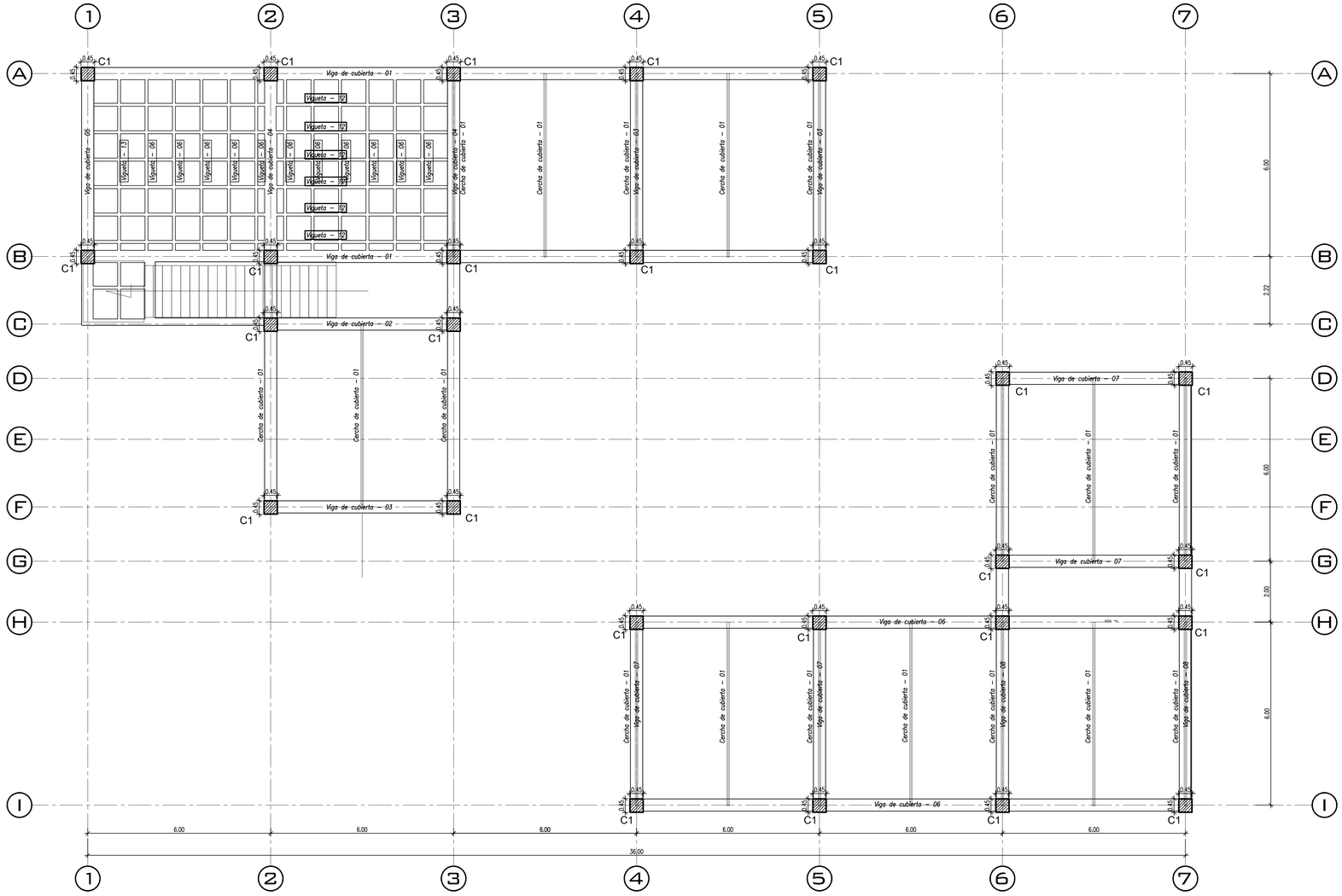
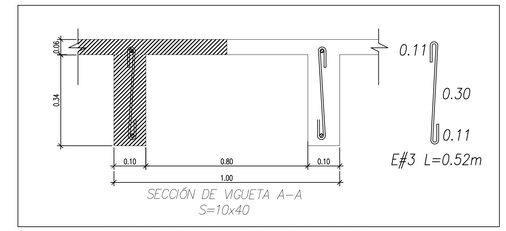


PLANTA ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CUBIERTA



CORTE TIPICO DE LA LOSA DE ENTREPISO

NOMENCLATURA:

Cantidad de barras — # barra en octavos de pulgada

④ # ④ ① 7 L

Longitud de barra en decimetros — Forma de la barra

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS									
					TRACCION				COMPRESION
			Long. desarrollo	Long. desarrollo	Traslapo A		Traslapo B		Traslapo
# Barra	Db.	Ganchos	Ref. inferior	Ref. superior	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	
3	0.95	15	42	54	42	54	54	70	30
4	1.27	20	56	73	56	73	73	95	40
5	1.59	25	70	91	70	91	91	118	50
6	1.91	30	84	109	84	109	109	142	60
7	2.22	35	121	158	121	158	158	205	70
8	2.54	40	139	181	139	181	181	235	75

