	40	40	42
15	42	44	40	40	42
16	40	44	42	42	44
17	42	44	44	44	46
18	44	46	42	42	42
19	42	40	40	40	42
20	40	44	42	42	42
PROMEDIO	41	43	43	41	42
Desviación Estandar	1,9	2,0	2,0	1,7	2,4
Promedio Corregido	41	43	43	41	42
Resistencia Promedio (p.s.i.)	6111	6659	6633	5982	6292
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	428	466	464	419	440
Error medio (Δ psi)	± 1022	± 1044	± 1043	± 1016	± 1030
Error medio (Δ kg/cm²)	± 72	± 73	± 73	± 71	± 72
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERIA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ ***Teléfono*** 3138898469

NIT: 901615033-1 ***Orden*** 35541

Dirección: CL 137 12 16 OF 308 ***Muestra*** 97915 (6)

Obra: Consultorias para la ejecucion de los estudios tecnicos y proyectos de restauracion de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Finalidad: Determinar calidad de concreto ***Resistencia f'c M*** No reportada

Fecha de Informe: 22 de Noviembre de 2022 ***Fecha de Fundid*** No reportada

Estructura: Columnas - Casetón

Equipo utilizado: San Roque

Angulo del ensayo:	0	0	0	0	0
Estructura:	Columna L	Placa Casetón L	Columna M	Placa Casetón M	Columna N
1	38	42	40	42	38
2	40	42	40	44	36
3	42	40	38	44	38
4	40	40	38	40	38
5	48	44	42	40	38
6	40	40	38	42	40
7	38	40	38	42	40
8	42	42	44	40	38
9	38	40	40	40	38
10	38	42	38	42	40
11	38	42	42	42	42
12	40	40	40	42	42
13	42	40	40	40	40
14	40	42	38	44	38
15	38	44	38	42	38
16	38	42	40	40	38
17	36	42	40	42	36
18	38	42	42	42	40
19	40	40	42	40	38
20	40	42	38	40	38
PROMEDIO	40	41	40	42	39
Desviación Estandar	2,5	1,3	1,8	1,4	1,6
Promedio Corregido	39	41	40	42	39
Resistencia Promedio (p.s.i.)	5667	6214	5747	6240	5525
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	397	435	402	437	387
Error medio (Δ psi)	± 1001	± 1026	± 1005	± 1027	± 994
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 70	± 72	± 70	± 72	± 70
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO	Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Teléfono***	3138898469
NIT:	901615033-1	***Orden***	35541
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Muestra***	97916 (7)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá		
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Resistencia f'c M***	No reportada
Fecha de Informe:	22 de Noviembre de 2022	***Fecha de Fundid***	No reportada
Estructura:	Columnas		
Equipo utilizado:	San Roque		

Angulo del ensayo:	0	0	0	0	0
Estructura:	Placa Casetón N	Columna Ñ	Placa Casetón Ñ	Columna O	Placa Casetón O
1	40	36	42	42	40
2	40	38	40	44	40
3	42	38	40	42	42
4	44	36	40	40	40
5	40	38	40	42	40
6	42	38	42	40	44
7	40	36	42	40	42
8	40	40	40	44	40
9	40	36	40	42	40
10	42	38	42	40	44
11	42	38	42	40	40
12	40	36	40	38	40
13	40	40	40	42	42
14	42	40	40	40	40
15	42	38	38	42	44
16	42	36	38	44	42
17	40	38	40	42	42
18	40	38	40	42	42
19	44	36	42	40	40
20	42	40	40	42	40
PROMEDIO	41	38	40	41	41
Desviación Estandar	1,4	1,5	1,2	1,6	1,5
Promedio Corregido	41	38	40	41	41
Resistencia Promedio (p.s.i.)	6162	5276	5957	6214	6162
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	431	369	417	435	431
Error medio (Δ psi)	± 1024	± 981	± 1015	± 1026	± 1024
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 72	± 69	± 71	± 72	± 72
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	Formato del Sistema de Gestión de Calidad EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO **INFORME DE ENSAYO: METODO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DE CONCRETO ENDURECIDO**	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterraneas S.A.S	
		Versión No. 1	15/08/2019
		EL-INF-48	NTC 3692 / INV E 413 / ASTM C-805

Solicitado por: CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ ***Teléfono*** 3138898469

NIT: 901615033-1 ***Orden*** 35541

Dirección: CL 137 12 16 OF 308 ***Muestra*** 97917 (8)

Obra: Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá

Finalidad: Determinar calidad de concreto ***Resistencia f'c M*** No reportada

Fecha de Informe: 22 de Noviembre de 2022 ***Fecha de Fundid*** No reportada

Estructura: Columas - Placa

Equipo utilizado: San Roque

Angulo del ensayo:	0	0	0	0	0
Estructura:	Columna P	Placa Casetón P	Columna Q	Placa Casetón Q	Columna P
1	44	42	36	48	44
2	40	46	36	46	40
3	40	44	34	46	42
4	44	46	36	44	38
5	40	46	38	48	40
6	48	40	36	46	42
7	42	42	38	46	40
8	42	40	40	42	40
9	40	42	38	44	40
10	40	42	38	44	42
11	48	44	36	44	40
12	42	44	36	46	44
13	42	44	38	48	42
14	40	40	40	46	40
15	48	46	36	46	40
16	42	44	38	44	42
17	40	42	34	44	40
18	40	42	36	42	44
19	40	42	36	42	42
20	40	44	32	44	40
PROMEDIO	42	43	37	45	41
Desviación Estandar	2,9	2,0	2,0	1,9	1,7
Promedio Corregido	42	43	37	45	41
Resistencia Promedio (p.s.i.)	6396	6659	5064	7167	6137
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	448	466	354	502	430
Error medio (Δ psi)	± 1034	± 1044	± 970	± 1063	± 1023
Error medio (Δ kg/cm^2)	± 72	± 73	± 68	± 74	± 72
NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,					

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

Solicitado por:	CONSORCIO CONURMA-RINCON-LOPEZ	***Teléfono***	3138898469
NIT:	901615033-1	***Orden***	35541
Dirección:	CL 137 12 16 OF 308	***Muestra***	97918 (9)
Obra:	Consultorías para la ejecución de los estudios técnicos y proyectos de restauración de varios inmuebles que hacen parte del complejo Hospitalario San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá		
Finalidad:	Determinar calidad de concreto	***Resistencia f'c M***	No reportada
Fecha de Informe:	22 de Noviembre de 2022	***Fecha de Fundid***	No reportada
Estructura:	Columna - Placa		
Equipo utilizado:	San Roque		

Angulo del ensayo:	0	0	0
Estructura:	Placa Casetón R	Columna S	Placa Casetón S
1	40	36	40
2	40	38	44
3	40	38	42
4	40	36	42
5	42	36	44
6	42	34	42
7	40	38	40
8	40	36	44
9	44	36	46
10	42	36	40
11	40	38	40
12	40	38	42
13	44	34	42
14	42	34	46
15	42	36	44
16	40	34	42
17	42	34	40
18	40	34	40
19	42	36	42
20	40	34	40
PROMEDIO	41	36	42
Desviación Estandar	1,4	1,6	2,0
Promedio Corregido	41	36	42
Resistencia Promedio (p.s.i.)	6137	4810	6396
Resistencia Promedio(Kg/cm²)	430	337	448
Error medio (Δ psi)	± 1023	± 955	± 1034
Error medio (Δ kg/cm²)	± 72	± 67	± 72

NOTA: LA PROBABILIDAD DE ACIERTO ES DEL 90%,

OBSERVACIONES: La prueba de esclerómetro es una prueba índice de la homogeneidad del concreto, su uso como ensayo de aceptación de resistencia del concreto únicamente es válido si se correlaciona con pruebas de resistencia tomada en cilindros o núcleos.

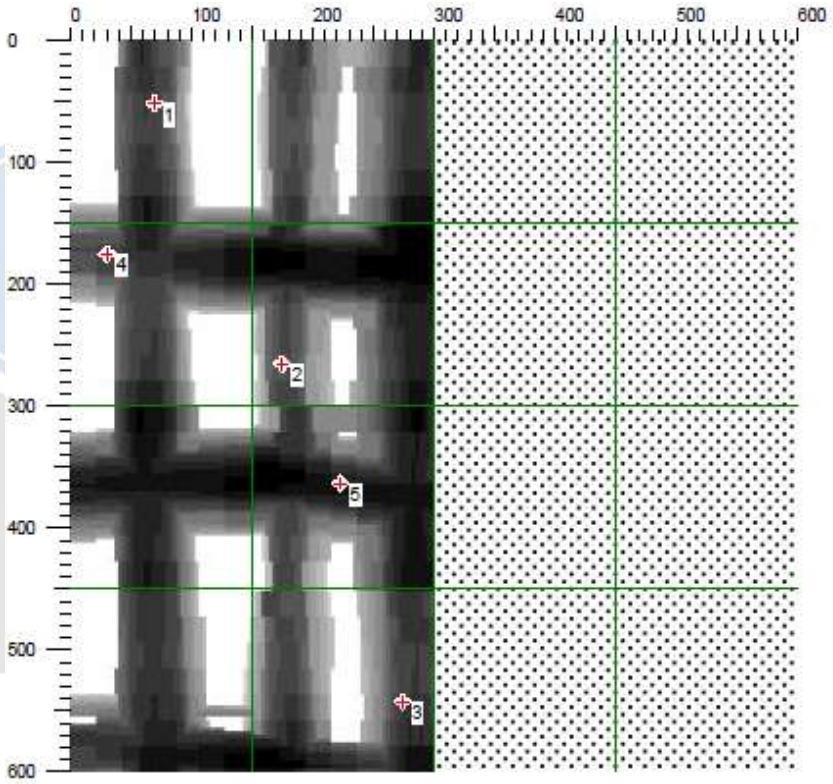
Observaciones ensayo

EJECUTÓ	*REVISÓ*	*APROBÓ*
EUGENIO PARRA	*LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ*	*ING. JOHANA CAROLINA CARO*
LABORATORISTA	*INGENIERIA DE SOPORTE*	*TP. 15202-320655 BYC*

