

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

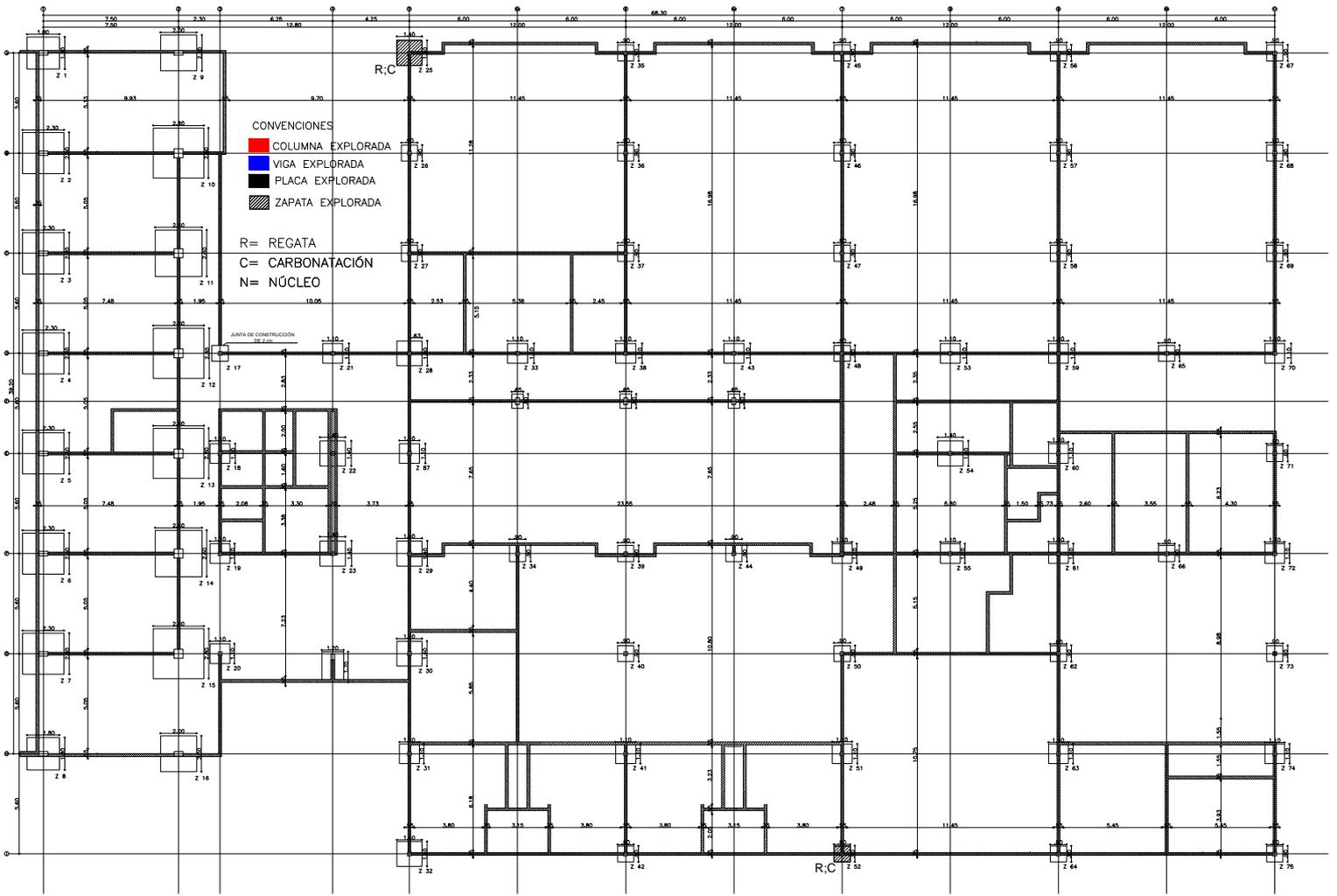
13.14 EXPLORACION ESTRUCTURAL



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

ESTRUCTURA 1 Y 2 CENIGRAF





PLANTA ESTRUCTURAL GENERAL DE CIMETACIÓN
 Esc. 1:100

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	PLACA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2	UBICACIÓN	(E-F)(2-3)	m	FECHA
					20 1 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

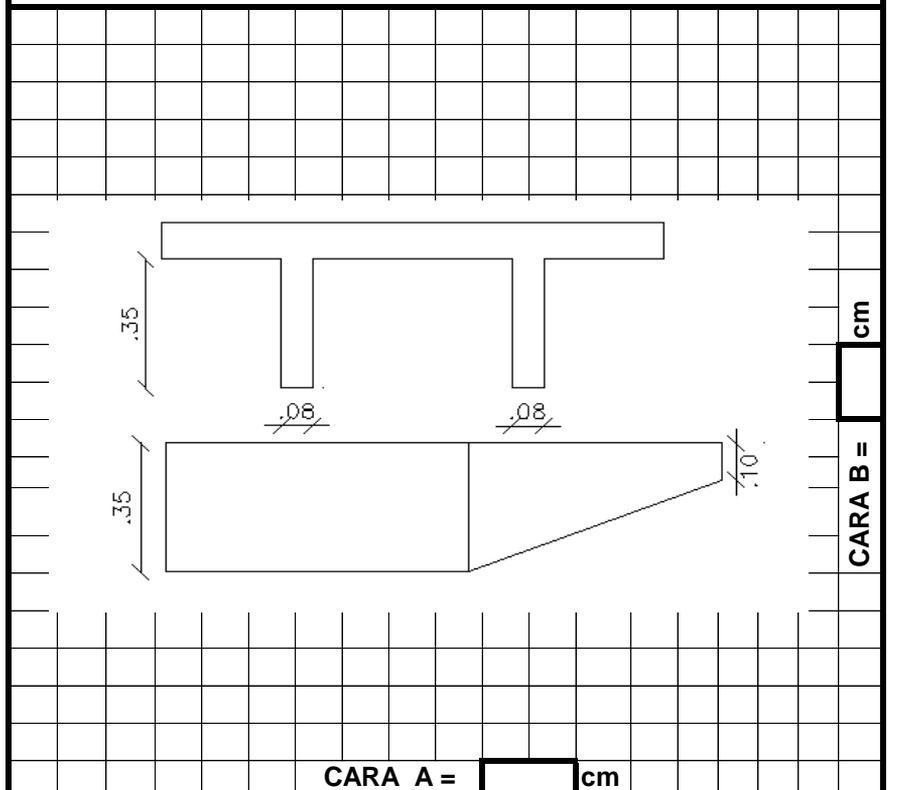
.....

.....

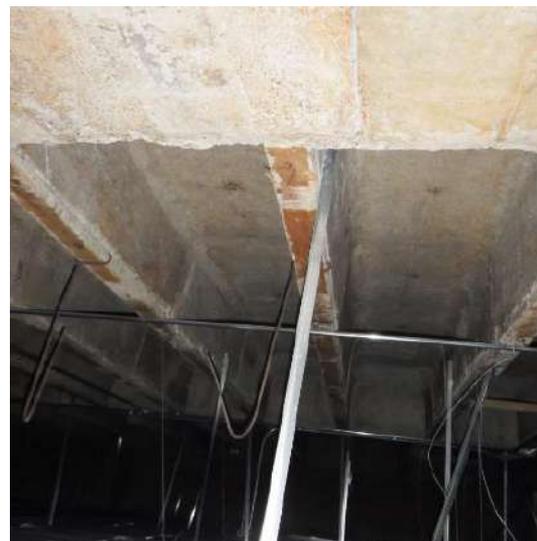
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	FECHA		
PISO	1	UBICACIÓN	E-2	3.65 m	16	12	2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

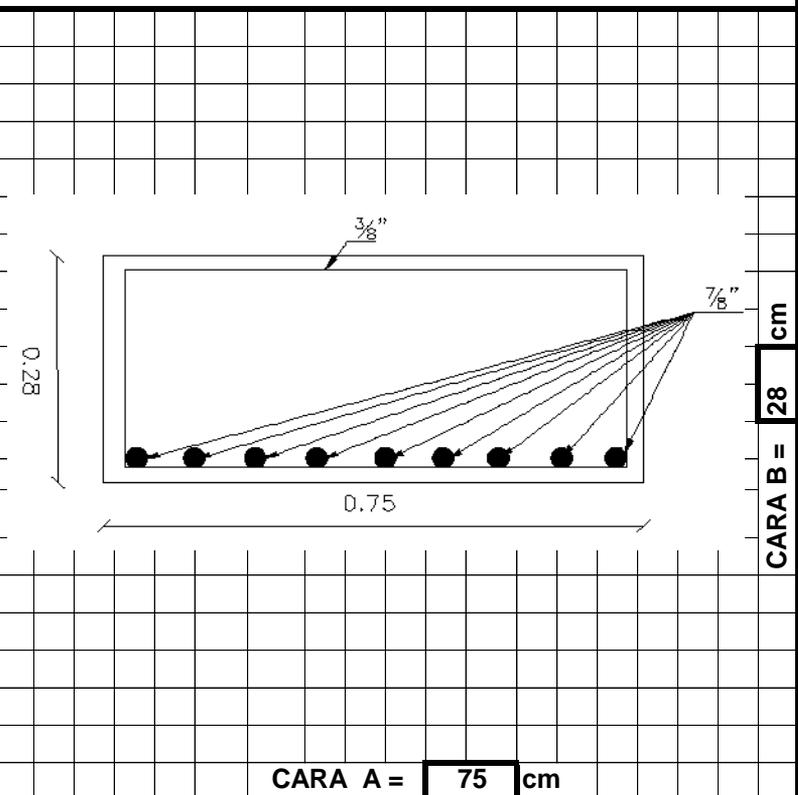
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE				
PISO	1	UBICACIÓN	C-1	2.75 m	FECHA	16	12	2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

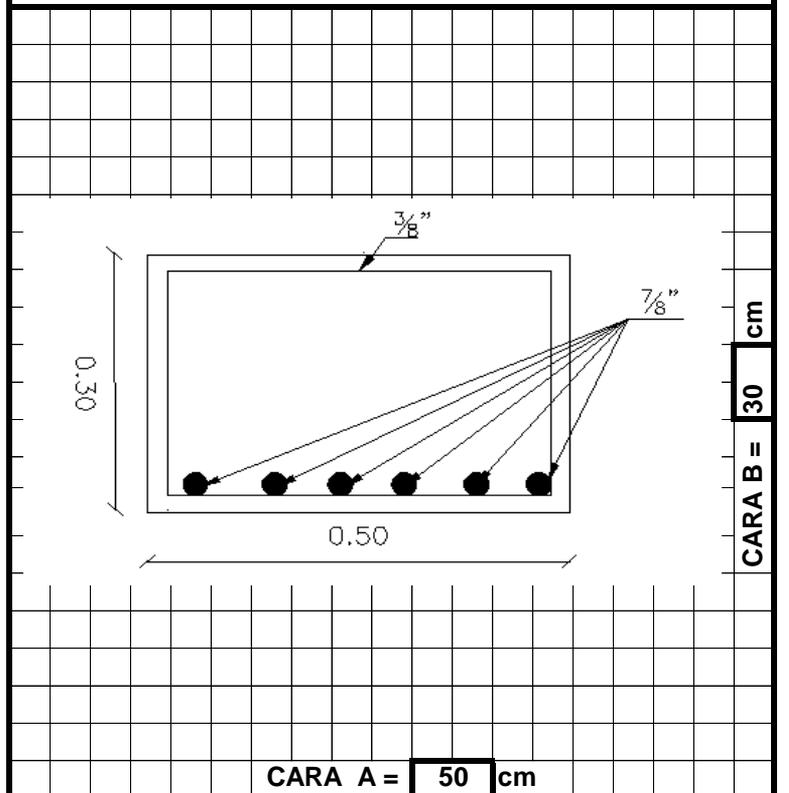
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1		ALTURA LIBRE				
PISO	2	UBICACIÓN	D-2	2.48	m	FECHA	16	12	2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

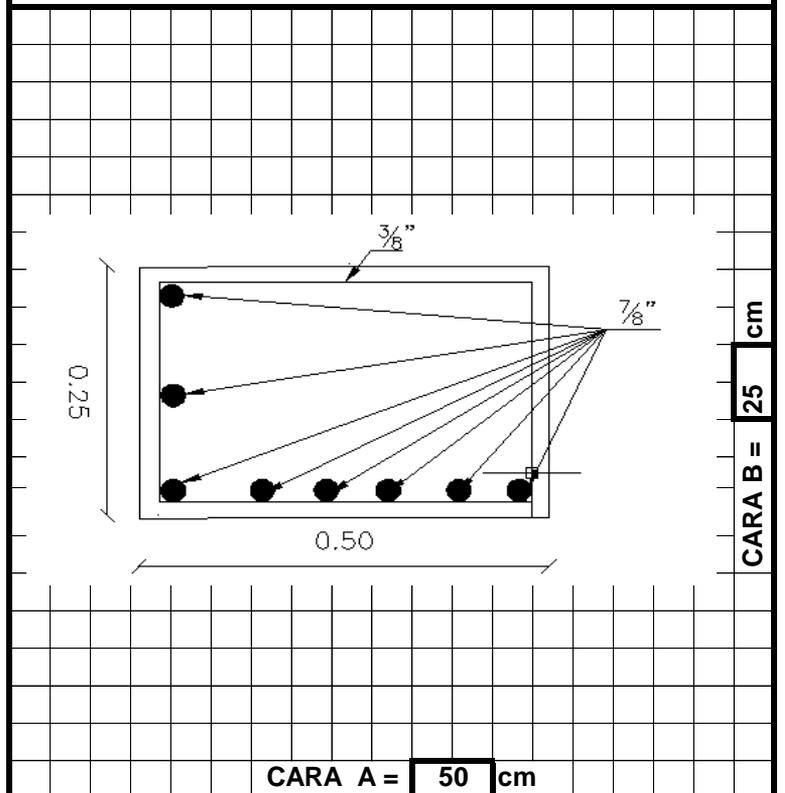
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	FECHA		
PISO	3	UBICACIÓN	F-2	2.5	m	16 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

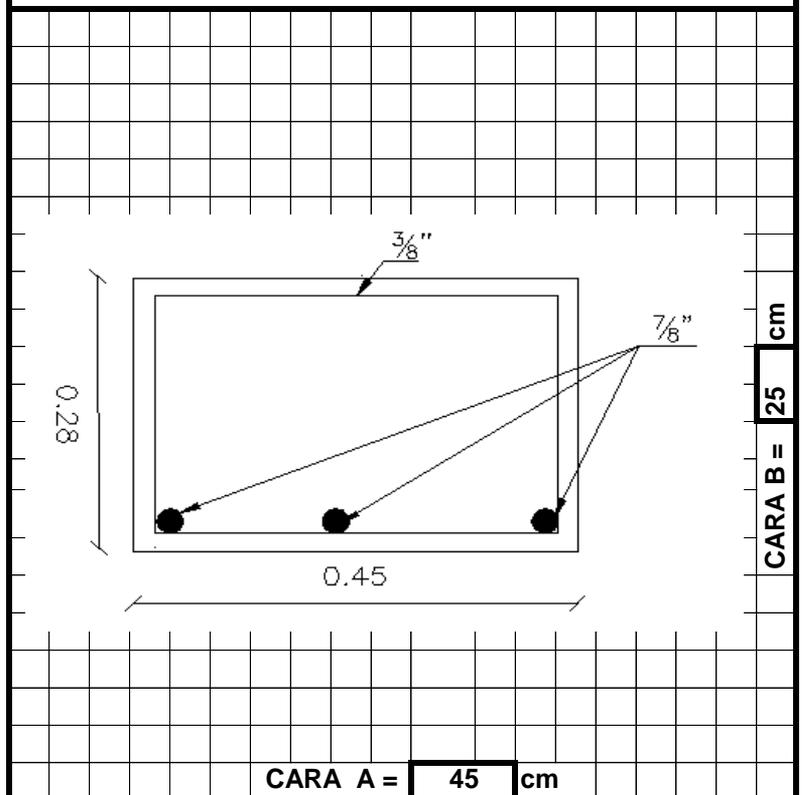
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	4	UBICACIÓN	D-2	FECHA	16 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

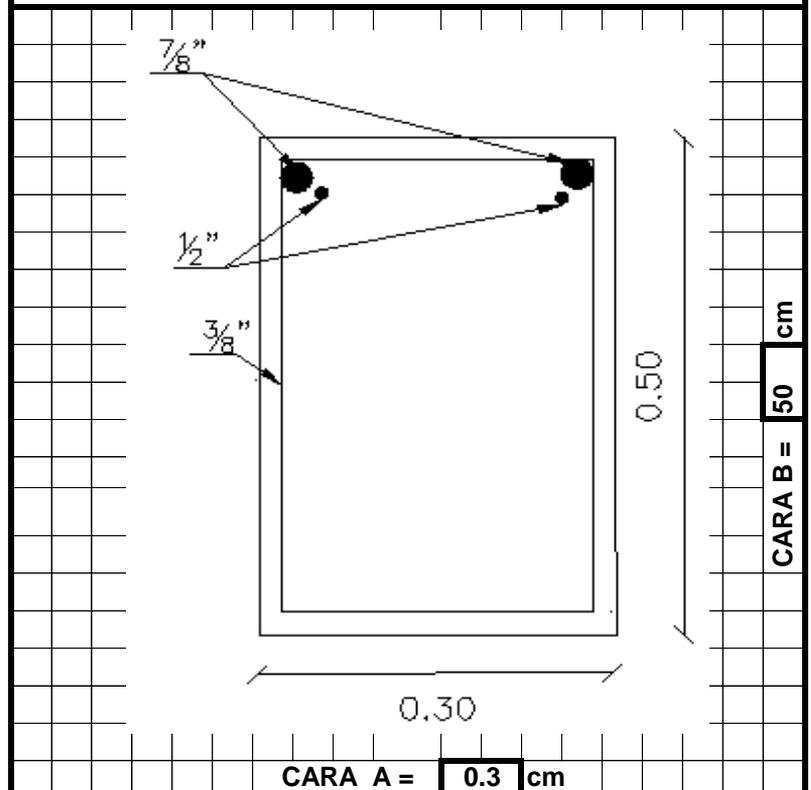
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA AMARRE	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	1ER	UBICACIÓN	1(B-C)	FECHA	15 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

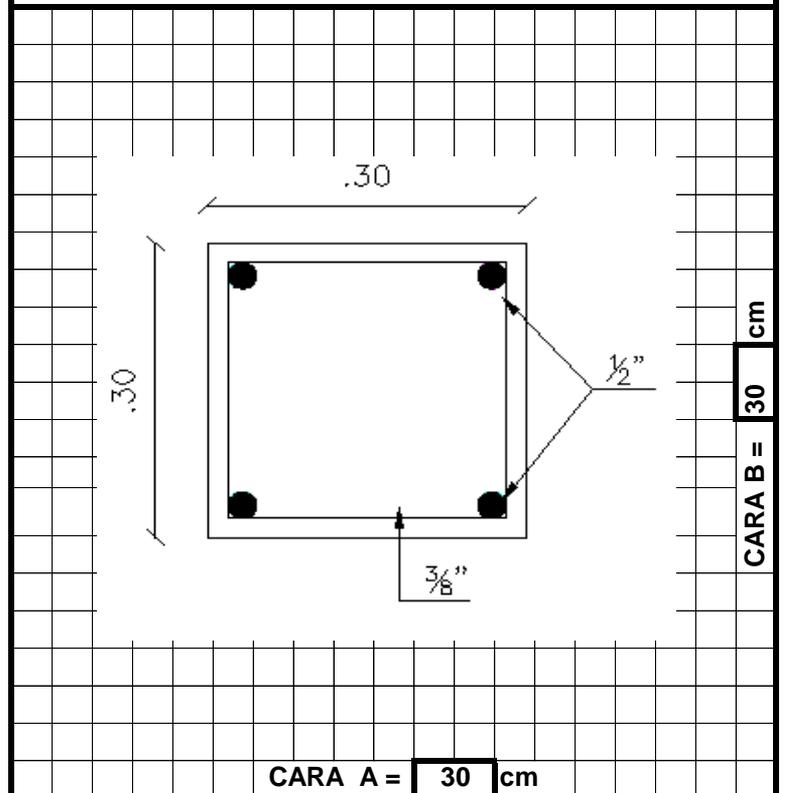
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C..UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	FECHA
PISO	4	UBICACIÓN	A-1	2.5	16 / 12 / 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO X

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO X

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

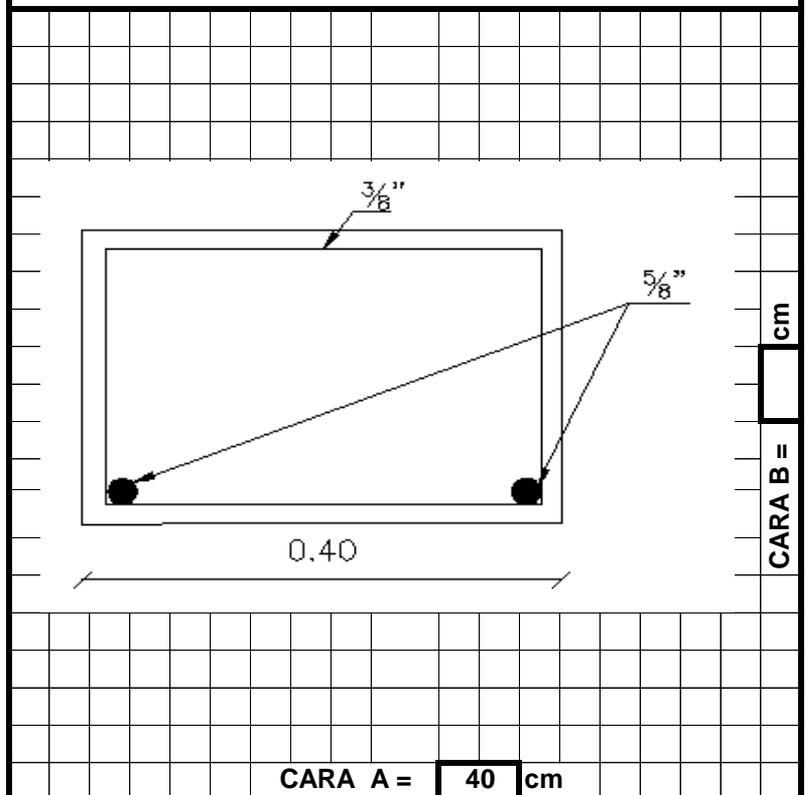
.....

.....

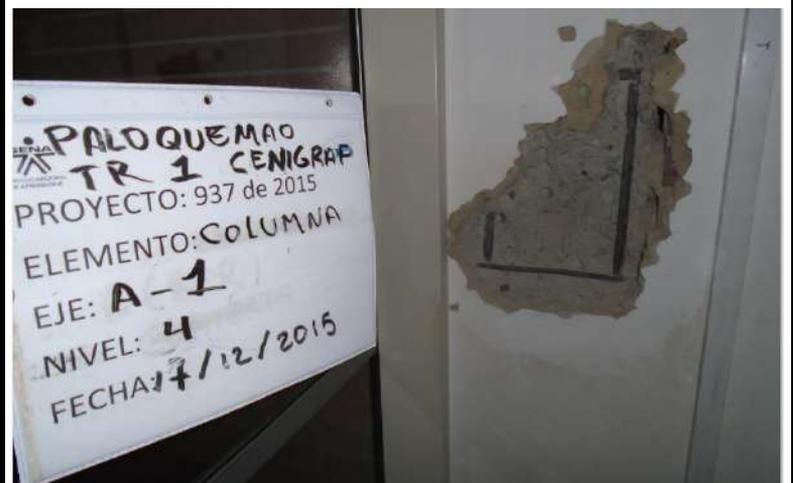
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4’

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	CUBIERTA	UBICACIÓN	2(E-D)	FECHA	17 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

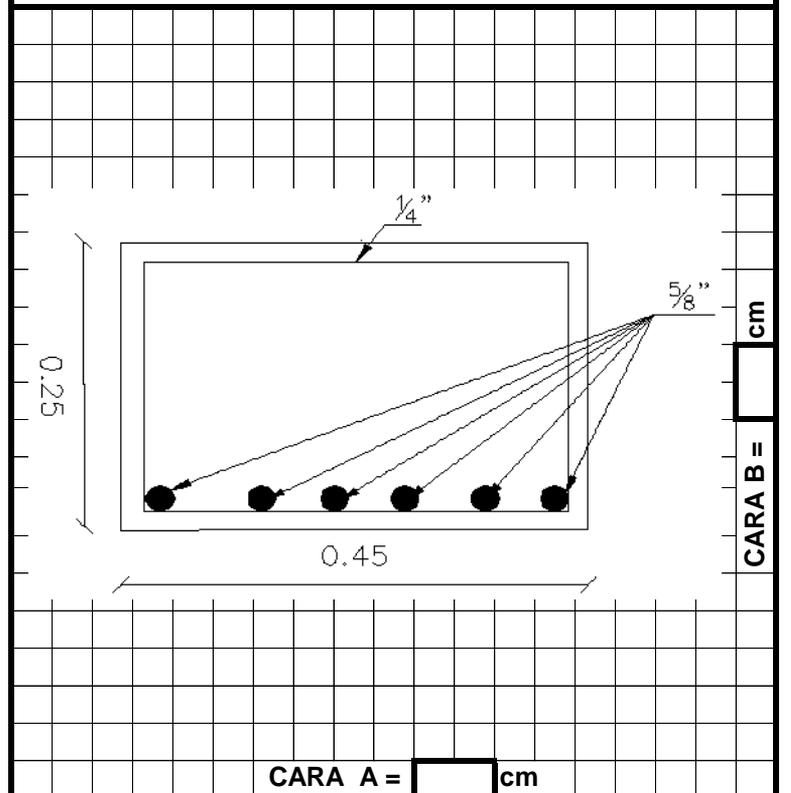
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	3	UBICACIÓN	D(2-3)	FECHA	17 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

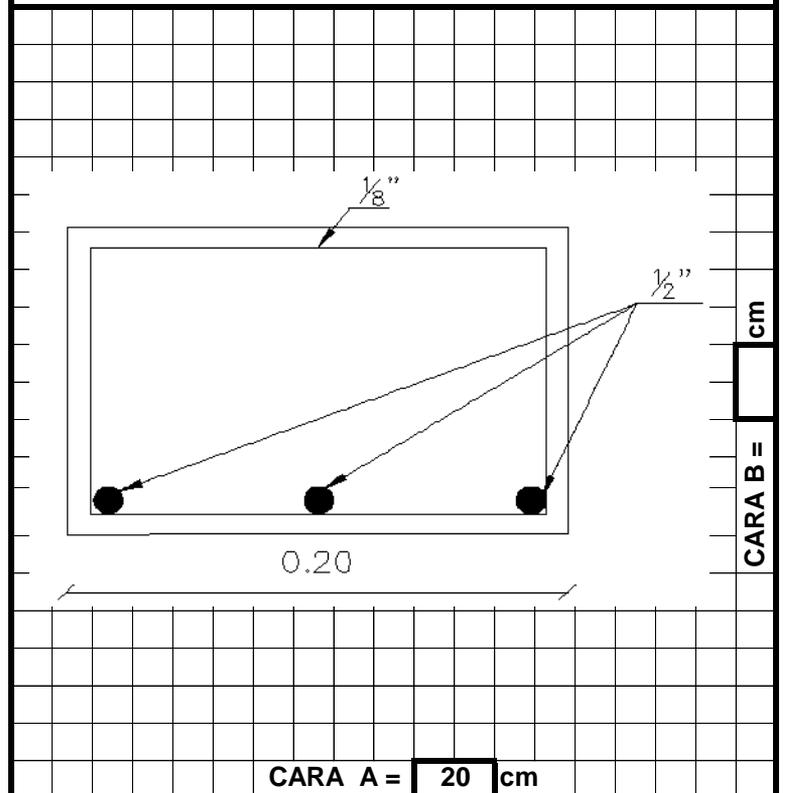
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2DO PISO	UBICACIÓN	D(2-3)	FECHA	19 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

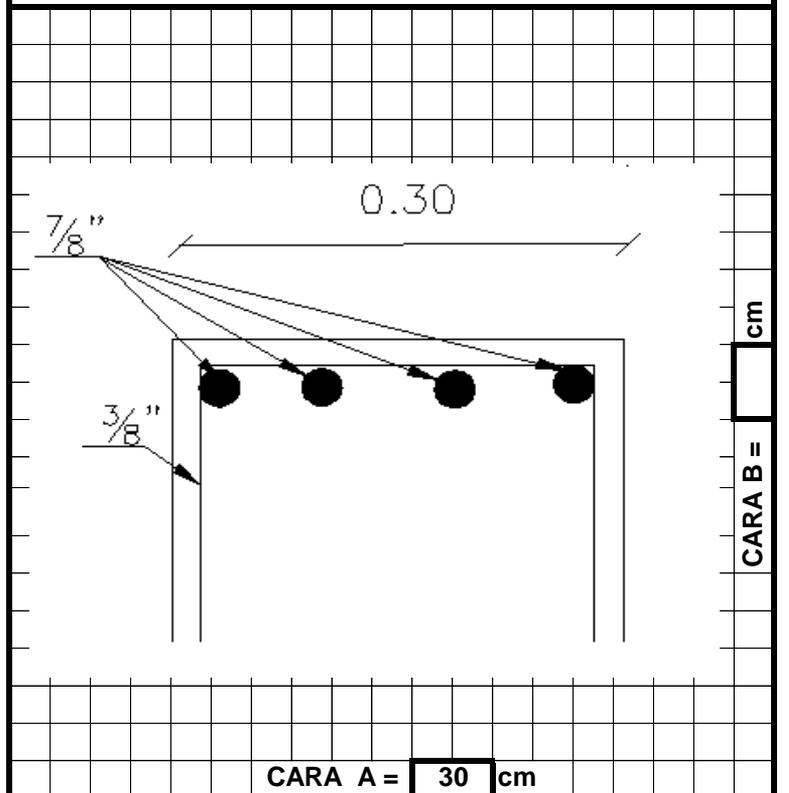
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2DO PISO	UBICACIÓN	2(E-D)	FECHA	19 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

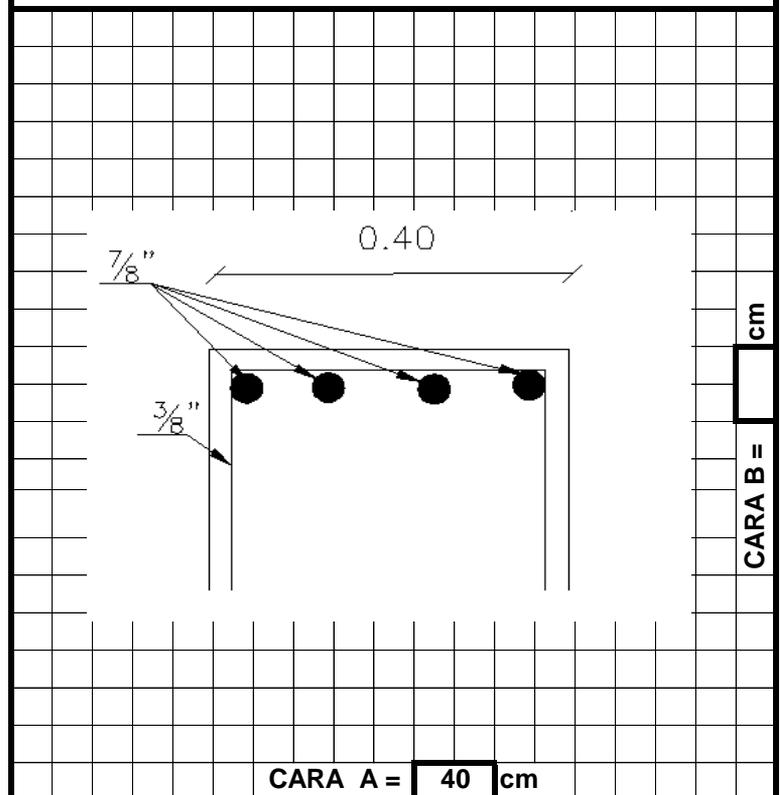
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	3ER PISO	UBICACIÓN	1(E-D)	FECHA	19 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

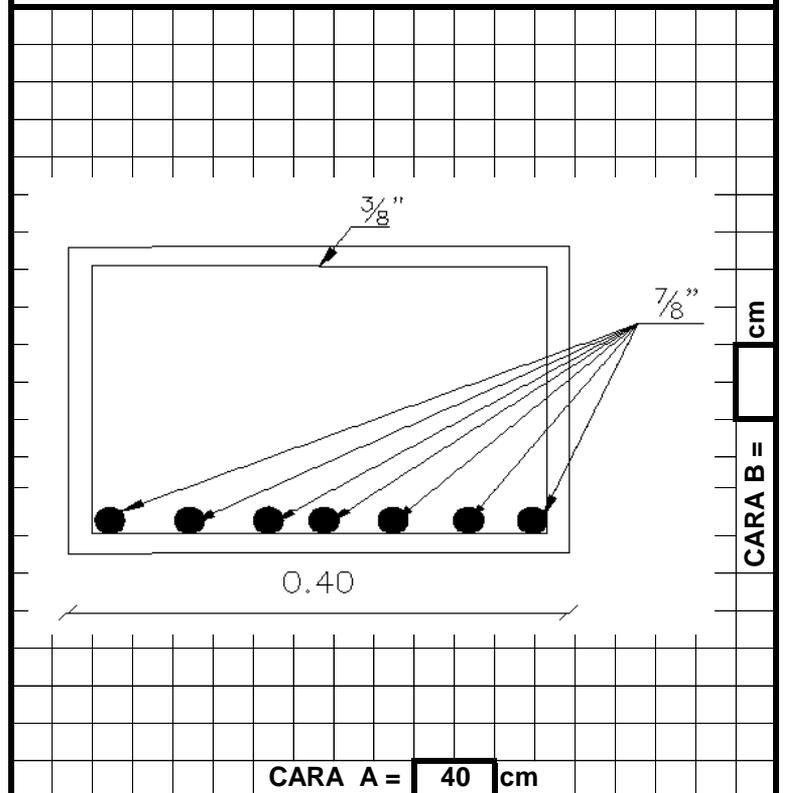
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	PLACA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2	UBICACIÓN	(E-F)(2-3)	m	FECHA
					20 1 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

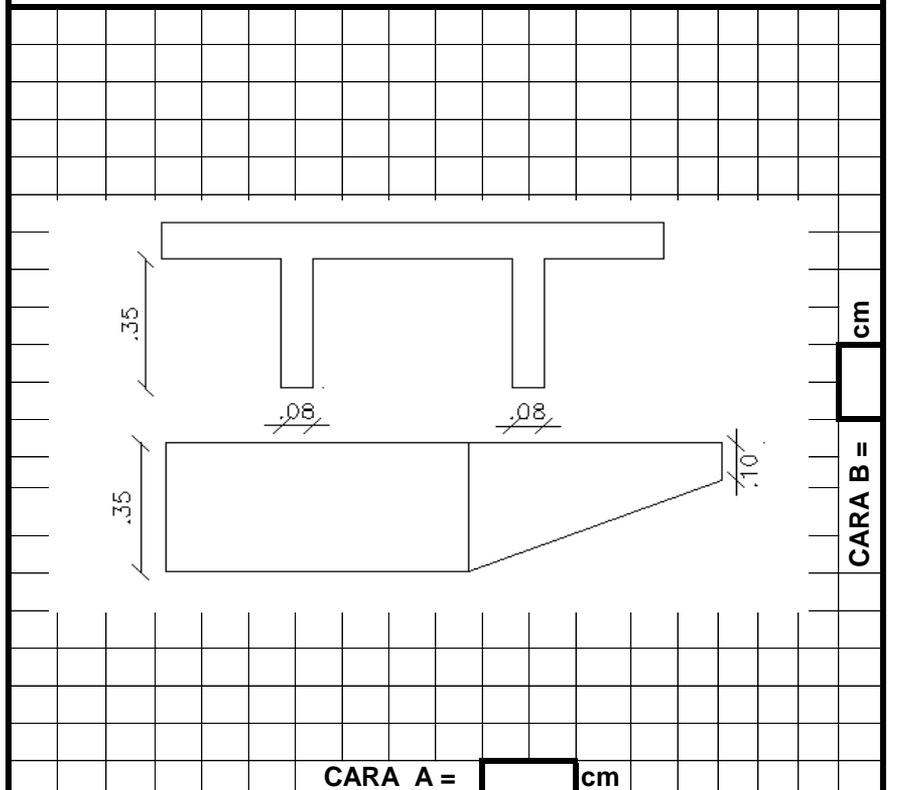
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	FECHA		
PISO	1	UBICACIÓN	E-2	3.65 m	16	12	2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO

LISO cm

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

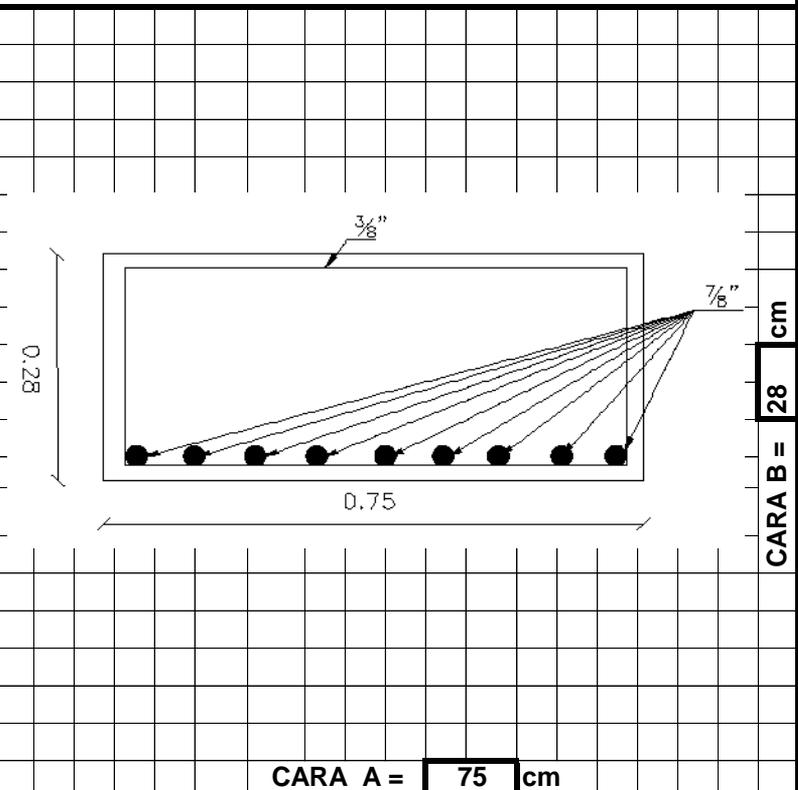
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	C-1	2.75 m	FECHA
					16 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

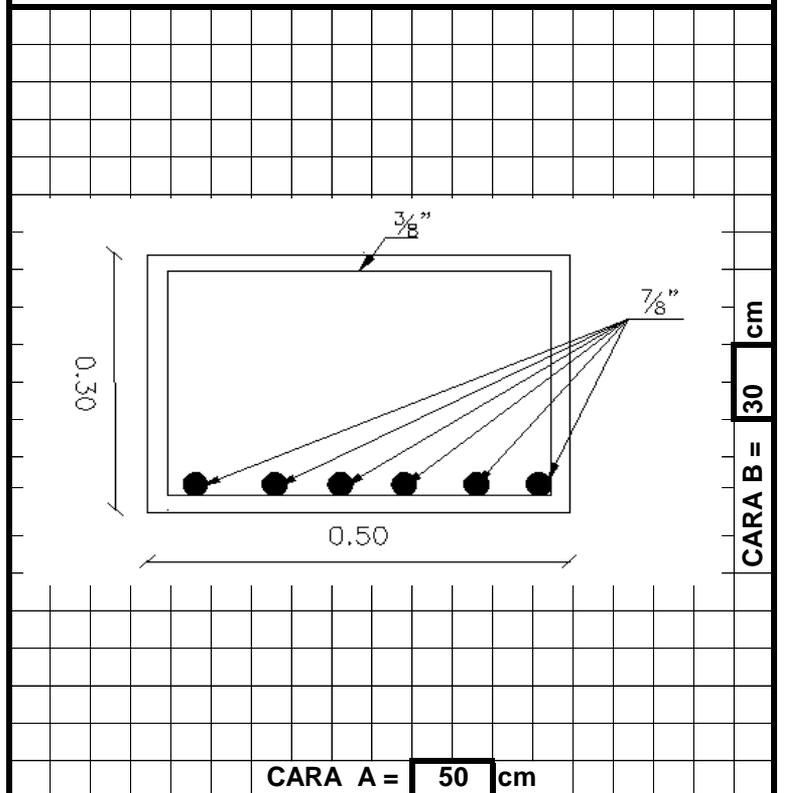
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2	UBICACIÓN	D-2	2.48 m	FECHA
					16 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

