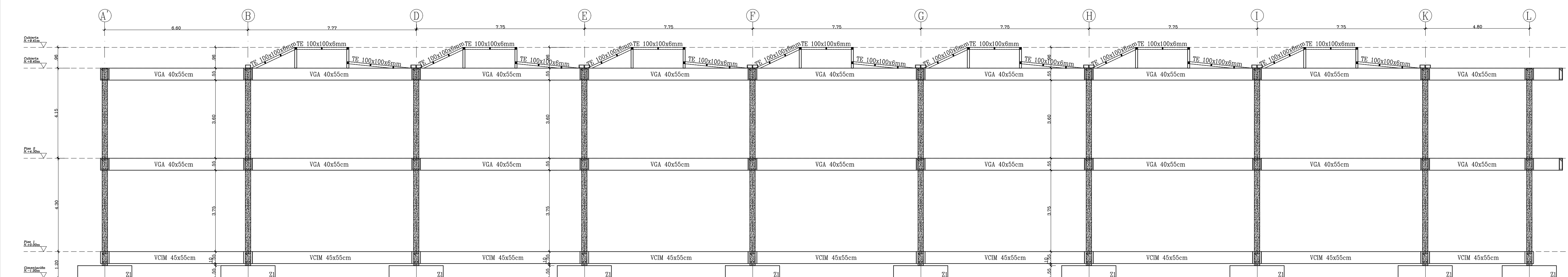


PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN  
ESCALA : 1-100

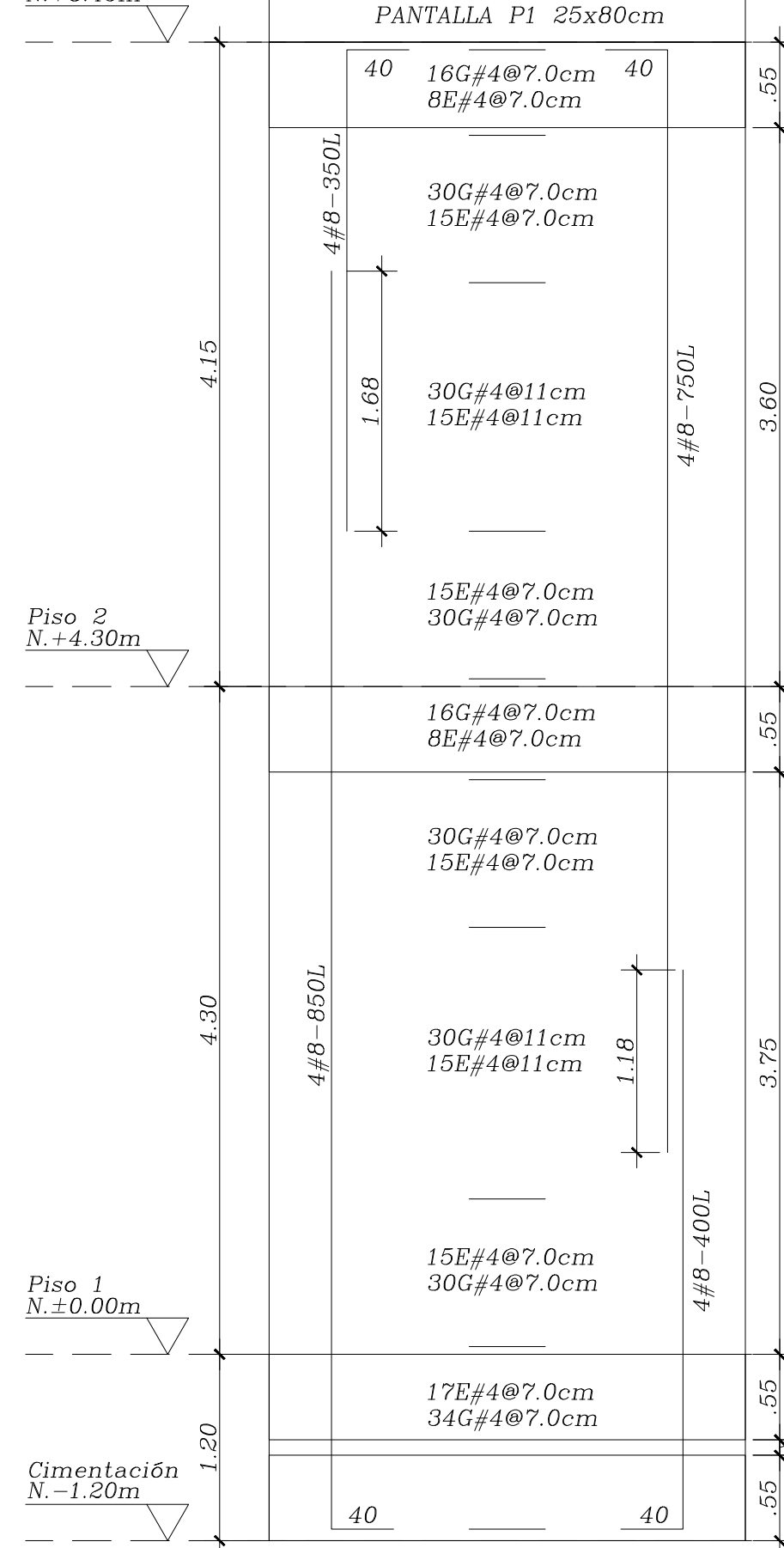


CORTE LONGITUDINAL SOBRE EJE 12  