NSR-10 * Medidas en centimetros* Resistencia del concreto: f'c=28 MPa
* Resistencia del acero: Fy=420 MPa

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETOS Y AGREGADOS PETREOS :
- f'c = 240 kgf/cm2 (3500 PSI) para columnas – escaleras
- f'c = 240 kgf/cm2 (3500 PSI) para losas – vigas – riostras
- Tamaño máximo del agregado grueso en vigas, riostras y columnas = 1/2".
- Tamaño máximo del agregado grueso en zapatas y vigas de enlace = 3/4".

ACERO DE REFUERZO :
- fy = 4200 kgf/cm2, barras # 3 y mayores.
- fy = 2400 kgf/cm2, barras # 2 y menores.
- fy = 4200 kgf/cm2, malla electrosoldada y/o refuerzo milimetrado.

RECUBRIMIENTOS :
- En vigas y columnas 4.0 cms al refuerzo principal y 2.5 cms a los estribos.
- En losas 3.0 cms al refuerzo.
- En vigas de enlace 7.0 cms al refuerzo.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES :
- Donde se indique la longitud de la varilla, se incluye la longitud del gancho.
- Todas las medidas estan en metros, a menos que se indique otra unidad de medida.
- Donde se especifique gancho, se usara gancho estandar.
- Las varillas se anclaran con gancho a 90 o 180 grados, según se indique en los planos.
- Diseño Estructural de acuerdo con la Norma N.S.R – 10, Decreto 926 de 2010.
- Carga Muerta de Diseño = 470 kgf/cm2
- Carga Viva de Diseño = 500 kgf/cm2 (Uso Institucional).
- No se permite soldar el refuerzo bajo ninguna condición.
- Se prohibe efectuar cualquier cambio estructural sin autorizacion escrita del Ing. Calculista.
- Se recomienda el uso de estribos constructivos donde no se indiquen en el plano.
- En caso de haber diferencias entre los planos arquitectónicos y los estructurales priman las medidas de los planos arquitectónicos.
- 2#560L Significa 2 barras de # 5/8" de 6.00 mts en gancho.
- 2#550R Significa 2 barras de # 5/8" de 5.00 mts recta.
- 2#440U Significa 2 barras de # 1/2" de 4.00 mts con doble gancho.
- El primer estribo deberá colocarse a cinco (5) cms. de la cara del apoyo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CHOCO
MUNICIPIO DE BAHÍA SOLANO

La cultura es de todos — Mincultura

Bahía Solano Cambiando para mejorar
Alcaldía Municipal

CONTIENE:
PLANTA ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CUBIERTA ,
DETALLE DE ARMADO DE LA CERCHA
LISTADO DE HIERROS

DISEÑO:

HOBNER JAVIER RENTERIA ARCOS
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS - UNIVERSIDAD NACIONAL
MAT. PROF. No. 05202-193222 ANT
Carrera 4 No.28-17 - Quibdo - Colombia - Cel:3128701438

1.0 TIPO DE CONSTRUCCIÓN:
-Numero de pisos = 2.00
-Coeficiente de Importancia: I=1.10

2.0 UBICACIÓN DEL PROYECTO:
-Localización: Municipio de Bahía Solano
-Región Sísmica: 7 - Zona de amenaza sísmica ALTA
-Coeficiente de Aceleración Pico Efectiva Aa: 0.45
-Coeficiente de Velocidad Pico Efectiva Av: 0.40

3.0 PARAMETROS DEL SUELO:
-Perfil del Suelo: Suelo Tipo D
-Coeficientes de Amplificación: Fa = 1.10 Fv=1.70
-Capacidad Admisible: Qa = 1.10 Kg/cm2

4.0 TIPO DE ESTRUCTURA:
-Sistema Estructural: Portico espacial
-Capacidad de Disipación de Energia: DES (Especial)

5.0 IRREGULARIDADES:
-Irregularidad en Planta: Øp =0.90
-Irregularidad en Altura: Øh =1.00
-Factor de Redundancia: Ør =1.00
-Coeficiente de Disipación de Energia: Ro=7

6.0 NORMAS DE DISEÑO:
-Reglamento NSR-10: Decreto 926 de Marzo de 2010
-Reglamento ACI-318-08

REVISÓ:
Ing. Norvey de J Murillo Gomez
MAT. PROF. No. 25202-47256 CND

DIGITALIZACIÓN:
Ing. Norvey de J Murillo Gomez
MAT. PROF. No. 25202-47256 CND

ESCALA: 1:75

FECHA: JUNIO DE 2019

PLANO No. ES-03

OBSERVACIONES: