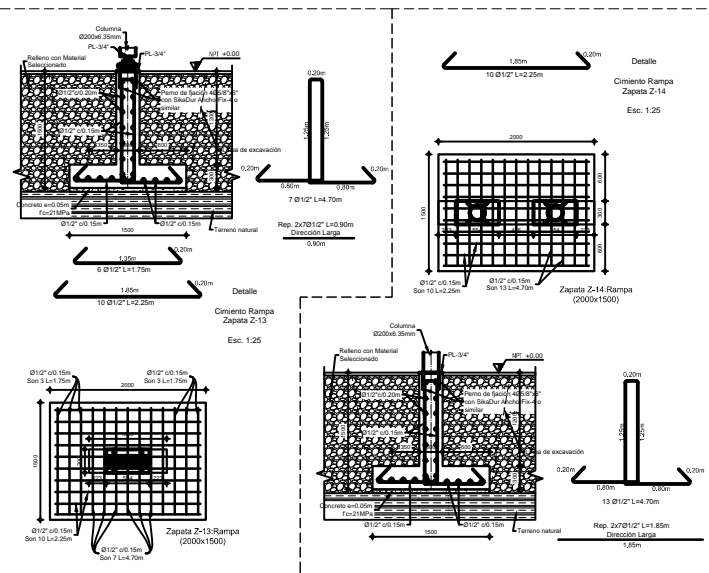
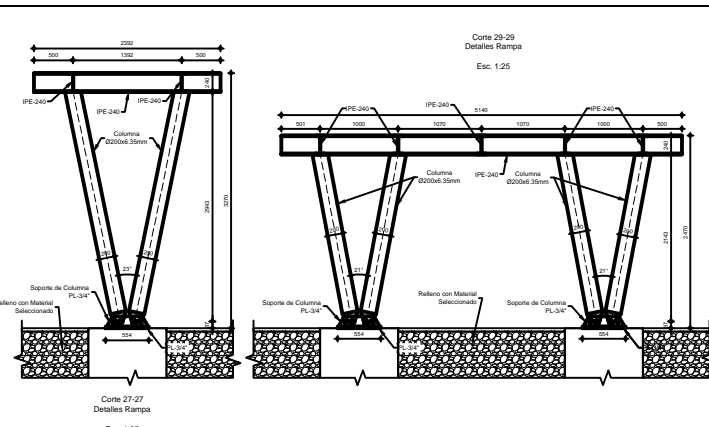
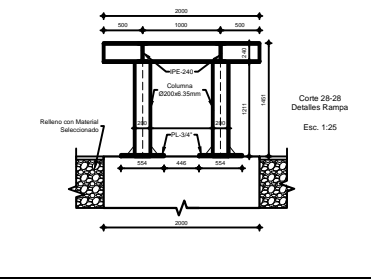
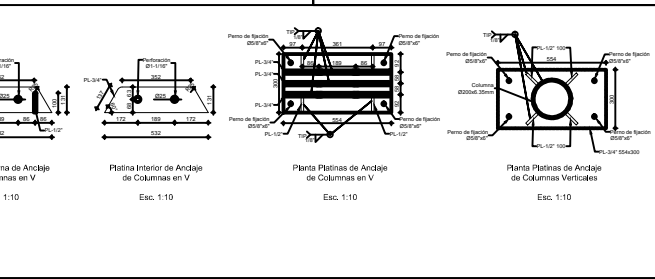
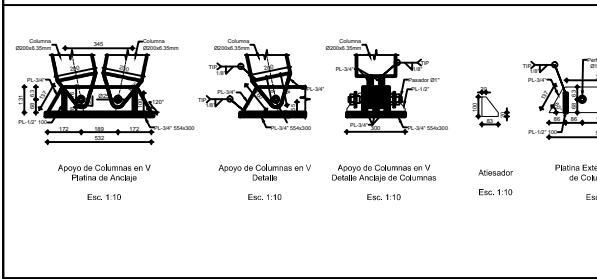


SECCIONES ESTRUCTURALES		
Esc. 1:20		
Perfiles Tubulares	Columna Ø200x35mm	Perfiles Tipo I
		IPE 240 IPE 160