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

PISO 1 COL B
(FRENTE – COSTADO DERECHO)
EDIFICIO SAN ROQUE

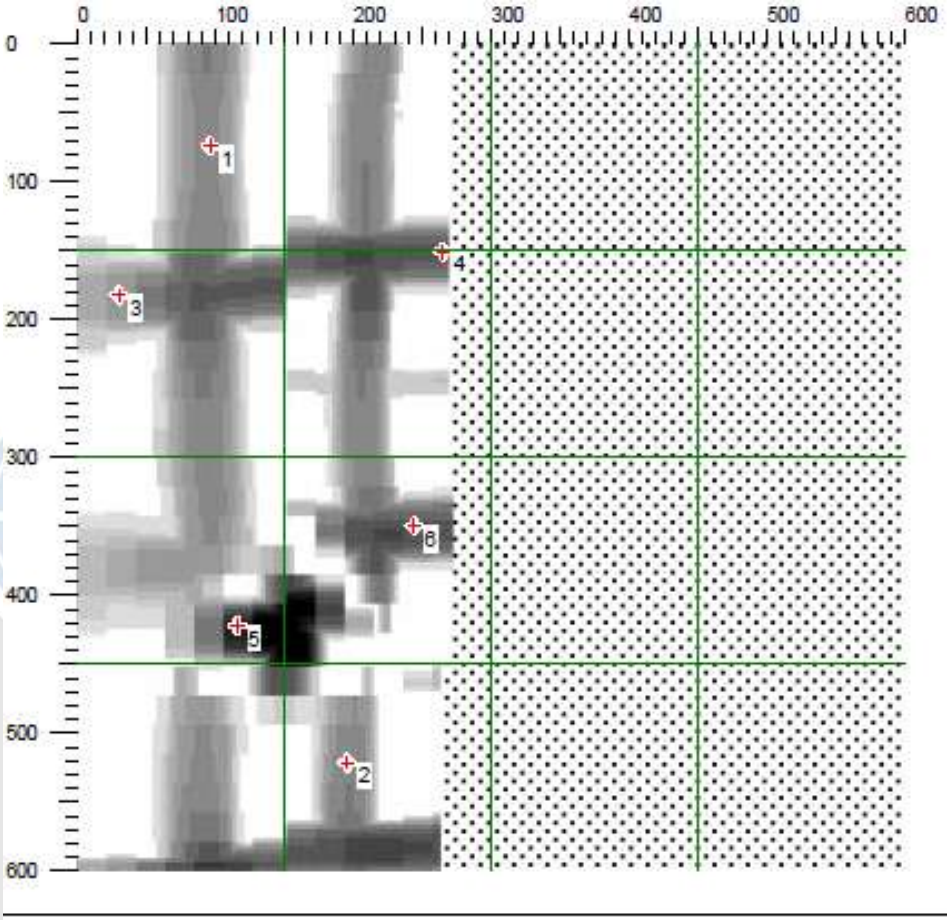


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col B Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	70	53	81	25mm	Vertical	Medición
2	177	267	80	25mm	Vertical	Medición
3	277	546	74	25mm	Vertical	Medición
4	31	177	79	10mm	Horizontal	Medición
5	224	366	68	10mm	Horizontal	Medición



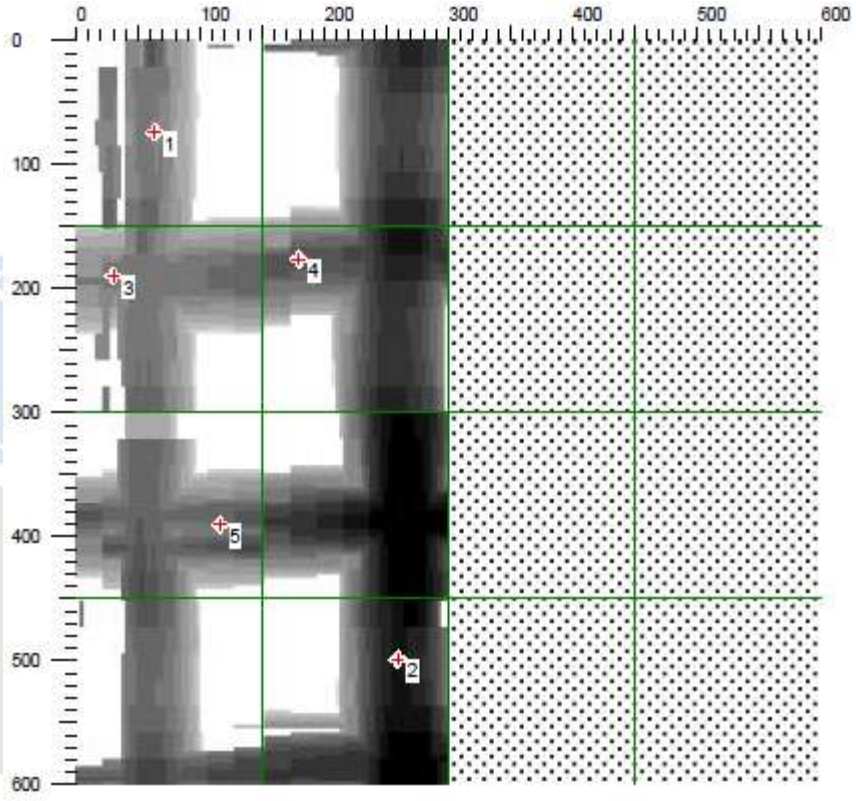
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col B Costado Derecho

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	98	74	54	25mm	Vertical	Medición
2	198	524	47	25mm	Vertical	Medición
3	31	183	49	10mm	Horizontal	Medición
4	267	153	33	10mm	Horizontal	Medición
5	117	425	24	10mm	Horizontal	Medición
6	246	352	32	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL D
(FRENTE – COSTADO DERECHO)

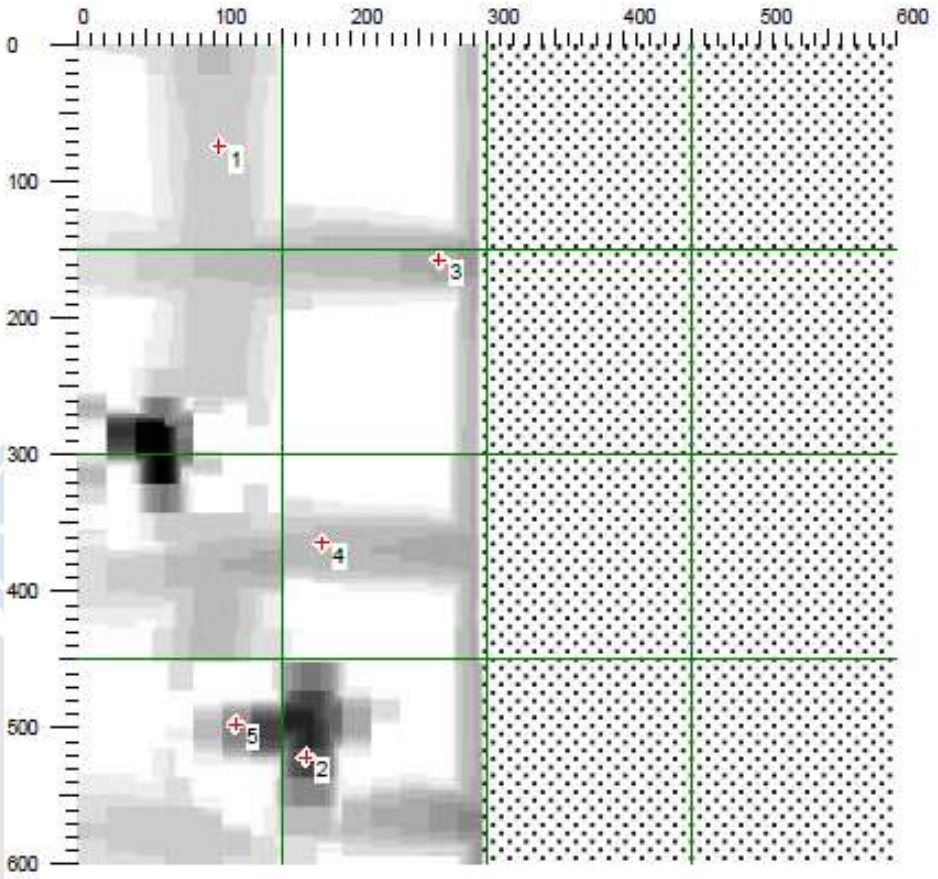


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Dios Operador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col D Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	64	74	95	25mm	Vertical	Medición
2	261	503	71	25mm	Vertical	Medición
3	31	191	90	10mm	Horizontal	Medición
4	181	179	78	10mm	Horizontal	Medición
5	117	392	80	10mm	Horizontal	Medición