ESCALA : 1-75

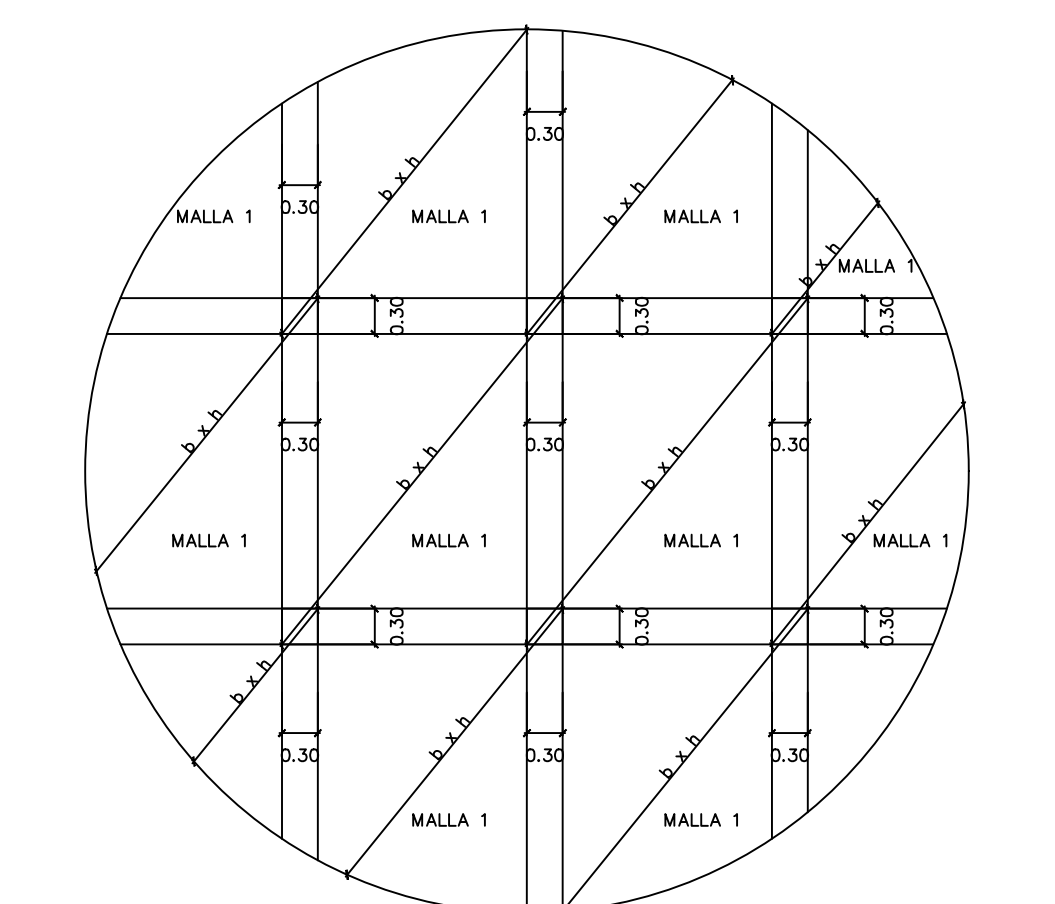
CUADRO SECCIONES DE ZAPATAS

TIPO	L1(cm)	L2(cm)	h (cm)	AS 1	AS 2
1	260	260	60	21#5@120 245 20 285	21#5@120 245 20 285