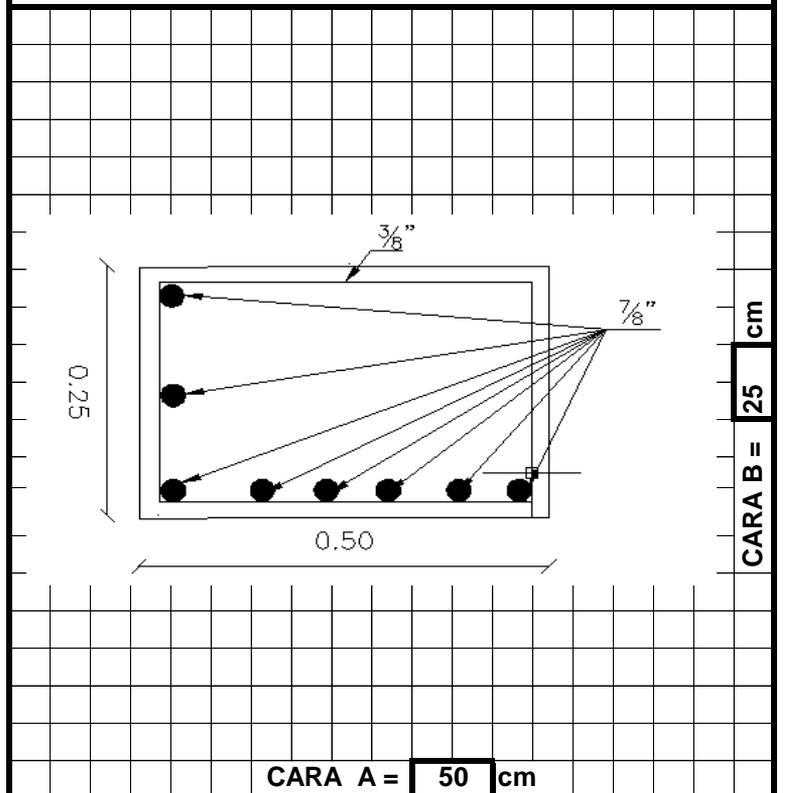
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE			
PISO	3	UBICACIÓN	F-2	2.5	m	FECHA
				16	12	2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

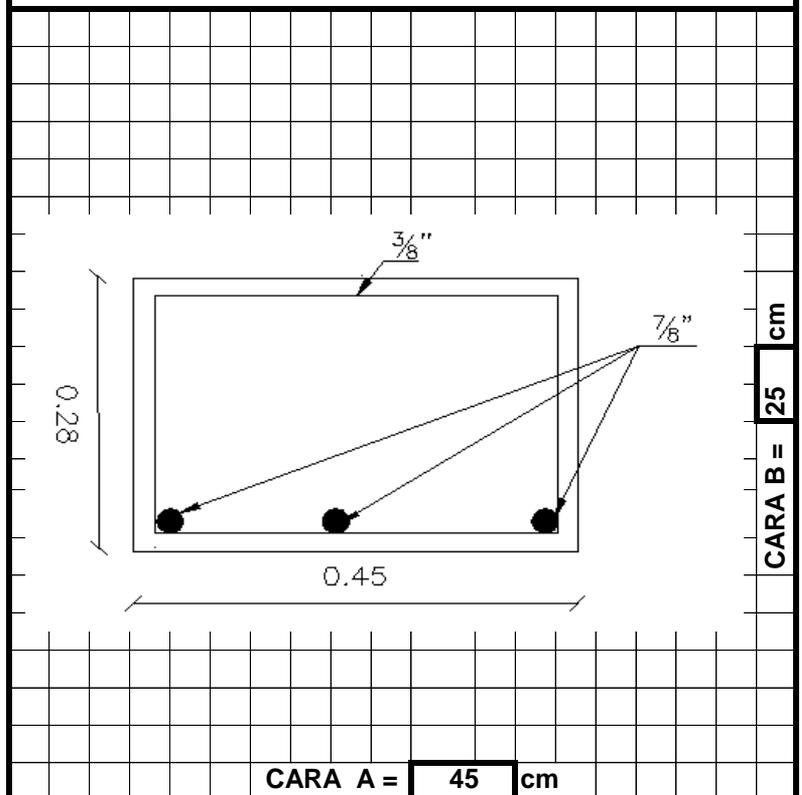
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	4	UBICACIÓN	D-2	FECHA	16 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

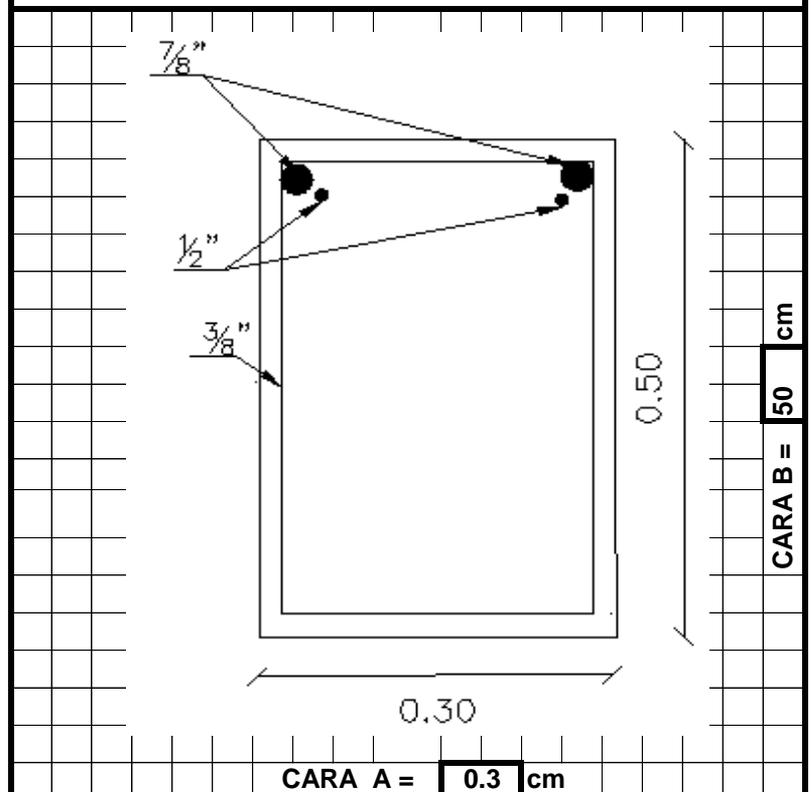
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA AMARRE	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	1ER	UBICACIÓN	1(B-C)	FECHA	15 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

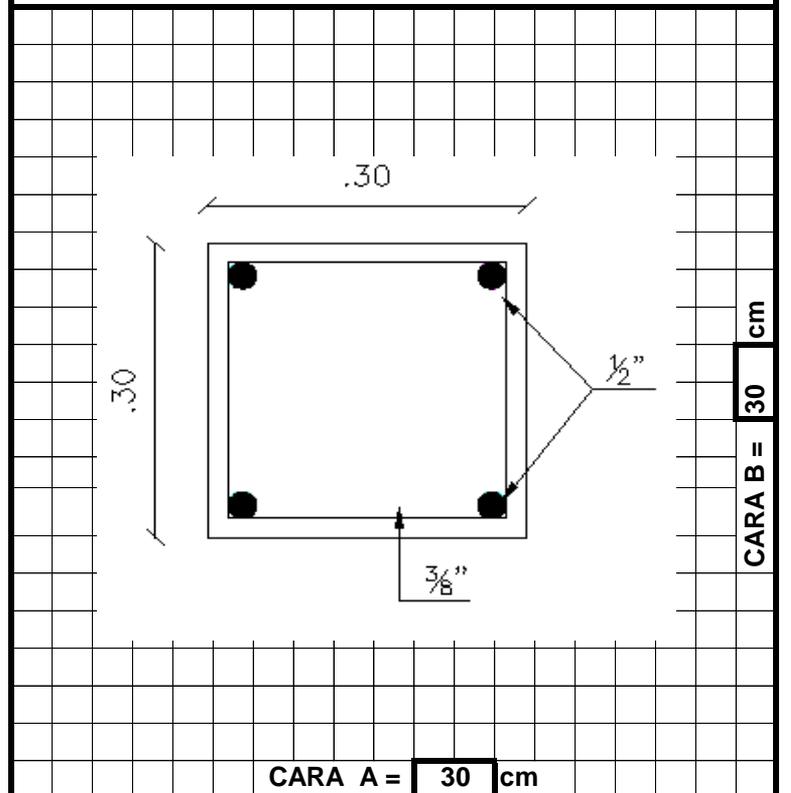
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	FECHA
PISO	4	UBICACIÓN	A-1	2.5	16 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

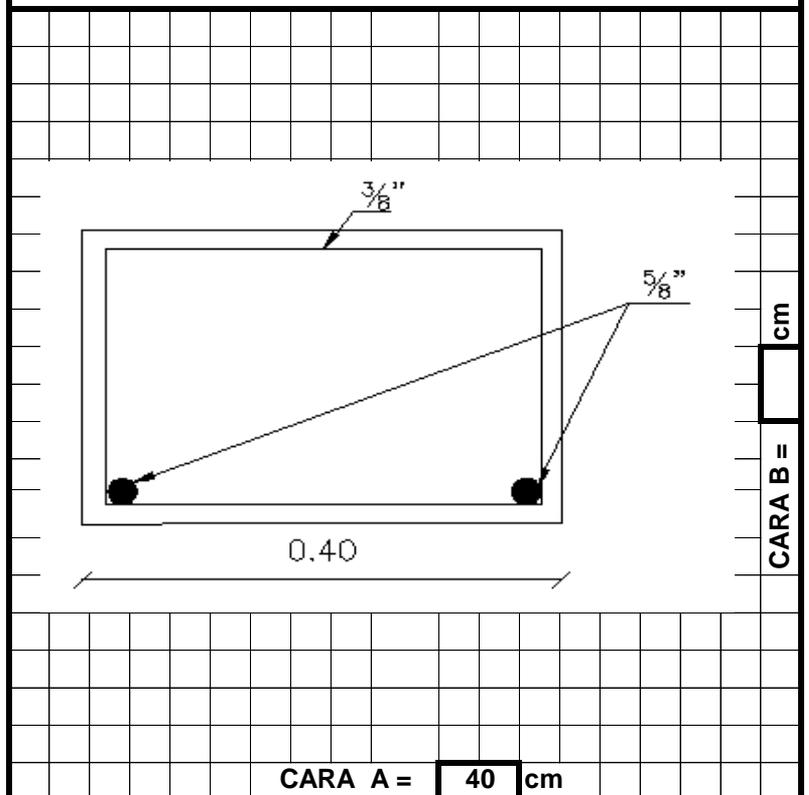
.....

.....

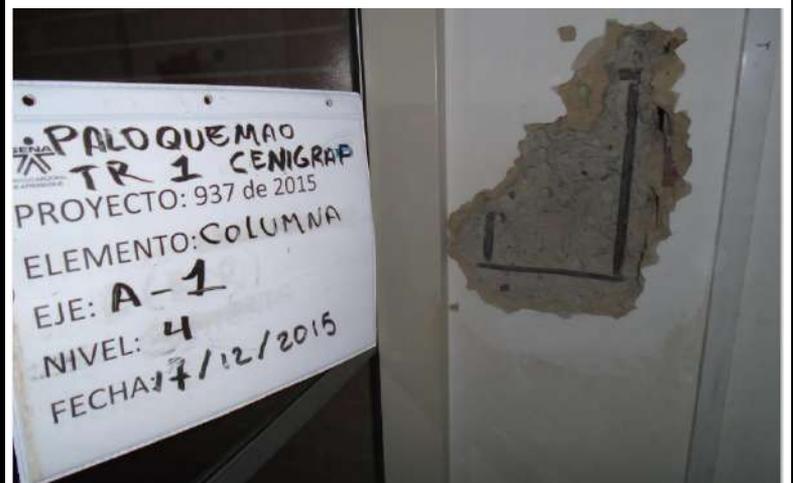
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4’

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	CUBIERTA	UBICACIÓN	2(E-D)	FECHA	17 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

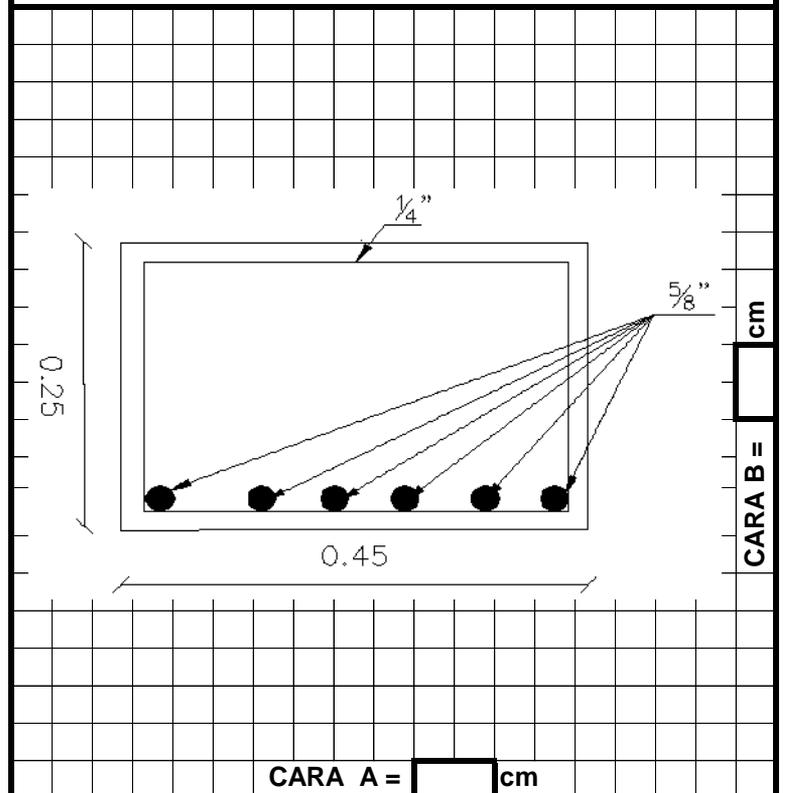
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	4	UBICACIÓN	G(1-2)	FECHA	17 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

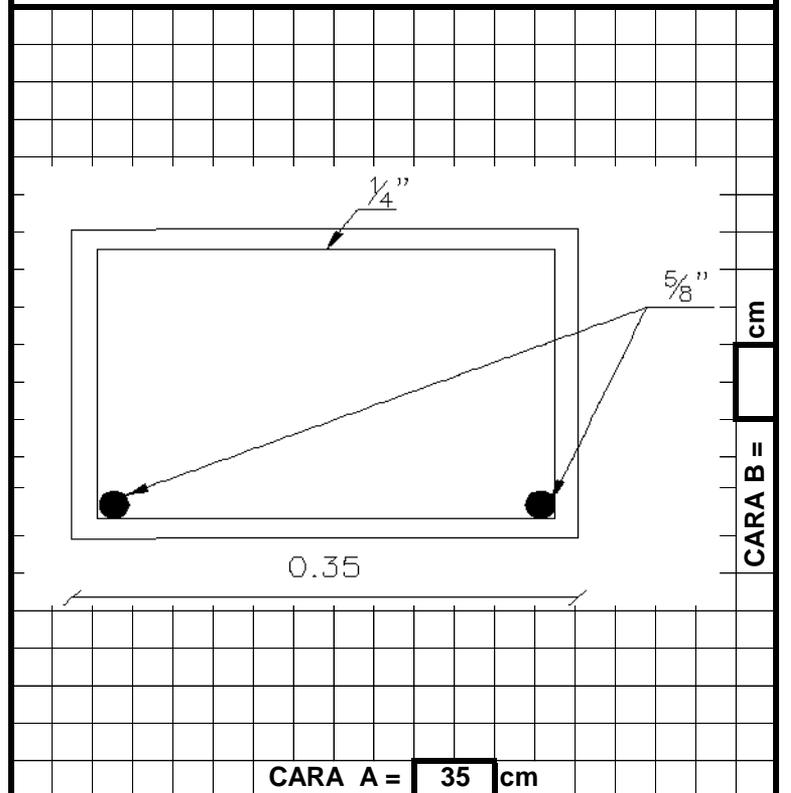
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	3	UBICACIÓN	D(2-3)	FECHA	17 12 2015

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

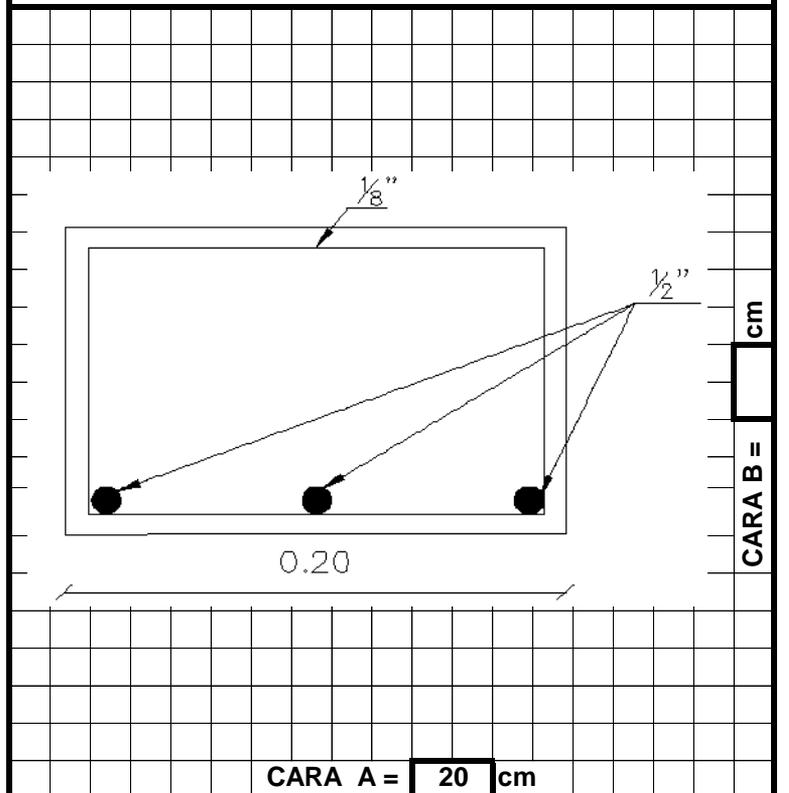
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2DO PISO	UBICACIÓN	D(2-3)	FECHA	19 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

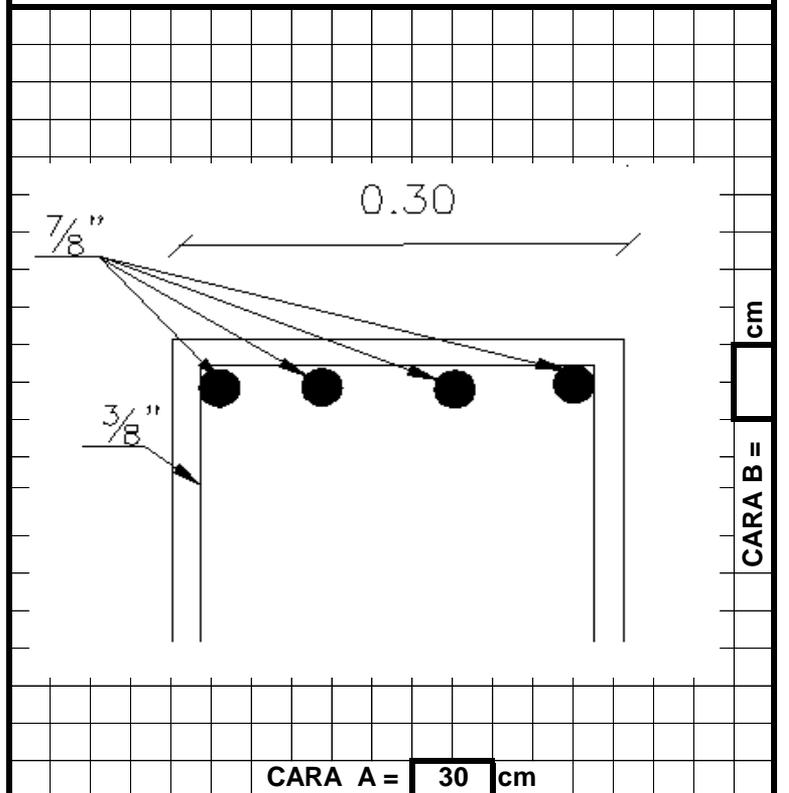
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	2DO PISO	UBICACIÓN	2(E-D)	FECHA	19 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

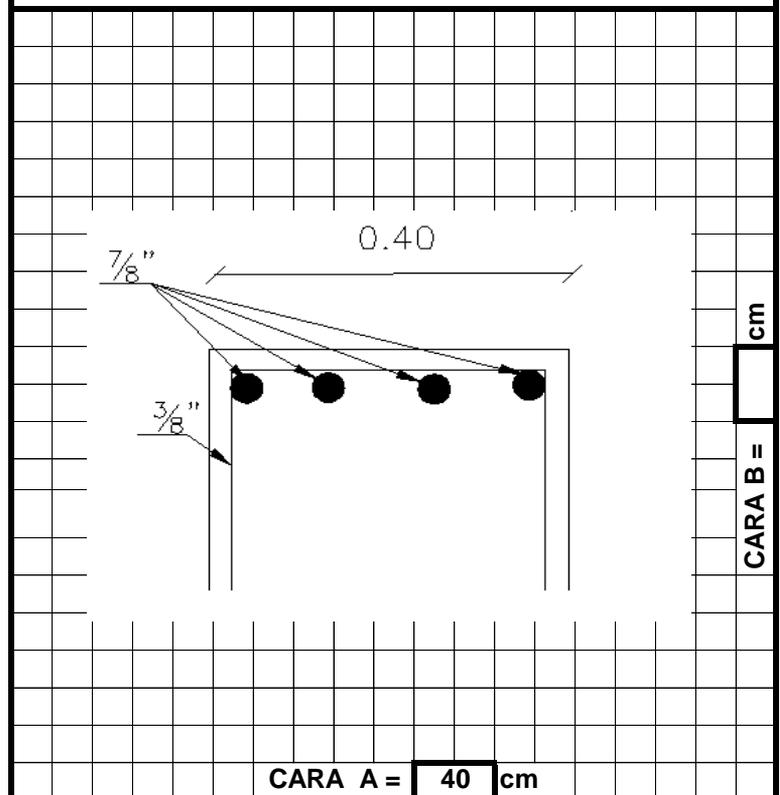
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO CENIGRAF TORRE 1	ALTURA LIBRE	
PISO	3ER PISO	UBICACIÓN	1(E-D)	FECHA	19 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

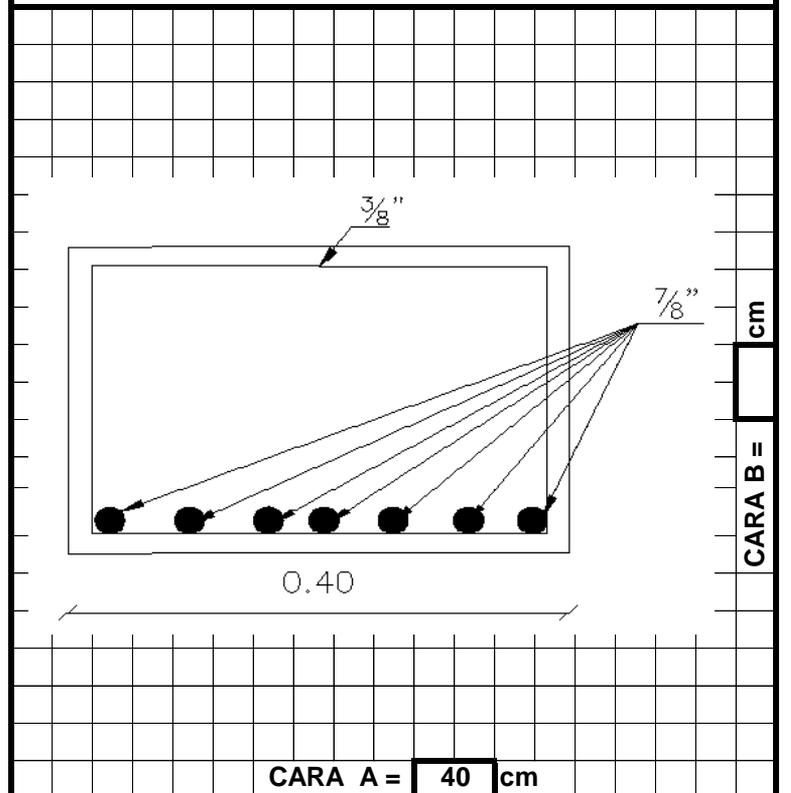
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION

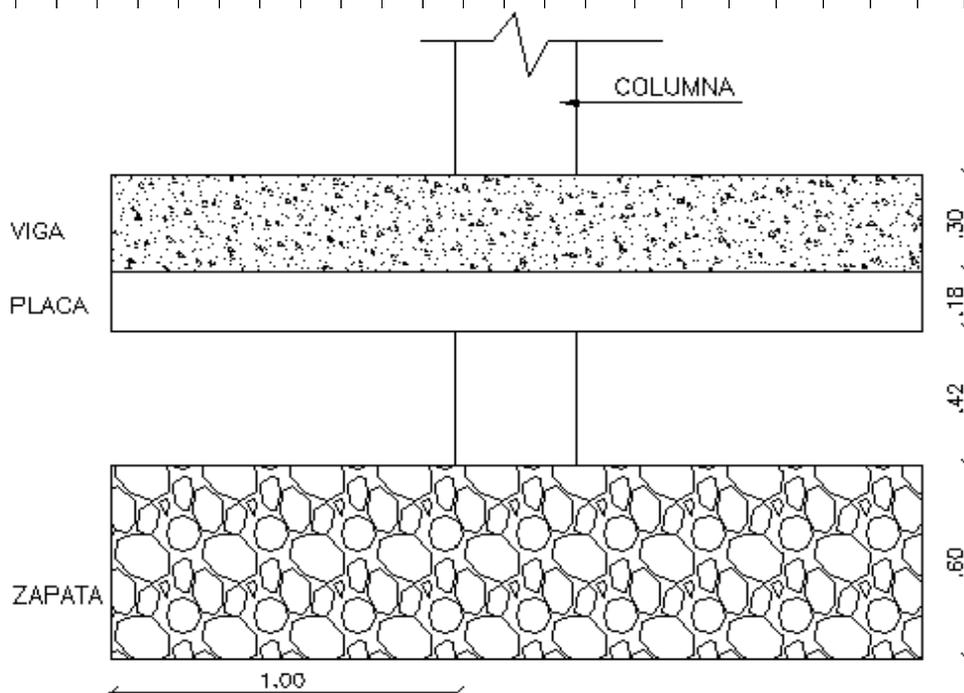


PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"**

LOCALIZACION SEDE: PALOQUEMAO
NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: TORRE 1 CENIGRAF

FECHA 15/12/2015

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE + m

COTA FIN DE APIQUE - m

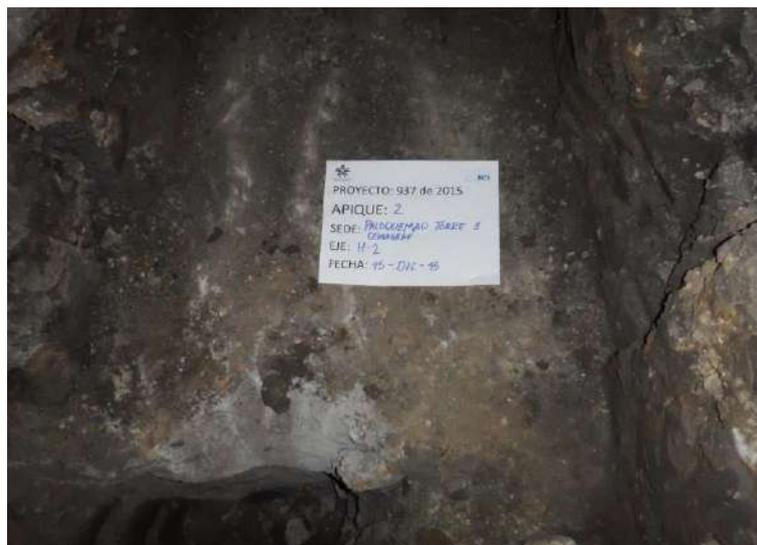
TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

OBSERVACIONES

VISTO BUENO INTERVENTORIA

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



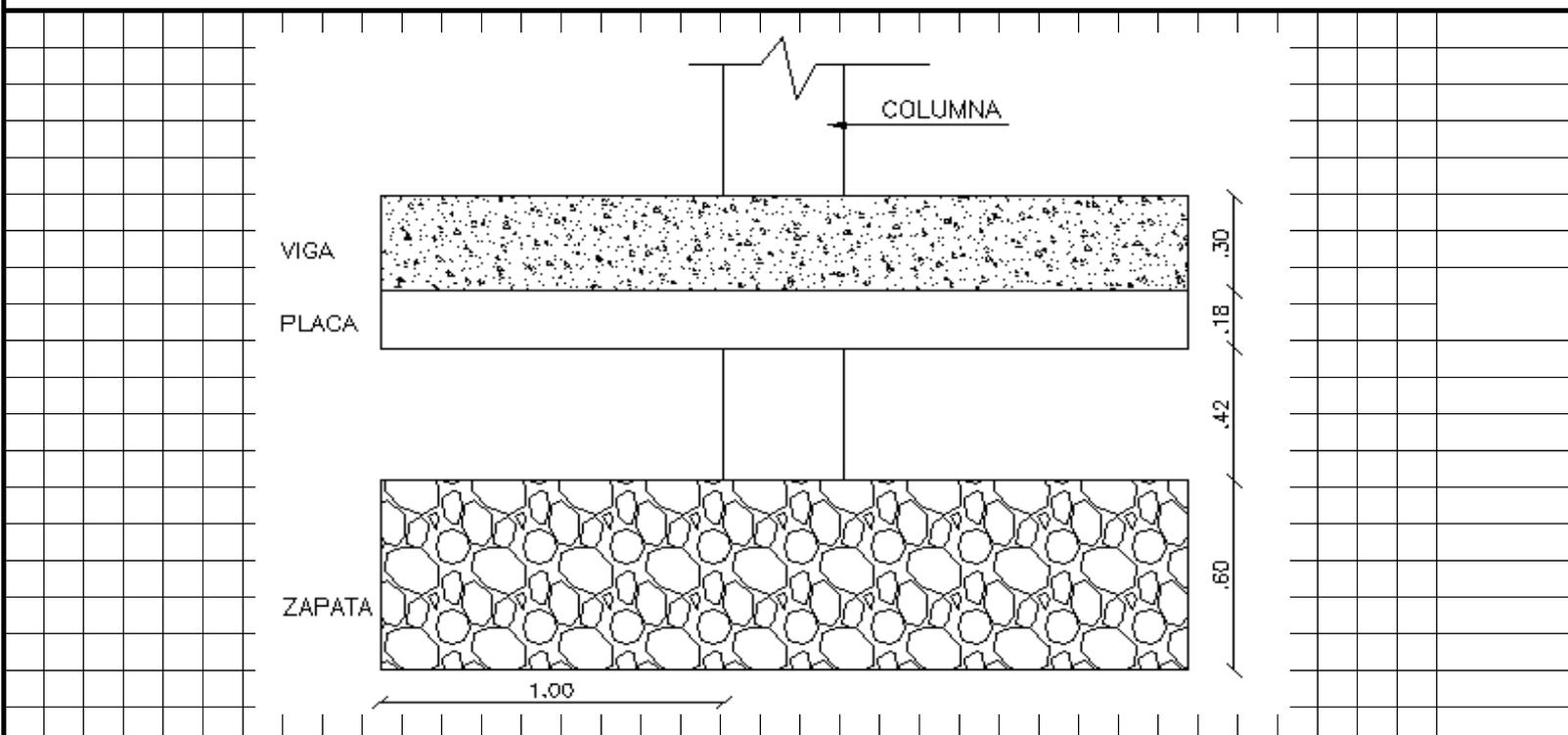
PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

LOCALIZACION SEDE: PALOQUEMAO

FECHA: 15/12/2015

NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: TORRE 1 CENIGRAF

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE

+ m

COTA FIN DE APIQUE

- m

TOTAL PROFUNDIDAD

m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES

VISTO BUENO INTERVENTORIA

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION

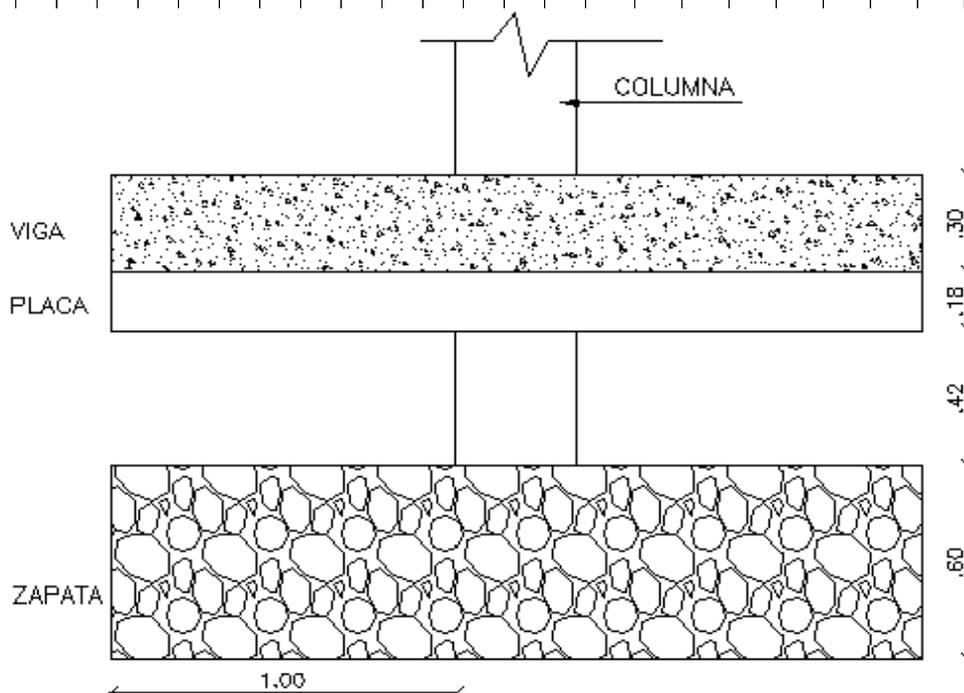


PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"**

LOCALIZACION SEDE: PALOQUEMAO
NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: TORRE 1 CENIGRAF

FECHA 15/12/2015

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE + m

COTA FIN DE APIQUE - m

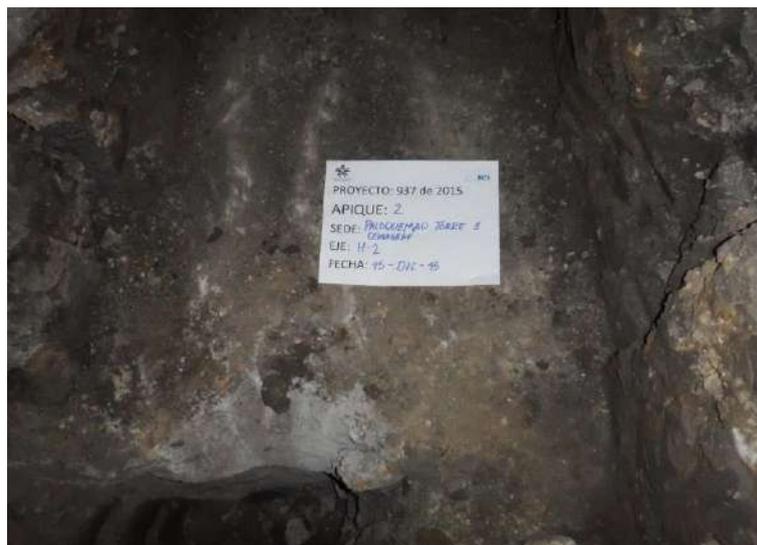
TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

OBSERVACIONES

VISTO BUENO INTERVENTORIA

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION

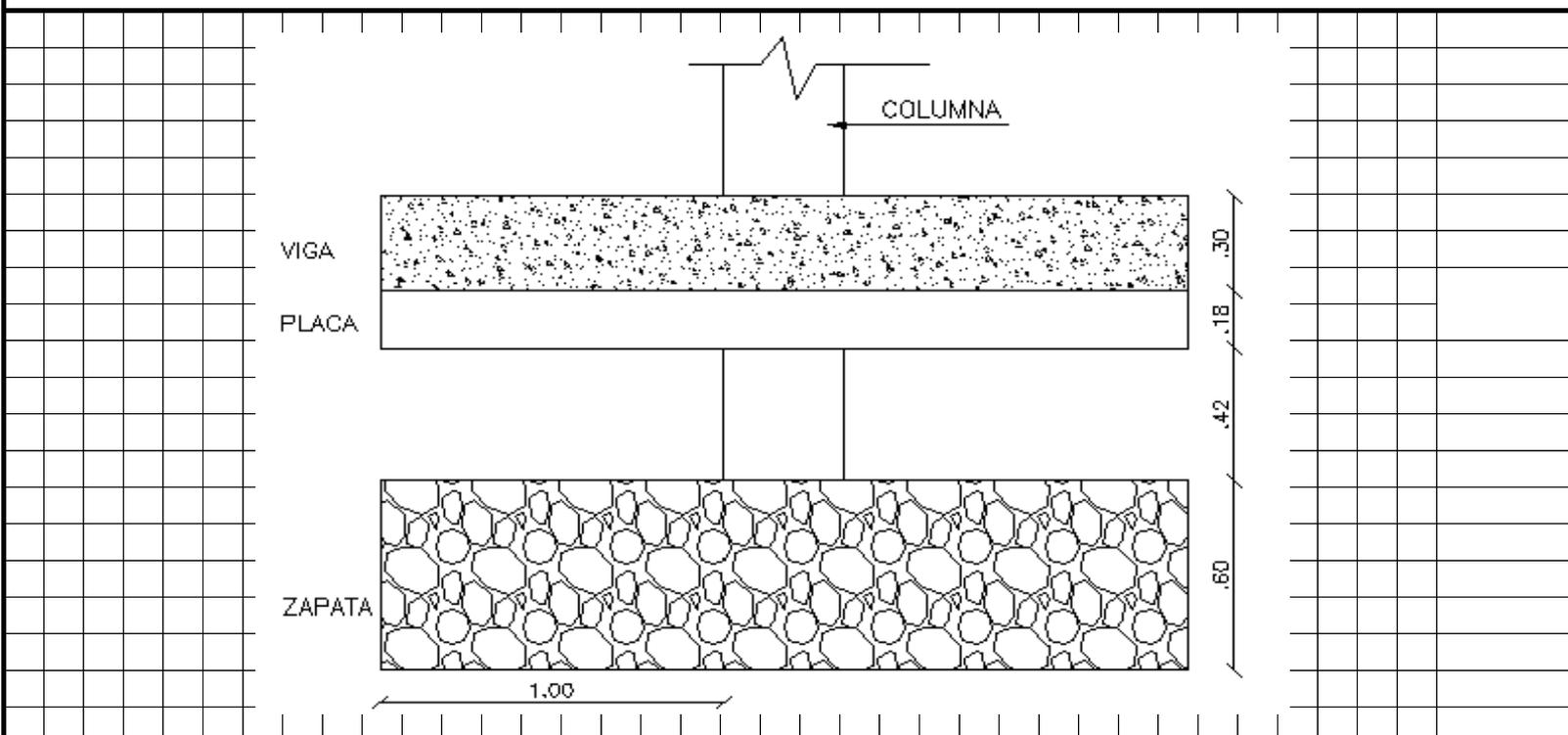


PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

LOCALIZACION SEDE: PALOQUEMAO
NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: TORRE 1 CENIGRAF

FECHA: 15/12/2015

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE + m

COTA FIN DE APIQUE - m

TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES _____

VISTO BUENO INTERVENTORIA _____

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

ESTRUCTURA 3 TORRE OCCIDENTAL



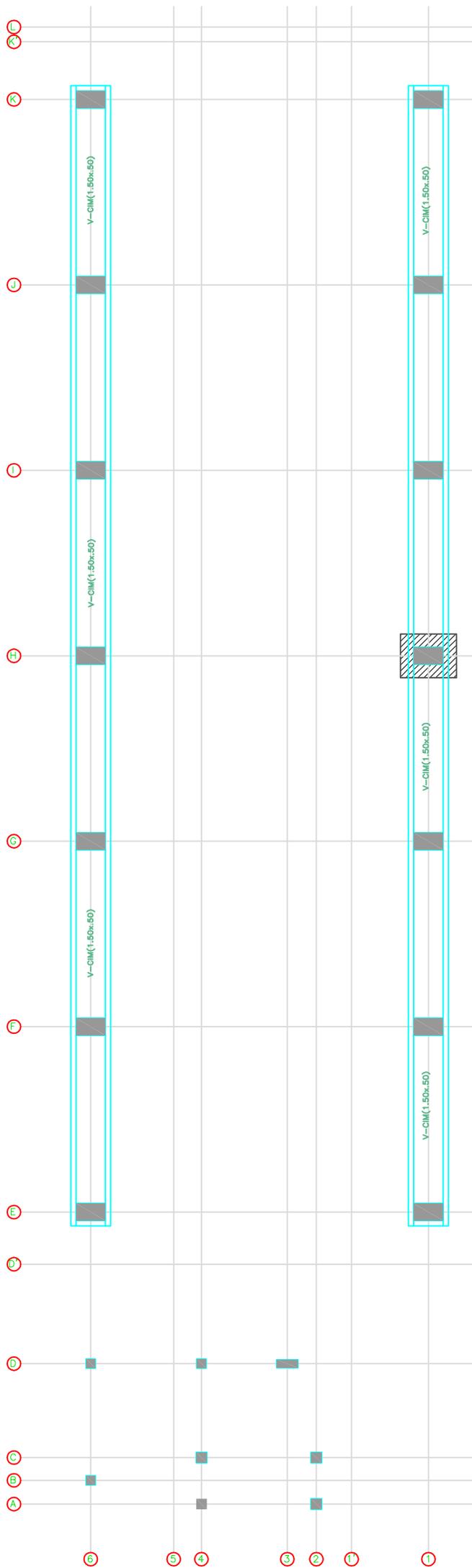
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- CIMENTO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