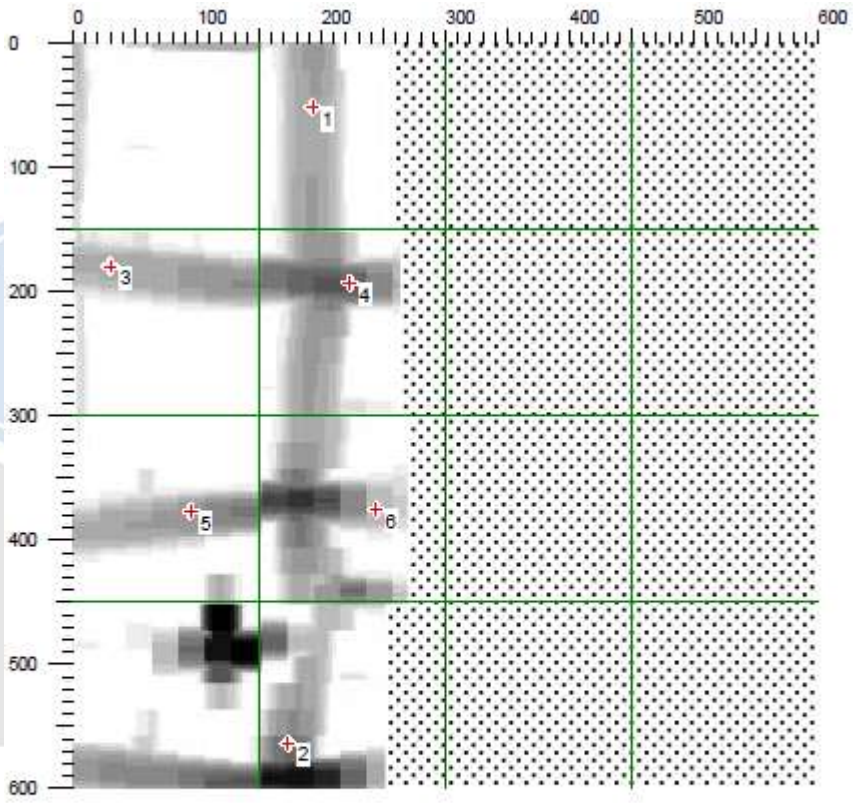
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col D Costado Derecho

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	105	74	67	25mm	Vertical	Medición
2	170	524	21	25mm	Vertical	Medición
3	267	159	39	10mm	Horizontal	Medición
4	181	368	48	10mm	Horizontal	Medición
5	117	501	28	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL L
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

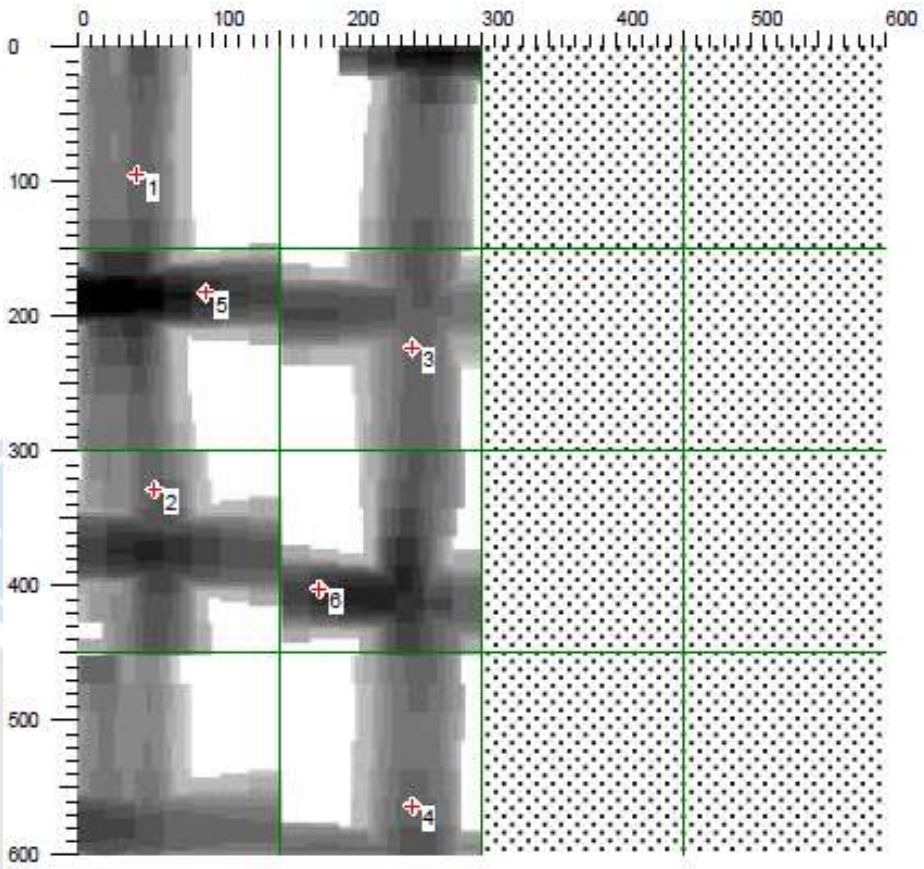


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col L Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	194	53	32	25mm	Vertical	Medición
2	175	567	17	25mm	Vertical	Medición
3	31	181	27	10mm	Horizontal	Medición
4	224	195	10	10mm	Horizontal	Medición
5	96	380	20	10mm	Horizontal	Medición
6	246	378	25	10mm	Horizontal	Medición



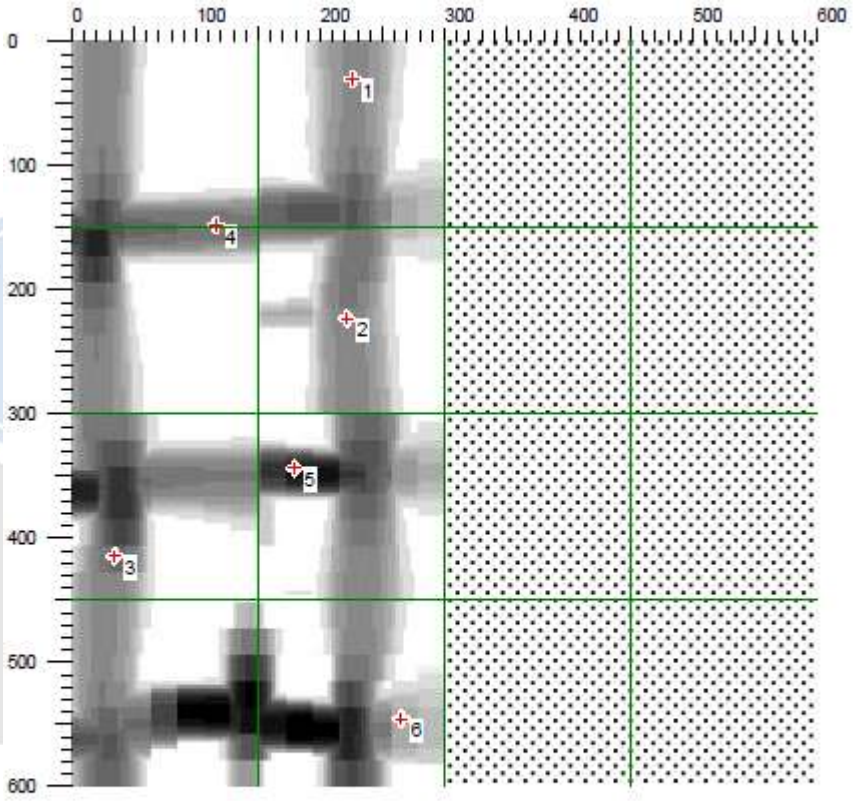
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Dios Operador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col L Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	45	96	65	25mm	Vertical	Medición
2	58	331	64	25mm	Vertical	Medición
3	250	224	66	25mm	Vertical	Medición
4	250	567	64	25mm	Vertical	Medición
5	96	184	43	10mm	Horizontal	Medición
6	181	405	44	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL M
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

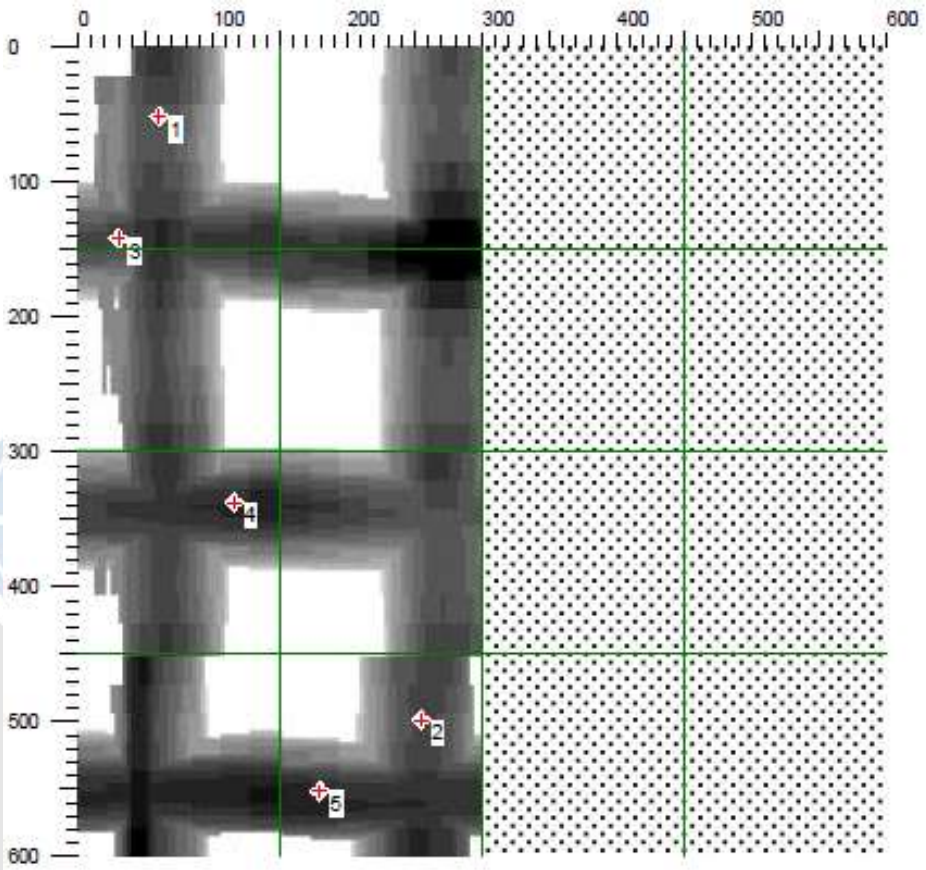


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col M Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	228	31	48	25mm	Vertical	Medición
2	224	224	45	25mm	Vertical	Medición
3	36	417	39	25mm	Vertical	Medición
4	117	150	34	10mm	Horizontal	Medición
5	181	346	18	10mm	Horizontal	Medición
6	267	550	51	10mm	Horizontal	Medición