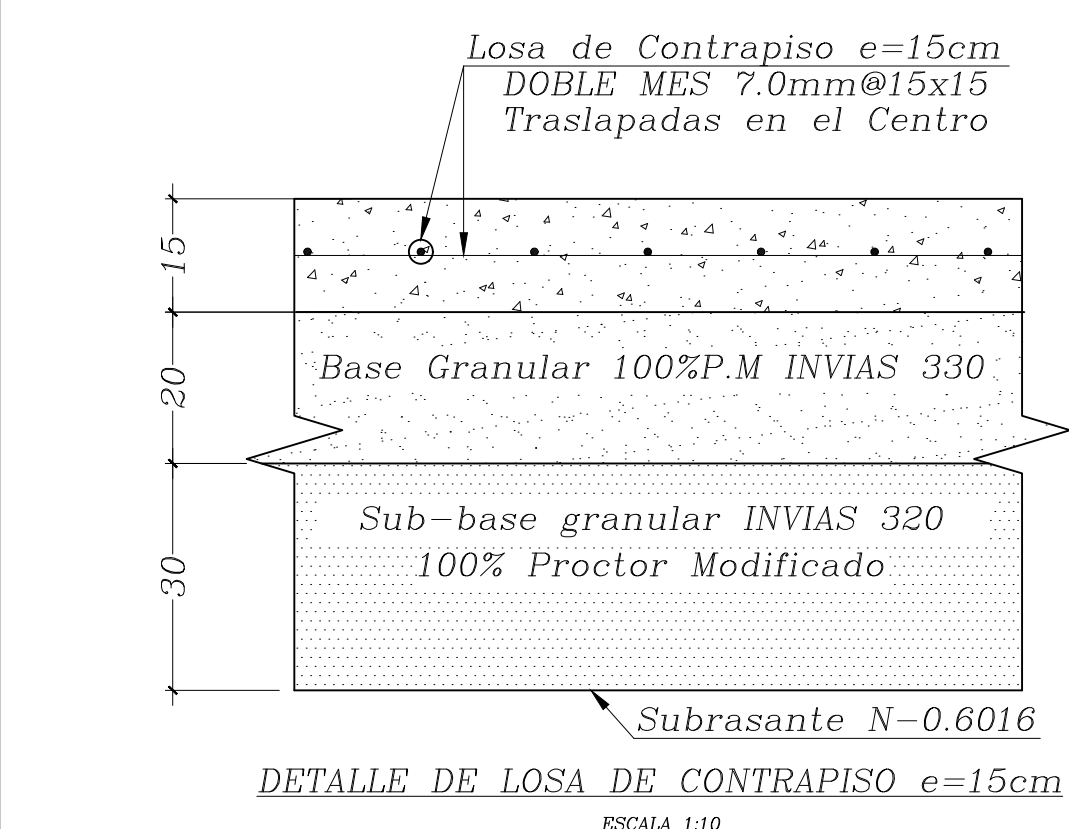
Cubierta  
N.+8.45m



DETALLE TÍPICO DE CIMENTACIÓN  
ESCALA 1:20



DETALLE TÍPICO DE TRASLAPE DE MALLAS  
ELECTROSOLDADAS  
ESCALA 1:20



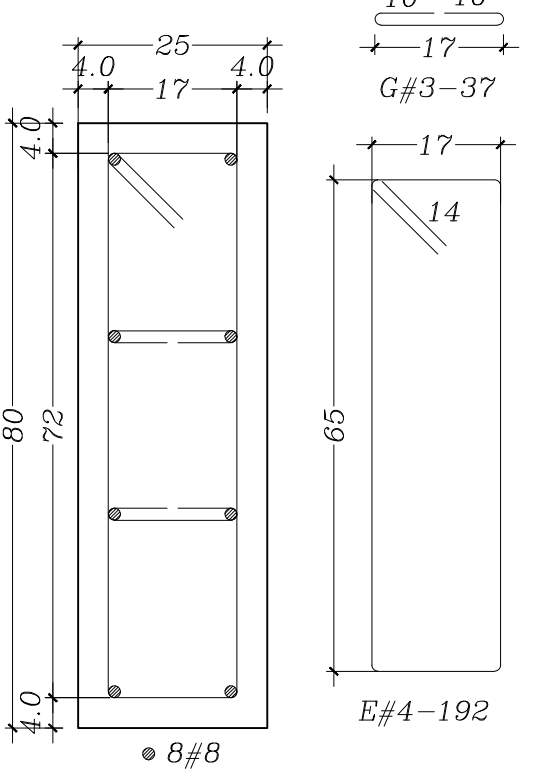
LOCALIZACIÓN AULAS

ESPECIFICACION DE CARGAS

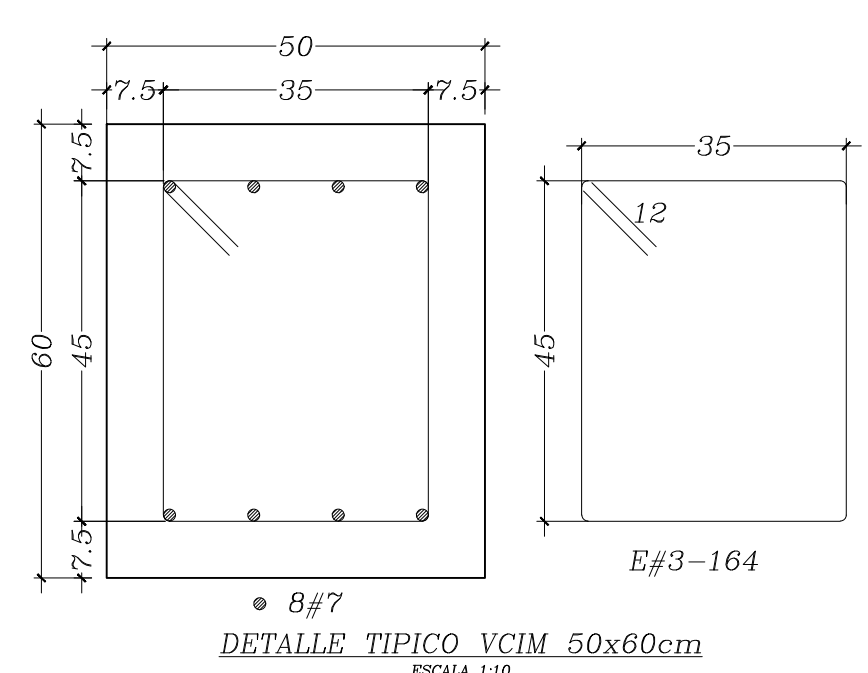
CARGA MUERTA LOSA CUBIERTA	
LUMINARIAS Y DUCTOS	0.20 KN/M2
ACABADOS	0.50 KN/M2
IMPERMEABILIZACIÓN	0.30 KN/M2
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA CUBIERTA LIVIANA	
DUCTOS	0.20 KN/M2
TELJA	0.10 KN/M2
LUMINARIAS	0.05 KN/M2
ACABADOS	0.15 KN/M2
CARGA MUERTA LOSA DE ENTREPISO	
ACABADO Y DUCTOS	1.40 KN/M2
PARTICIONES	1.10 KN/M2
CARGA VIVA SEGUN USO	2.00 Y 5.00 KN/M2
AULAS Y PASILLO	
CUBIERTA EN LOSA	2.00 Y 5.00 KN/M2
CUBIERTA LIVIANA	0.50 KN/M2
CARGA ESTANCAMIENTO CUBIERTA	
ESTANCAMIENTO LOSAS	1.80 KN/M2
ESTANCAMIENTO ALICERADAS	0.50 KN/M2
CARGA VIENTO CUBIERTA	0.50 KN/M2
COEFICIENTES PARA ANÁLISIS SÍSMICO	
As : 0.25 TIPO DE SUELO: D	Ra : 7.00
Av : 0.25 Fa : 1.3	Fv : 1.9
MUROS DE CONCRETO REFORZADO DES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES - DISIPACIÓN SUPERIOR	

RECOMENDACIONES PARA CONTRAPISOS

Refrán la capa vegetal	
Nivelar con Base Granular 100%P.M INVIAS 330 compactado al 95% del ensayo Proctor Modificado según INV E 311-13. Este relleno debe tener más de 20cm de espesor. La placa de contrapiso puede tener un espesor de 15cm como mínimo y debe estar separada de los pedestales y vigas de amarre mediante una lámina de icopor para evitar la formación de dilataciones irregulares y fisuras.	