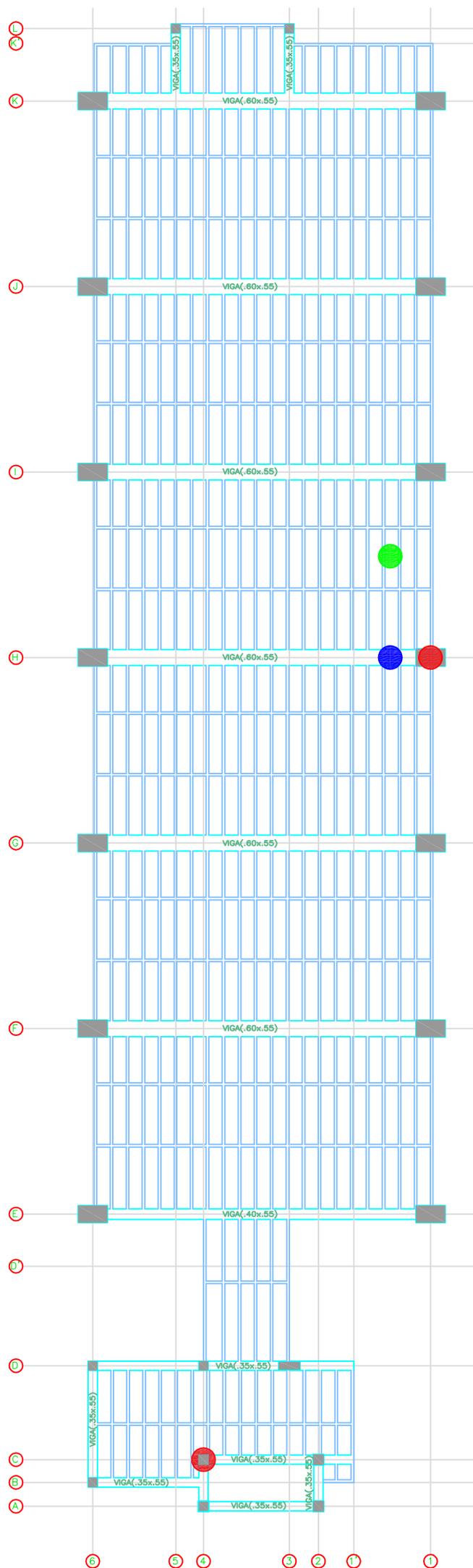
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA PISO_2
Esc. 1/75

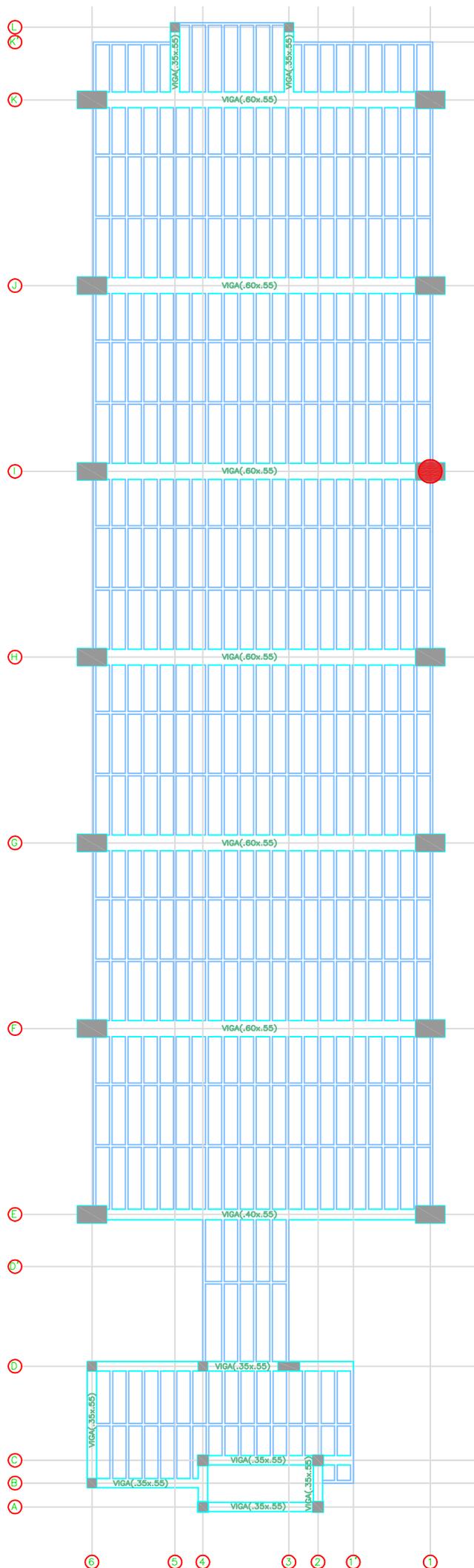
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA PISO_3
Esc. 1:75

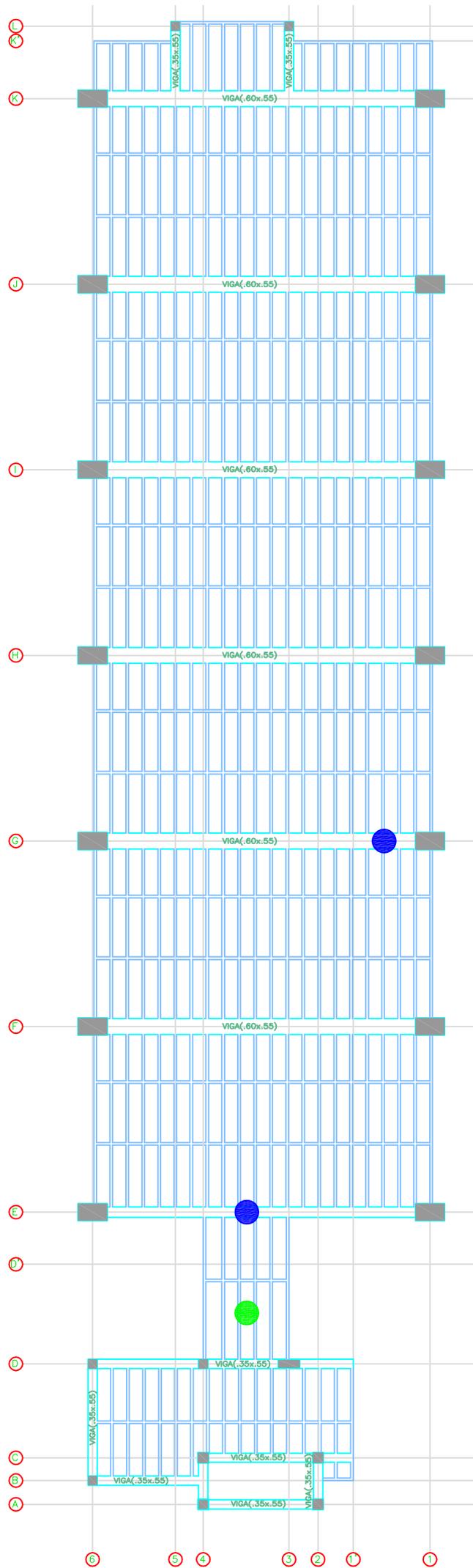
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA PISO 4
Esc. 1:75

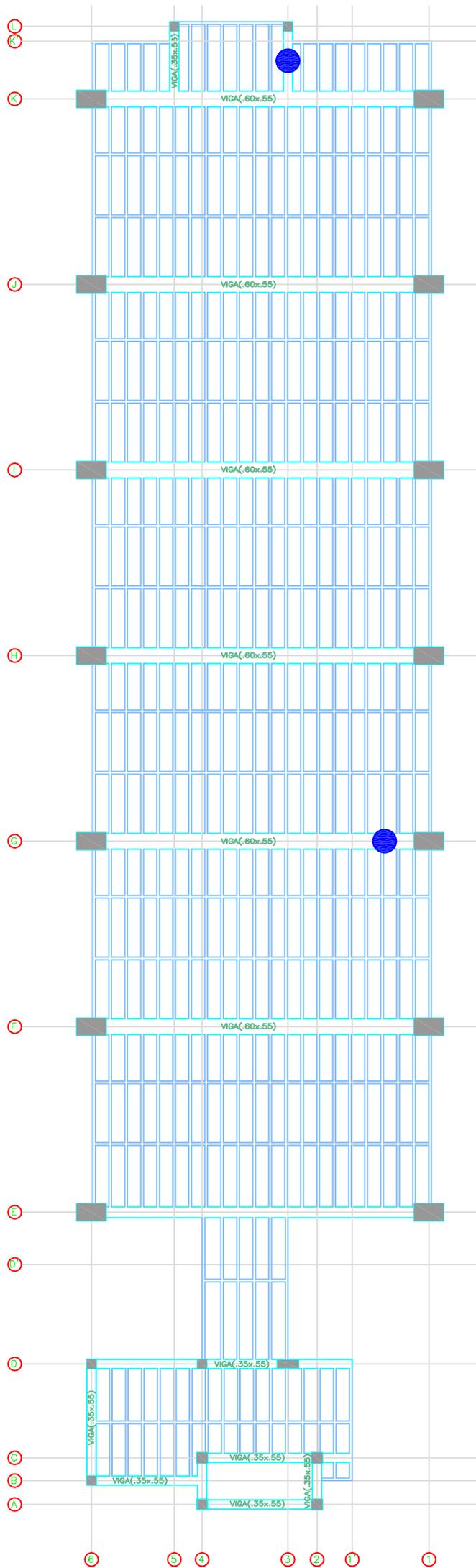
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

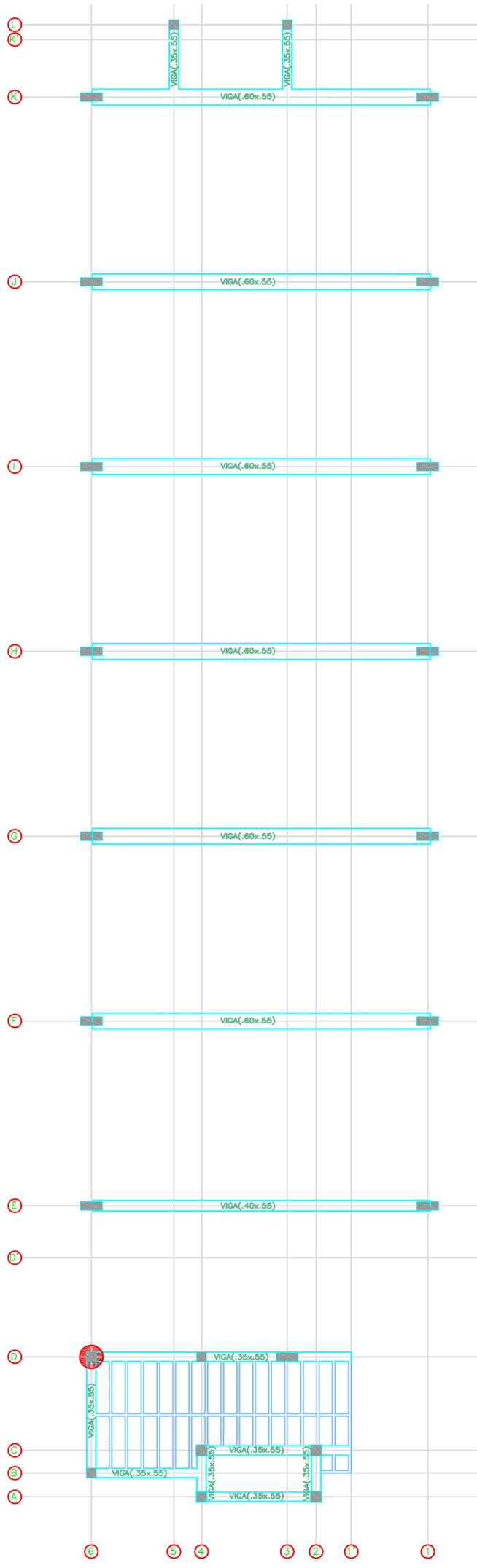
C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA PISO 5
Esc. 1:75

- CONVENCIONES
- COLUMNA EXPLORADA
 - VIGA EXPLORADA
 - PLACA EXPLORADA
 - DADO EXPLORADO
- R= REGATA
 C= CARBONATACIÓN
 N= NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PLANTA CUBIERTA
 Esc. 1/75

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISENOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

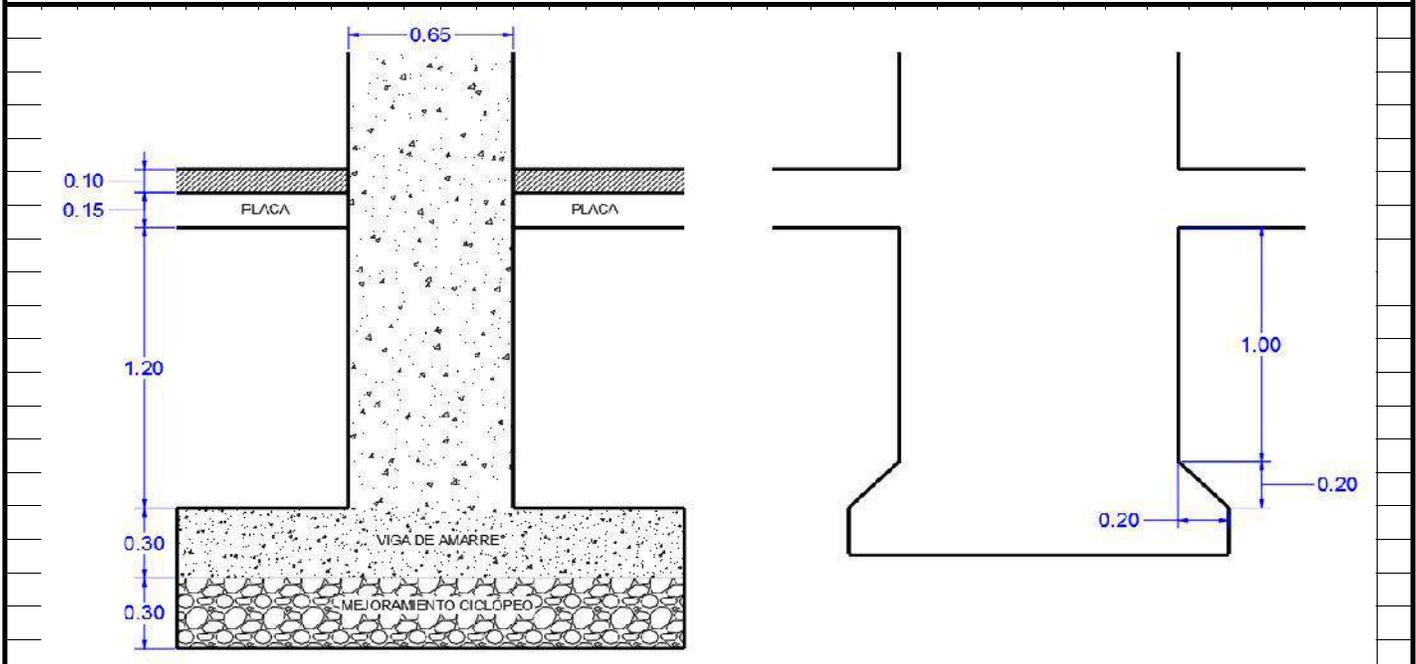
LOCALIZACION SEDE: SENA PALOQUEMAO

FECHA _____

NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: _____

PALOQUEMAO # 3 TORRE OCCIDENTAL

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE + m

COTA FIN DE APIQUE - m

TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES _____

VISTO BUENO INTERVENTORIA _____

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	5.5 m
PISO	1	UBICACIÓN	H-1	FECHA	19 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

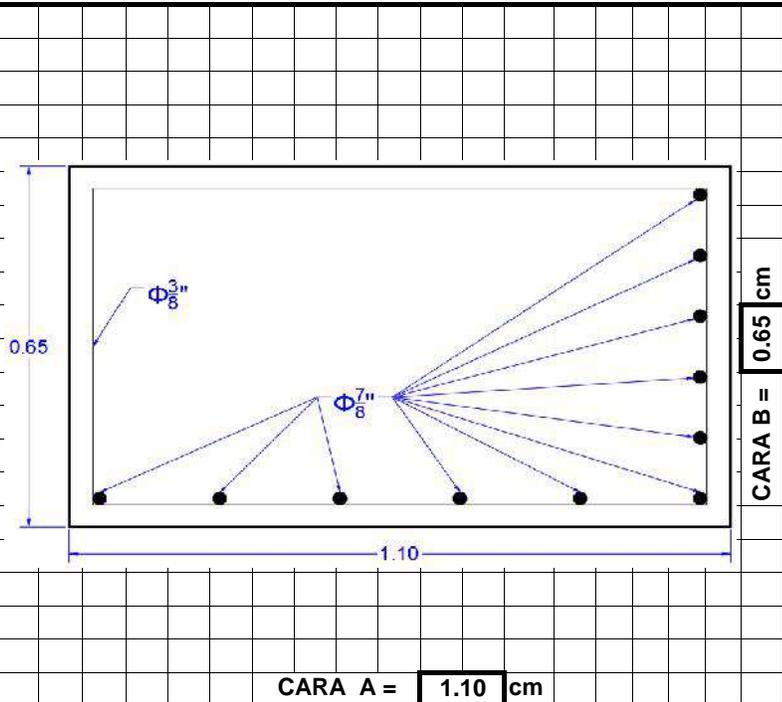
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	3 m
PISO	1	UBICACIÓN	C-4	FECHA	19 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

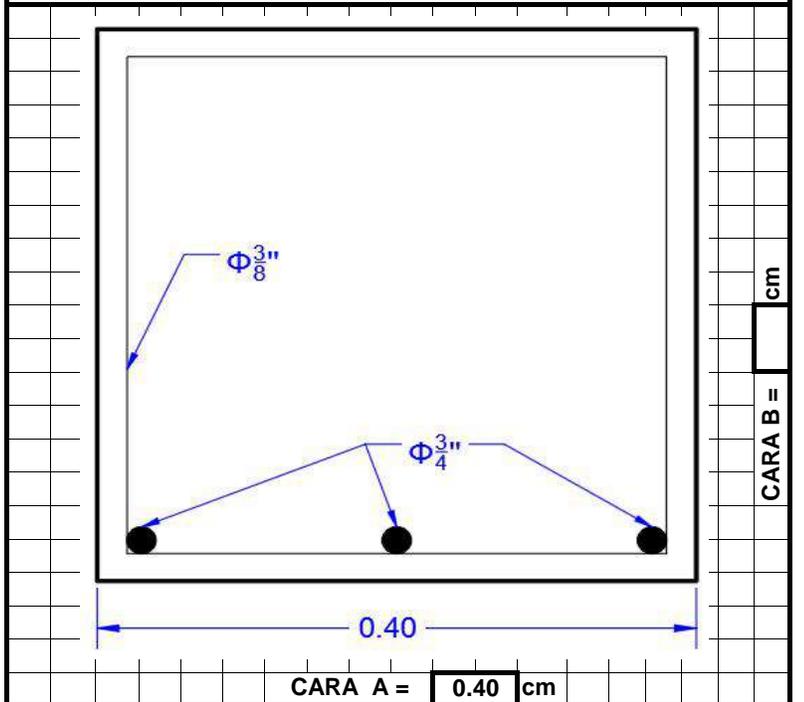
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	2.3 m
PISO	2	UBICACIÓN	I-1	FECHA	20 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

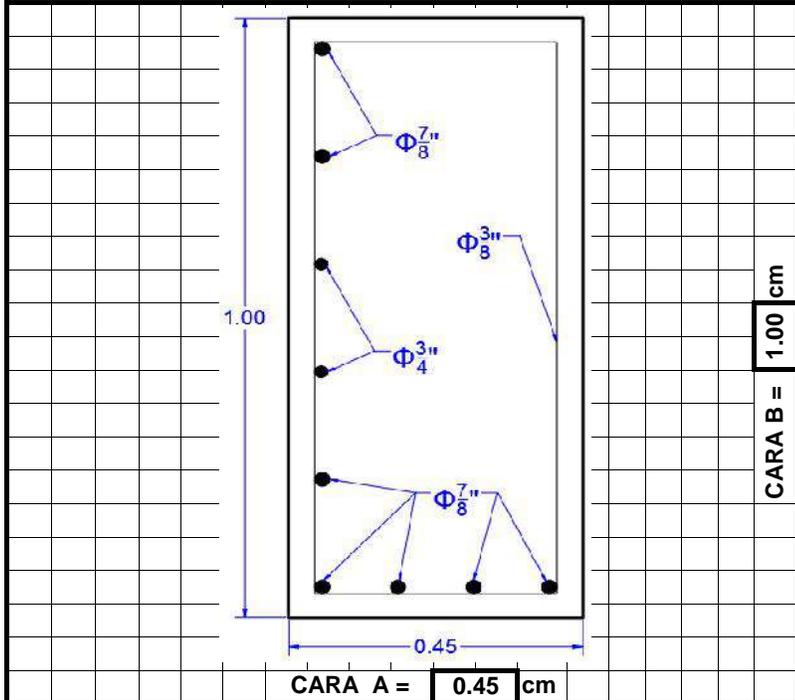
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SIMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	5	UBICACIÓN	D-6	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

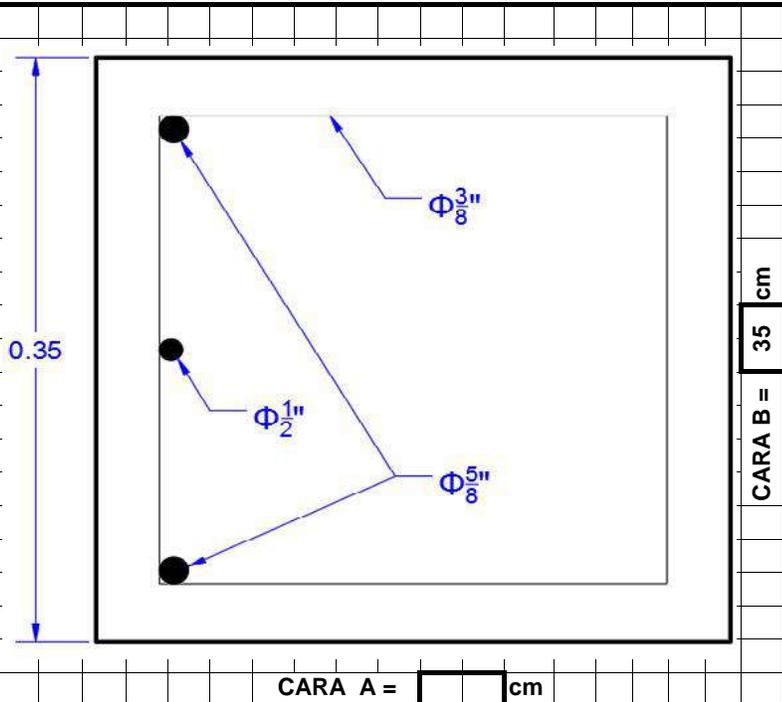
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SIMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	H (1-2)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

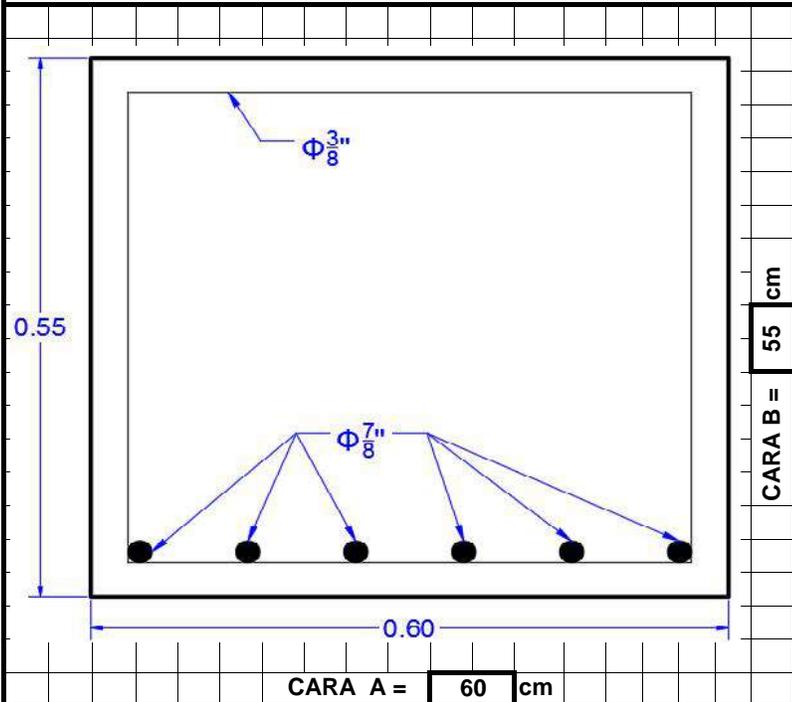
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	4	UBICACIÓN	G (1-2)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

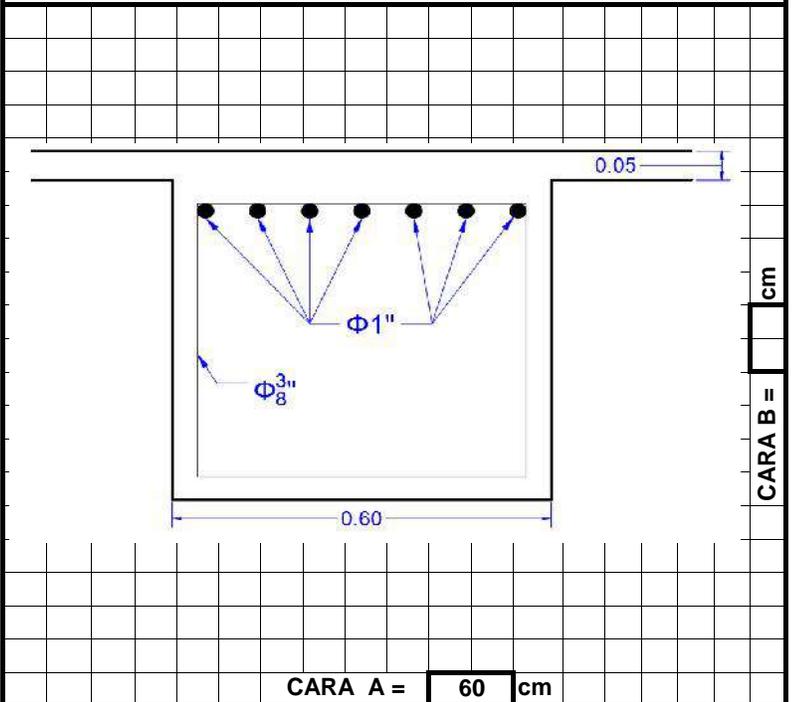
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	4	UBICACIÓN	E (3-4)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

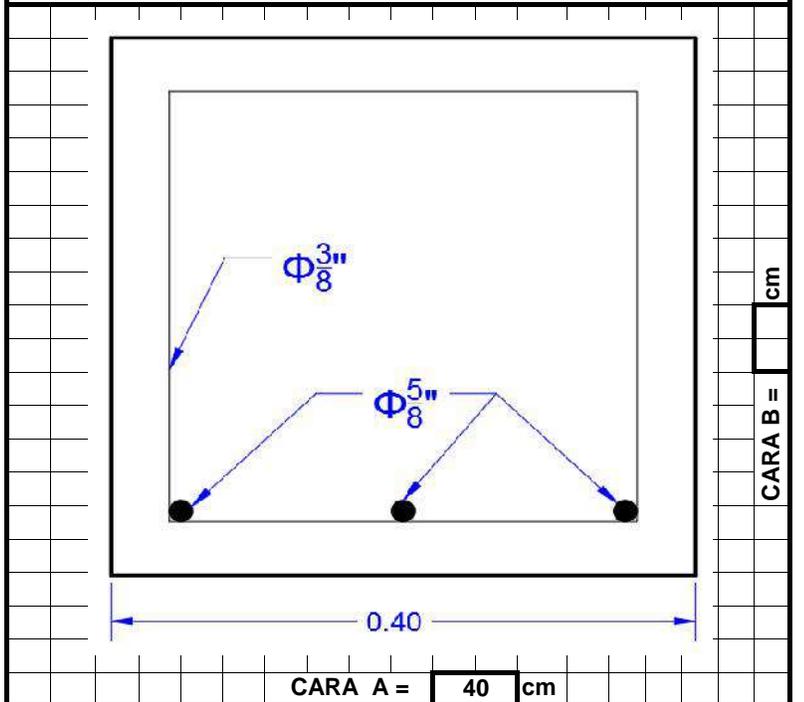
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	5	UBICACIÓN	3 (K - L)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

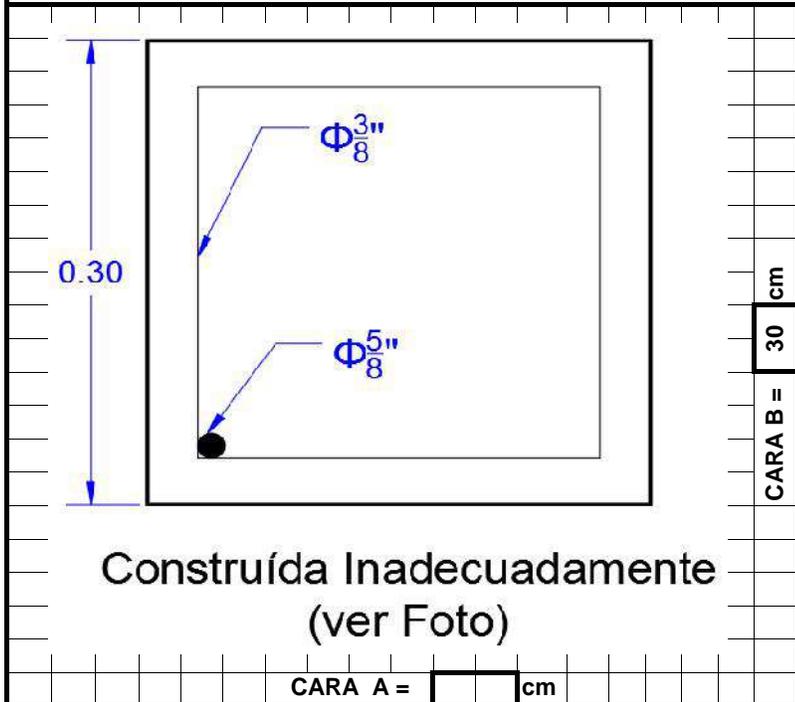
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	5	UBICACIÓN	G (1-2)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

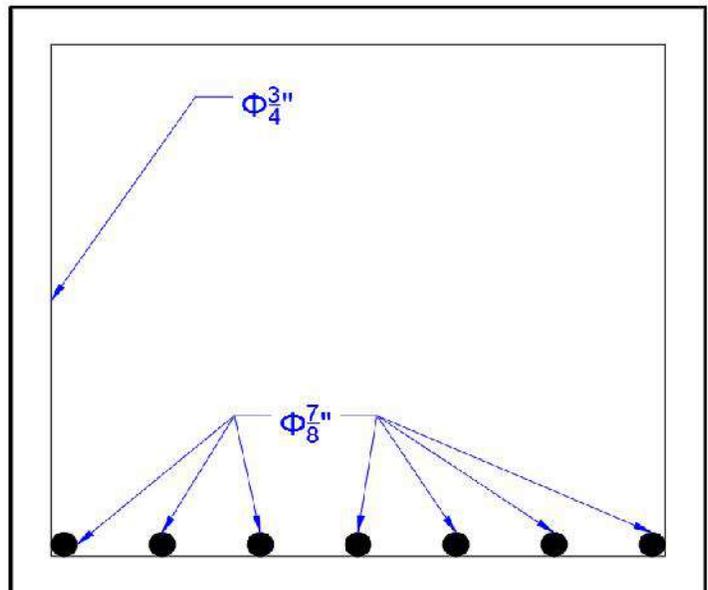
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



CARA A = cm

CARA B = cm

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	(H-I) (1-2)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

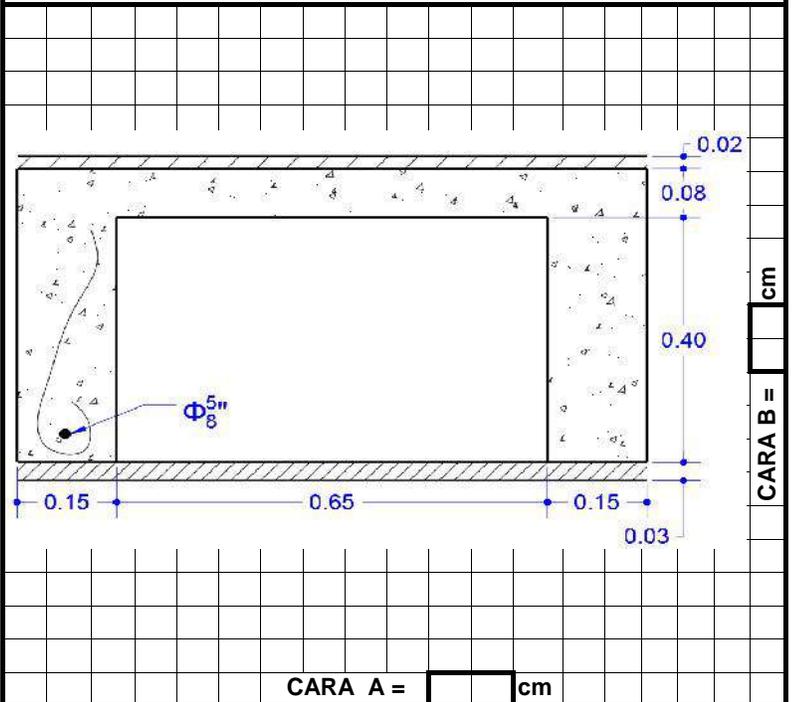
.....

.....