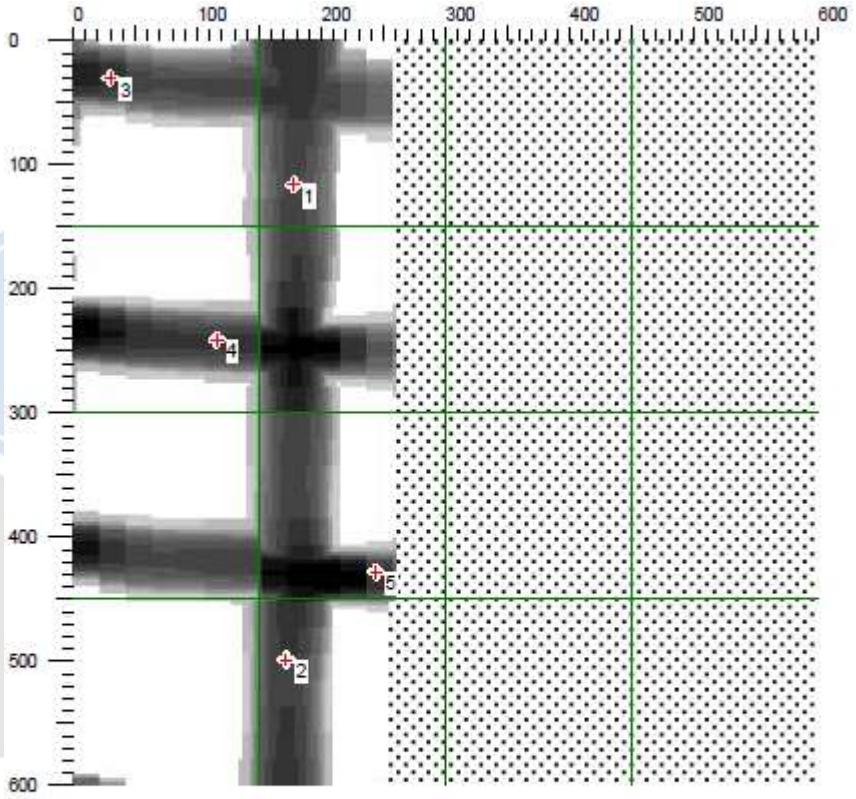
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col M Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	61	53	83	25mm	Vertical	Medición
2	257	503	81	25mm	Vertical	Medición
3	31	144	71	10mm	Horizontal	Medición
4	117	340	64	10mm	Horizontal	Medición
5	181	555	63	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL O
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

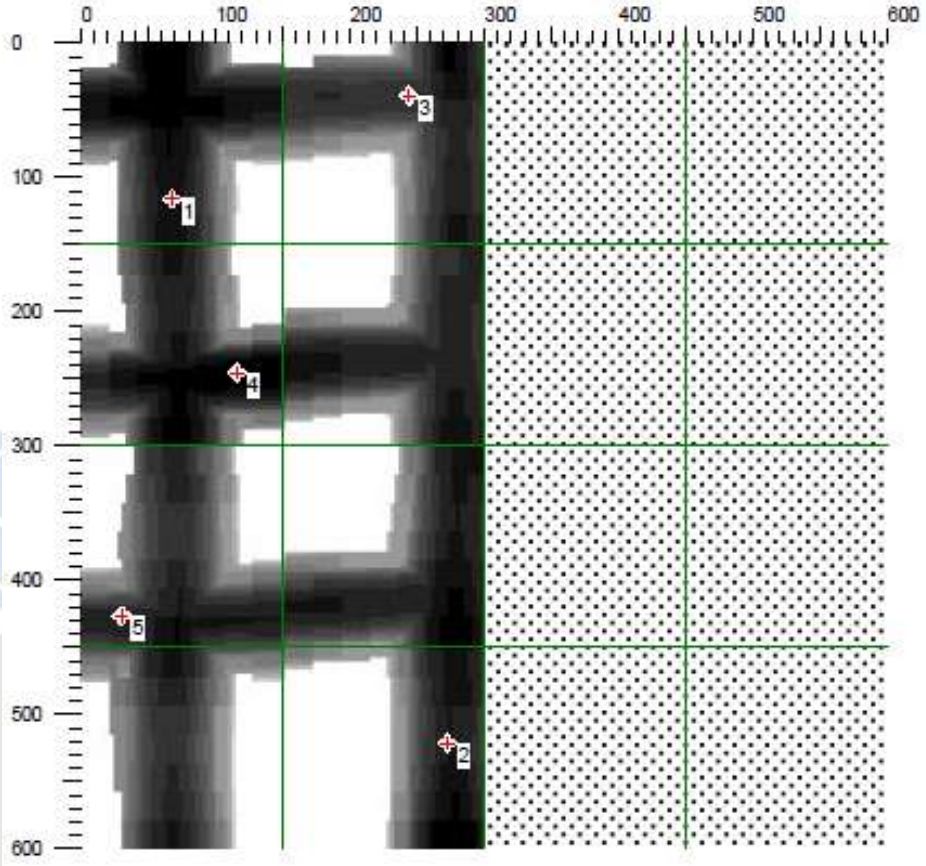


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col O Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	179	117	53	25mm	Vertical	Medición
2	174	503	49	25mm	Vertical	Medición
3	31	31	40	10mm	Horizontal	Medición
4	117	243	42	10mm	Horizontal	Medición
5	246	430	41	10mm	Horizontal	Medición



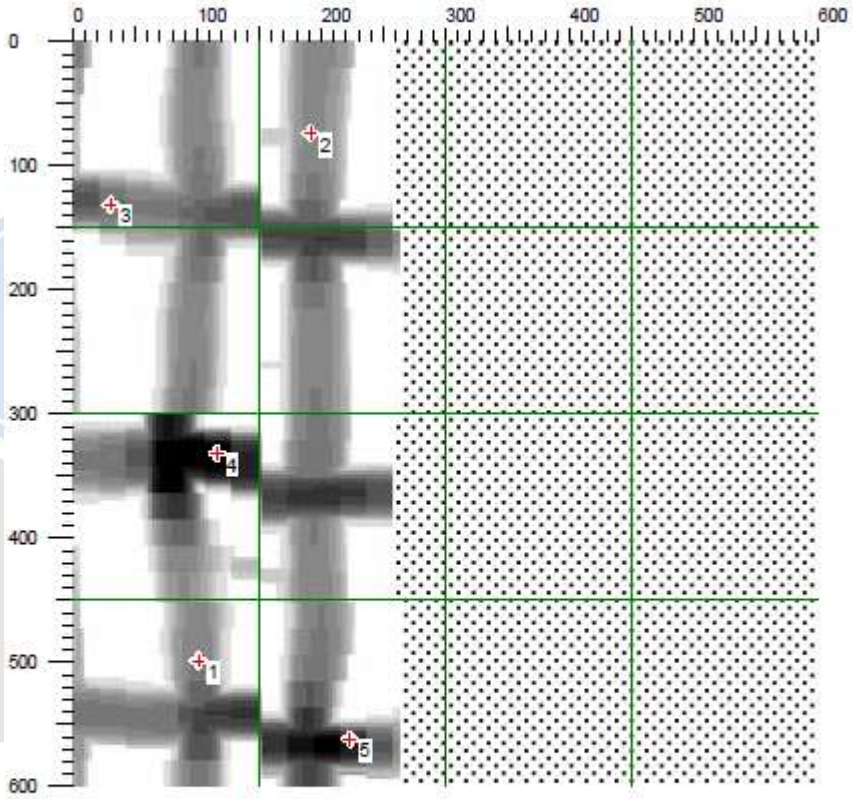
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col O Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	69	117	71	25mm	Vertical	Medición
2	276	524	70	25mm	Vertical	Medición
3	246	40	65	10mm	Horizontal	Medición
4	117	248	55	10mm	Horizontal	Medición
5	31	430	63	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL F
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

