1. DATOS DEL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS MATERIALES:

Los elementos estructurales tales como:

- Vigas de cimentación
- Columnas
- Vigas aéreas
- Placas de entrepiso
- Escaleras

Deben ser construidos en:

Concreto de f´c =	**21 MPa.**
Acero de refuerzo Fy =	**420 MPa.**

Los agregados empleados en este concreto deben cumplir la norma NTC 174 (ASTM C33) El valor medio del modulo de elasticidad, para toda la información experimental nacional sin distinguir por tipo de agregado, es:

Ec = 4700 √ f´c =	**21538.11 MPa.**

El cemento utilizado para elaborar este concreto debe cumplir con las normas NTC 121 y NTC 321 (ASTM 150).

Concreto premezclado debe mezclarse y entregarse de acuerdo con los requisitos de NTC 3318 (ASTM C94M) o NTC 4027 (ASTM C685M).

El concreto mezclado en obra debe cumplir con C.5.8.3. / NSR-10.

9.1. EFECTOS LOCALES

Aa:	0.25	Según apéndice A-4 NSR-10
Av:	0.20	
Ae:	0.07	
Ad:	0.04	
Fa:	1.30	Según tabla A.2.4-3 NSR-10
Fv:	2.00	

Grupo de uso	Coeficiente de importancia, I	Grado de Desempeño
IV	1.5	Superior
III	1.25	Superior
II	1.1	Bueno
I	**1**	**Bajo**

Fuente: Tabla A.2.5-1 Valores del coeficiente de importancia, / Tabla A.9.2-1 NSR-10

CARGAS VIVAS	kN/m²
Salones	2.00
Corredores	5.00
Cubierta teja	0.50

CARGA PLACA ALIGERADA ENTREPISOS	e	0.50	m		KN/m2
Plaqueta de recubrimiento	0.05	24.00	1.00	1.00	1.200
Caseton de guadua					0.150
Viguetas	0.10	24.00	0.41 1.00	1.00	0.984
Plaqueta de cielo raso	0.04	24.00	1.00	1.00	0.960
Balcosa ceramica					0.800
Muros divisorios (SI.2.4.2-1)					3.000
Total carga permanente					**7.094**
Carga sobre impuesta					**4.910**
Carga Viva Institucional					**2.000**
Carga Viva Educativos corredores					**5.000**

9. ESPECIFICACIONES PARA DISEÑO DE CIMENTACION

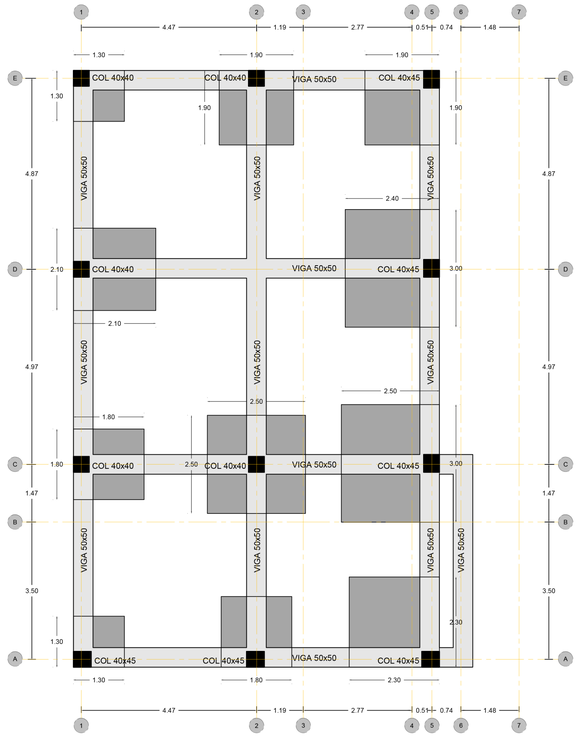
Concretos de limpieza para cimentación F´c = 140 Kg-F/cm² ≈ 14 MPa.

Para el predimensionamiento se utiizaron cargas de servicio, ver anexo: RESULTADO DISEÑO DE CIMENTACION.