DETALLE TÍPICO COLUMNA 25x80cm  
ESCALA 1:10



DETALLE TÍPICO VCIM 50x60cm  
ESCALA 1:10

CUADRO DE FLEJADO DE GANCHOS

BARRA Nº	Ø (cm)	Ø (cm)	Ø (cm)
3	6	8	15
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

BARRA Nº	Ø (cm)	Ø (cm)	Ø (cm)
3	6	8	13
4	8	10	15
5	10	13	18
6	12	15	20
7	13	18	25
8	15	20	28

GANCHOS NORMALES PARA ESTRIBOS O FLEJES  
CONSTITUIDOS POR UN DOBLEZ DE 135° MAS UNA  
PARTE RECTA DE LONGITUD MÍNIMA IGUAL A 6 Ø

BARRA Nº	Ø (cm)	Ø (cm)	Ø (cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

PROTECCIÓN CONTRA FUEGO.  
CATEGORIZACIÓN DE EDIFICACIÓN PARA  
RESISTENCIA AL FUEGO. -TIPO II  
RESISTENCIA 1-HORA UTILIZAR SIKU UNITHERM  
SOPORTE ANTISISMICO RED CONTRA INCENDIOS  
ASTM A35 SCH-40 las normativas  
ANSI/MSS SP 58 y NFPA-13

ESPECIFICACIONES:  
CONCRETO:  $f_c' = 280 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO:  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   $\phi \geq 3/8"$   
Tamaño máximo de Grava 1/2"

ESPECIFICACIONES:  
Mortero tipo M  
 $f_{cp} = 21 \text{ MPa}$   
 $f_m = 10 \text{ MPa}$   
 $E_m = 9.0 \text{ GPa}$   
 $f_{cr} = 15 \text{ MPa}$   
ACEROS:  
ACEROS LISOS: NTC 161  
Nº2  $f_y = 2600 \text{ Kg/cm}^2$  (26M)  
ACEROS CORRUGADOS: NTC 2  
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $0 > N^\circ 3 f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$   
MALLAS ELECTROSOLDADAS:  
 $f_y = 420 \text{ MPa}$

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

$f_y = 420 \text{ MPa}$  (60000 psi) PARA TODOS LOS ACEROS.  
TODO EL REFUERZO DEBE CUMPLIR INTEC 245 Y 24  
MORTERO TIPO M  
 $f_{cp} = 21 \text{ MPa}$   $f_{cu} = 5.0 \text{ MPa}$

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS (cm)

DIÁMETRO (mm)	GANCHO	TRASLAPLO (cm)	TRASLAPLO (cm)	DIÁMETRO DE DOBLAMIENTO
3/8"	15	40	45	6 cm
1/2"	20	60	70	8 cm
5/8"	25	70	80	10 cm
3/4"	30	85	95	12 cm
7/8"	35	95	105	14 cm
1"	40	110	125	16 cm

NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS DEBEN SER CORROBORADAS  
POR EL CONSTRUCTOR EN CAMPO CON LOS  
PLANOS ARQUITECTÓNICOS.  
ESTOS PLANOS NO SON PLANOS DE TALLER NI DE FABRICACIÓN,  
SON PLANOS ESTRUCTURALES LAS MEDIDAS DEFINITIVAS LAS  
DEBE DAR EL CONSTRUCTOR EN LOS PLANOS DE TALLER Y DE  
CONSTRUCCIÓN.



LOCALIZACIÓN:  
JAMUNDÍ VALLE - COLOMBIA

ALCALDÍA:  
ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ  
Alcalde Municipal

CONSULTOR:  
GIOVANNY ZUÑIGA GARCÍA  
Ingeniero Civil  
M.P.: 63202-82782 QND

DESEÑO:  
ALVARO JOSÉ ORTIZ MARTÍNEZ  
Ingeniero Civil  
M.P.: 76202-349710 VLL

REVISORA ESTRUCTURAL:  
JOHANNA MORA ORTEGA  
Ingeniera Civil  
M.P.: 76202-346415 VLL

GEOTECNISTA:  
NELSON ARMANDO FIERRO PÉREZ  
Ingeniero Civil  
M.P.: 25202-41098 CND

OBSERVACIONES

\*NOTA : LOS DISEÑOS ELECTRICOS ( DE ACUERDO A LA  
NORMA RETIE Y RETILAB), HIDRÁULICOS, SANITARIOS, AIRES  
ACONDICIONADOS, ESTRUCTURALES Y DE ILUMINACIÓN  
QUÉDAN A CARGO DE LOS PROFESIONALES PERTINENTES,  
TENIENDO COMO BASE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

COLABORADORES.

CONTIENE. MODULO DE AULAS  
-PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN  
-CORTE LONGITUDINAL SOBRE JE 12  
-DESPIECES COLUMNAS  
-DETALLES TÍPICOS Y ESPECIFICACIONES

PROYECTO. SENA - JAMUNDÍ (VALLE DEL CAUCA)

PLANO # 1 / 4

ESCALA:

ENTREGADO A  
ALCALDÍA DE JAMUNDÍ

02 DE JUNIO DEL 2021