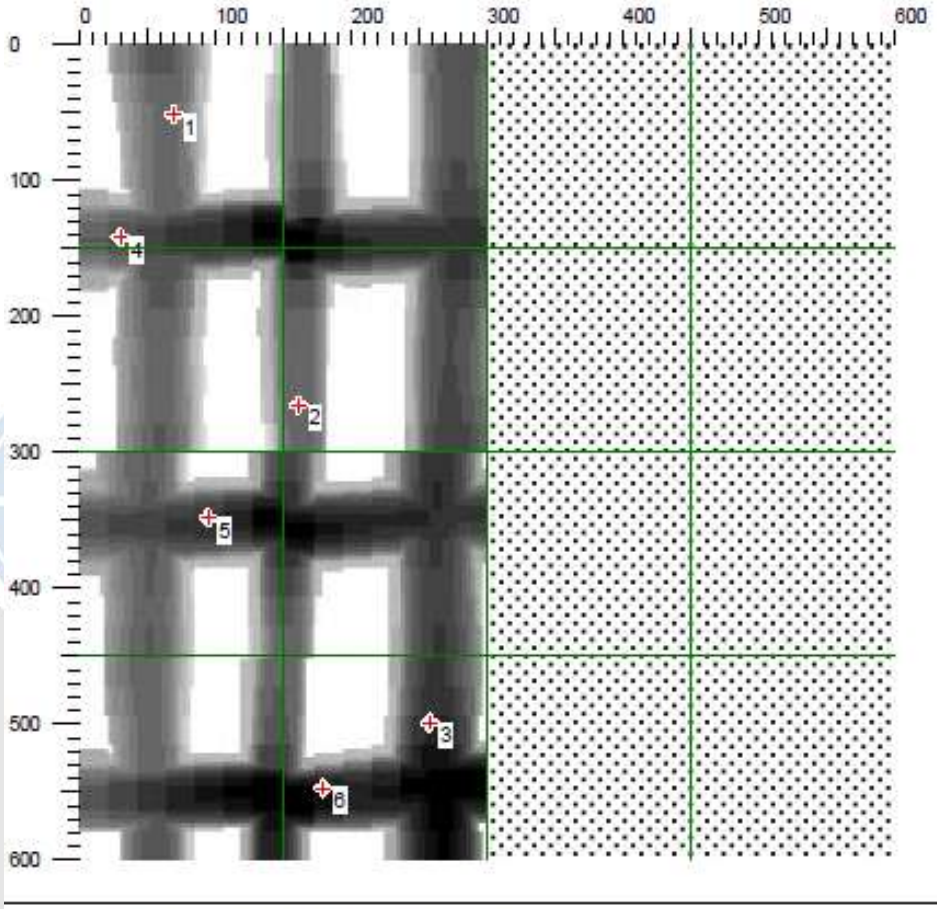


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col F Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	103	503	42	25mm	Vertical	Medición
2	193	74	45	25mm	Vertical	Medición
3	31	132	34	10mm	Horizontal	Medición
4	117	334	16	10mm	Horizontal	Medición
5	224	566	20	10mm	Horizontal	Medición



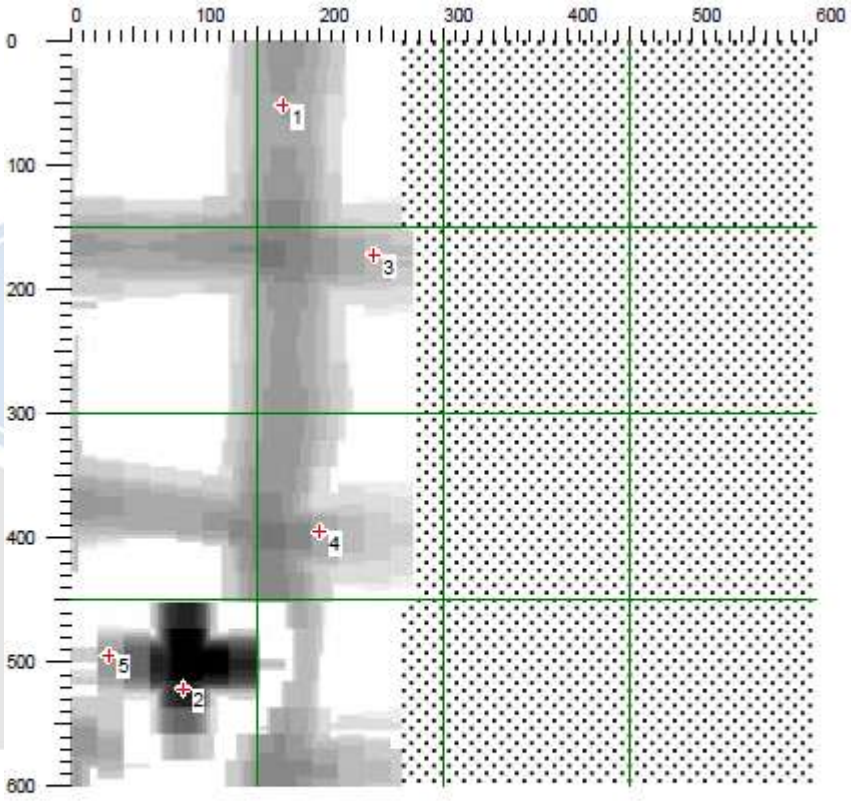
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col F Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	70	53	60	25mm	Vertical	Medición
2	162	267	58	25mm	Vertical	Medición
3	260	503	48	25mm	Vertical	Medición
4	31	143	50	10mm	Horizontal	Medición
5	96	351	44	10mm	Horizontal	Medición
6	181	551	38	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL H
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

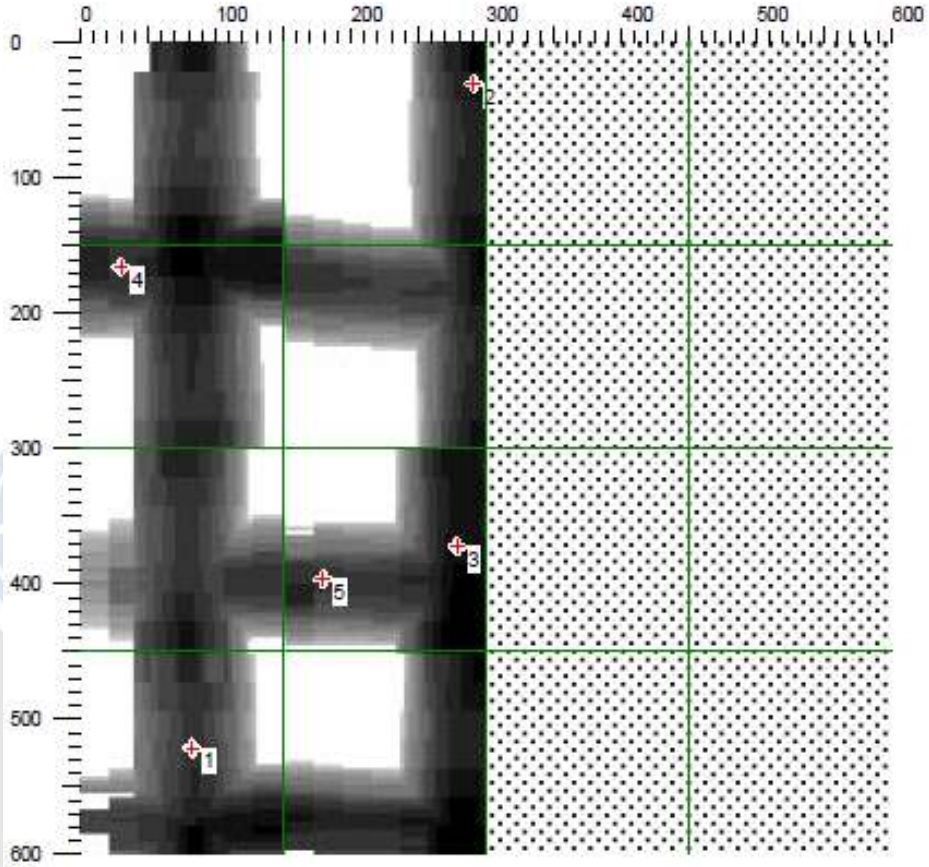


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col H Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	171	53	67	25mm	Vertical	Medición
2	92	524	31	25mm	Vertical	Medición
3	246	174	69	10mm	Horizontal	Medición
4	203	397	61	10mm	Horizontal	Medición
5	31	498	49	10mm	Horizontal	Medición



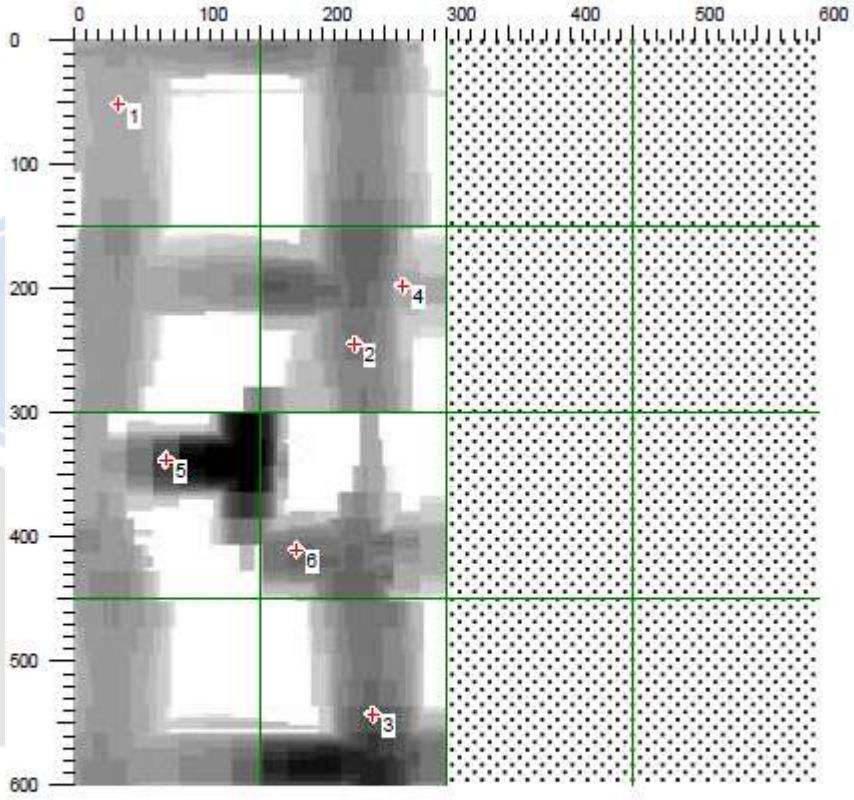
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col H Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	85	524	89	25mm	Vertical	Medición
2	293	31	81	25mm	Vertical	Medición
3	282	374	79	25mm	Vertical	Medición
4	31	167	74	10mm	Horizontal	Medición
5	181	399	79	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL W
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