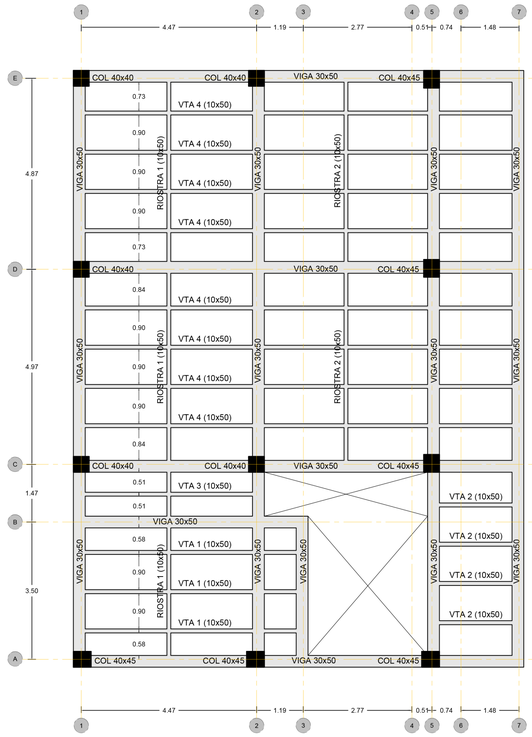
Capacidad de carga admisible:	96.66 KPa ≈ 9.66 Ton/m²
Tipo de cimentación:	Zapatas aisladas
Profundidad de cimentación:	1.50 m
Perfil de suelo:	D

Fuente: Estudio de suelos realizado por la Ing. Shirley Peña

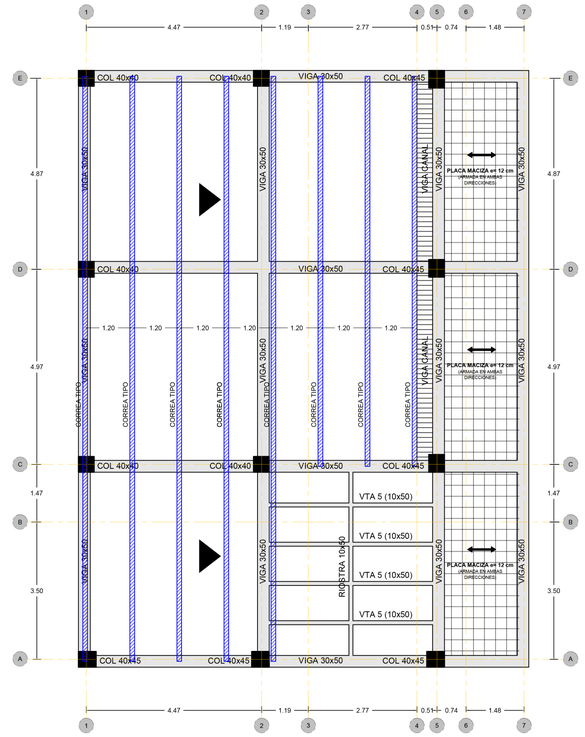
CUADRO DE ZAPATAS				
UBICACIÓN	**B (m)**	**L (m)**	**h (mm)**	**B/L**
E - 5	1.90	1.90	597	17#4@109 mm
D - 5	2.40	3.00	563	25#4@118 mm
				20#4@118 mm
C - 5	2.50	3.00	606	27#4@109 mm
				22#4@111 mm
A - 5	2.30	2.30	614	21#4@107 mm
E - 2	1.90	1.90	437	12#4@159 mm
C - 2	2.50	2.50	373	14#4@180 mm
A - 2	1.80	1.80	509	14#4@126 mm
E - 1	1.30	1.30	420	8#4@164 mm
D - 1	2.10	2.10	472	15#4@139 mm
C - 1	1.80	1.80	469	12#4@150 mm
A - 1	1.30	1.30	395	8#4@164 mm



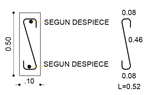
PLANTA DE CIMENTACION
NIVEL -0.00 / ±0.00 m
ESC. 1_75



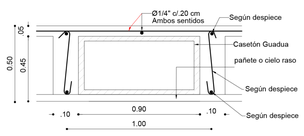
PLANTA DE ENTREPISO
NIVEL +3.60 m
ESC. 1_75