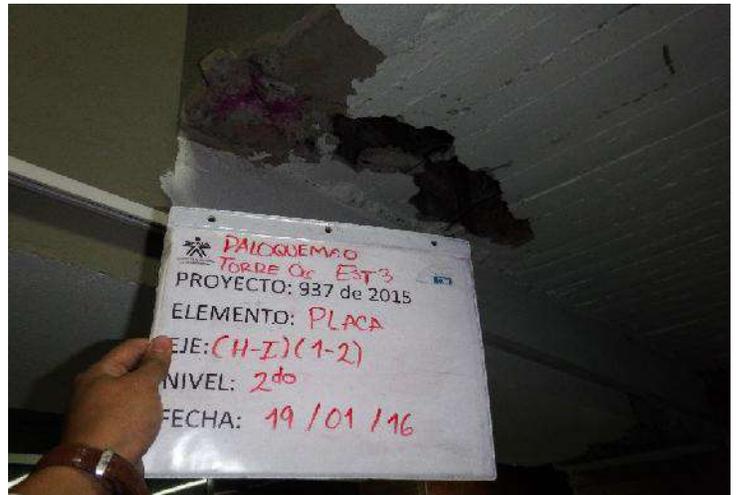
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	m		
PISO	4	UBICACIÓN	(D-D') (3-4)	FECHA	19	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

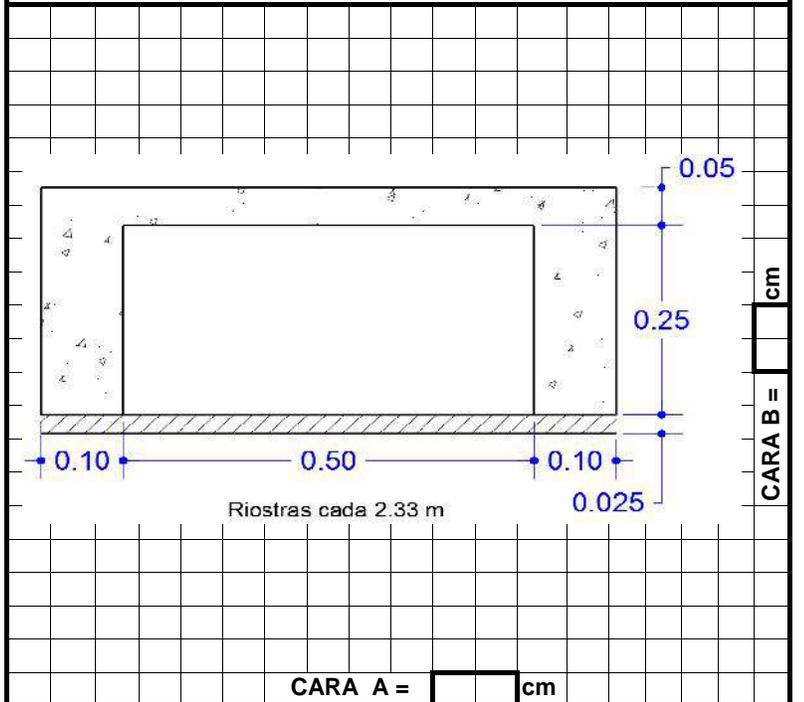
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	2.63 m			
PISO	3	UBICACIÓN	K-7	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	20	1	16
20	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO X

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO X

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

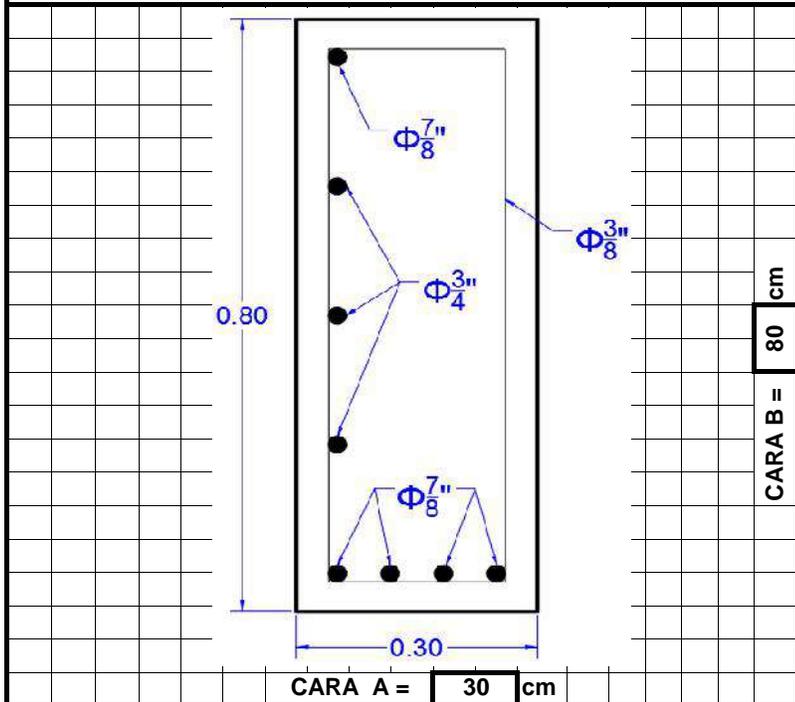
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #3 Torre Occ.	ALTURA LIBRE	2.63 m			
PISO	4	UBICACIÓN	K-7	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>19</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	19	1	16
19	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

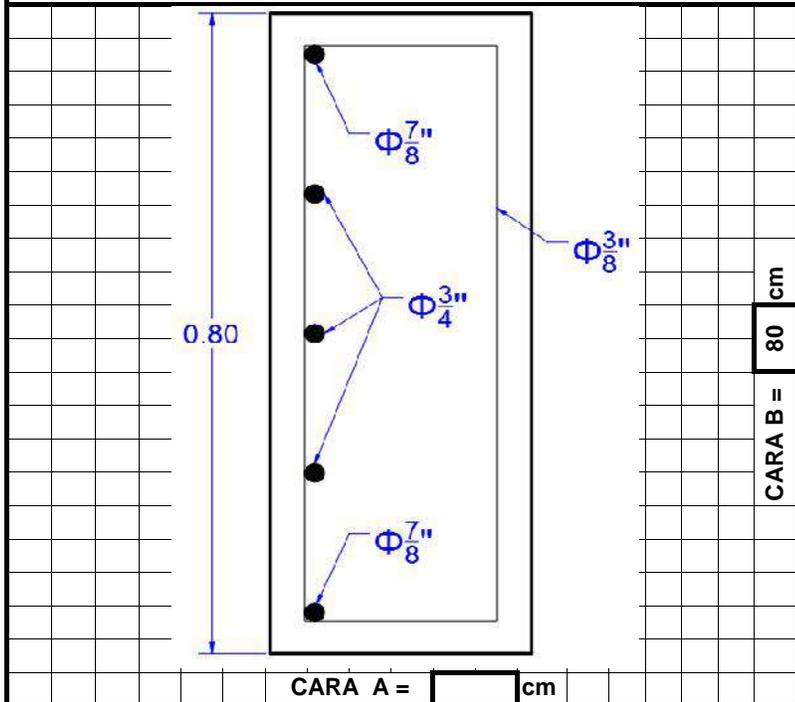
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



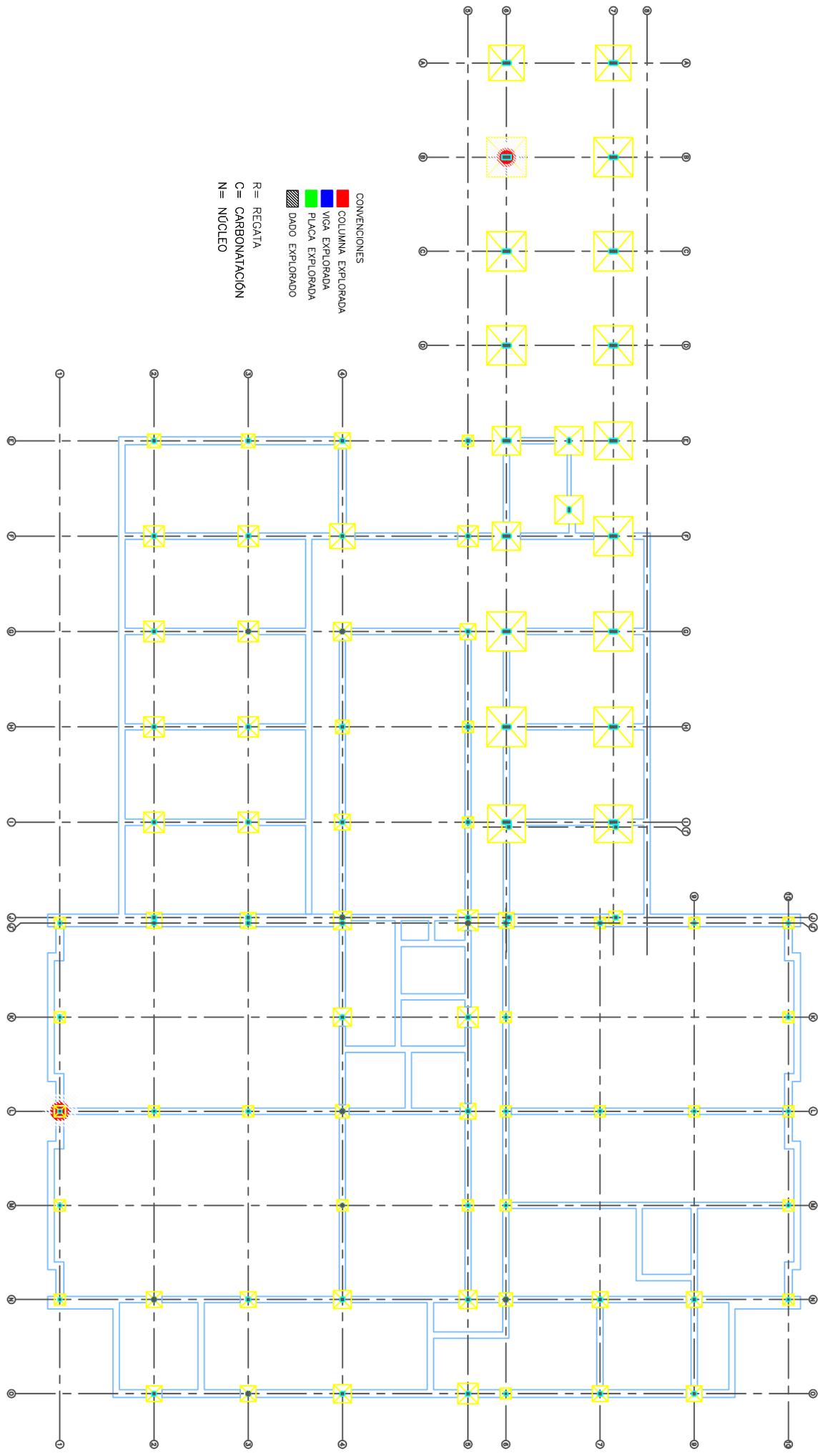
FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

ESTRUCTURA 4 TORRE ORIENTAL



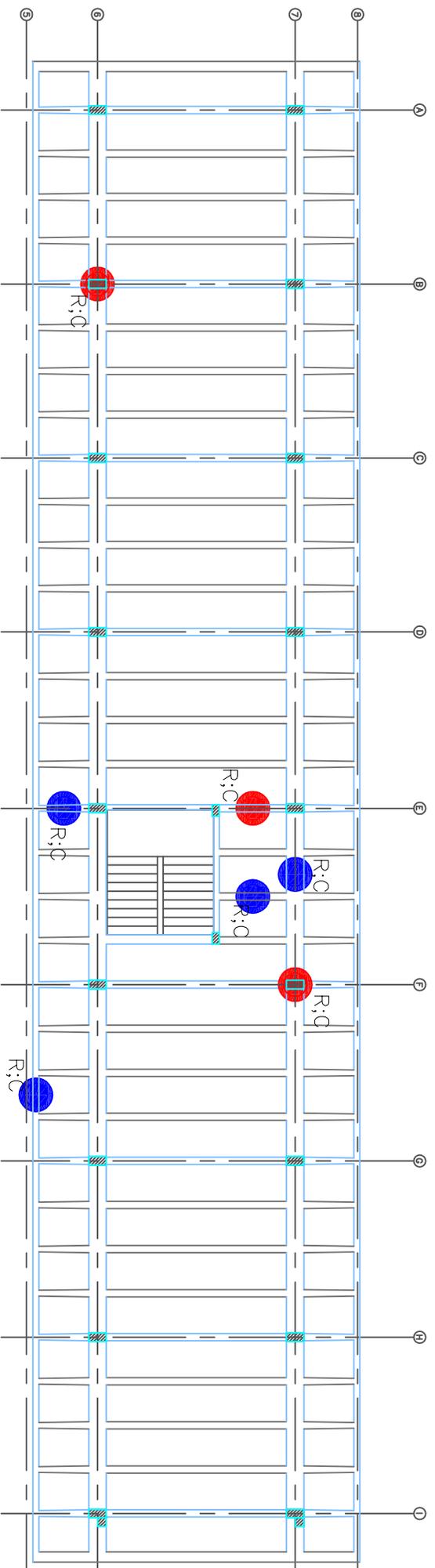


LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL CAD/CAMBIOS
 Ene. 11/20

CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
-  DADO EXPLORADO

R = REGATA
C = CARBONATACIÓN
N = NÚCLEO

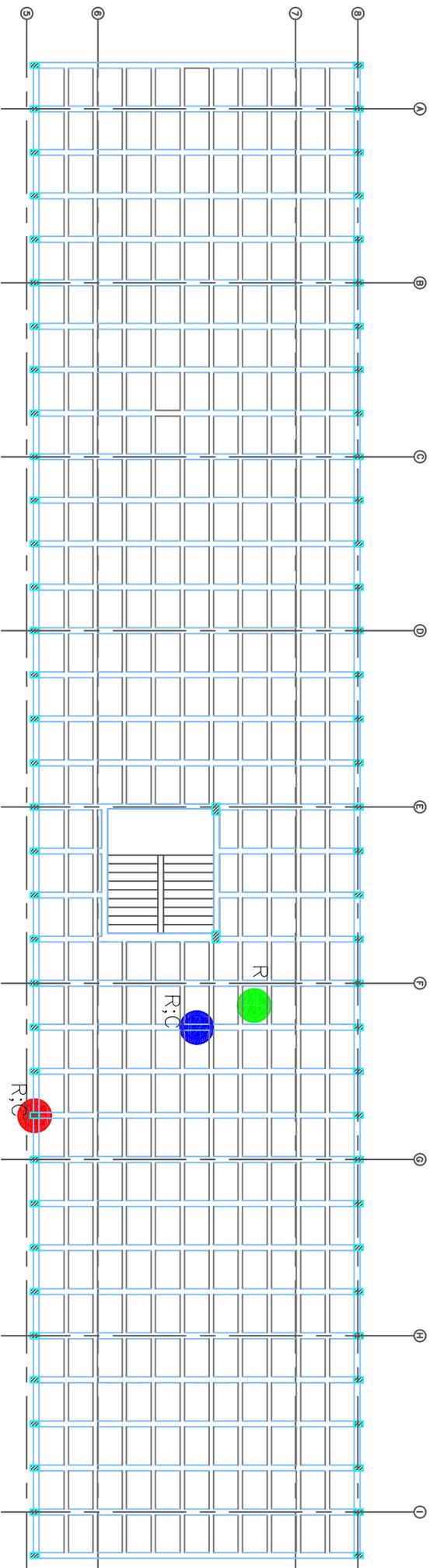


LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PISO 2
Ene. 11/79

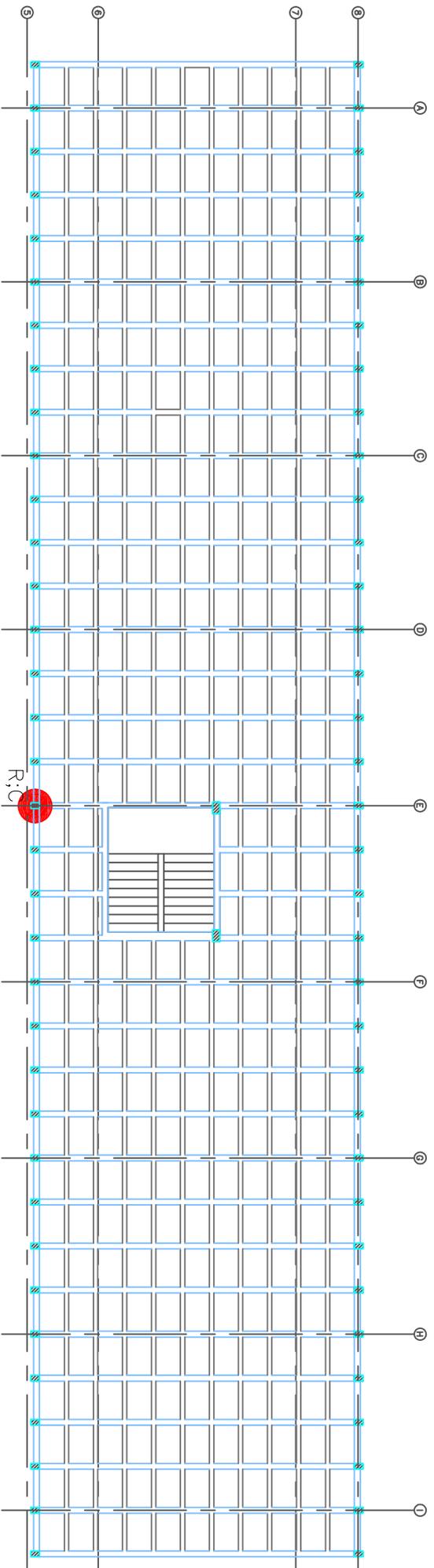
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

- R = REGATA
- C = CARBONATACIÓN
- N = NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PISO 3 Esc. 1:75



CONVENCIONES

■ COLUMNA EXPLORADA

■ VIGA EXPLORADA

■ PLACA EXPLORADA

▨ DADO EXPLORADO

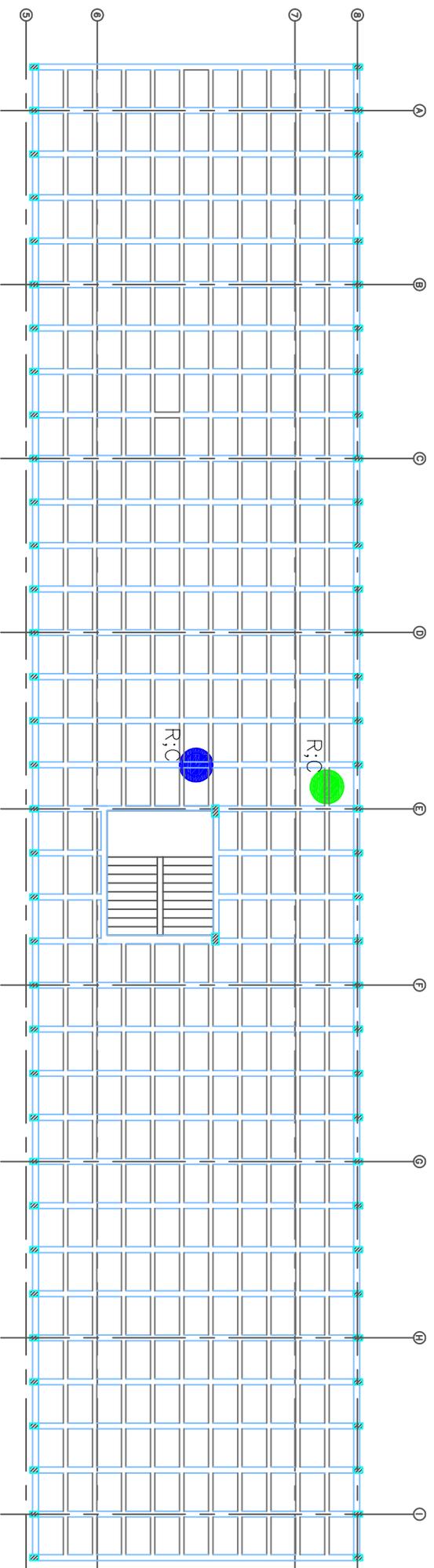
R = REGATA

C = CARBONATACION

N = NÚCLEO

LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PISO 4 Enc. 175

R:U



CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

- R= REGATA
- C= CARBONATACIÓN
- N= NÚCLEO

LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL CUBIERTA Esc. 1:75

PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"**

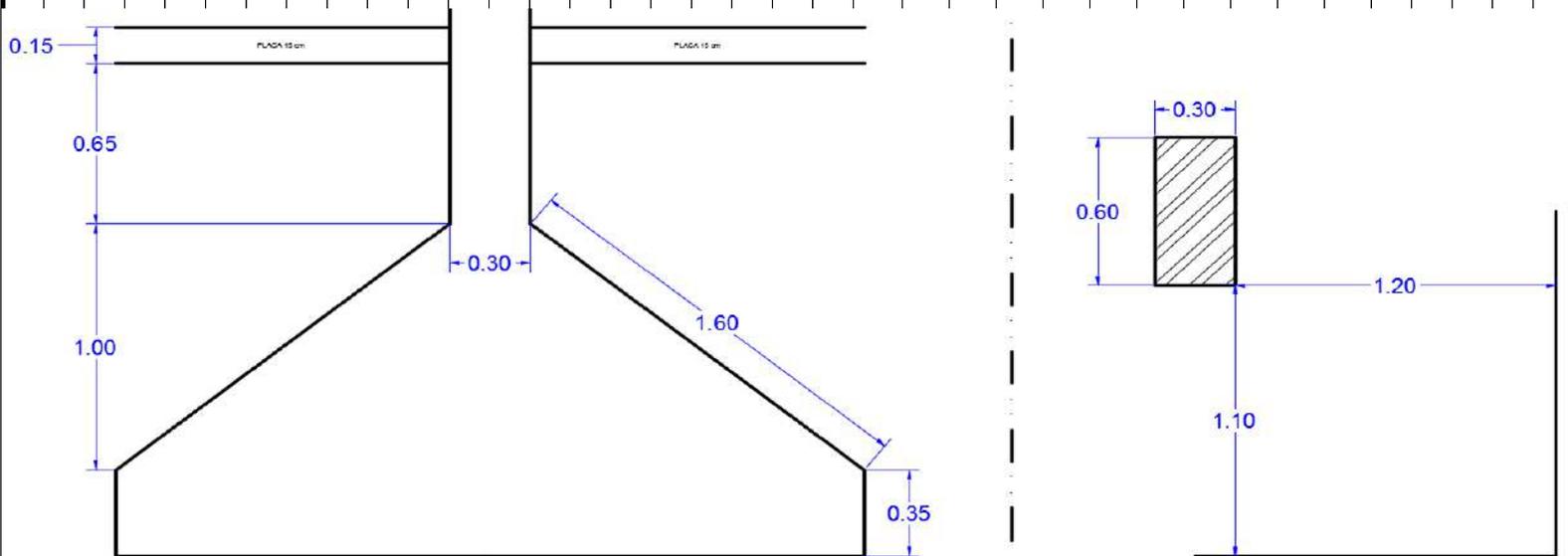
LOCALIZACION SEDE: SENA PALOQUEMAO

FECHA 16/01/2016

NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: _____

4.1 TORRE ORIENTAL

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE

+ m

COTA FIN DE APIQUE

- m

TOTAL PROFUNDIDAD

m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES La ubicación B-2 equivale en planos Arquitectónicos y Estructurales al Punto **B-6**

VISTO BUENO INTERVENTORIA _____

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	4.9 m
PISO	1	UBICACIÓN	B-2	FECHA	20 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

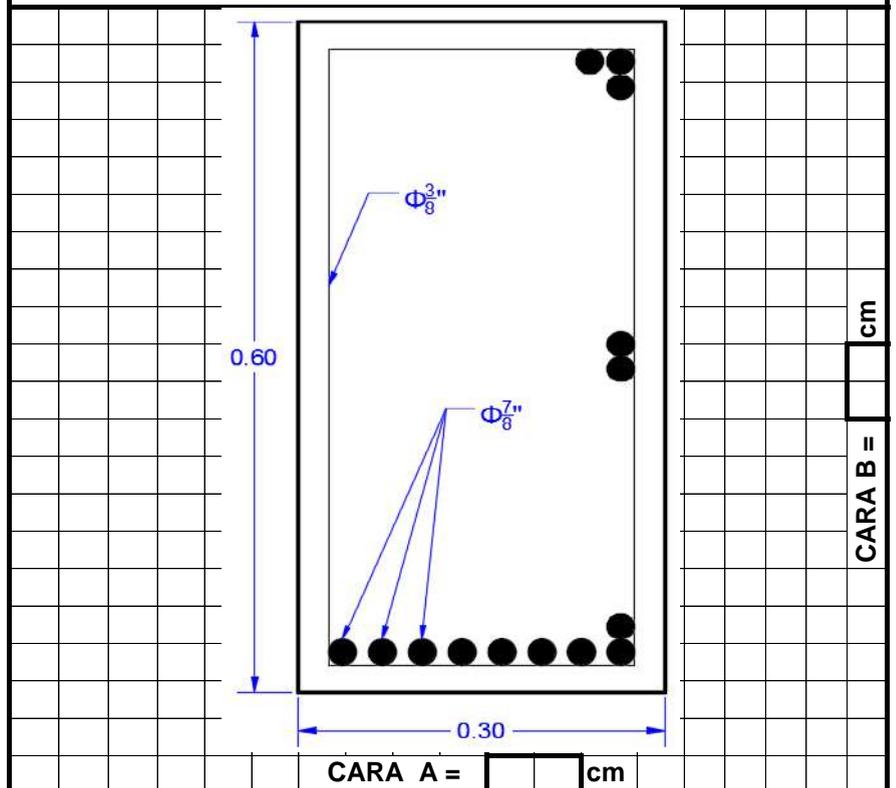
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación B-2 Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **B-6**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	4.9 m
PISO	1	UBICACIÓN	C-6	FECHA	20 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

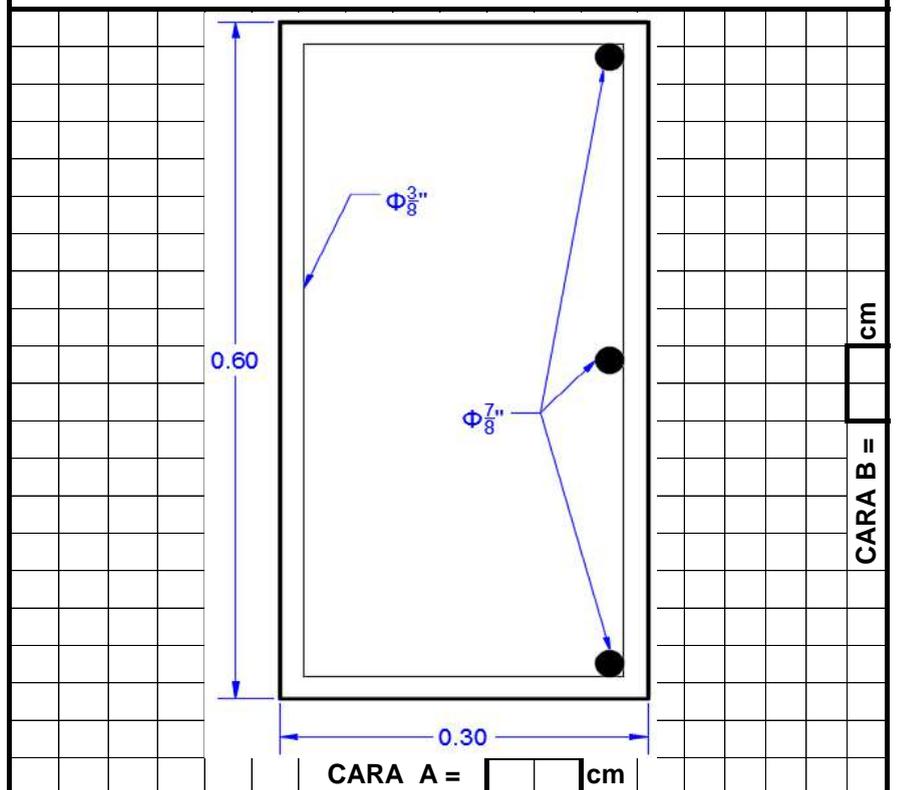
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación C-6 Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **F-7**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	C (5.1-5.2)	FECHA	20	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

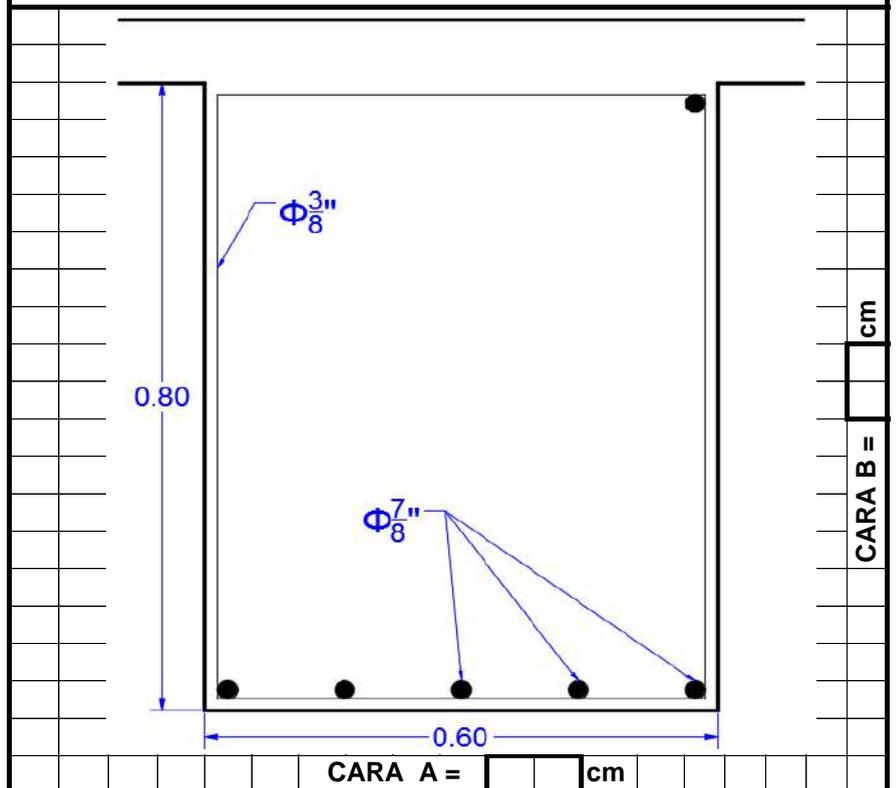
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación C (5.1-5.2) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **(Ea-Eb)-7**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	5.2 (C-B)	FECHA	20	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

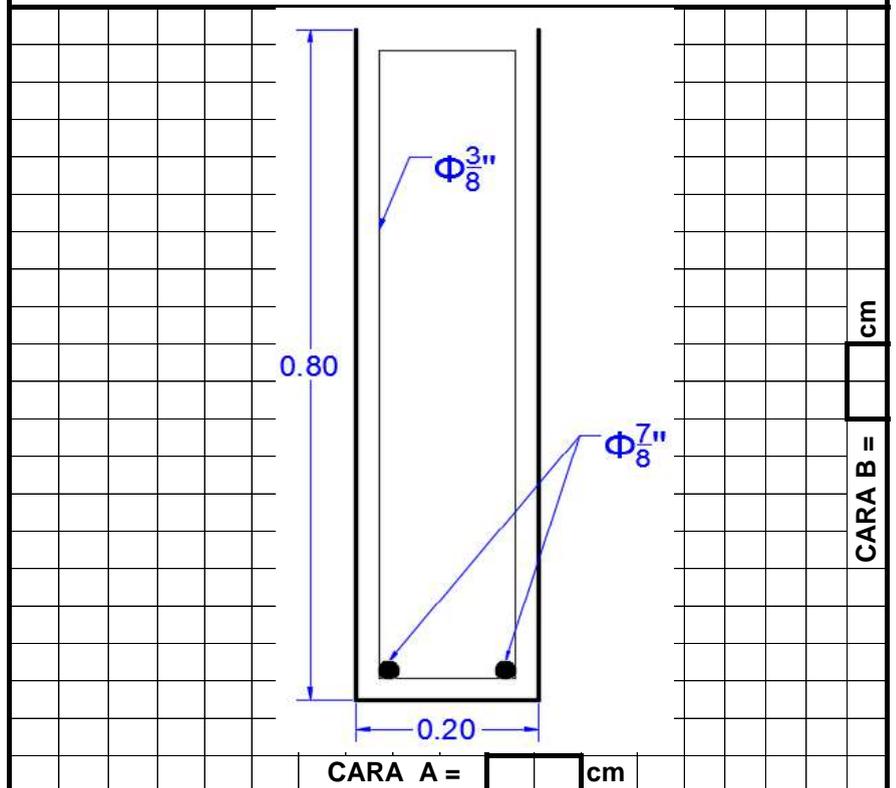
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación 5.2-(C-B) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **Eb-(6-7)**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m			
PISO	3	UBICACIÓN	6' (B-C)	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	20	1	16
20	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

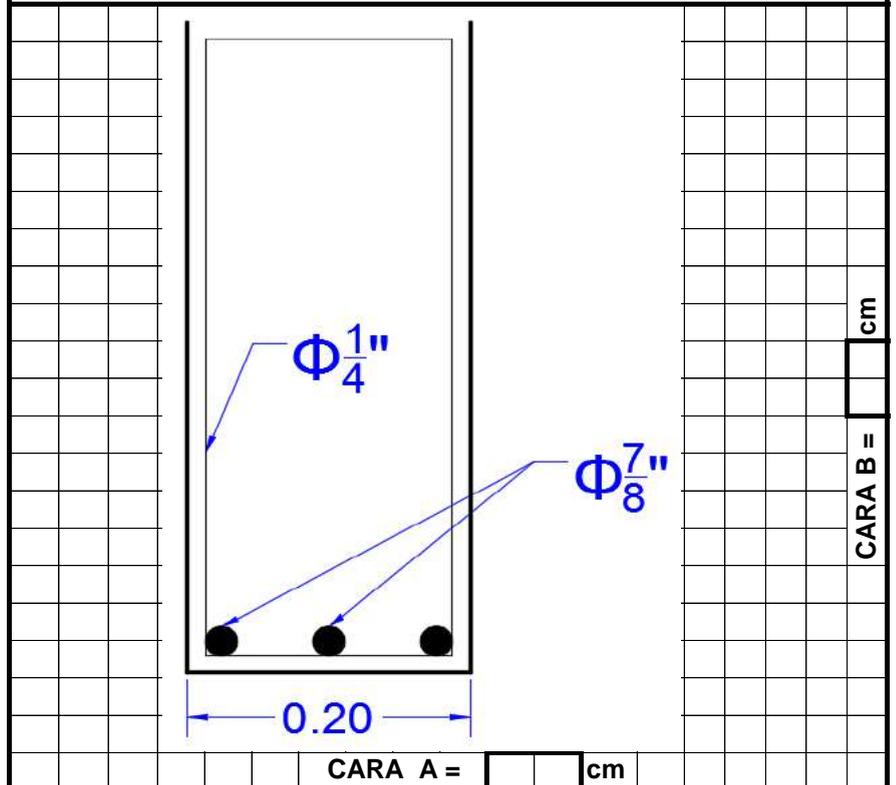
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación 6' (B-C) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **F-(6-7)**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	3	UBICACIÓN	(6-6.1) (B-C)	FECHA	20	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

- DISTRIBUCION
- DIAMETRO in
- EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm
- EN EL CENTRO cm
- RECUBRIMIENTO cm
- LISO
- CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

- DIAMETRO in
- LISO
- CORRUGADO

CARBONATACION

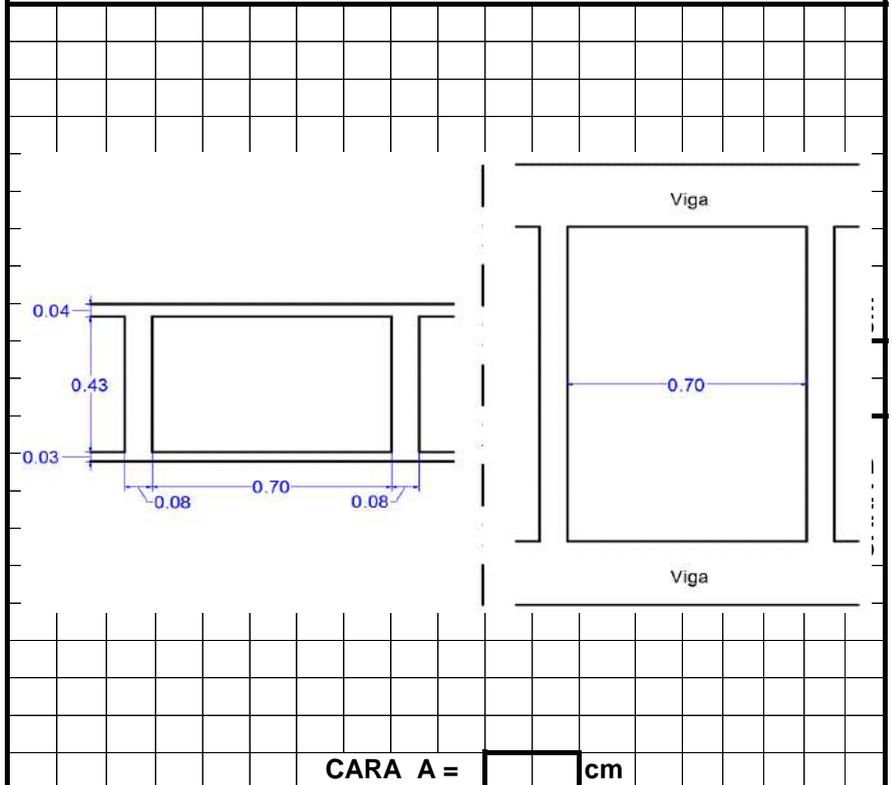
- PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación (6-6.1) (B-C) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto (F-Fa)-(6-7)

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	5 (A-B)	FECHA	20	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

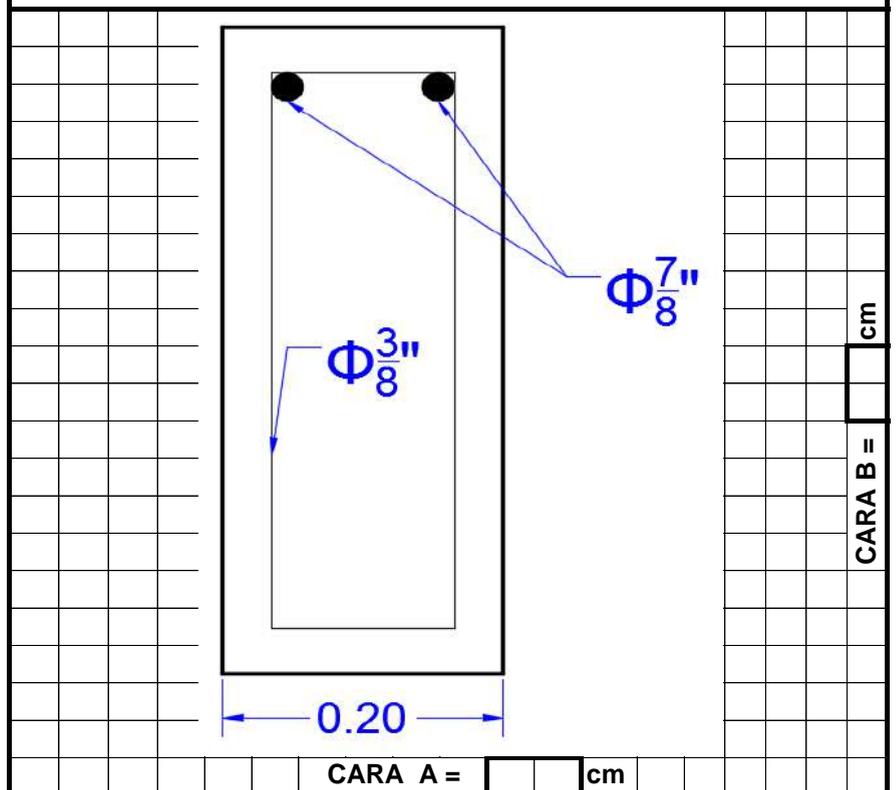
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación 5 (A-B) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **E-(6-7)**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	A (6.2-6.3)	FECHA	20	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

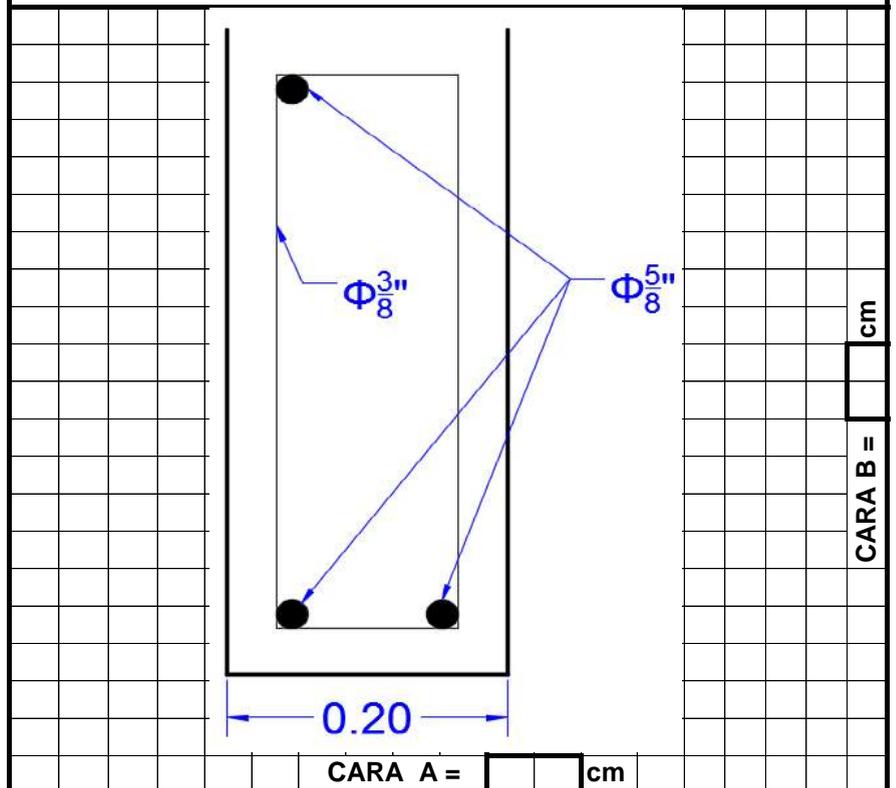
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación A(6.2-6.3) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto (Fb-Fc) - 5

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	2.48 m
PISO	2	UBICACIÓN	6.3 - A	FECHA	20 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

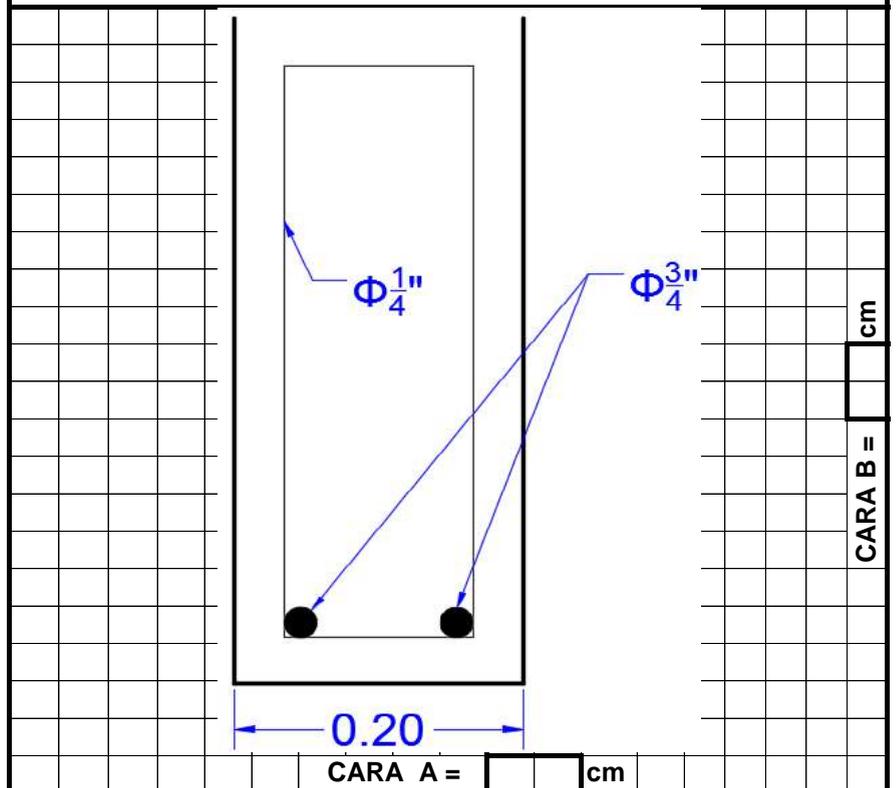
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación 6.3 - A Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **Fc-5**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	2.62 m
PISO	3	UBICACIÓN	5-A	FECHA	20 1 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