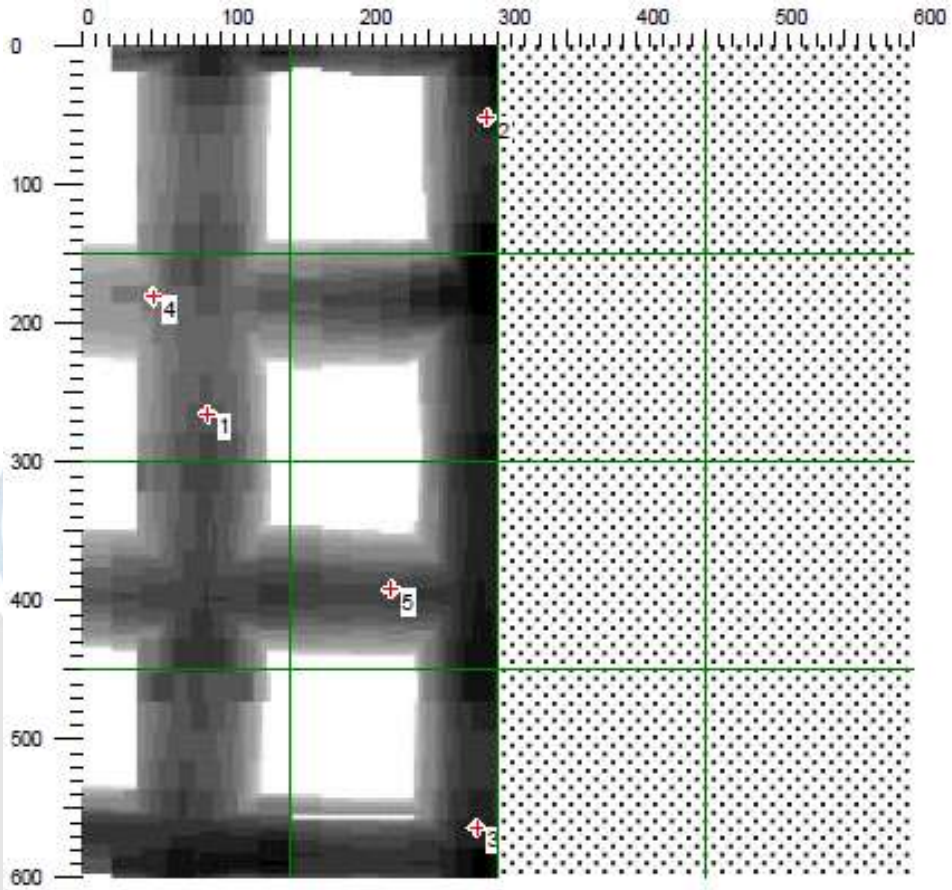


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col W Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	36	53	91	25mm	Vertical	Medición
2	228	246	70	25mm	Vertical	Medición
3	242	546	57	25mm	Vertical	Medición
4	267	199	82	10mm	Horizontal	Medición
5	74	339	44	10mm	Horizontal	Medición
6	181	413	55	10mm	Horizontal	Medición



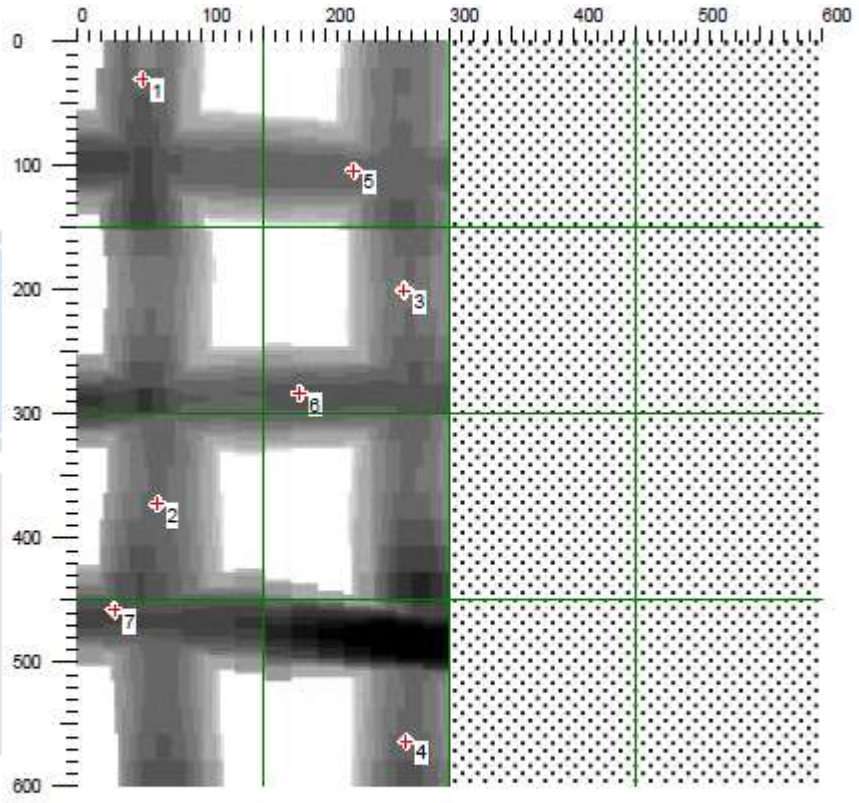
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col W Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	91	267	91	25mm	Vertical	Medición
2	294	53	77	25mm	Vertical	Medición
3	287	567	74	25mm	Vertical	Medición
4	53	183	94	10mm	Horizontal	Medición
5	224	395	74	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL S
(FRENTE – COSTADO DERECHO)

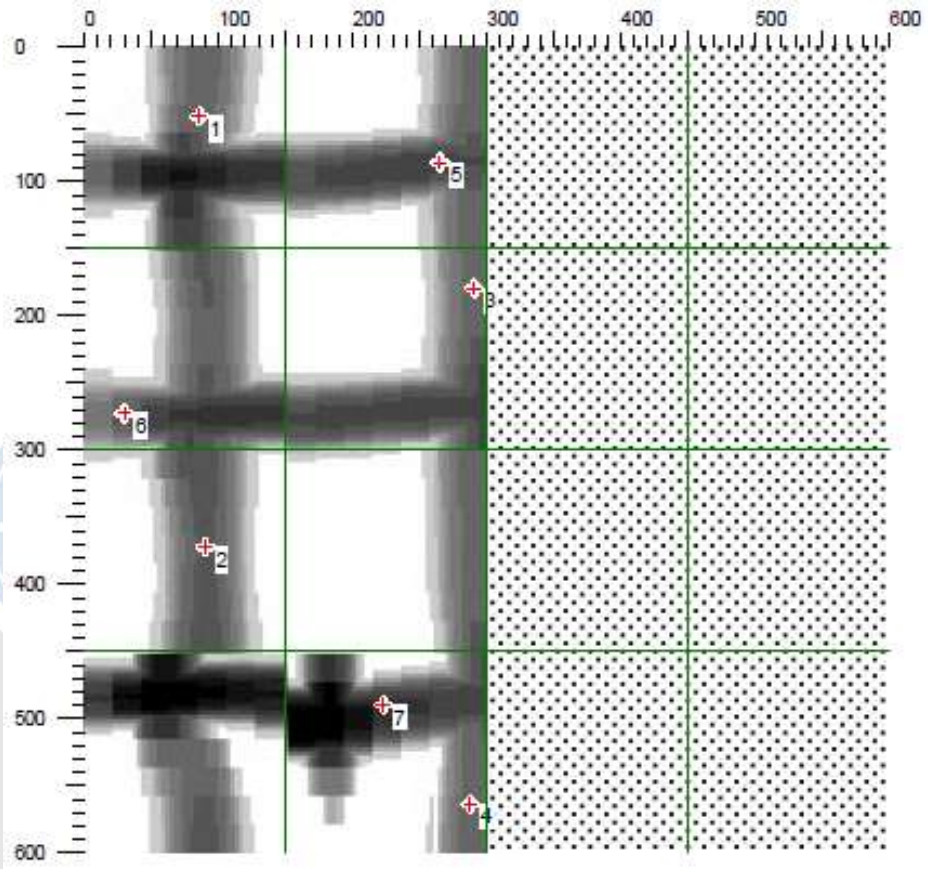


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 Col S Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	54	31	75	25mm	Vertical	Medición
2	65	374	77	25mm	Vertical	Medición
3	266	203	80	25mm	Vertical	Medición
4	268	567	76	25mm	Vertical	Medición
5	224	106	65	10mm	Horizontal	Medición
6	181	286	61	10mm	Horizontal	Medición
7	31	462	59	10mm	Horizontal	Medición



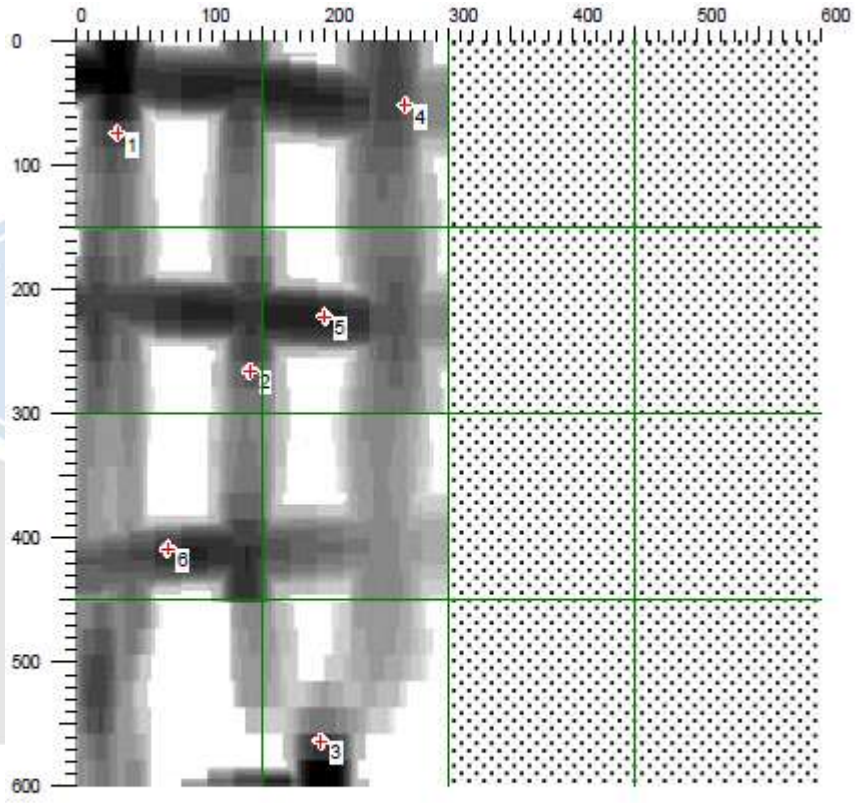
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Dios Operador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col S Costado Derecho