PLANTA DE CUBIERTA
NIVEL +7.20 m
ESC. 1_75

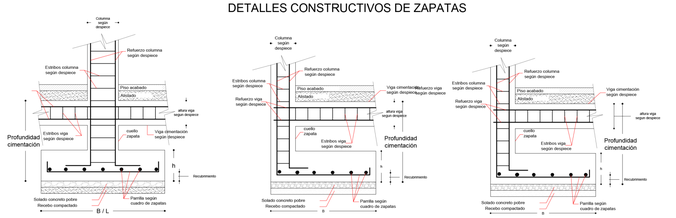


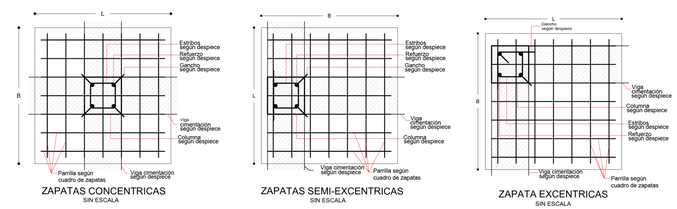
SECCION VIGUETAS
Y RIOSTRAS



SECCION PLACA ALIGERADA ENTREPISOS
SIN ESCALA

DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ZAPATAS



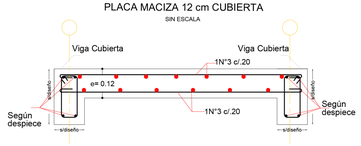


ZAPATAS CONCENTRICAS
SIN ESCALA

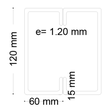
ZAPATAS SEMI-EXCENTRICAS
SIN ESCALA

ZAPATA EXCENTRICAS
SIN ESCALA

PLACA MACIZA 12 cm CUBIERTA
SIN ESCALA

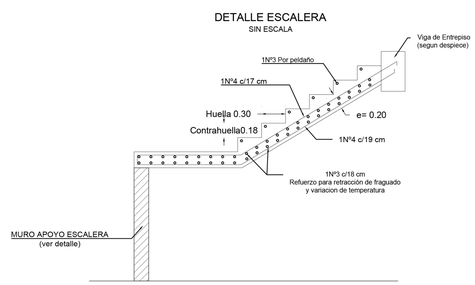


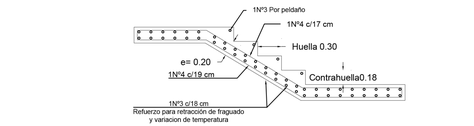
DETALLE PERFIL CORREA
SIN ESCALA

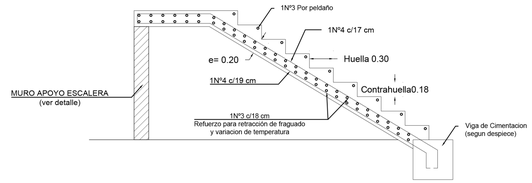


Perfil PHR CAJON
120 X 60 X 15 (1.20 mm.) en
lamina delgada Tipo Acesco.

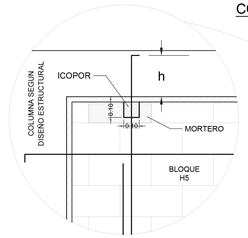
DETALLE ESCALERA
SIN ESCALA

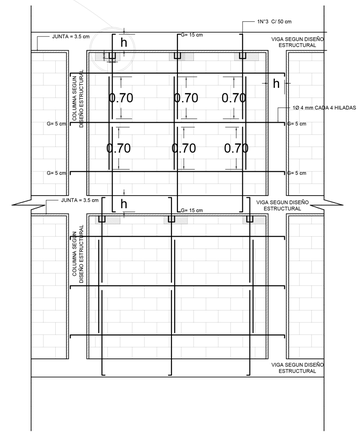




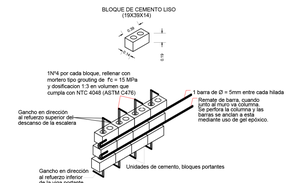


DETALLE ANCLAJE MURO DIVISORIO
CON VIGA INTERMEDIA A ALTURA h = 2 m





DETALLE MURO SOPORTE ESCALERA
EN MAMPOSTERIA REFORZADA



NOTA: EL PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA.

ingeniamos
ingenieria & mantanimiento

CONSTRUCCION
BLOQUE MULTIPROPOSITO
I.E.T. JORGE ELIECER GAITAN

DIRECCION

COLEGIO JORGE ELIECER GAITAN
SEDE POLECITO, VEREDA ANAPE
MUNICIPIO DE ATACO - TOLIMA

CONTIENE

PLANOS ESTRUCTURALES

PLANTA DE CIMENTACION
PLANTA DE ENTREPISO
PLANTA DE CUBIERTA

DETALLES CONSTRUCTIVOS

DISEÑO ESTRUCTURAL REALIZADO POR:

SERGIO FABIAN CARDENAS
INGENIERA CIVIL / M.P. 70202-101083

COLABORÓ:

JHONATAN M. J. C. CARDENAS D.
INGENIERO 70202-320585 TLM
CALCULISTA

DIBUJÓ:

JUAN DAVID MADRIGAL

V.o.B.o. INGENIERO DE SUELOS:

SHIRLEY JOHANA PEÑA MENA
INGENIERA CIVIL / M.P. 70202-393373 TLM
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

PROPIETARIO:

ALCALDIA MUNICIPAL DE ATACO

ESCALA	FECHA
INDICADA	DICIEMBRE / 2024

E1 | 1 / 3

(+57) 310 806 97 70
www.ingeniamoscolombia.com
clientes@ingeniamoscolombia.com
C.C. La Quinita Local 256
Ibagué - Colombia

Cálculo ingeniamos