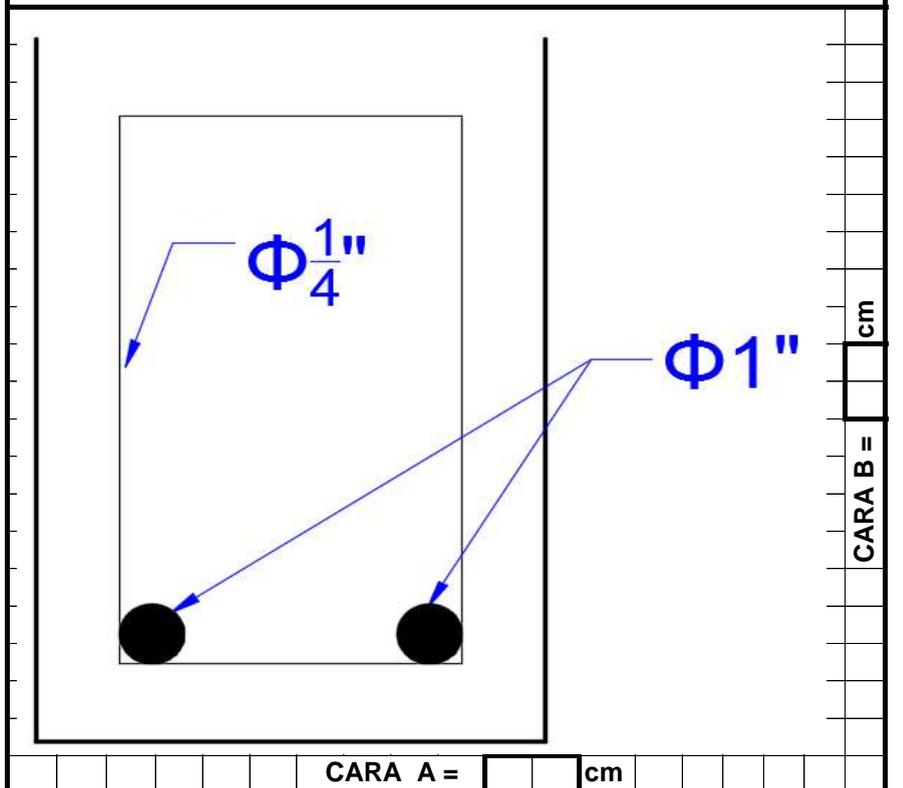
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación (6-6.1) (B-C) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto (F-Fa)-(6-7)

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m			
PISO	Cubierta	UBICACIÓN	4.3 (B-C)	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	20	1	16
20	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

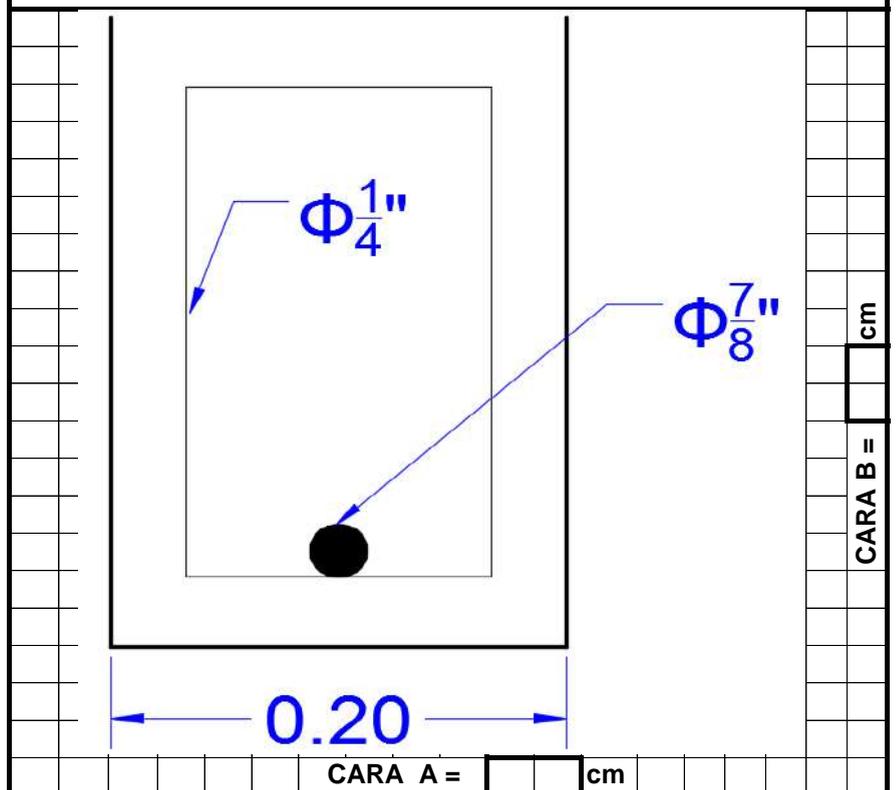
PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación 4.3 (B-C) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto **Dc-(6-7)**

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m			
PISO	Cubierta	UBICACIÓN	(4.3-5) (D-C)	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	20	1	16
20	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

- DIAMETRO in
- DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm
- EN EL CENTRO cm
- RECUBRIMIENTO cm
- LISO
- CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

- DIAMETRO in
- LISO
- CORRUGADO

CARBONATACION

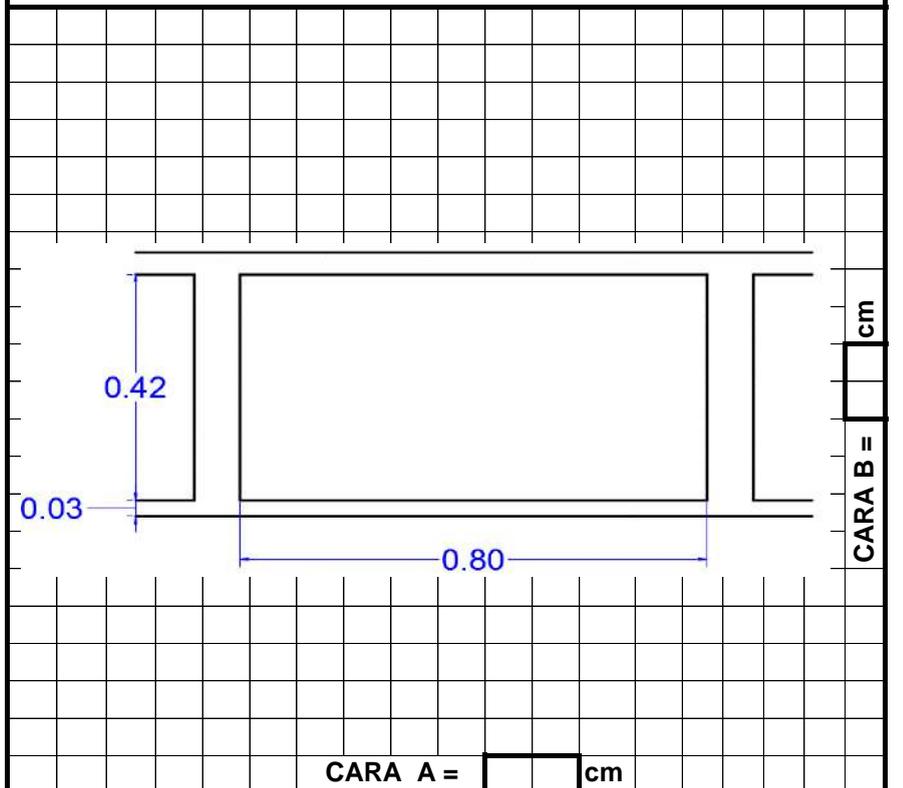
- PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

La ubicación A(6.2-6.3) Corresponde en Planos Arquitectónicos y Estructurales al punto (Fb-Fc) - 5

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



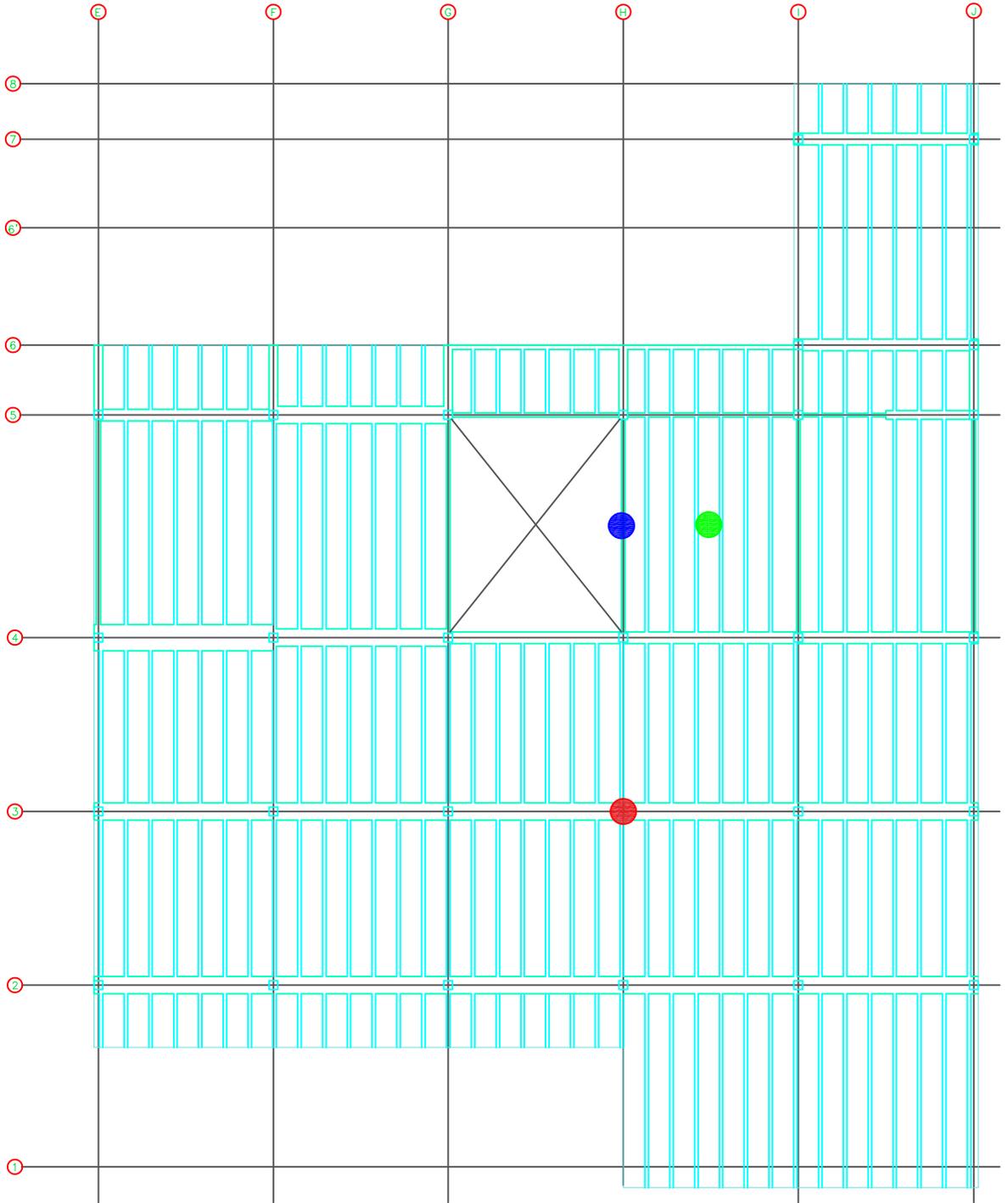
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #4.2 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	2.95 m			
PISO	1	UBICACIÓN	H-3	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>19</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	19	1	16
19	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

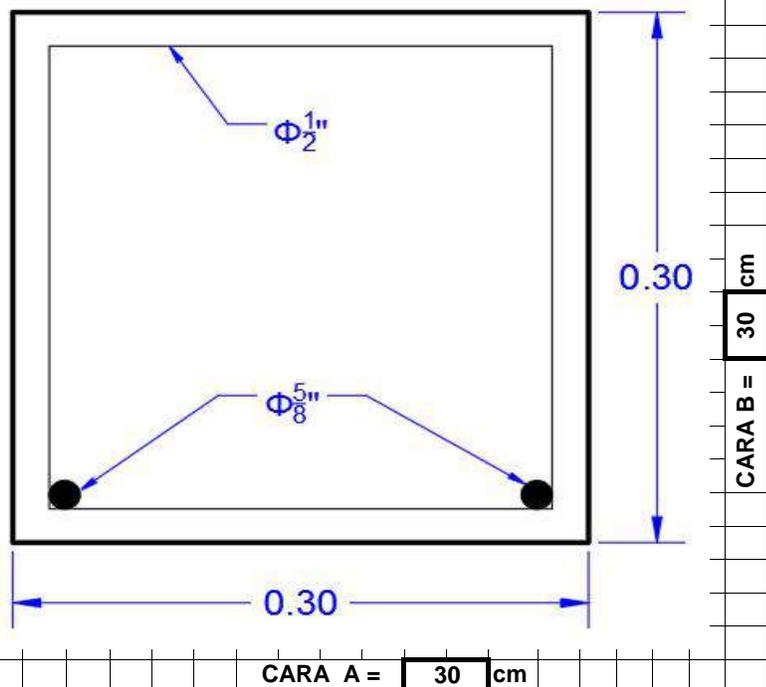
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao #4.2 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	(H-I) (4-5)	FECHA	25	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

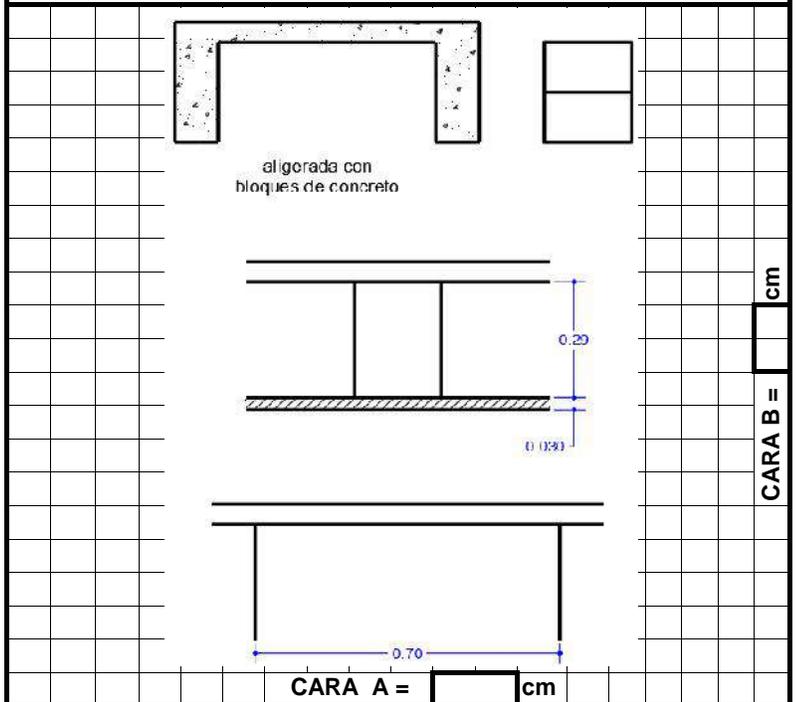
.....

.....

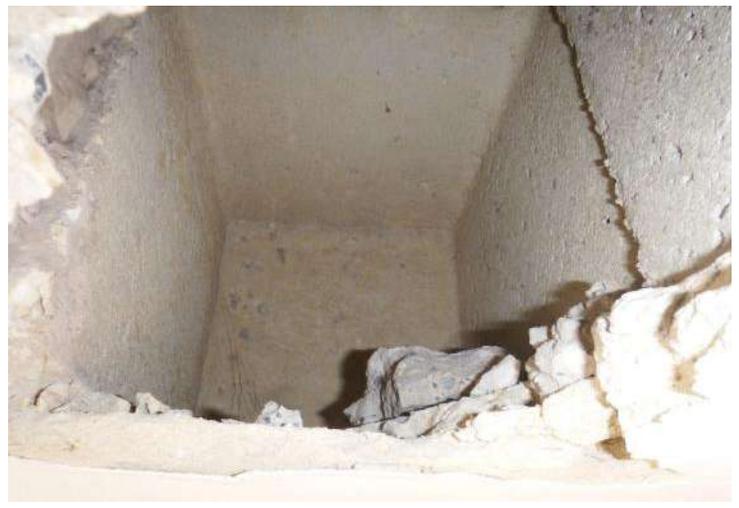
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #4.2 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	H (4-5)	FECHA	25	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

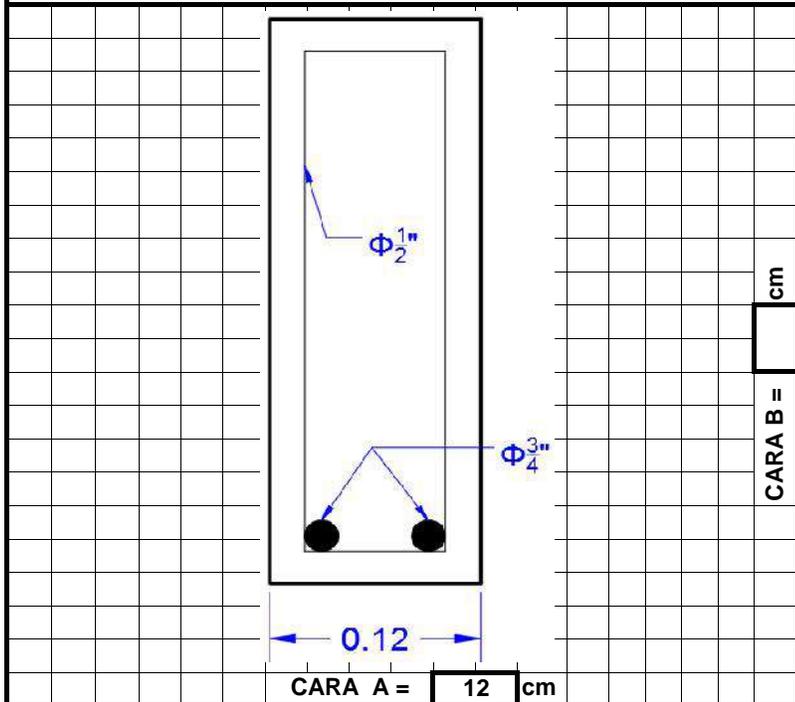
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



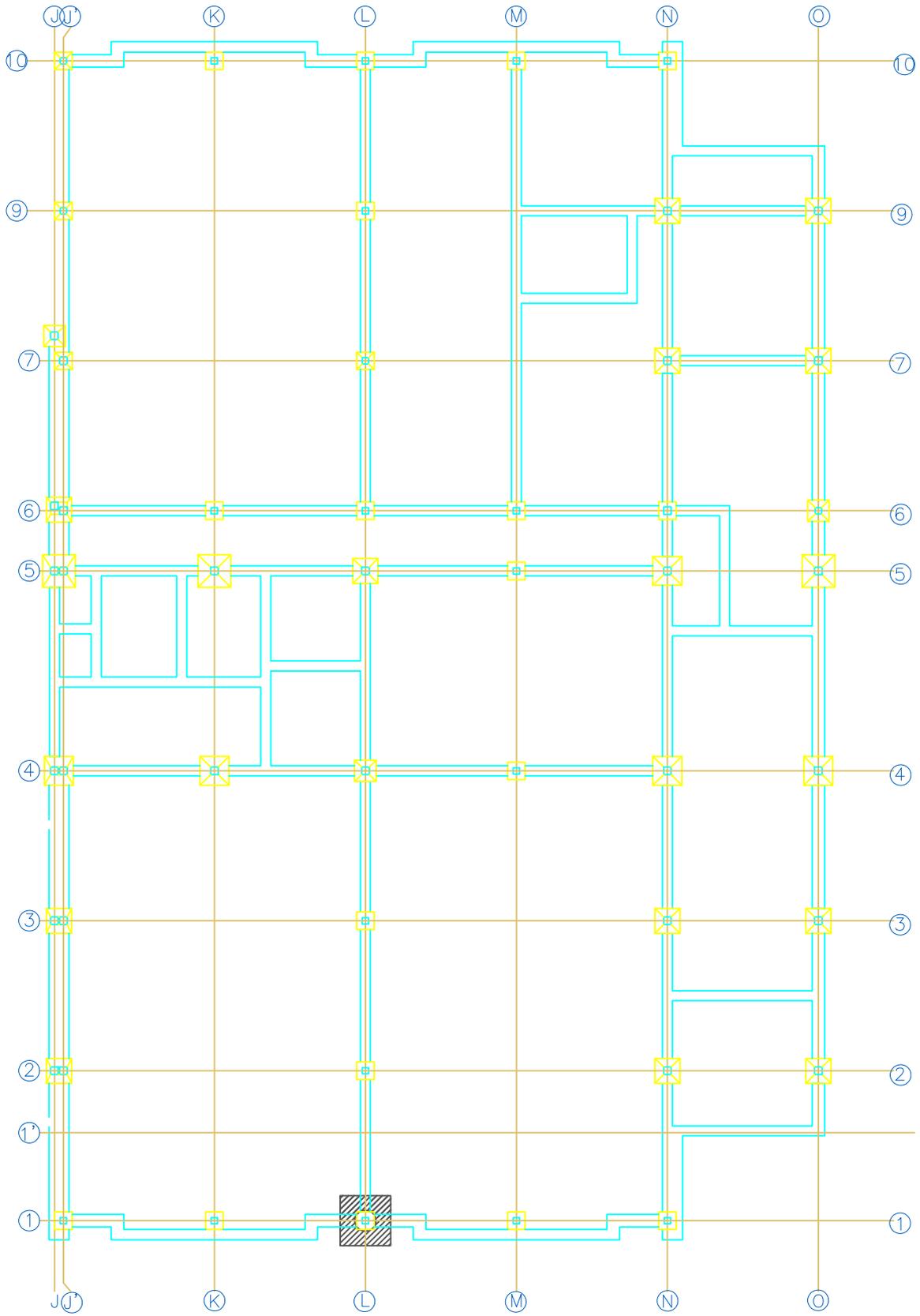
FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- ZAPATA EXPLORADA

R= REGATA
C= CARBONATACIÓN
N= NÚCLEO

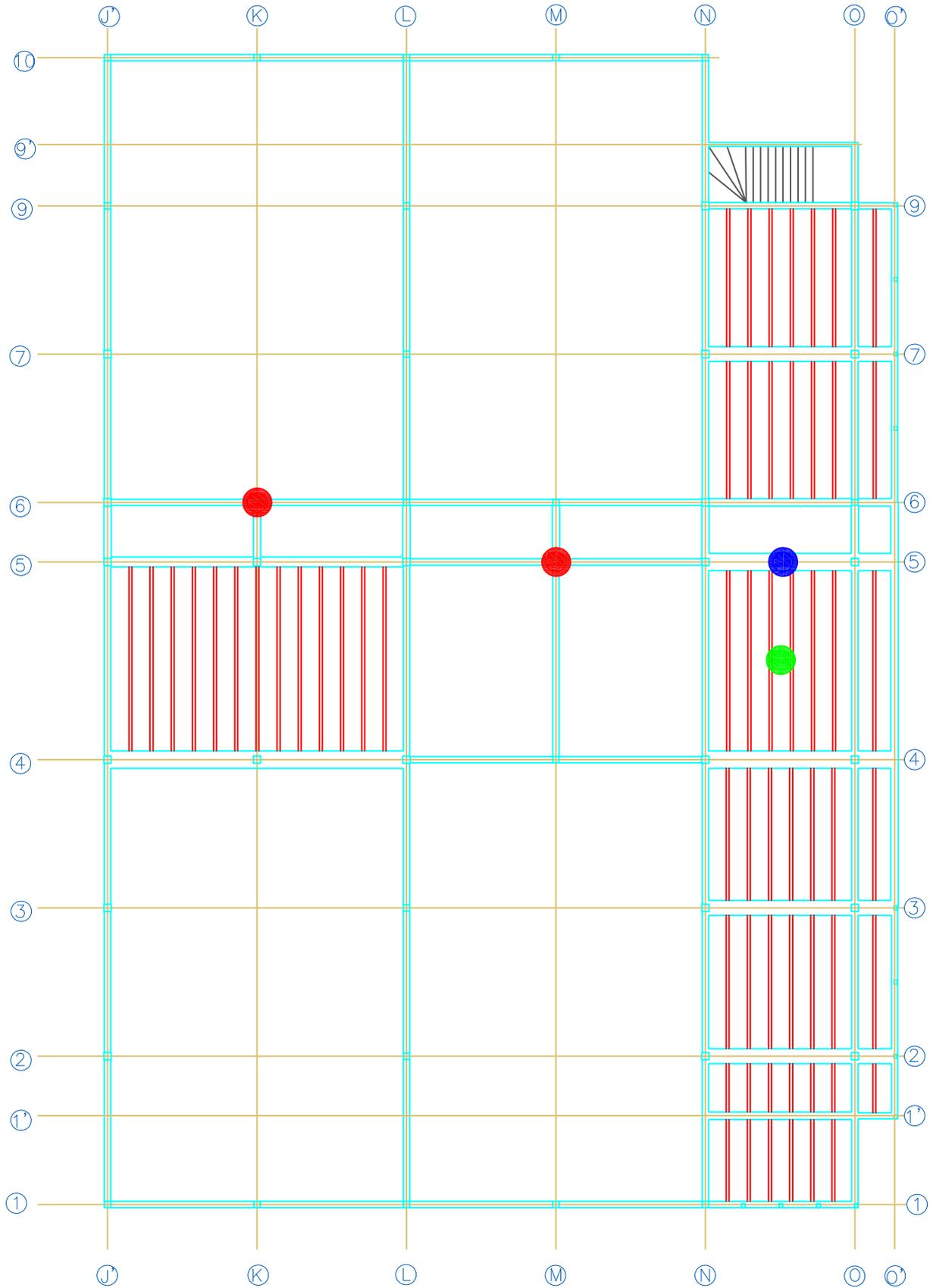


LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN
ESC 1:120

CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- ZAPATA EXPLORADA

- R= REGATA
- C= CARBONATACIÓN
- N= NÚCLEO



LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL PISO 2
ESC 1:120

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #4.3 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	2.73 m			
PISO	1	UBICACIÓN	K-6	FECHA	<table border="1"> <tr> <td>22</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> </table>	22	1	16
22	1	16						

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

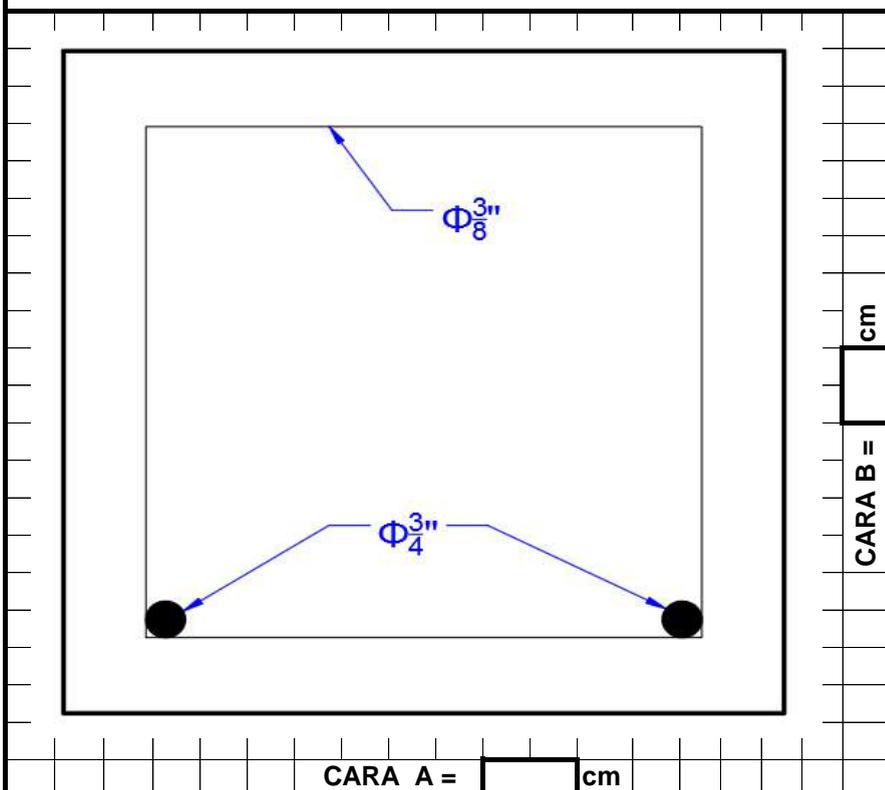
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADAS EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #4.3 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	2.73 m
PISO	1	UBICACIÓN	M-5	FECHA	22 / 1 / 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

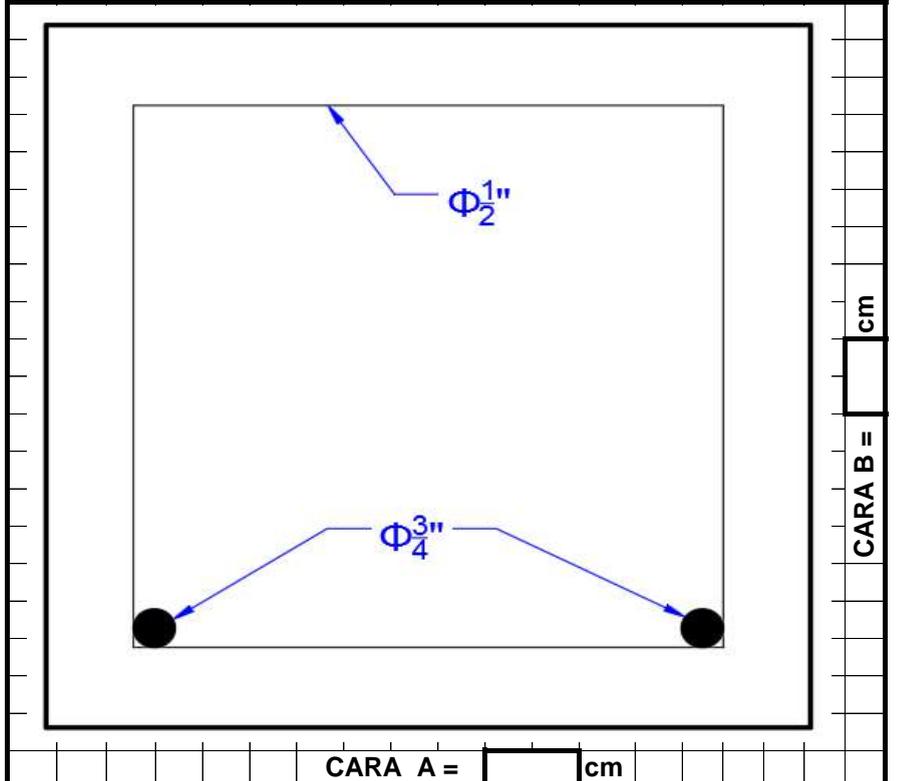
.....

.....

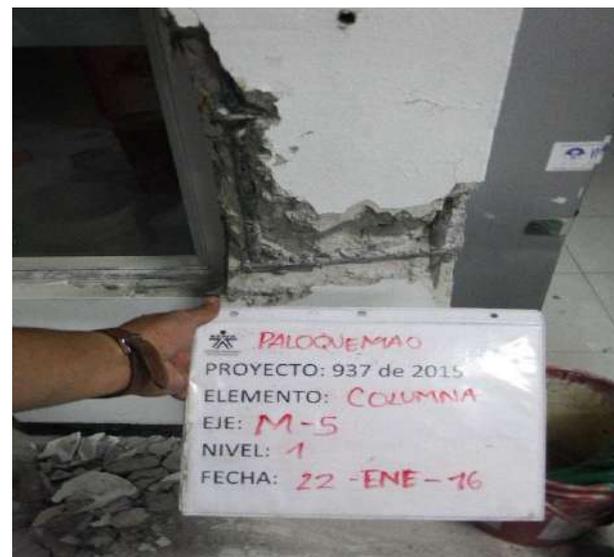
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #4.3 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	5 (N-O)	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

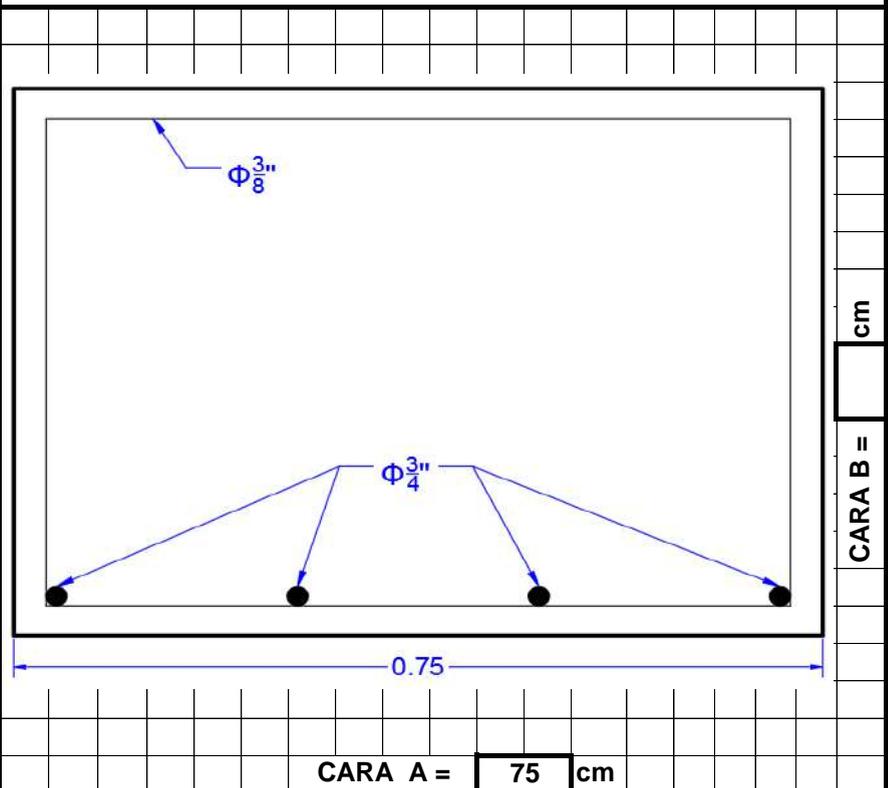
.....

.....

.....

INSPECCION:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #4.3 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	2.95 m
PISO	1	UBICACIÓN	N-5	FECHA	22 / 1 / 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

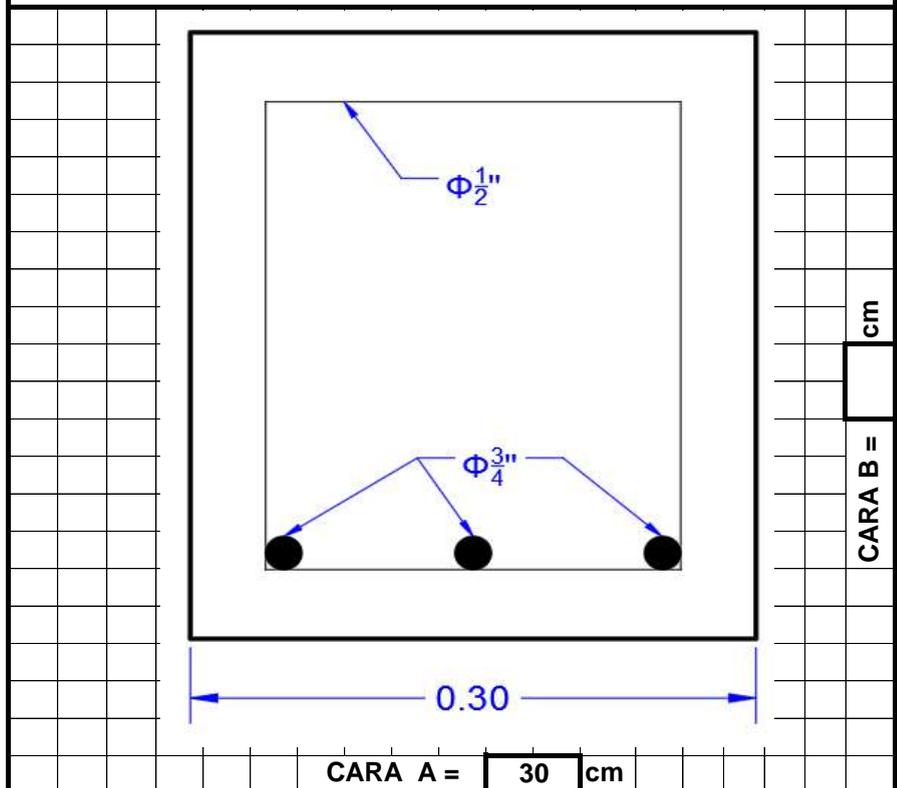
.....

.....

.....

INSPECCION:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao #4.3 Torre Oriental	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	(N-O) (4-5)	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

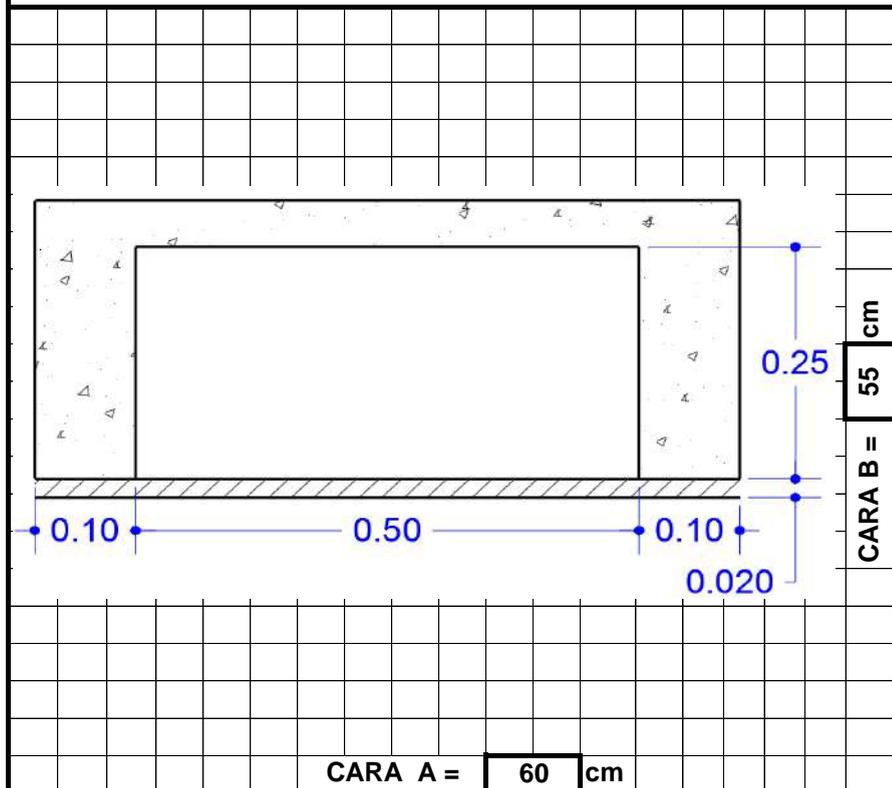
.....

.....

.....