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	86	53	49	25mm	Vertical	Medición
2	92	374	48	25mm	Vertical	Medición
3	293	181	50	25mm	Vertical	Medición
4	291	567	48	25mm	Vertical	Medición
5	267	88	36	10mm	Horizontal	Medición
6	31	274	40	10mm	Horizontal	Medición
7	224	493	32	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL Q
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

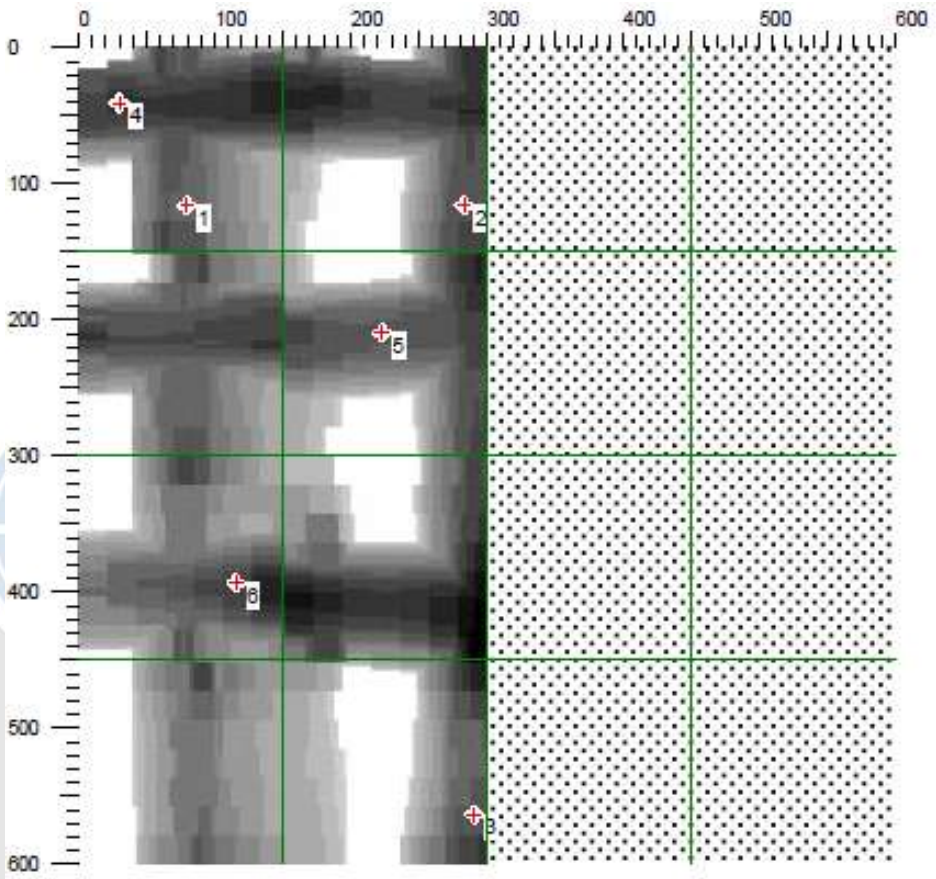


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col Q Costado Izquierdo

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	33	74	49	25mm	Vertical	Medición
2	142	267	55	25mm	Vertical	Medición
3	199	567	50	25mm	Vertical	Medición
4	267	52	54	10mm	Horizontal	Medición
5	203	223	37	10mm	Horizontal	Medición
6	74	412	41	10mm	Horizontal	Medición



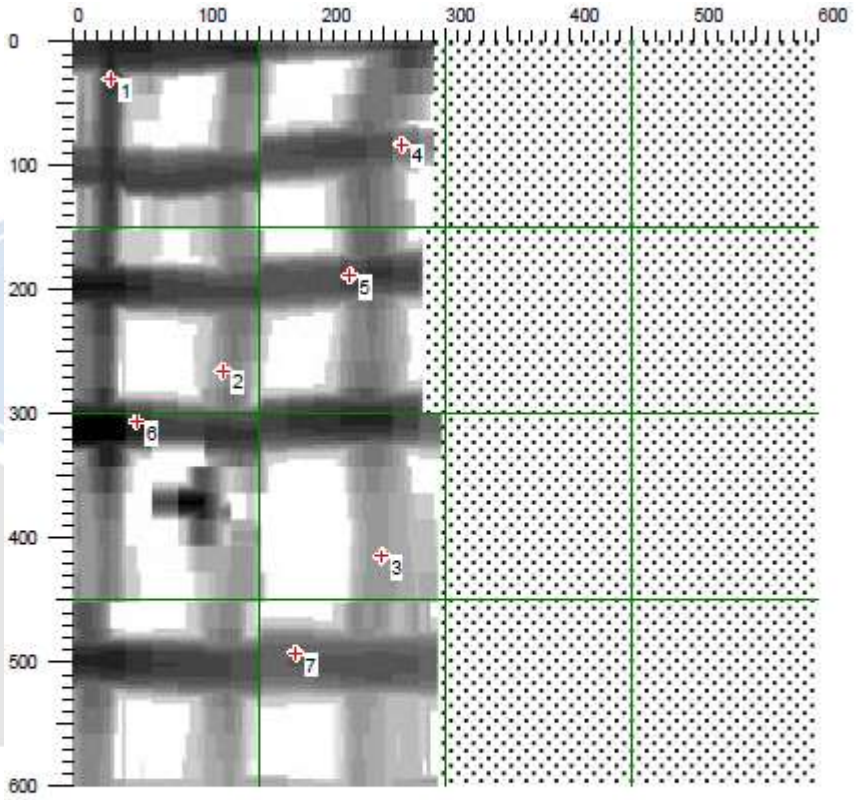
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col Q Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	80	117	89	25mm	Vertical	Medición
2	285	117	88	25mm	Vertical	Medición
3	293	567	86	25mm	Vertical	Medición
4	31	42	73	10mm	Horizontal	Medición
5	224	211	81	10mm	Horizontal	Medición
6	117	396	75	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 COL C
(FRENTE – COSTADO IZQUIERDO)

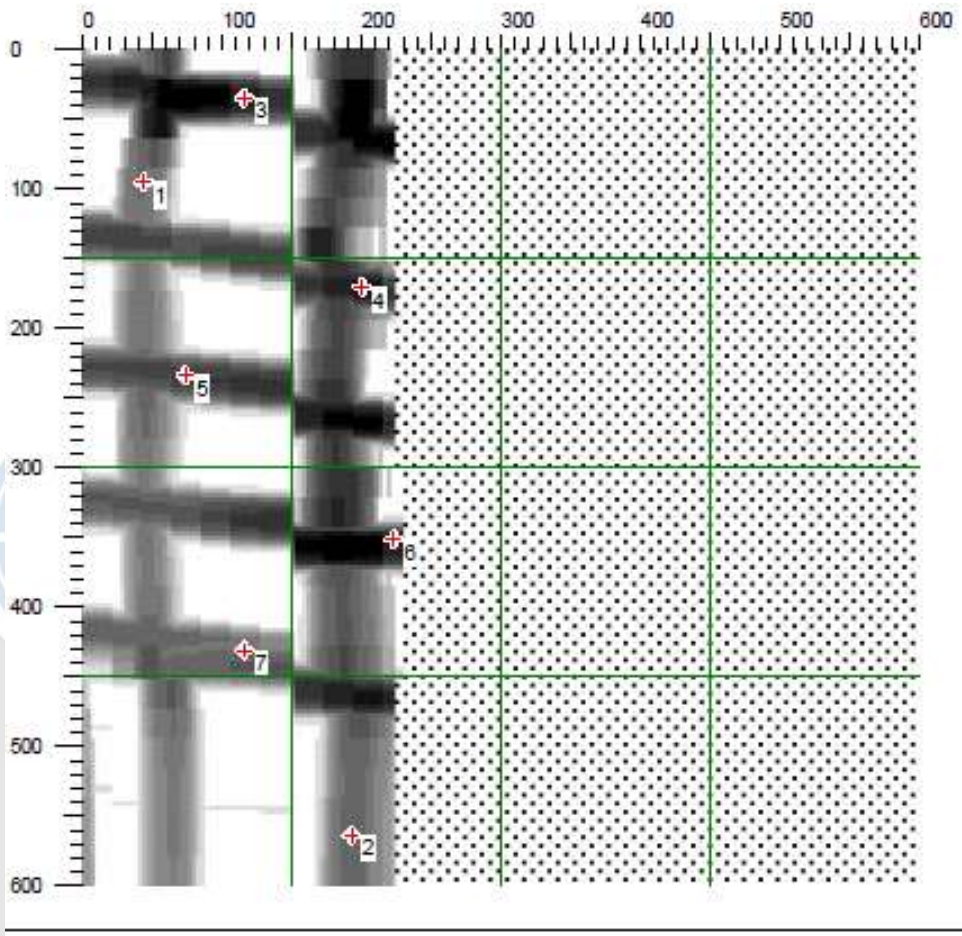


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col C Parte Alta

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	32	31	47	25mm	Vertical	Medición
2	123	267	62	25mm	Vertical	Medición
3	251	417	71	25mm	Vertical	Medición
4	267	84	42	10mm	Horizontal	Medición
5	224	191	36	10mm	Horizontal	Medición
6	53	309	32	10mm	Horizontal	Medición
7	181	496	42	10mm	Horizontal	Medición