- NOTAS GENERALES**
- Verificar todas las dimensiones en el sitio.
  - Verificar dimensiones en obra antes de iniciar un subterráneo, a fin de evitar problemas.
  - Reservar espacio para un agua abajo = 50 cm.
  - Recomendamos tener en cuenta: muestra arena = 30 cm.
  - Reservar espacio en el exterior de la cimentación para el mantenimiento de la estructura.
  - El nivel mínimo de la cubierta debe ser de 1.50 m.
  - La elevación de la Rampa al interior de B debe ser acorde con el nivel mínimo.
  - Los Blos de Piedra del Ø 30 a los Ejes varían del Ø 15 al Ø 30 cm. Deben ser de tipo regular y tener un peso mínimo de 10 kg.
  - La superficie de las Bases los controla con Límite Cap. 100 kg/cm<sup>2</sup>. Si el control es inferior a 100 kg/cm<sup>2</sup> se debe usar concreto de 20 MPa en las Bases.
  - Para el concreto tipo 20 MPa se requiere: 120 kg/m<sup>3</sup> de cemento, 170 kg/m<sup>3</sup> de arena, 240 kg/m<sup>3</sup> de grava y 20 kg/m<sup>3</sup> de agua.
- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**
- Concreto Fc=20  
Resistencia nominal de la compresión Fc = 100 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50
- Acero de Refuerzo  
Resistencia nominal de la compresión Fy = 200 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50
- Acero de Armadura  
Compromiso resistencia de la tracción Fy = 400 MPa  
Resistencia nominal de la tracción Fy = 400 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50
- Perfiles de Acero  
Resistencia nominal de la tracción Fy = 400 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50
- Módulo de Elasticidad E = 210000 MPa
- Perfiles de Acero  
Resistencia nominal de la tracción Fy = 400 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50
- Perfiles de Acero  
Resistencia nominal de la tracción Fy = 400 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50
- Perfiles de Acero  
Resistencia nominal de la tracción Fy = 400 MPa  
Cant. Max. 100 kg/m<sup>3</sup> de N. 100/50

Las presentes especificaciones técnicas son basadas en la información recibida por parte de la dirección general de obras en el desarrollo de la obra. Deberá consultarse el Proyecto General de Ingeniería y de ejecución para conocer en el punto correspondiente, si es necesario, ya que estas diferencias pueden afectar los resultados obtenidos de la estructura.

Esta obra es de ejecución en el desarrollo de la obra. Se debe tener en cuenta que el Estado de la obra es de ejecución y no de ejecución. Esto implica que el Proyecto General de Ingeniería y de ejecución es de ejecución y no de ejecución. Esto implica que el Proyecto General de Ingeniería y de ejecución es de ejecución y no de ejecución.



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**CAMPUS UNIVERSITARIO CAJICÁ**

Ficha Catastral: 00000005002400  
Matrícula Inmobiliaria: 148-109990

**CONSULTOR:**  
**INCIGE**  
INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA LTDA.

CONTRATO No: 002-2012  
OBJETO DEL CONTRATO: Realización de los estudios y obras de ingeniería civil, para la construcción de una rampa de acceso al edificio de la Universidad Militar Nueva Granada, ubicada en el sector de Cajicá, Estado de Cundinamarca, Colombia.

FIRMA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
MATERIA: \_\_\_\_\_

**DISEÑADOR:**  
**ENRIQUE GARCÍA & ASOCIADOS**

FIRMA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
MATERIA: \_\_\_\_\_

**INTERVENTOR DE DISEÑO:**  
**CARLOS ANDRÉS AVENDAÑO**  
CONTRATO 002-2012

FIRMA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
MATERIA: \_\_\_\_\_

**COORDINADOR UMNG:**

FIRMA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
MATERIA: \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DEL PROYECTO:**

FIRMA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
MATERIA: \_\_\_\_\_

**RECTOR:** Mayor General (r) EDUARDO ANTONIO HERRERA BERBEL

**DIBUJO:** EXCM

**TITULO:** DISEÑO ESTRUCTURAL

**CONTENIDO:** PLANTA CUBIERTA ACERO y DETALLES HEMICICLO A

**OBSERVACIONES:**

ESCALA: 1:100 FECHA: 30/10/2012

ESTADO DEL PLANO: DEFINITIVO  
30 DE OCTUBRE DE 2012

**CODIFICACION:**  
CAMNUG-EPI-01-EST-29 DE 33

Archivo: STR-UMNG-008-RAMPA-NB-EJCM.dwg