INSPECCION:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISENOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

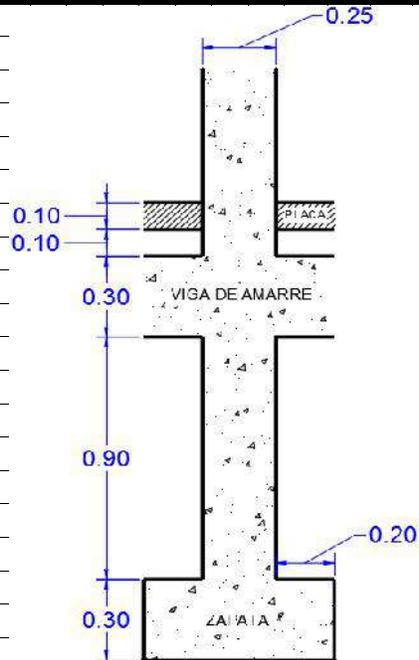
LOCALIZACION SEDE: SENA PALOQUEMAO

FECHA _____

NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: _____

4.3 TORRE ORIENTAL

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE + m

COTA FIN DE APIQUE - m

TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES _____

VISTO BUENO INTERVENTORIA _____

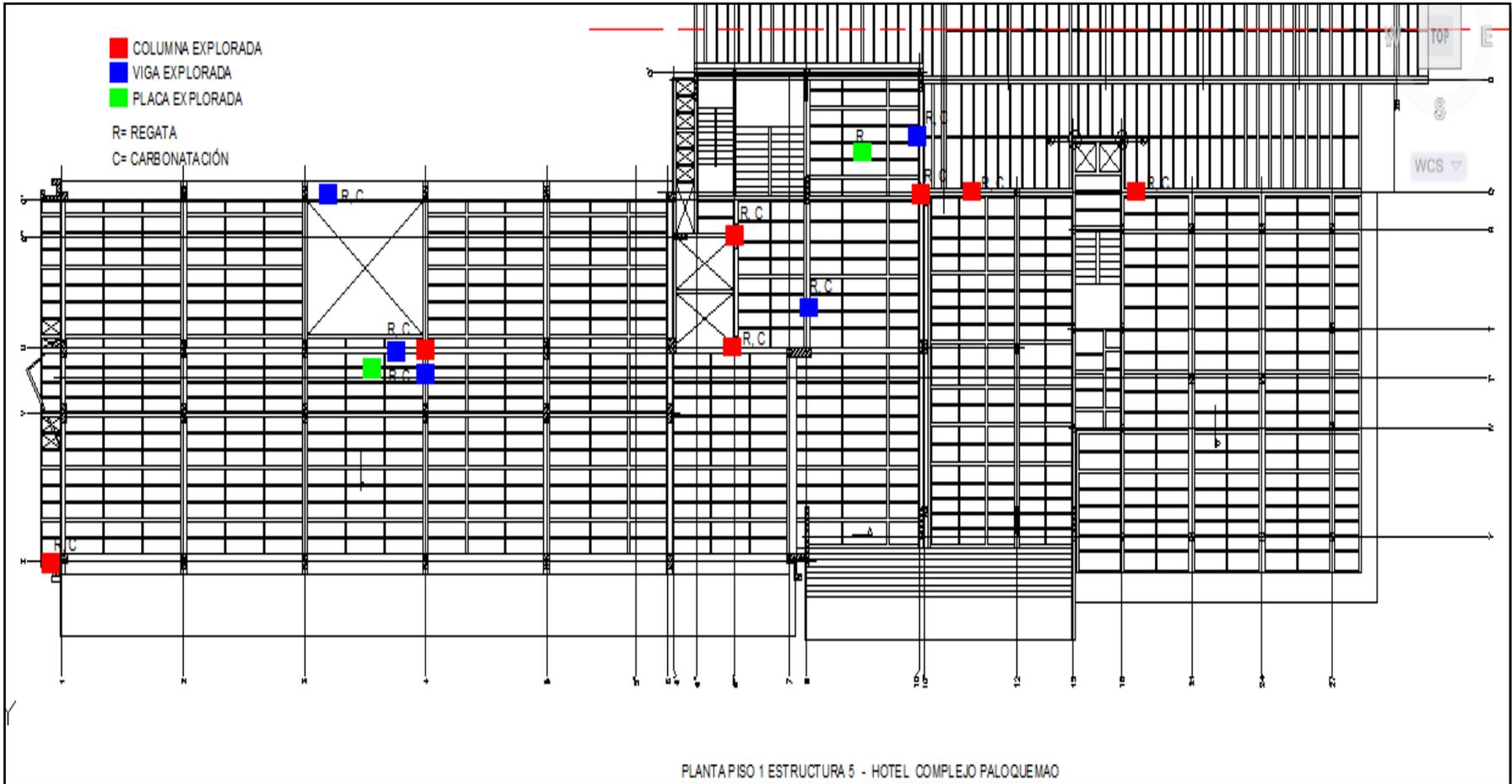
FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION

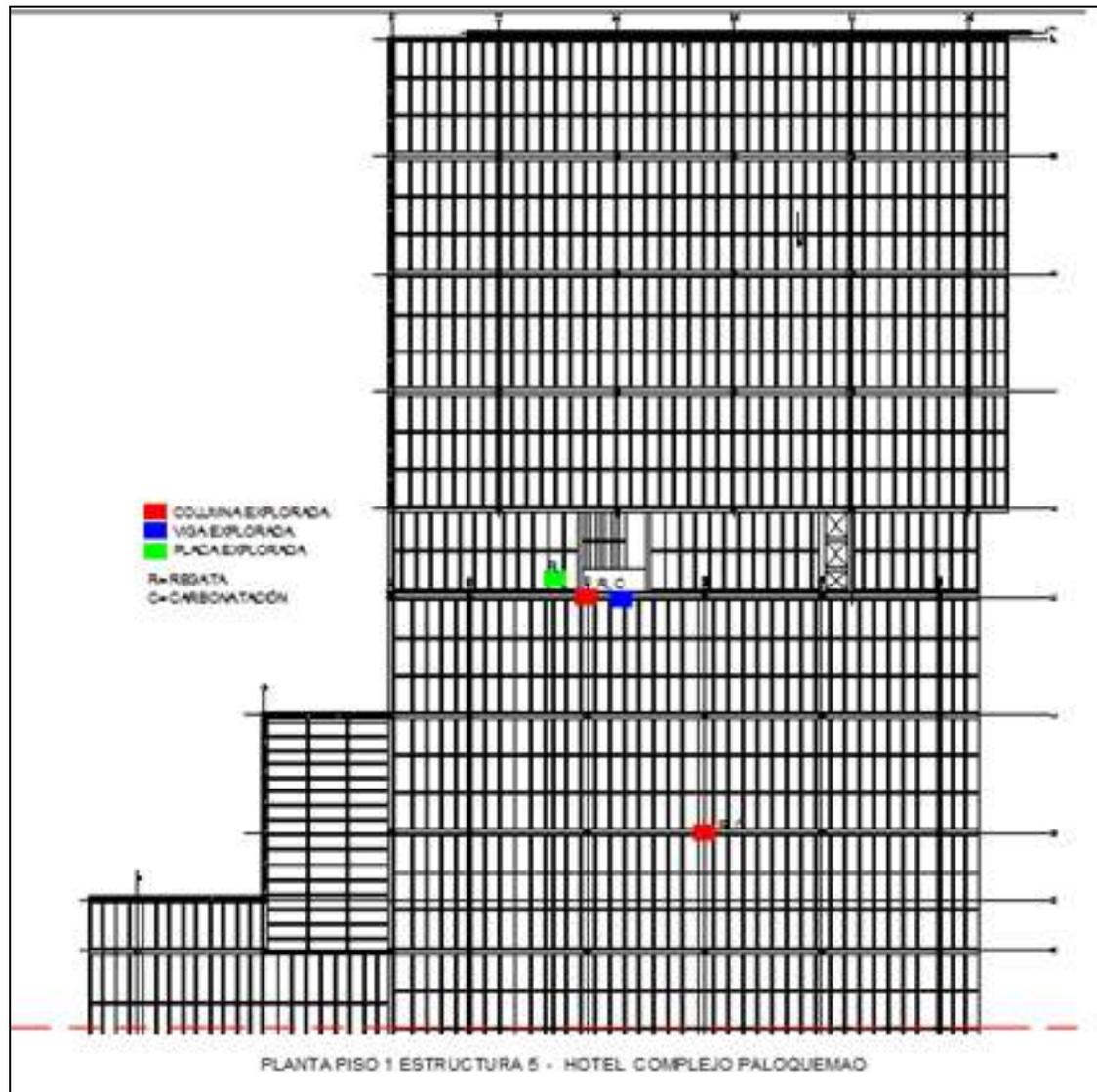


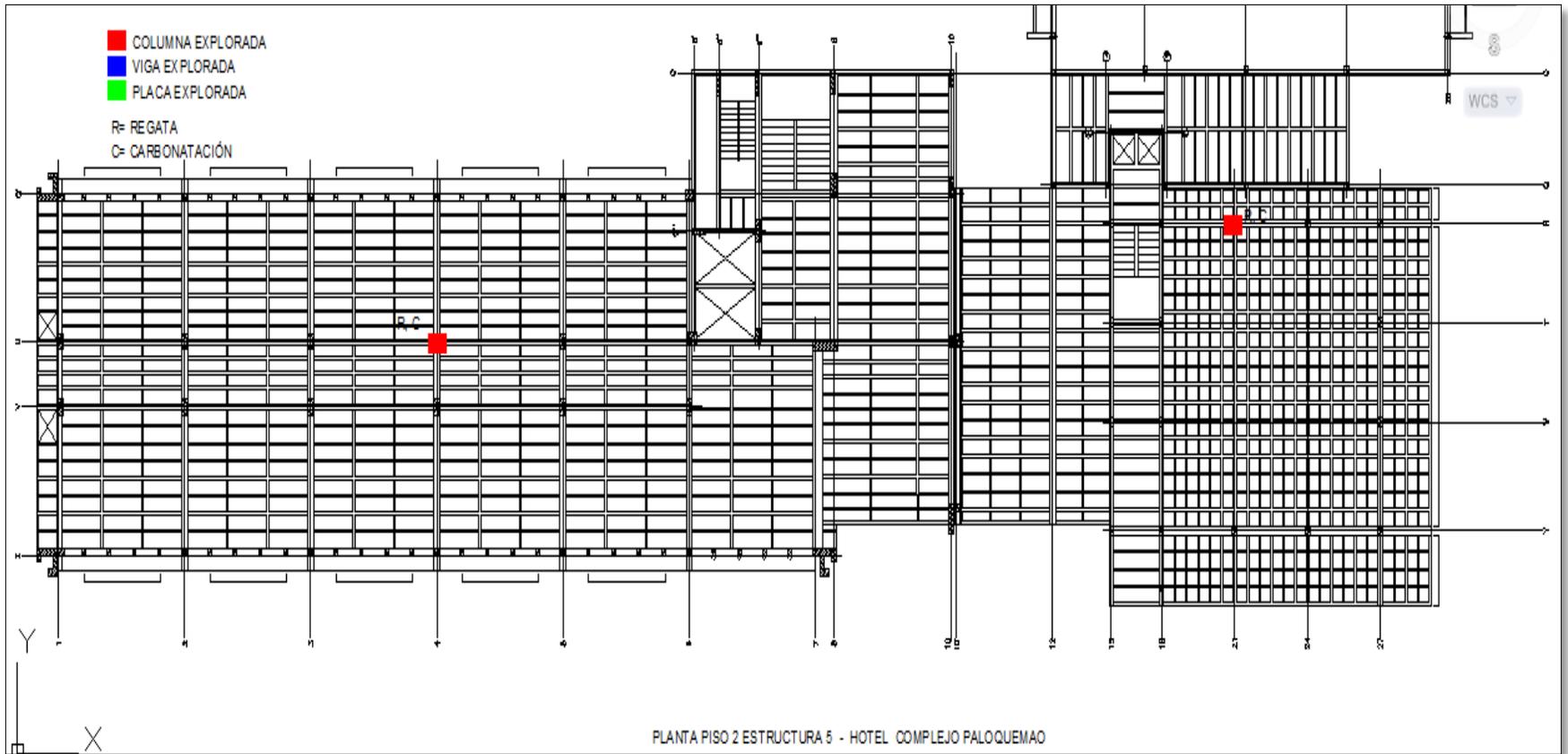
DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

ESTRUCTURA 5 HOTEL



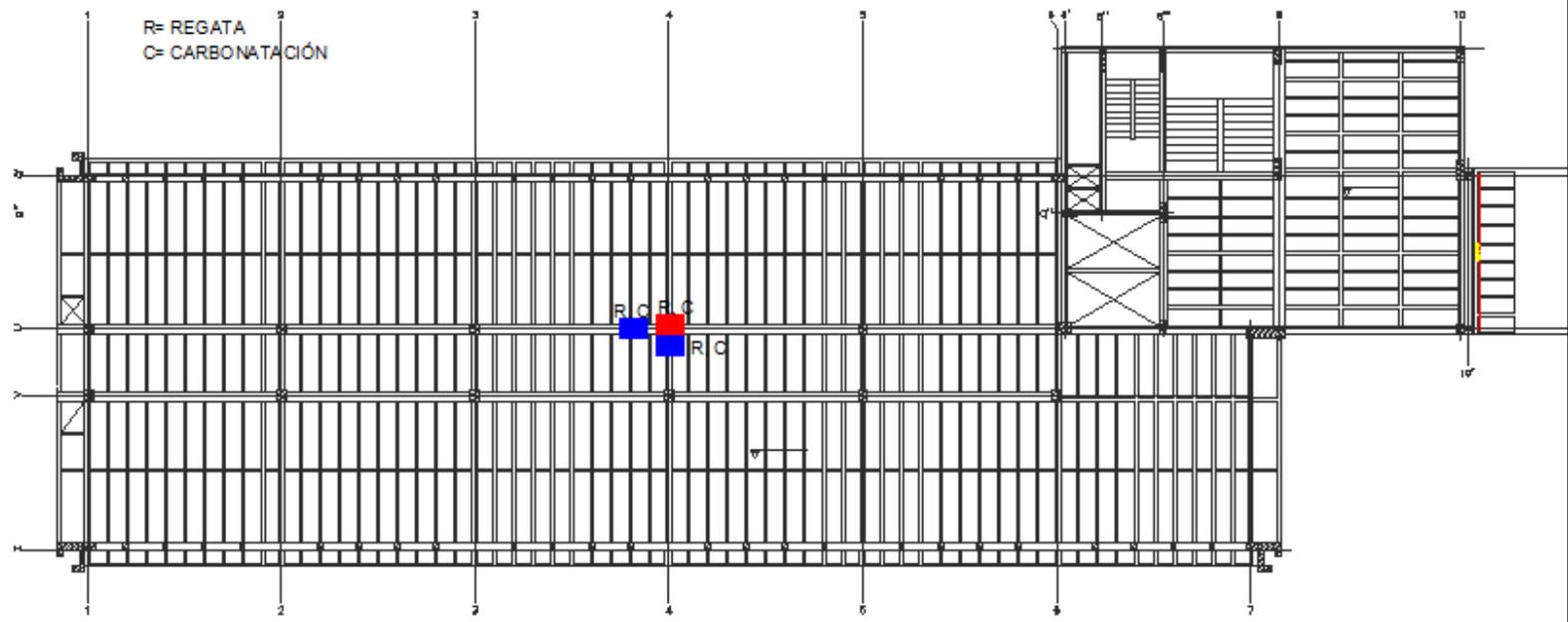






- COLUMNA EX PLORADA
- VIGA EX PLORADA
- PLACA EX PLORADA

R= REGATA
C= CARBONATACIÓN



PLANTA PISO 3 ESTRUCTURA 5 - HOTEL COMPLEJO PALOQUEMAO

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	PLACA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	(9-10)(Q-O)	m	FECHA
					21 1 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

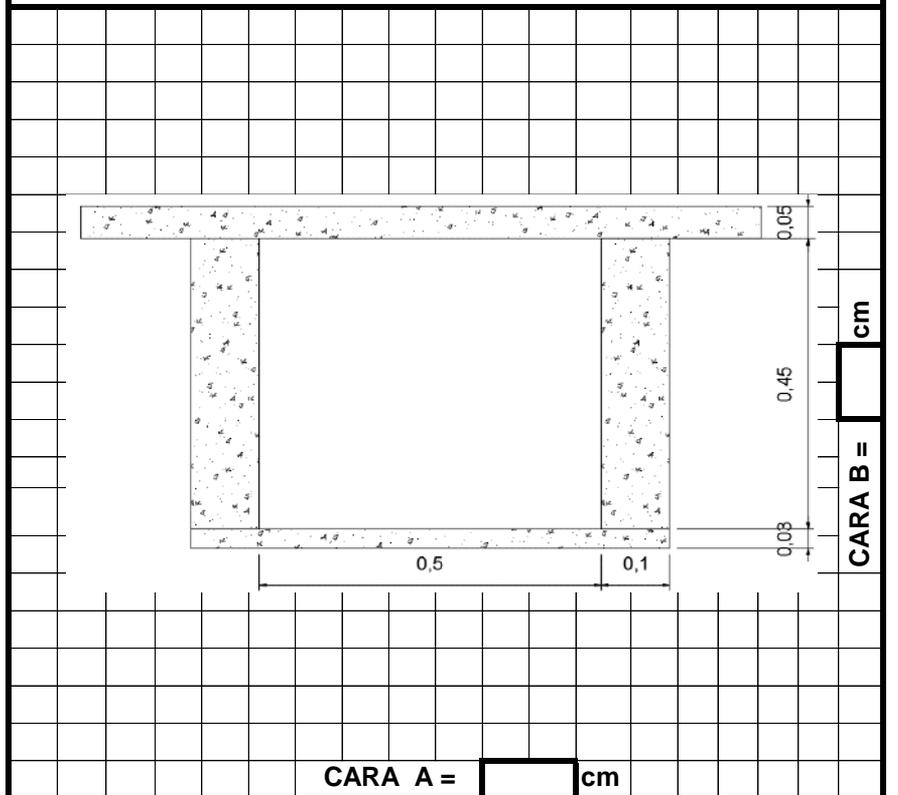
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE
PISO	1	UBICACIÓN	10 (Q-O)	m FECHA

21	1	2016
----	---	------

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

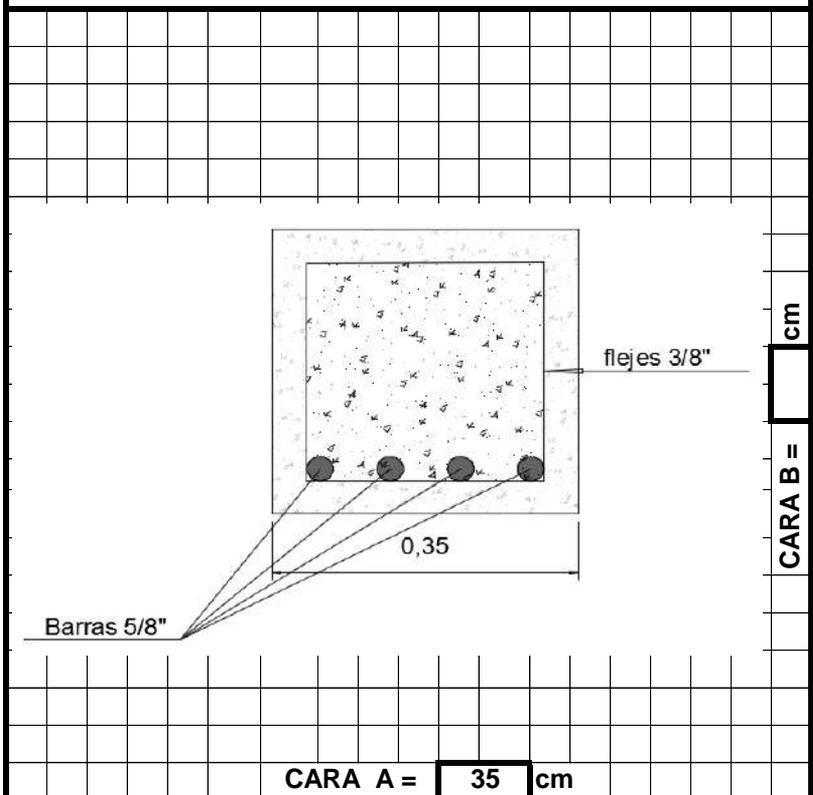
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	10 (Q-P)	m	FECHA
					21 1 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

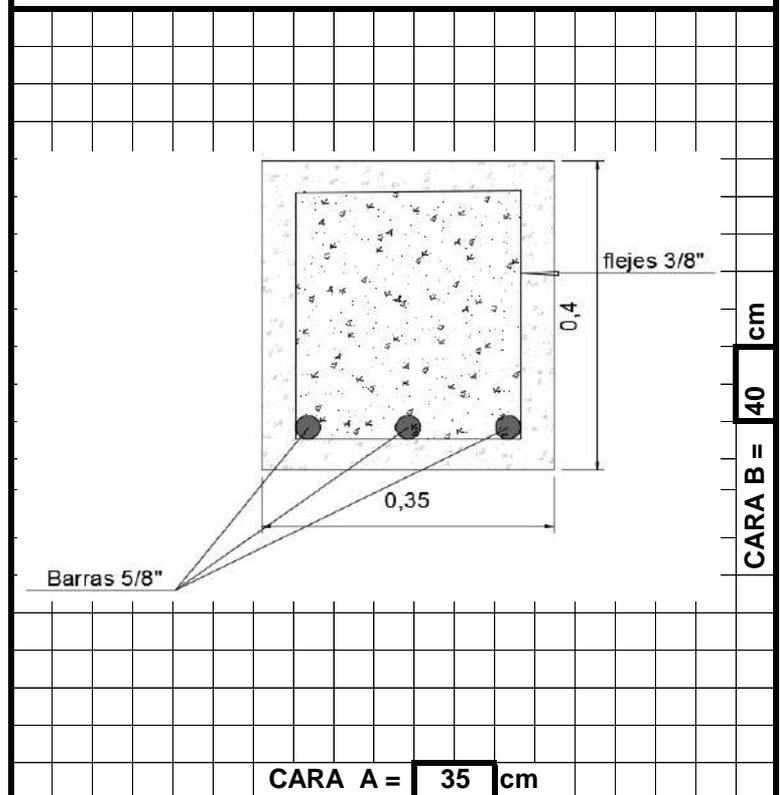
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE				
PISO	SOTANO	UBICACIÓN	10'-Q'	2.90 m	FECHA	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO

LISO cm

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

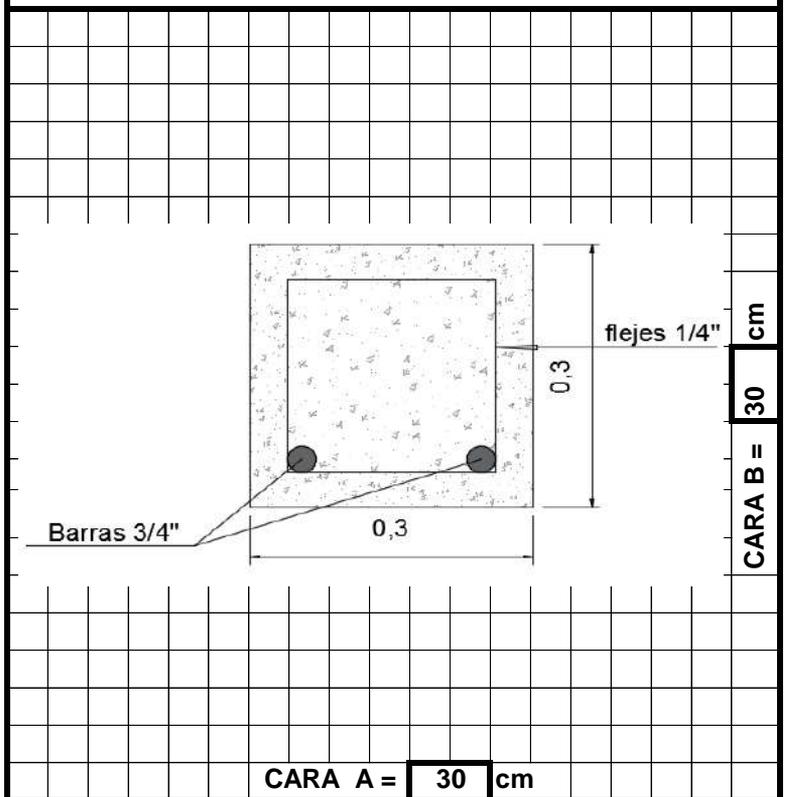
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE			
PISO	UBICACIÓN			2.56	m	FECHA
SOTANO	10-Q'			21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

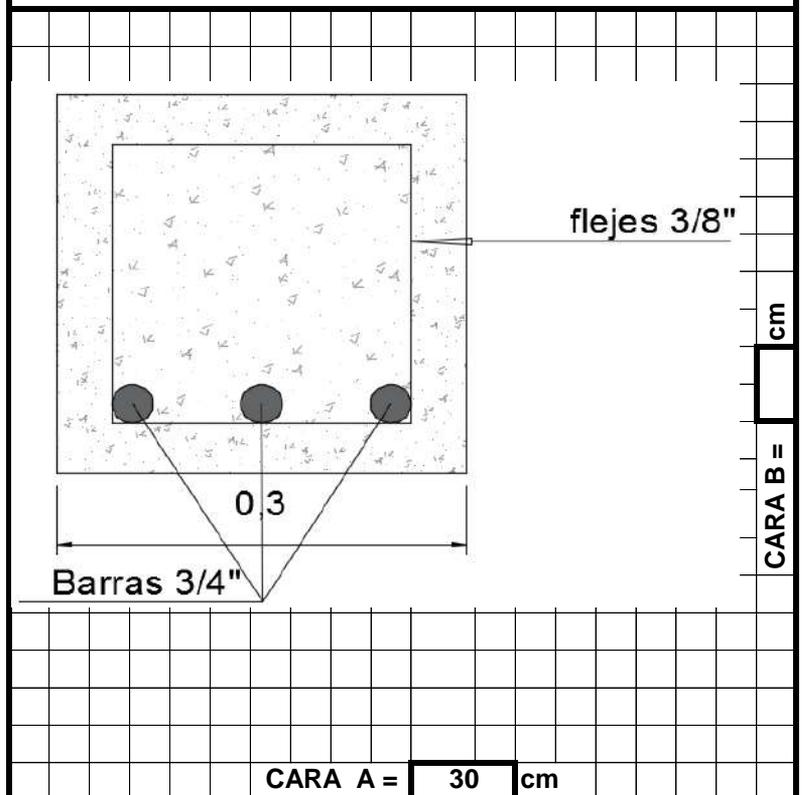
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA CIMENTACIÓN	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	CIMENTACIÓN	UBICACIÓN	4 (V-Z)	FECHA	26 / 1 / 16

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION	DIAMETRO	<input type="text" value="5/8"/> in
EN ZONAS DE CONFINAMIENTO		<input type="text" value="10"/> cm
EN EL CENTRO		<input type="text" value="20"/> cm
RECUBRIMIENTO		<input type="text" value="5"/> cm
LISO		<input type="text"/>
CORRUGADO		<input checked="" type="checkbox"/> X

REFUERZO LONGITUDINAL

	DIAMETRO	<input type="text" value="1"/> in
LISO		<input type="text"/>
CORRUGADO		<input checked="" type="checkbox"/> X

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION	<input type="text" value="0"/> cm
---------------------------	-----------------------------------

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

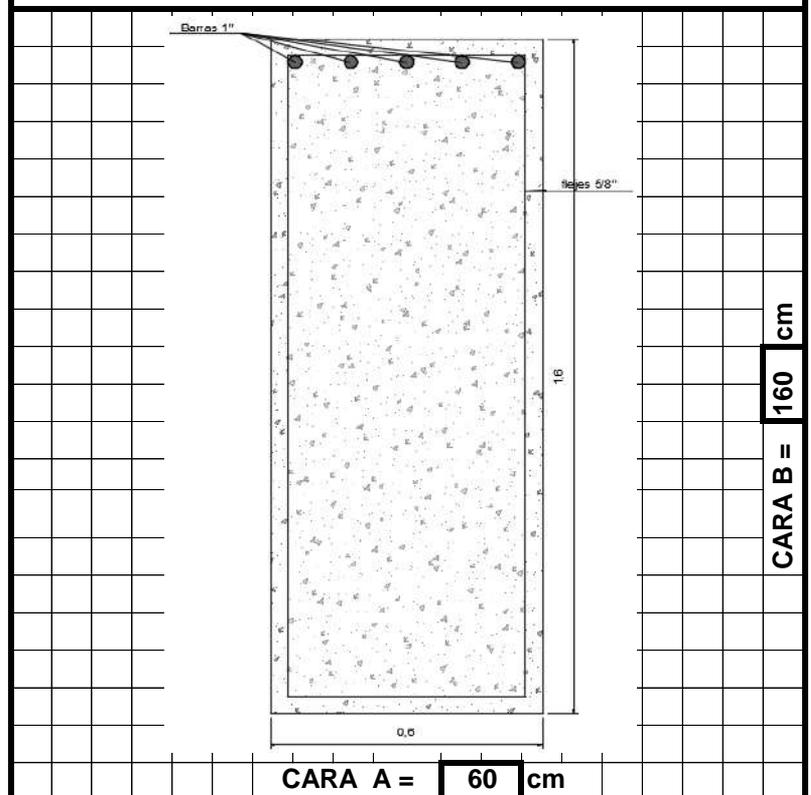
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	8 (U-Q")	FECHA	21 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

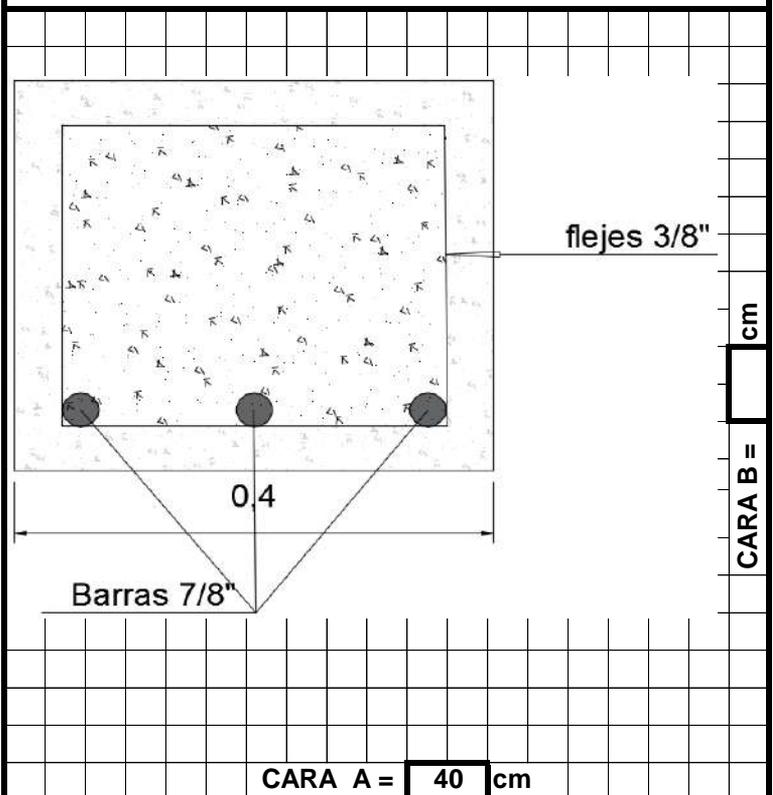
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	U (3-4)	FECHA	21 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

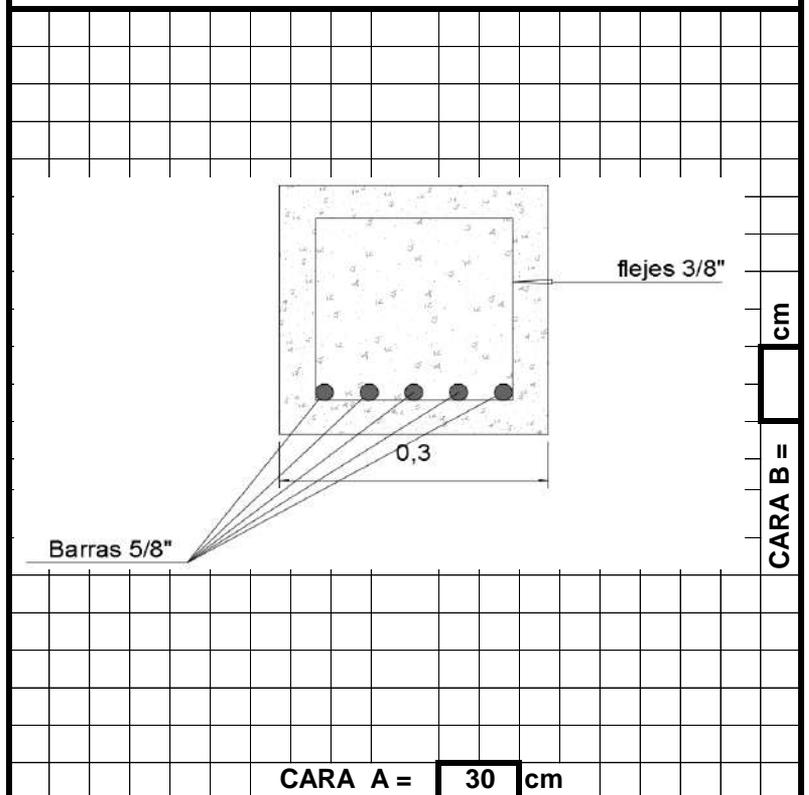
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4’

ELEMENTO	PLACA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	(U-V) (4-3)	FECHA	21 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

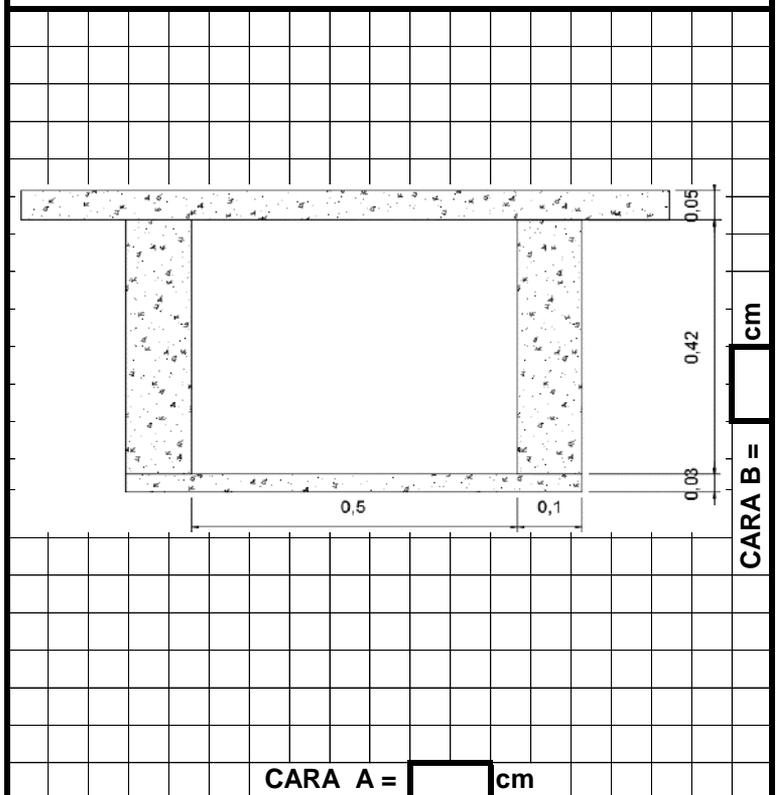
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1	UBICACIÓN	Q´ (3-4)	FECHA	21 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

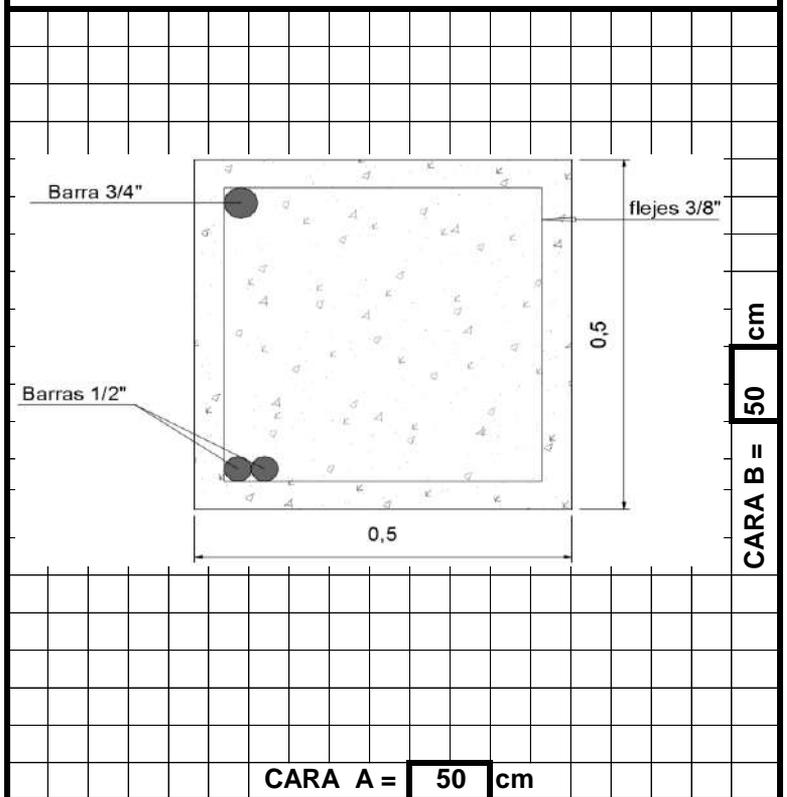
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE			
PISO	3	UBICACIÓN	4 (U-V)	FECHA	22	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

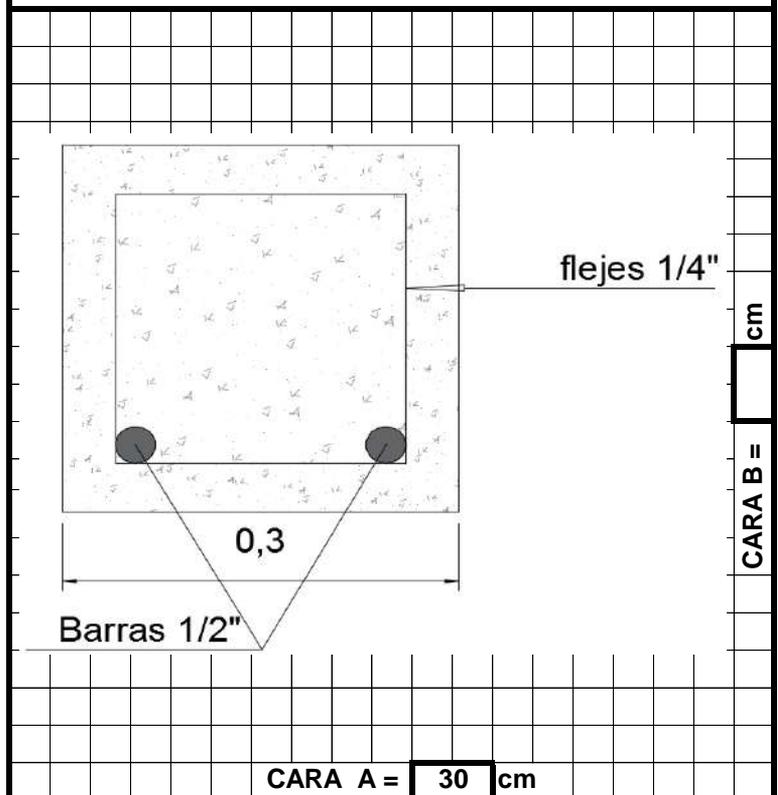
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	VIGA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	3	UBICACIÓN	U (4-3)	FECHA	21 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

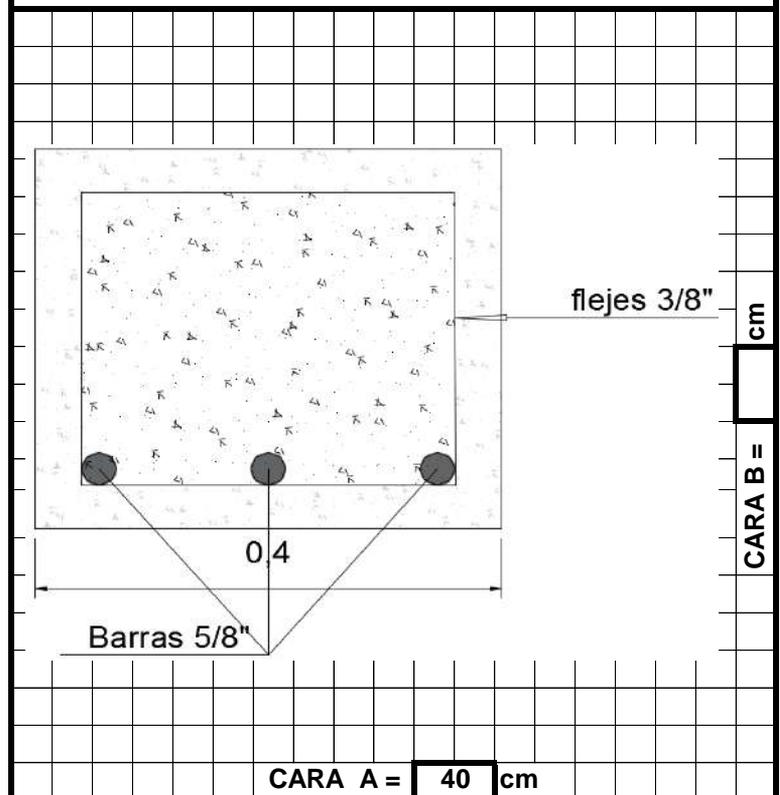
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE				
PISO	SOTANO	UBICACIÓN	U-6”	2.56	FECHA	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