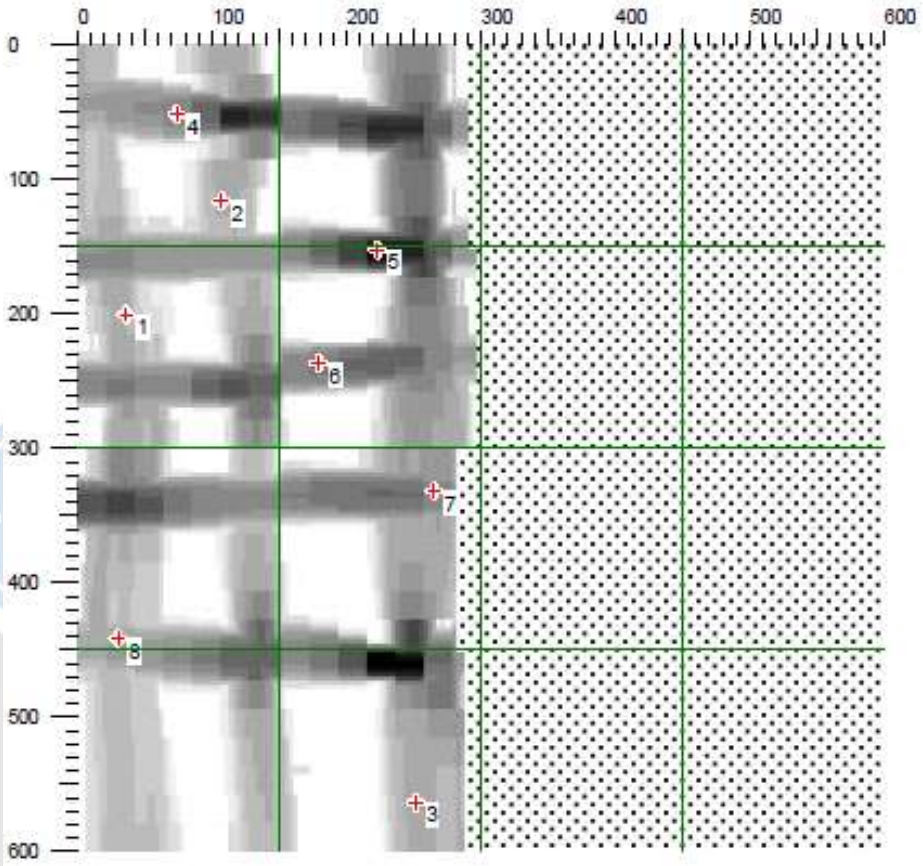


Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col C Costado Izquierdo Alto

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	44	96	34	25mm	Vertical	Medición
2	195	567	33	25mm	Vertical	Medición
3	117	36	17	10mm	Horizontal	Medición
4	203	171	16	10mm	Horizontal	Medición
5	74	235	21	10mm	Horizontal	Medición
6	224	355	16	10mm	Horizontal	Medición
7	117	434	26	10mm	Horizontal	Medición



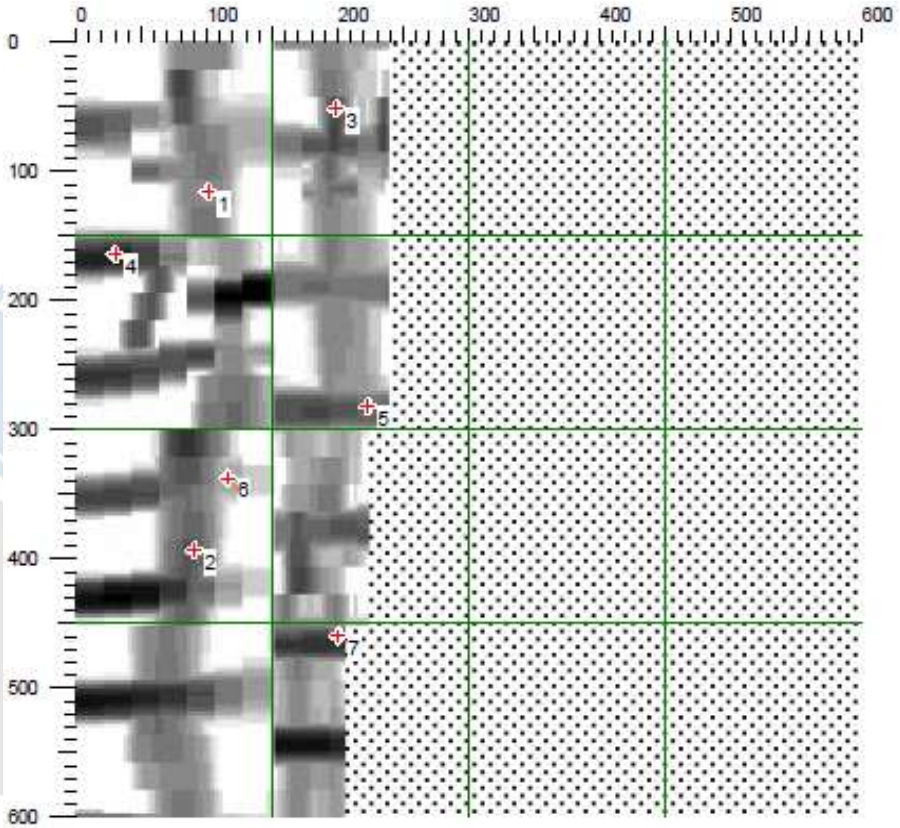
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Col C Frente Alto

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	38	203	51	25mm	Vertical	Medición
2	109	117	50	25mm	Vertical	Medición
3	254	567	49	25mm	Vertical	Medición
4	74	53	29	10mm	Horizontal	Medición
5	224	154	10	10mm	Horizontal	Medición
6	181	239	26	10mm	Horizontal	Medición
7	267	334	28	10mm	Horizontal	Medición
8	31	445	38	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 VIGA 3 (FRENTE)



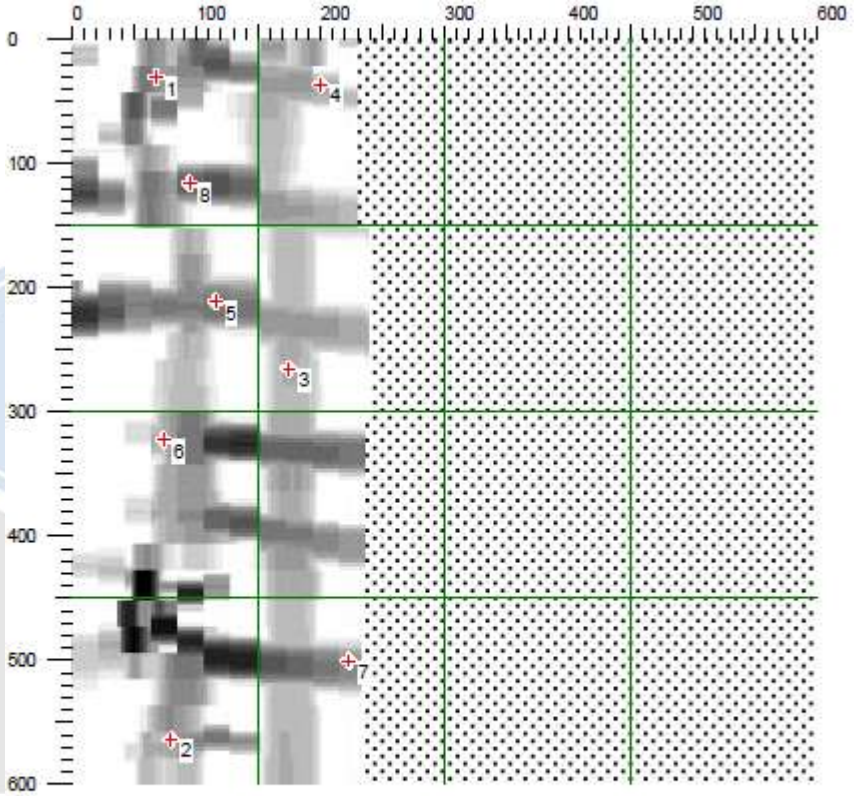
Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Viga 3 Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	102	117	35	25mm	Vertical	Medición
2	91	396	27	25mm	Vertical	Medición
3	201	53	31	25mm	Vertical	Medición
4	31	166	15	10mm	Horizontal	Medición
5	224	284	23	10mm	Horizontal	Medición
6	117	340	35	10mm	Horizontal	Medición
7	203	464	18	10mm	Horizontal	Medición

PISO 1 VIGA 4 (FRENTE)



Cliente: CONSORCIO CONURMA RINCÓN LÓPEZ

Lugar: Complejo Hospitalario San Juan de Diosperador: Ruben Garcia

Comentario:
Piso 1 - Viga 4 Frente

Punto:	x: [mm]	y: [mm]	Cob.: [mm]	Barra:	Orientación:	Uso:
1	70	31	19	25mm	Vertical	Medición
2	81	567	31	25mm	Vertical	Medición
3	177	267	37	25mm	Vertical	Medición
4	203	36	26	10mm	Horizontal	Medición
5	117	213	16	10mm	Horizontal	Medición
6	74	325	21	10mm	Horizontal	Medición
7	224	504	19	10mm	Horizontal	Medición
8	96	117	12	10mm	Horizontal	Medición