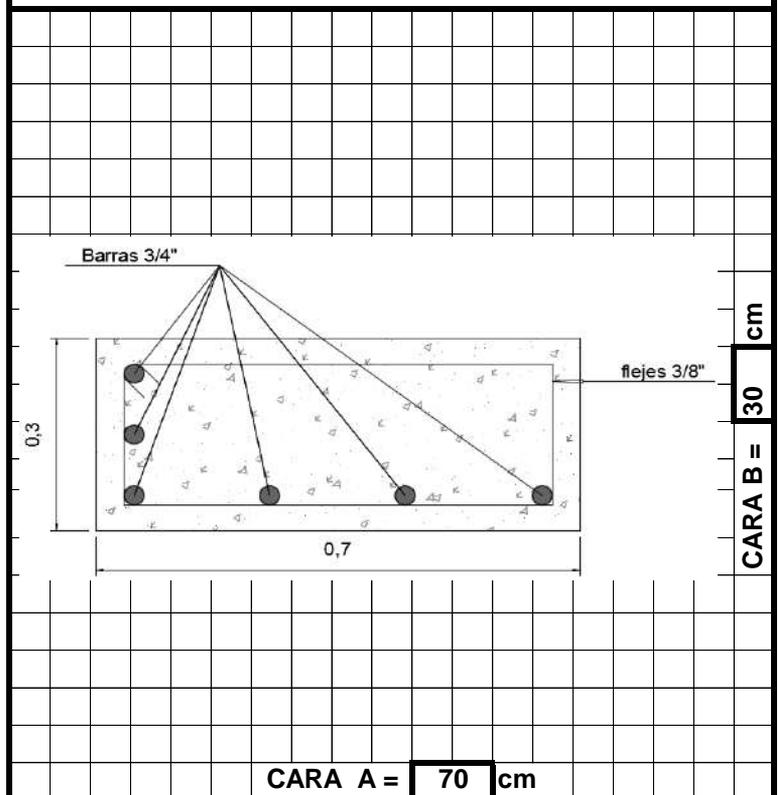
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	FECHA		
PISO	2	UBICACIÓN	U-4	2.90	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

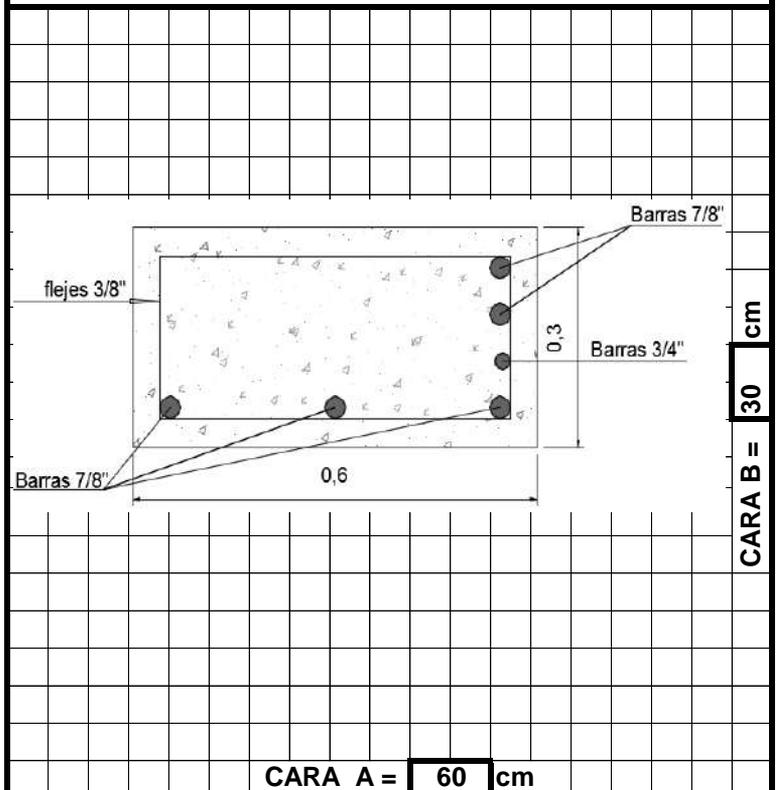
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

FORMATO DE EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE				
PISO	SOTANO	UBICACIÓN	V-4	2.56	FECHA	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DISTRIBUCION

DIAMETRO in

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

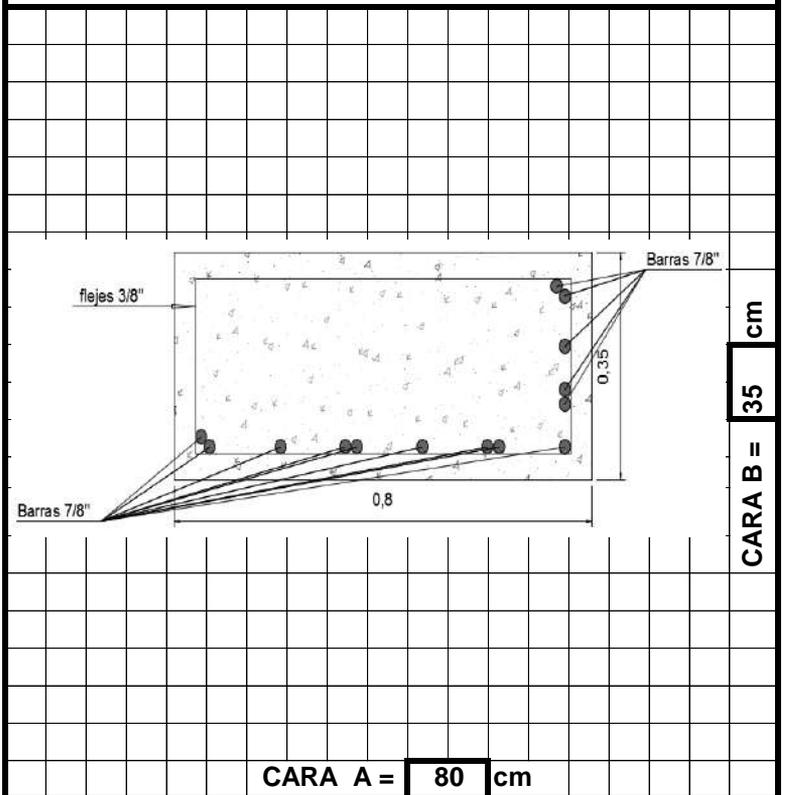
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE				
PISO	SOTANO	UBICACIÓN	Q'''-6'''	2.56	FECHA	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

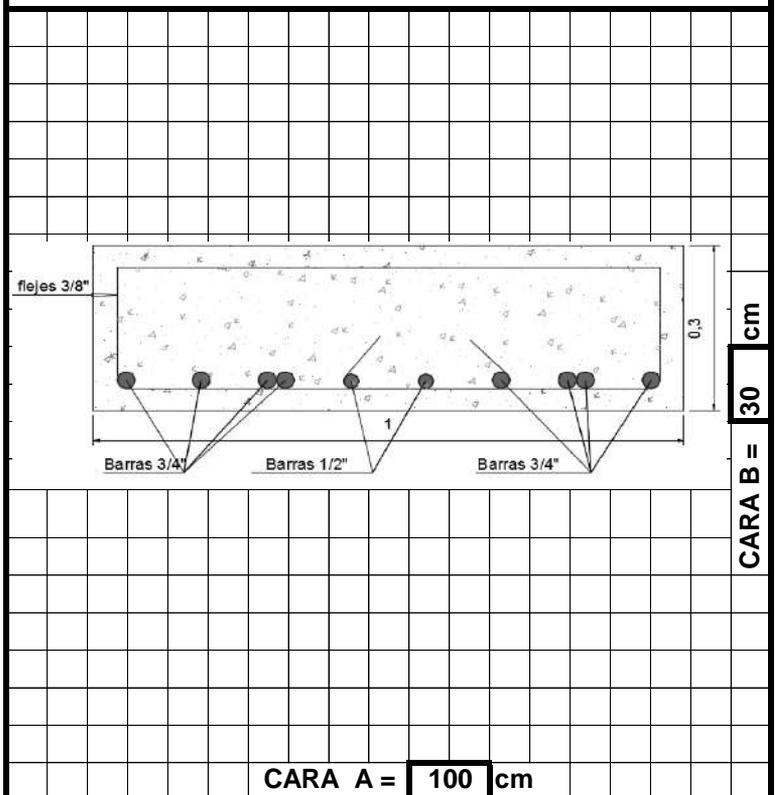
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE				
PISO	1	UBICACIÓN	Z-1	2.56	FECHA	25	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

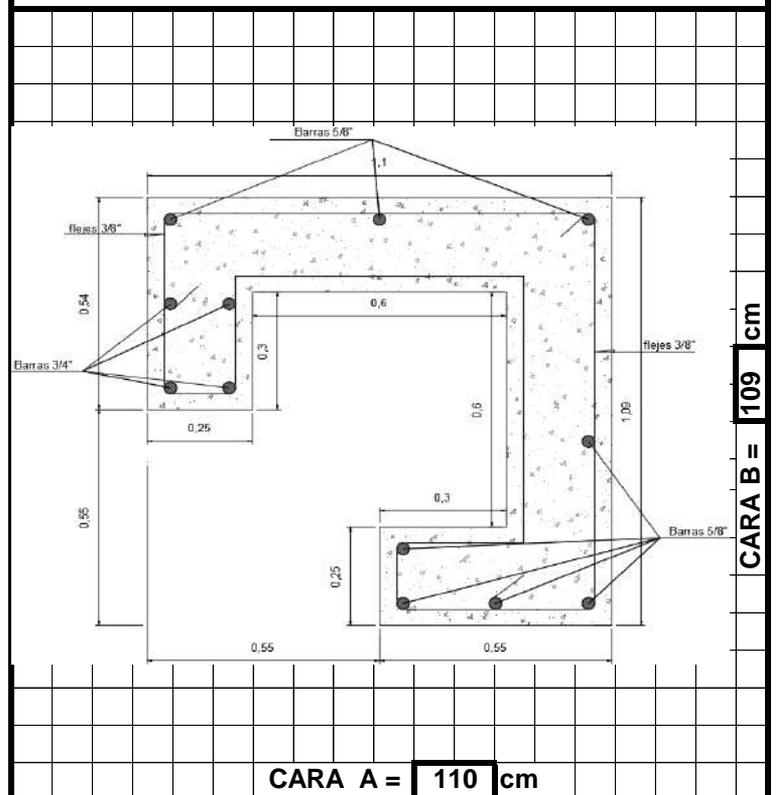
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





FORMATO DE EXPLORACION



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE PROYECTO:

CONTRATO N°. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISENOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO

ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL		ALTURA LIBRE				
PISO	SOTANO	UBICACIÓN	Q-11		2.90 m	FECHA	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

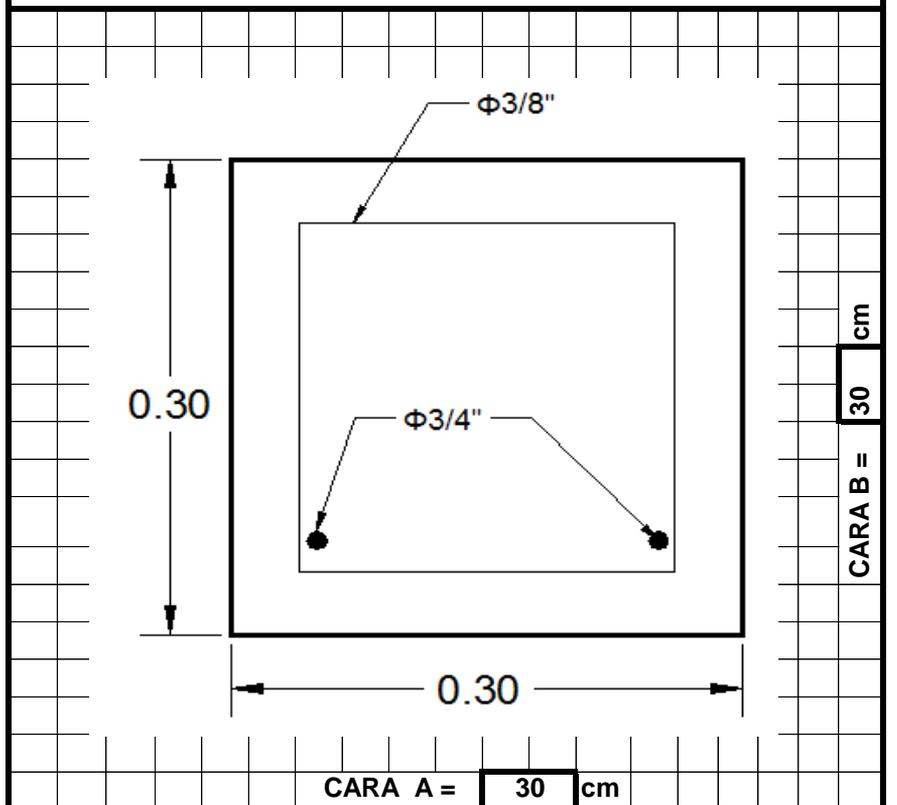
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





FORMATO DE EXPLORACION

PROYECTO:	CONTRATO N°. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y							
ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE				FECHA
PISO	1 er Piso	UBICACIÓN	R-21	2.36 m	21	1	2016	

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

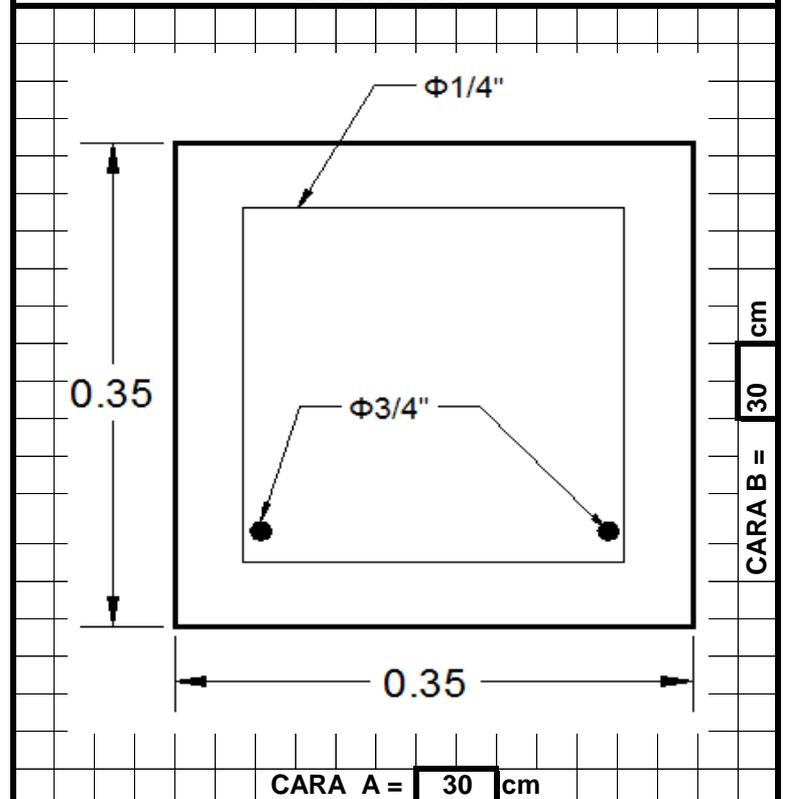
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





FORMATO DE EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO N° 937 DE 2015. CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y

COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE
PISO	SOTANO	UBICACIÓN	K-17
			2.86 m

FECHA: 21 / 1 / 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO: in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO:

EN EL CENTRO: cm

RECUBRIMIENTO: cm

LISO:

CORRUGADO:

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO: in

LISO:

CORRUGADO:

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION: cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

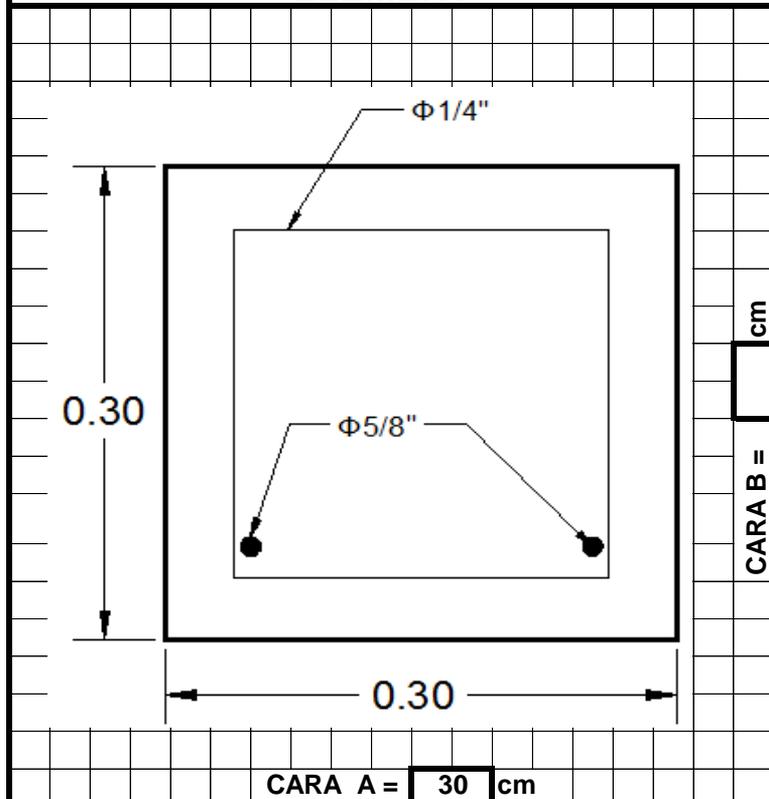
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

FORMATO DE EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO N°. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISENOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y					
ELEMENTO	COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	
PISO	1 er Psio	UBICACIÓN	H-20	3.37 m	FECHA
					21 1 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

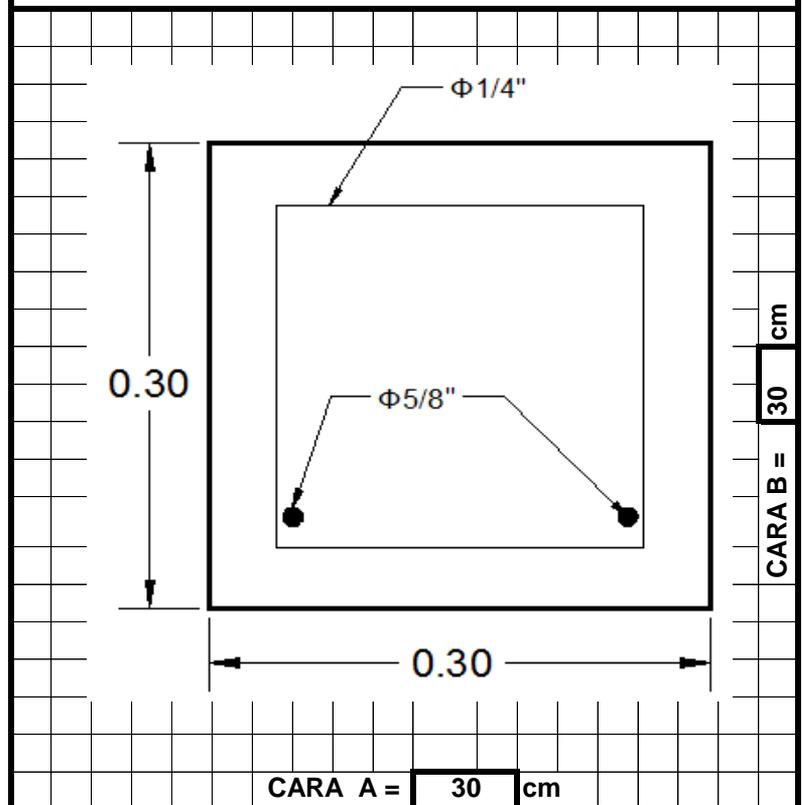
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

FORMATO DE EXPLORACION



CONTRATO N°. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISENOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y

COLUMNA	CODIGO	PALOQUEMAO HOTEL	ALTURA LIBRE	FECHA		
SOTANO	UBICACIÓN	M-22	2.85 m	21	1	2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

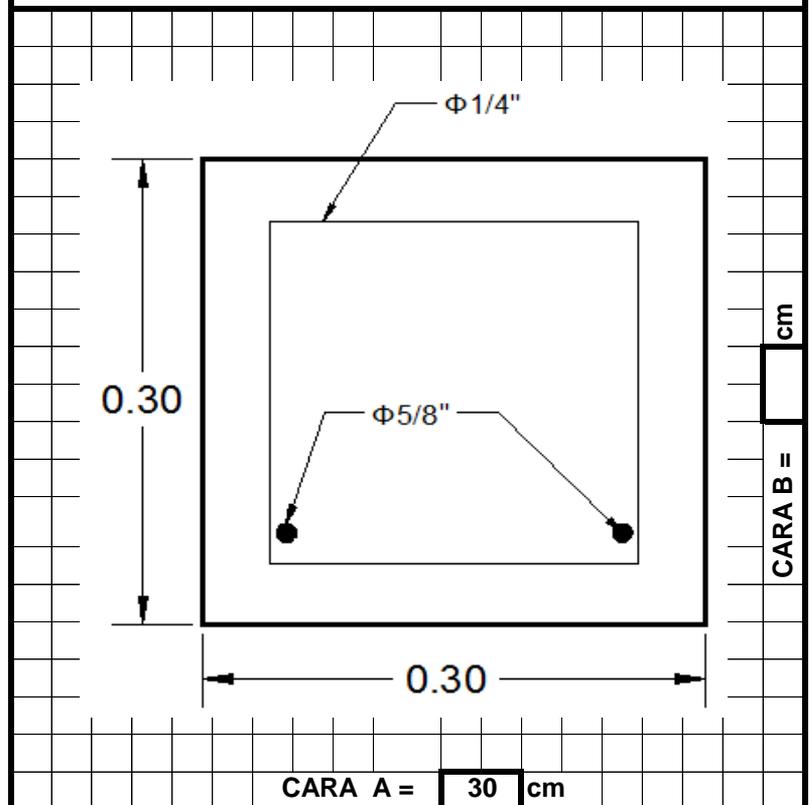
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





FORMATO DE EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO N° 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES. CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y

ELEMENTO VIGA CODIGO PALOQUEMAO HOTEL ALTURA LIBRE

PISO 1 UBICACIÓN K (17-18) FECHA 21 1 2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

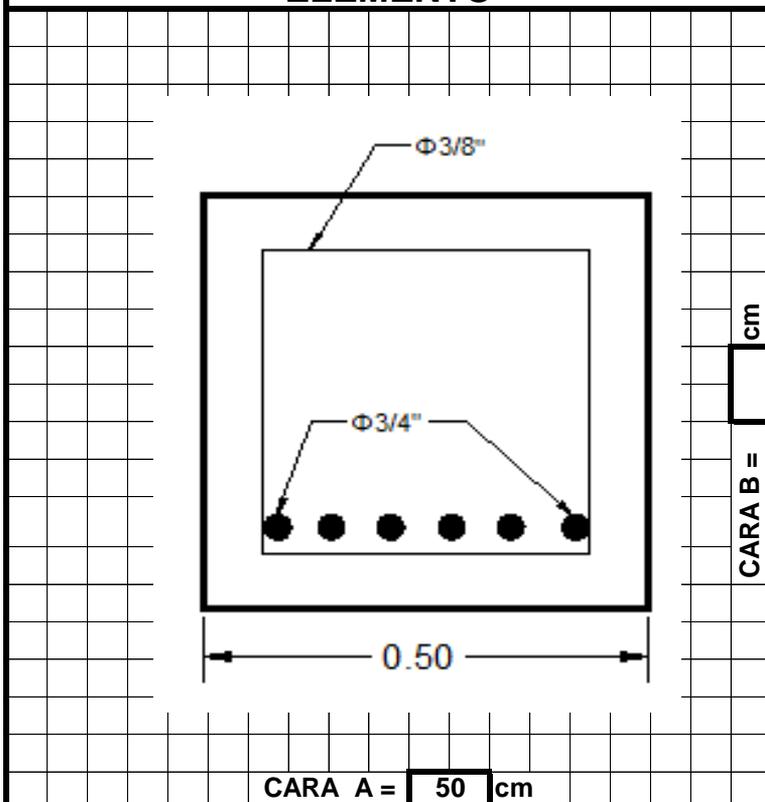
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION





FORMATO DE EXPLORACION



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

CONTRATO N° 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y

PROYECTO:

ELEMENTO

PLACA

CODIGO

PALOQUEMAO HOTEL

ALTURA LIBRE

PISO

1

UBICACIÓN

(K-J) (16-17)

FECHA

21

1

2016

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

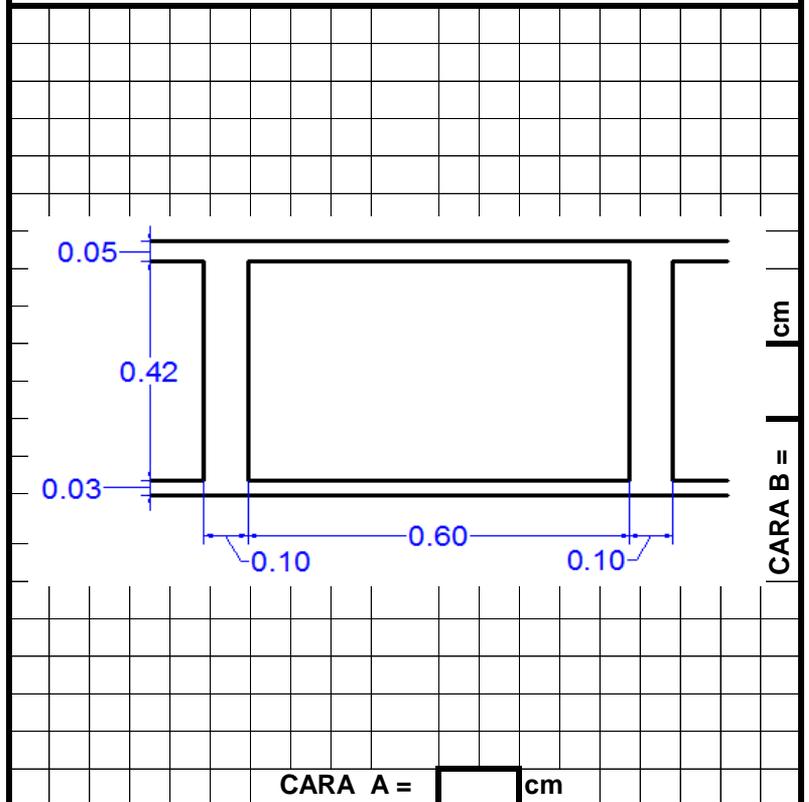
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION

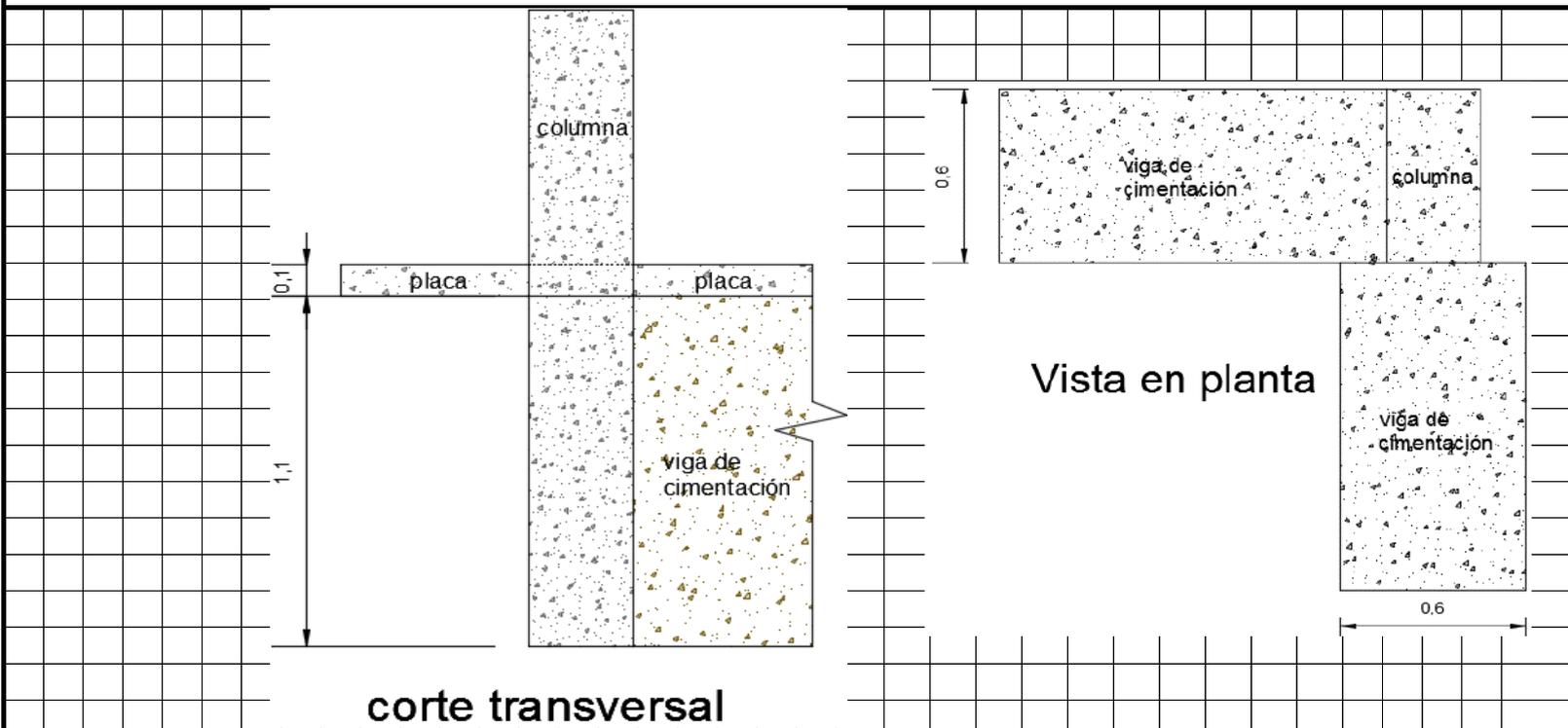


PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

LOCALIZACION SEDE: PALOQUEMAO
NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: HOTEL

FECHA 25/01/2016

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE	<input type="text" value="11"/>
UBICACIÓN EJE	<input type="text" value="V-4"/>
COTA INICIO APIQUE	+ <input type="text" value="0.00"/> m
COTA FIN DE APIQUE	- <input type="text" value="1.20"/> m
TOTAL PROFUNDIDAD	<input type="text" value="1.20"/> m
TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA	
OBSERVACIONES	Los cajones de la placa de cimentación son de 2mX 1m
VISTO BUENO INTERVENTORIA	

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



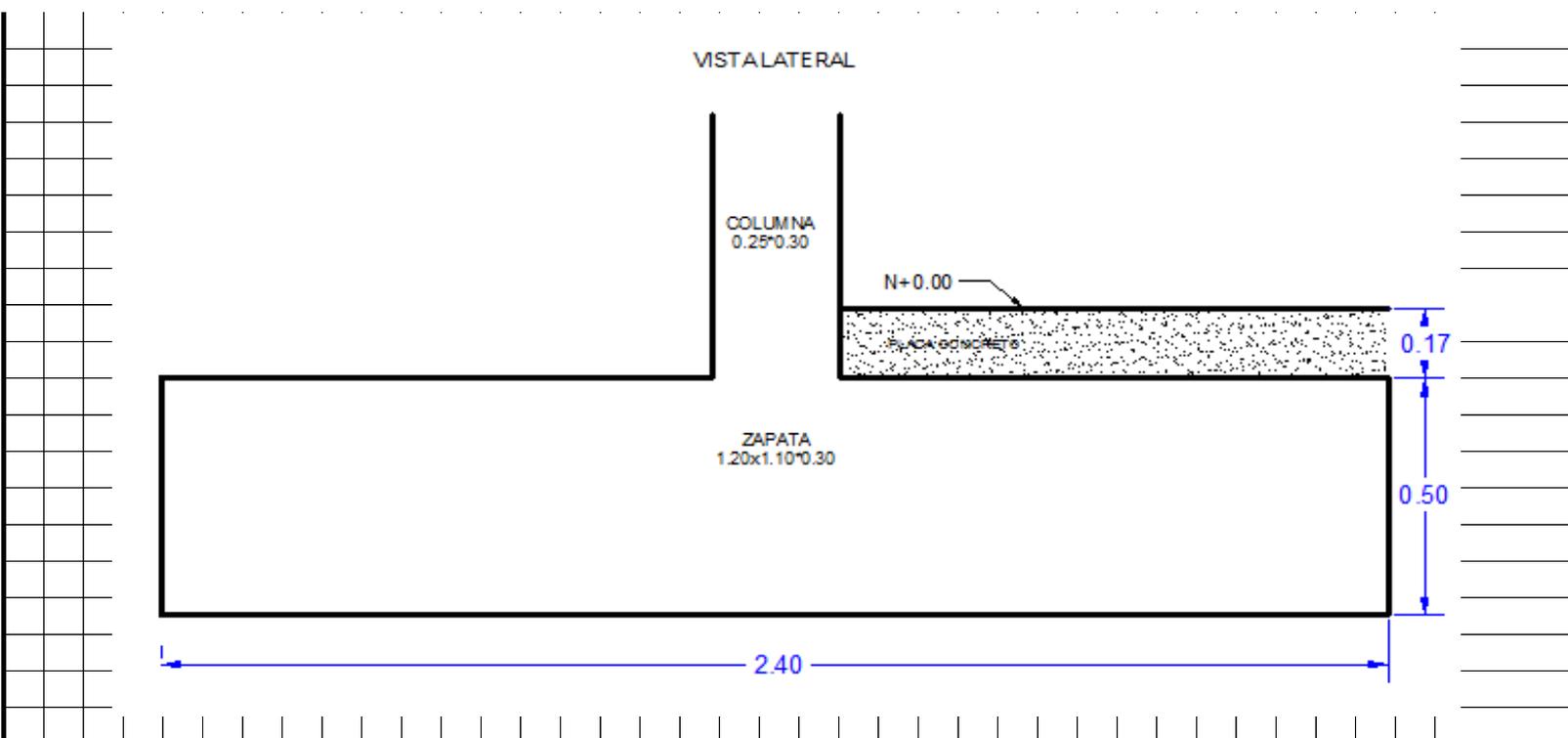
PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

LOCALIZACION SEDE: PALOQUEMAO

NOMBRE DE ESTRUCTURA: HOTEL

FECHA: 25/01/2016

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE

UBICACIÓN EJE

COTA INICIO APIQUE + m

COTA FIN DE APIQUE - m

TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES Los cajones de la placa de cimentación son de 2mX 1m

VISTO BUENO INTERVENTORIA _____

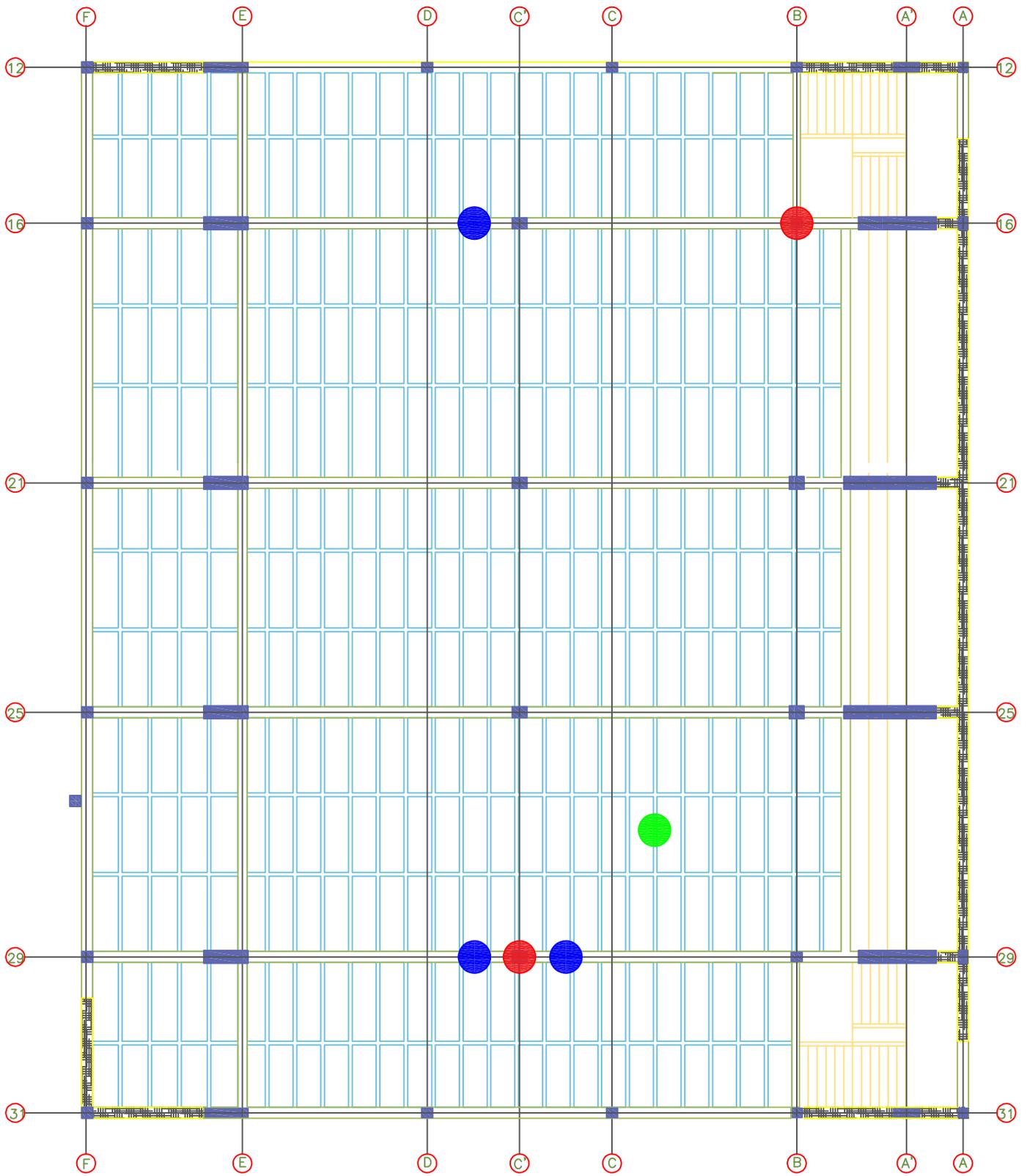
FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

ESTRUCTURA 6 COLISEO





PLANTA ESTRUCTURAL
PISO 1 N-0.68

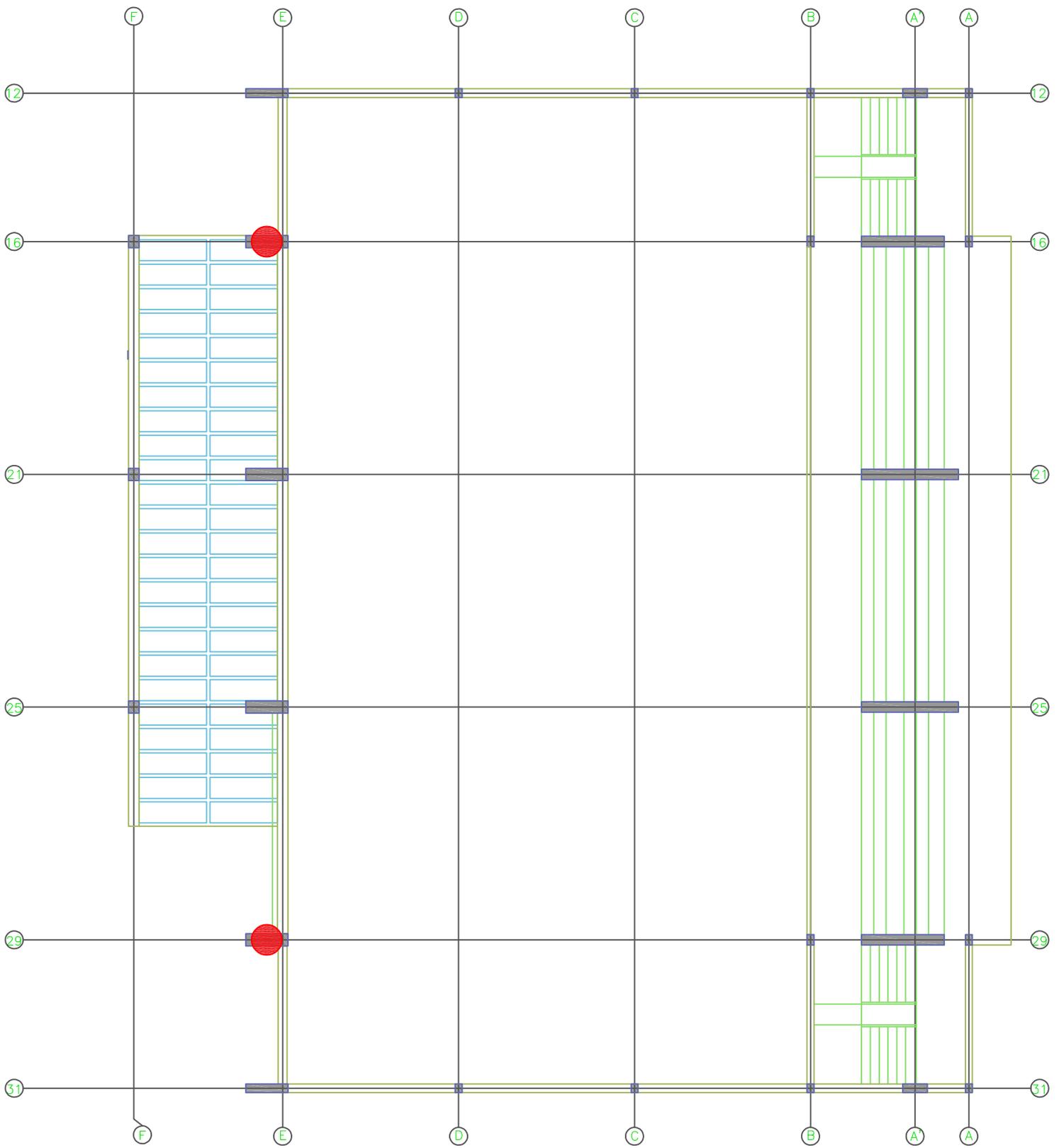
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



PLANTA ESTRUCTURAL
PISO 2 N+2.17

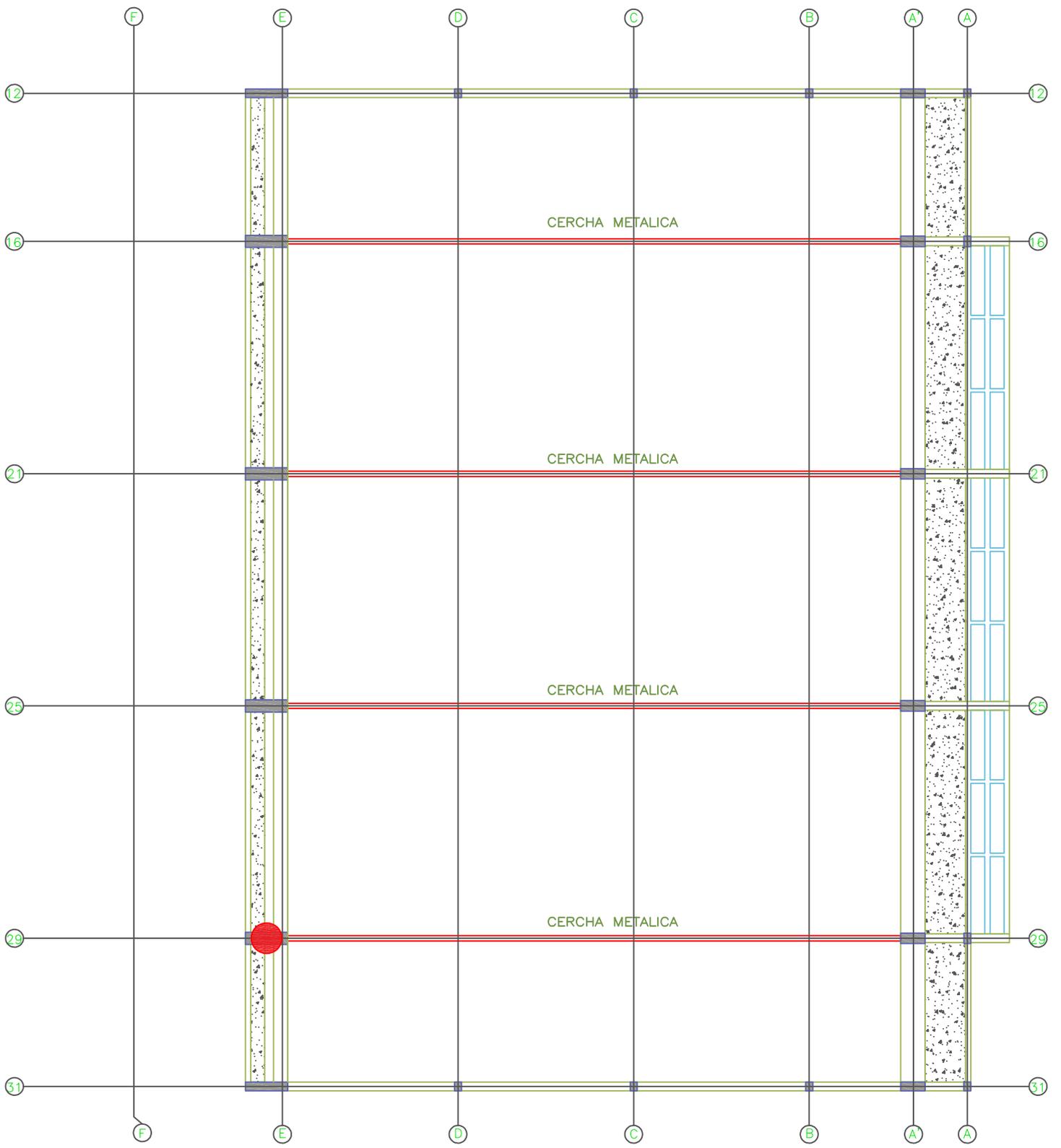
CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO



PLANTA ESTRUCTURAL
PISO 3 N+5.27

CONVENCIONES

- COLUMNA EXPLORADA
- VIGA EXPLORADA
- PLACA EXPLORADA
- DADO EXPLORADO

R= REGATA

C= CARBONATACIÓN

N= NÚCLEO

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m		
PISO	1	UBICACIÓN	E-16	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

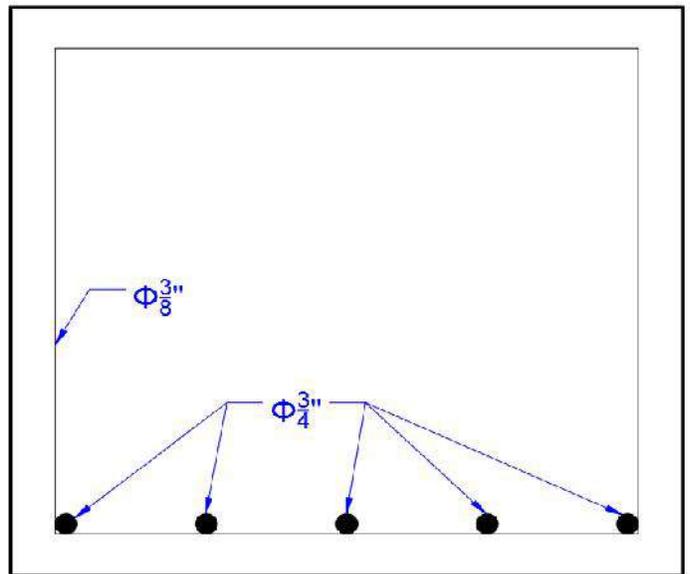
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



CARA B = cm

CARA A = cm

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m			
PISO	Sótano	UBICACIÓN	B-16	2.59	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

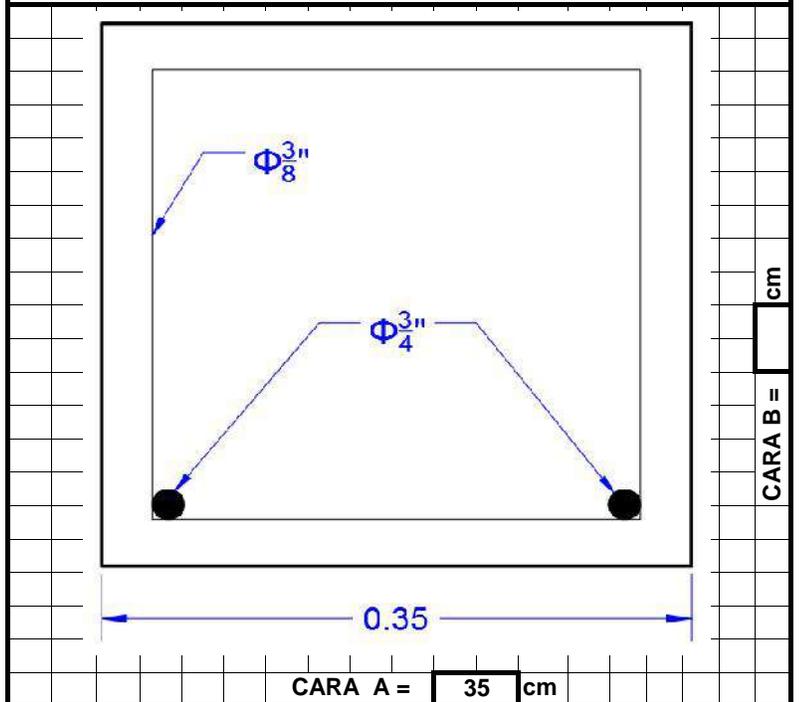
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m			
PISO	Sótano	UBICACIÓN	C'-29	2.6	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

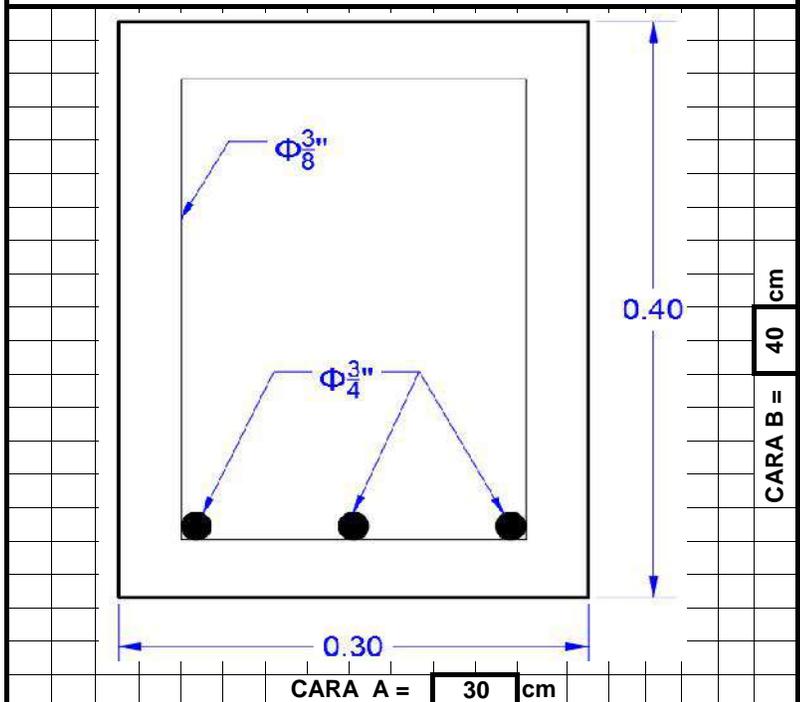
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m		
PISO	2	UBICACIÓN	E-21	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

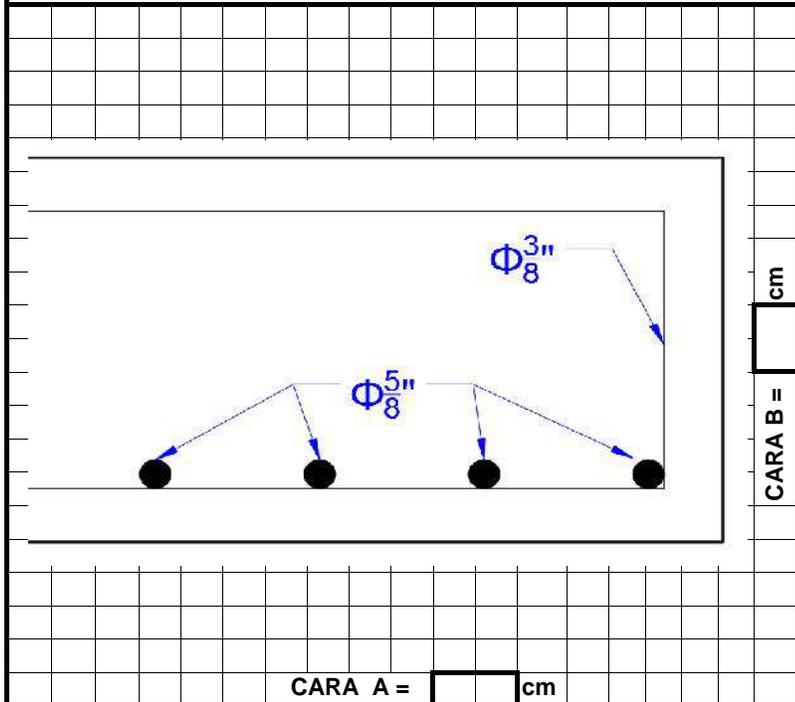
.....

.....

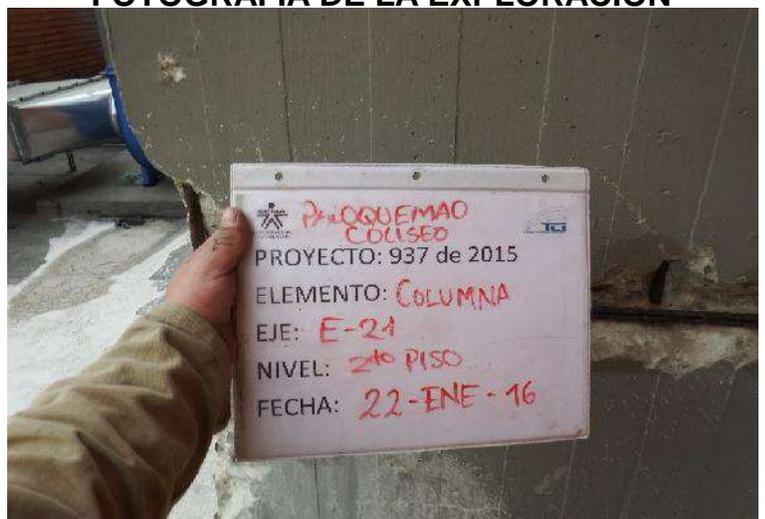
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Columna	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m		
PISO	1	UBICACIÓN	E-29	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION

EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

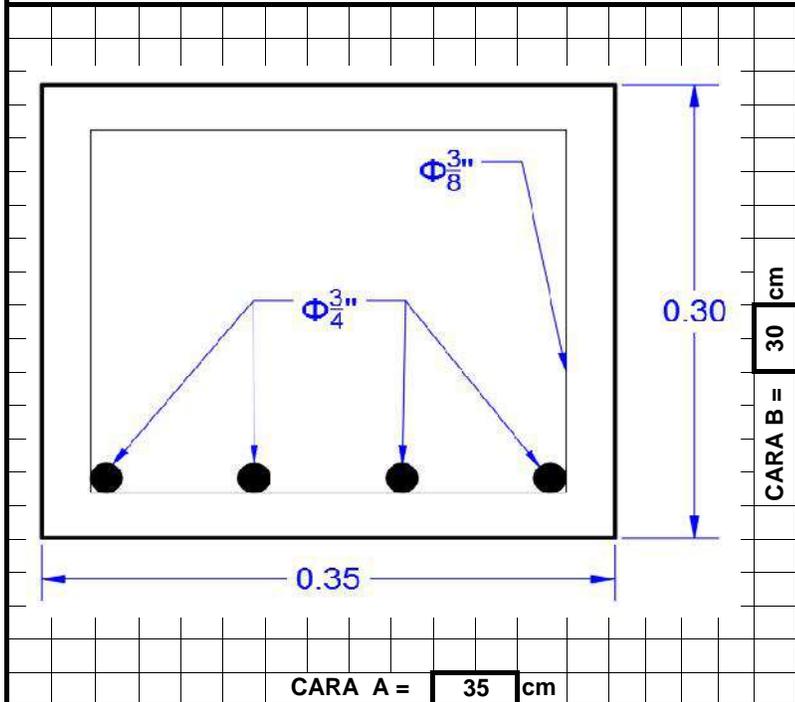
.....

.....

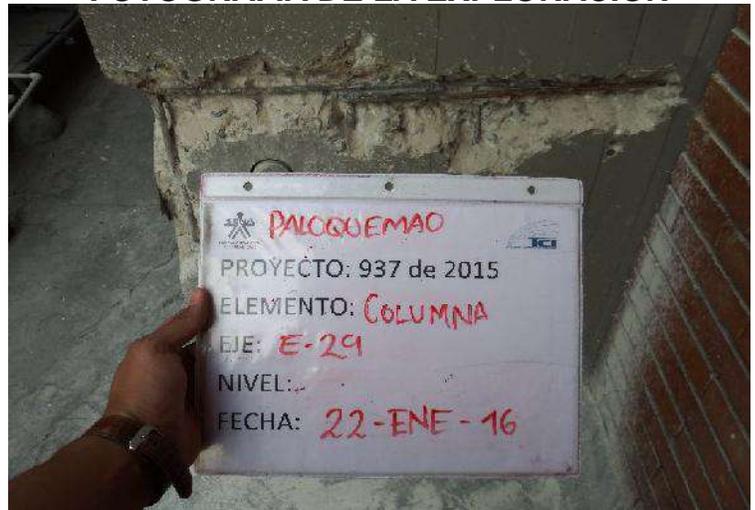
.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m		
PISO	1	UBICACIÓN	16 (C'-E)	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

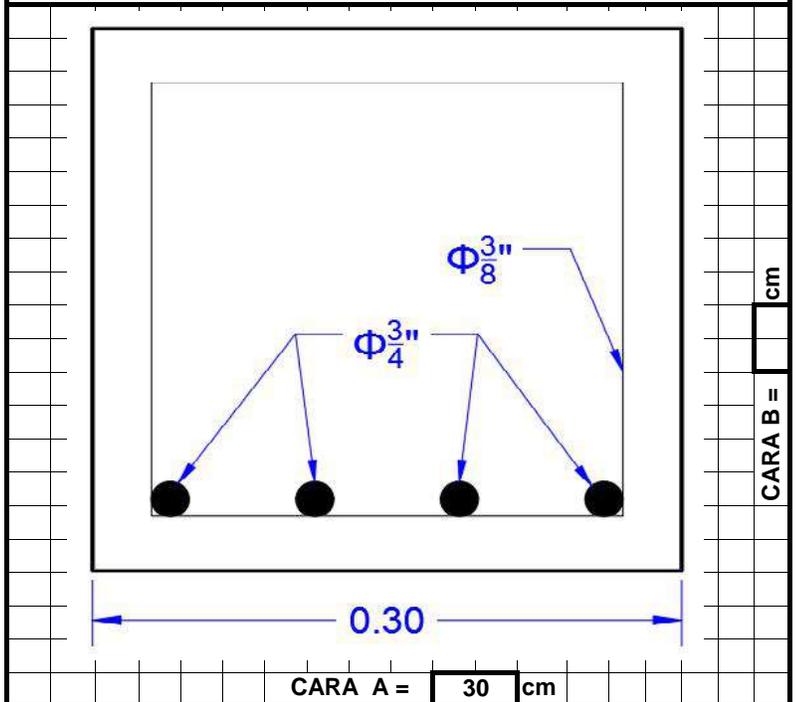
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Viga	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m		
PISO	1	UBICACIÓN	29 (D-C)	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

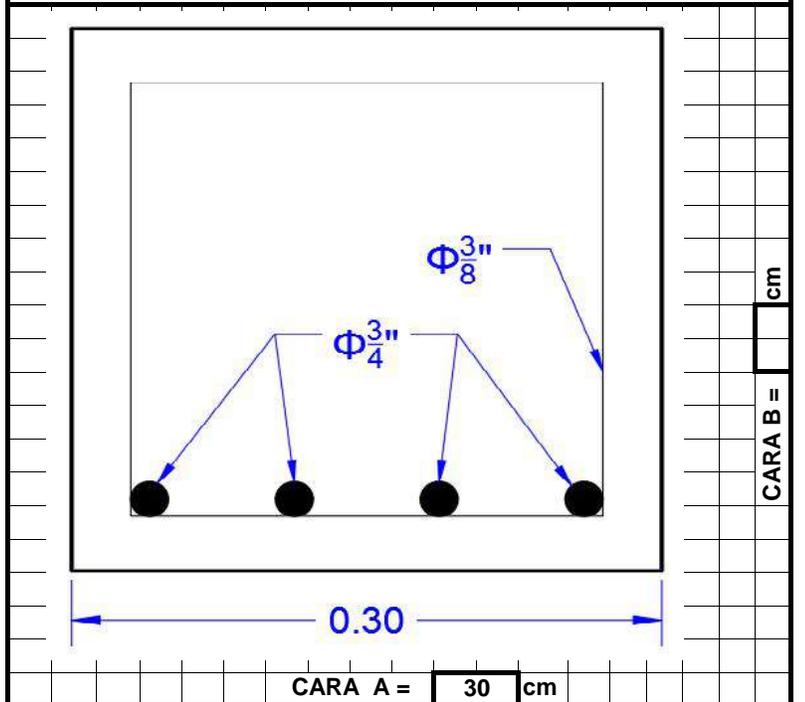
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

ELEMENTO	Placa	CODIGO	Paloquemao #6 Coliseo	ALTURA LIBRE	m		
PISO	1	UBICACIÓN	(25-29) (C'-B)	FECHA	22	1	16

REFUERZO TRANSVERSAL

DIAMETRO in

DISTRIBUCION EN ZONAS DE CONFINAMIENTO cm

EN EL CENTRO cm

RECUBRIMIENTO cm

LISO

CORRUGADO

REFUERZO LONGITUDINAL

DIAMETRO in

LISO

CORRUGADO

CARBONATACION

PROFUNDIDAD CARBONATACION cm

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

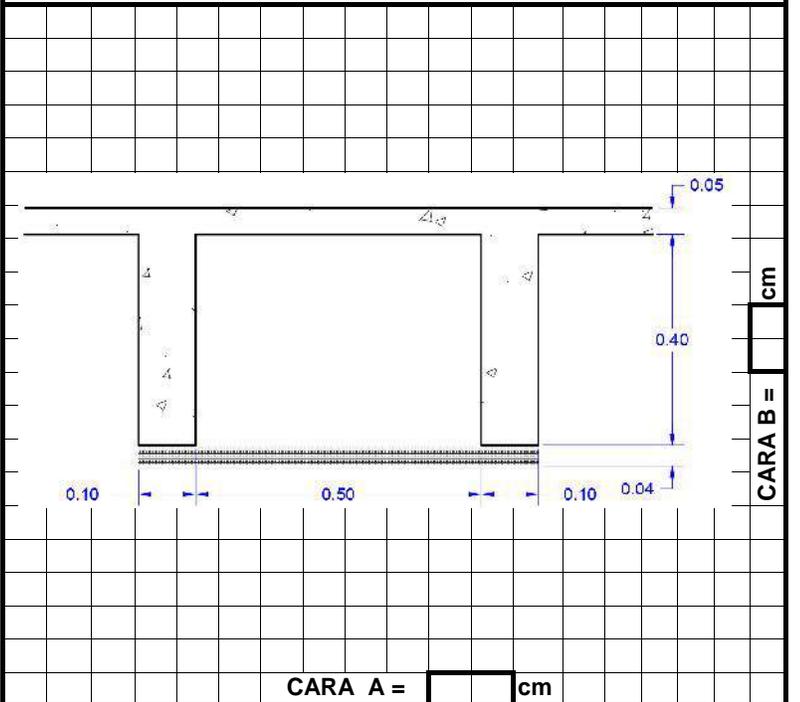
.....

.....

.....

INSPECCIONO:

SECCION TRANSVERSAL DEL ELEMENTO



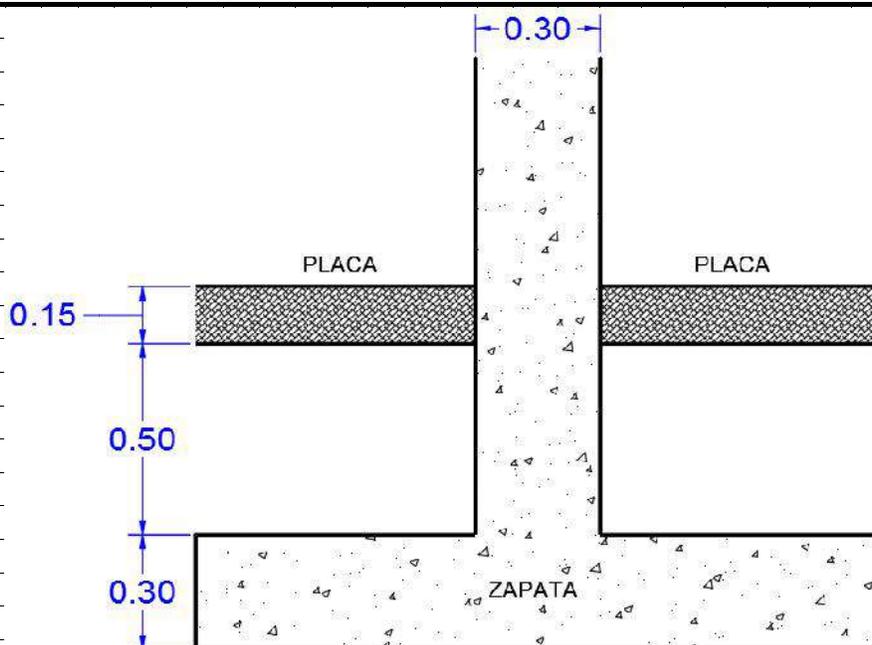
FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



PROYECTO: **CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISENOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.,UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"**

LOCALIZACION SEDE: SENA PALOQUEMAO FECHA 2016 01 25
 NOMBRE O No DE ESTRUCTURA: PALOQUEMAO # 6 COLISEO

PLANO o ESQUEMA DE LOCALIZACION DE APIQUE



NUMERO APIQUE
 UBICACIÓN EJE
 COTA INICIO APIQUE + m
 COTA FIN DE APIQUE - m
 TOTAL PROFUNDIDAD m

TIPO DE CIMENTACION ENCONTRADA

.....

.....

OBSERVACIONES

.....

.....

VISTO BUENO INTERVENTORIA

.....

FOTOGRAFIA DE LA EXPLORACION



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.15 RELACION DE NUCLEOS



PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA – FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4”

LOCALIZACION SEDE: BOGOTÁ PALOQUEMADO

NOMBRE O No DE ESTRUCTURA:

HOTEL

Hoja: 1 de: 3

MUESTRA	FECHA DE EXTRACCION (D/M/A)	LOCALIZACION DE LA MUESTRA			diametro de la muestra (pul)	Profund carbonatacion (mm)	PRESENCIA DE POROS	PRESENCIA DE FISURAS O GRIETAS	PRESENCIA DE VACIOS	TAMAÑO MAXIMO DE AGREG (pul)	observaciones de gradacion o granulometria y otras
		EJE	PISO	ELEMENTO			(S/N)	(S/N)	(S/N)		
1	10/12/2015	C-1		ZAPATA	2.5	0	S	N	S	3/4	Torre 1 CENIGRAF
2	10/12/2015	C-1		ZAPATA	2.5	0	S	N	N	7/8	Torre 1 CENIGRAF
3	17/12/2015	D-1	2	COLUMNA	2.5	0	N	N	S	3/4	Torre 1 CENIGRAF
4	17/12/2015	D-1	2	COLUMNA	2.5	9	S	N	N	3/4	Torre 1 CENIGRAF
5	17/12/2015	F-2	3	COLUMNA	2.5	3	N	N	N	3/4	Torre 1 CENIGRAF
6	17/12/2015	F-2	3	COLUMNA	2.5	5	S	N	N	3/4	Torre 1 CENIGRAF
7	20/01/2016	5'-A	1	ZAPATA	2.5	0	S	N	N	3/8	BODEGA CENIGRAF
8	20/01/2016	5'-A	1	ZAPATA	2.5	0	S	N	N	7/8	BODEGA CENIGRAF
9	20/01/2016	C-4	1	COLUMNA	2.5	30	S	N	N	3/4	BODEGA CENIGRAF
10	20/01/2016	C-4	1	COLUMNA	2.5	23	S	N	N	3/8	BODEGA CENIGRAF
11	20/01/2016	5-C2	1	COLUMNA	2.5	50	S	N	N	1' 1/8	BODEGA CENIGRAF
12	20/01/2016	5-C2	1	COLUMNA	2.5	47	S	N	N	7/8	BODEGA CENIGRAF
13	20/01/2016	5'-C2	1	COLUMNA	2.5	45	S	N	N	3/4	BODEGA CENIGRAF
14	20/01/2016	5'-C2	1	COLUMNA	2.5	50	S	N	N	5/8	BODEGA CENIGRAF
15	20/01/2016	D1-6	1	COLUMNA	2.5	39	S	S	S	5/8	BODEGA CENIGRAF
16	20/01/2016	D1-6	1	COLUMNA	2.5	44	S	S	S	3/4	BODEGA CENIGRAF
17	20/01/2016	6(D-D1)	2	VIGA	2.5	26	S	N	N	5/8	BODEGA CENIGRAF
18	20/01/2016	6(D-D1)	2	VIGA	2.5	45	S	N	N	3/4	BODEGA CENIGRAF
19	20/01/2016	G-6	1	COLUMNA	2.5	28	S	N	N	1	BODEGA CENIGRAF
20	20/01/2016	G-6	1	COLUMNA	2.5	26	S	N	N	3/4	BODEGA CENIGRAF
21	20/01/2016	E1-9A	1	COLUMNA	2.5	31	S	N	N	1' 1/4	BODEGA CENIGRAF
22	20/01/2016	E1-9A	1	COLUMNA	2.5	31	S	N	N	3/4	BODEGA CENIGRAF
23	20/01/2016	E1(9-9A)	2	VIGA	2.5	41-44	S	N	N	5/8	BODEGA CENIGRAF
24	20/01/2016	E1(9-9A)	2	VIGA	2.5	42-36	S	N	N	7/8	BODEGA CENIGRAF
25	20/01/2016	10 (D-D1)	2	VIGA	2.5	45	S	N	N	3/4	BODEGA CENIGRAF
26	20/01/2016	10 (D-D1)	2	VIGA	2.5	44	S	N	N	5/8	BODEGA CENIGRAF
27	20/01/2016	H-1	1	COLUMNA	2.5	26	S	N	N	7/8	TORRE OCCIDENTAL
28	20/01/2016	H-1	1	COLUMNA	2.5	25	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
29	20/01/2016	H(1-2)	2	VIGA	2.5	22	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
30	20/01/2016	H(1-2)	2	VIGA	2.5	22	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
31	20/01/2016	C-4	1	COLUMNA	2.5	24	S	N	N	1/2	TORRE OCCIDENTAL
32	20/01/2016	C-4	1	COLUMNA	2.5	25	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
33	20/01/2016	I-1	2	COLUMNA	2.5	10	S	N	N	7/8	TORRE OCCIDENTAL

PROYECTO: CONTRATO No. 937 DE 2015: CONTRATAR LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y LOS DISEÑOS DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES, CON FUNDAMENTO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10 DE EDIFICACIONES DEL SENA - FASE 3, LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., UBICADO EN ZONA DE AMENAZA SISMICA INTERMEDIA, EN LOS GRUPOS 1,2,3,Y 4"

LOCALIZACION SEDE: BOGOTÁ PALOQUEMADO

NOMBRE O No DE ESTRUCTURA:

HOTEL

Hoja: 2 de: 3

MUESTRA	FECHA DE EXTRACCION (D/M/A)	LOCALIZACION DE LA MUESTRA			diametro de la muestra (pul)	Profund carbonatacion (mm)	PRESENCIA DE POROS	PRESENCIA DE FISURAS O GRIETAS	PRESENCIA DE VACIOS	TAMAÑO MAXIMO DE AGREG (pul)	observaciones de gradacion o granulometria y otras
		EJE	PISO	ELEMENTO			(S/N)	(S/N)	(S/N)		
34	20/01/2016	I-1	2	COLUMNA	2.5	0	S	N	N	1/2	TORRE OCCIDENTAL
35	20/01/2016	K-7	3	COLUMNA	2.5	25	S	S	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
36	20/01/2016	K-7	3	COLUMNA	2.5	-	-	-	-	-	TORRE OCCIDENTAL
37	20/01/2016	G(1-2)	5	VIGA	2.5	47	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
38	20/01/2016	G(1-2)	5	VIGA	2.5	46	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
39	20/01/2016	K-7	4	COLUMNA	2.5	17	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
40	20/01/2016	K-7	4	COLUMNA	2.5	10	S	N	N	1/2	TORRE OCCIDENTAL
41	20/01/2016	D-6	5	COLUMNA	2.5	20	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
42	20/01/2016	D-6	5	COLUMNA	2.5	NO	S	N	N	1"	TORRE OCCIDENTAL
43	20/01/2016	6.3-A	2	COLUMNA	2.5	31	S	N	N	1" 1/8	TORRE OCCIDENTAL
44	20/01/2016	6.3-A	2	COLUMNA	2.5	32	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
45	20/01/2016	A(6.2-6.3)	2	VIGA	2.5	38-50	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
46	20/01/2016	A(6.2-6.3)	2	VIGA	2.5	45	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
47	20/01/2016	B-2	1	COLUMNA	2.5	27	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
48	20/01/2016	B-2	1	COLUMNA	2.5	24	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
49	20/01/2016	C-6	1	COLUMNA	2.5	45	S	N	N	7/8	TORRE OCCIDENTAL
50	20/01/2016	C-6	1	COLUMNA	2.5	48	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
51	20/01/2016	C(5.2-5.1)	2	VIGA	2.5	22	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
52	20/01/2016	C(5.2-5.1)	2	VIGA	2.5	25	S	N	N	7/8	TORRE OCCIDENTAL
53	20/01/2016	5.2(C-B)	2	VIGA	2.5	32	S	N	N	5/8	TORRE OCCIDENTAL
54	20/01/2016	5.2(C-B)	2	VIGA	2.5	32	S	N	N	3/4	TORRE OCCIDENTAL
55	22/01/2016	Q(3-4)	1	VIGA	2.5	17	S	N	N	3/4	HOTEL
56	22/01/2016	Q(3-4)	1	VIGA	2.5	22	S	N	N	1"	HOTEL
57	22/01/2016	U-4	SOT	COLUMNA	2.5	43	S	N	N	1" 1/8	HOTEL
58	22/01/2016	U-4	SOT	COLUMNA	2.5	22	S	N	N	7/8	HOTEL
59	22/01/2016	U-4	SOT	ZAPATA	2.5	0.8	S	N	N	3/4	HOTEL
60	22/01/2016	U-4	SOT	ZAPATA	2.5	0	S	N	N	1"	HOTEL
61	22/01/2016	U-4	2	COLUMNA	2.5	14	S	N	N	7/8	HOTEL
62	22/01/2016	U-4	2	COLUMNA	2.5	28	S	N	N	5/8	HOTEL
63	22/01/2016	6"-U	SOT	COLUMNA	2.5	12	S	N	N	3/4	HOTEL
64	22/01/2016	6"-U	SOT	COLUMNA	2.5	20	S	N	N	3/4	HOTEL
65	22/01/2016	6'''-Q"	SOT	COLUMNA	2.5	32	S	N	N	5/8	HOTEL
66	22/01/2016	6'''-Q"	SOT	COLUMNA	2.5	22	S	N	N	3/4	HOTEL

<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p align="center">Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4”.</p>
--	---	---

13.16 PLANOS ESTRUCTURALES



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD	 Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.	Contrato No. 937 de 2015 Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sismo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".
---	---	---

13.17 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN



JAMES INSTRUMENTS INC.
Rebarscope Complete System
R-C-410

CUSTOMER: TECNICAS S/N: 63461

SHIPPING CHECK LIST

QTY

RECEIVING CHECK LIST

1.	(X)	MAIN UNIT	1	()
2.	(X)	HEADPHONES	1	()
3.	(X)	REBAR SIZING BLOCK	1	()
4.	(X)	REBAR SIZING LOCATOR	1	()
5.	(X)	SENSOR	1	()
6.	(X)	S-3180 BATTERY CHARGER	1	()
7.	(X)	INSTRUCTION MANUAL	1	()
8.	(X)	COILED CABLE	1	()
9.	(X)	SCAN CART CABLE	1	()
10.	(X)	SCAN CART	1	()
11.	(X)	EXTENSION POLES	2	()
12.	(X)	CARRYING CASE	1	()
13.	(X)	TRAVEL ADAPTER	1	()
14.	(X)	CARRYING STRAP	1	()
15.	(X)	CALIBRATION CERTIFICATE	1	()
16.	(X)	SOFTWARE & CABLE	1	()
17.	(X)	SHORT FORM CATALOG	1	()
18.	(-)	EXTENDED WARRANTY (OPTIONAL)	1	()

**PLEASE CHECK THAT WE HAVE INTERPRETED YOUR ORDER CORRECTLY AND THAT THE PRODUCTS SUPPLIED ARE CORRECT.
 NO COMPLAINTS CAN BE CONSIDERED UNLESS MADE IN WRITING WITHIN 10 DAYS OF RECEIPT OF GOODS AND ACCOMPANIED BY THE PACKING/CHECK LIST.**

CHECKED BY: Stu Mills DATE: 2/12/15

Calibration Certificate

This is to confirm calibration of the following instrument

R-C-410 Rebarscope Serial No: 63461

We, James Instruments Inc, as manufacturer of the above instrument certifies that the unit meets or exceeds all published specifications and has been calibrated using standards and instruments whose accuracies are traceable to the National Institute of Standards and Technology, or an accepted value of a natural physical constant or a ratio calibration technique.

Date: 2/12/15

Signed: Stu Mills

NDT James Instruments, Inc. 3727 North Kedzie Avenue, Chicago IL 60618

1-800-426-6500 (773) 463-6565 Fax: (773) 463-0009 Website: www.ndtjames.com Email: info@ndtjames.com

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION LABORATORY
INFORME DE CALIBRACION**

NÚMERO: **0175 L**

Página **1** de **3**
Pages

INSTRUMENTO: ESCLERÓMETRO
Instrument
FABRICANTE: CONTROLS
Manufacturer
MODELO: 58-C0181/N
Model
NÚMERO DE SERIE: 12019183
Serial number
SOLICITANTE: TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERÍA S.A.S.
Customer
DIRECCIÓN: Carrera 53 A No. 28-67 / Bogotá
Address
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2015-12-09
Date of calibration
NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number of pages and Documents attached

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de CONCRELAB S.A.S. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

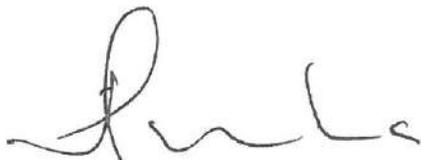
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

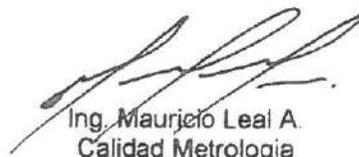
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

**FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTHORIZED SIGNATURE (S)**



Tec. Hernan Medina C.
Metrologo

Calibrado por: - Calibrated by:



Ing. Mauricio Leal A.
Calidad Metrologia

Revisado por: - Checked by:

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION LABORATORY
INFORME DE CALIBRACION

NÚMERO: **0175 L**

Página 2 de 3
Pages

METODO DE MEDICIÓN: Comprobación del Índice de Rebote sobre Yunque de
Method of measurement Dureza de 55 HRC, Norma INVIAS E-413-2.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (o CALIBRACIÓN):

No. de Lectura	INDICE DE REBOTE
1	72
2	72
3	70
4	68
5	70
6	68
7	70
8	70
9	68
10	72
11	72
12	70
13	72
14	74
15	72
16	68
17	72
18	72
19	72
20	70
SUMATORIA	1414
PROMEDIO	70,7
DESV. ESTANDAR	1,75

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION LABORATORY
INFORME DE CALIBRACION**

NÚMERO: 0175 L

Página 3 de 3
Pages

Método de Verificación:

Se ejecutan 20 impactos sobre el yunque de verificación en posición de 90°, respecto a la horizontal.

De acuerdo a los resultados el valor del índice de rebote para el esclerómetro es constante.

Equipo de referencia

Yunque de verificación para Esclerómetros

Marca: Sistemas de Ensayo
Materia: Acero
Dureza: 52 Rocwell C
Modelo: 1801
Serie: 1532
Diámetro: 150 mm
Altura: 230 mm

OBSERVACIONES:

1. El presente documento es emitido con base en los resultados tomados el día en que se efectuó la verificación.
2. La compañía no es responsable por errores en los resultados causados por manejo indebido del equipo.
3. Se debe efectuar una verificación una vez el instrumento haya sido reparado o ajustado.



**EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:**

**SUELOS Y PAVIMENTOS GREGORIO ROJAS & CIA
LTDA.**

NIT: 830.023.614-2
Calle 79 A # 62 - 37 Bogotá D.C., Colombia

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

ISO/IEC 17025:2005

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

10-LAB-040

*Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.
La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co*

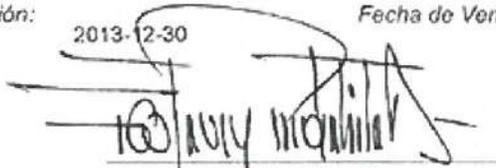
Certificado de Acreditación 10-LAB-040

Fecha de Aprobación: 2010-12-30

Fecha Última Modificación: 2014-08-28

Fecha de Renovación: 2013-12-30

Fecha de Vencimiento: 2018-12-29


Director Ejecutivo

Página 1 de 9