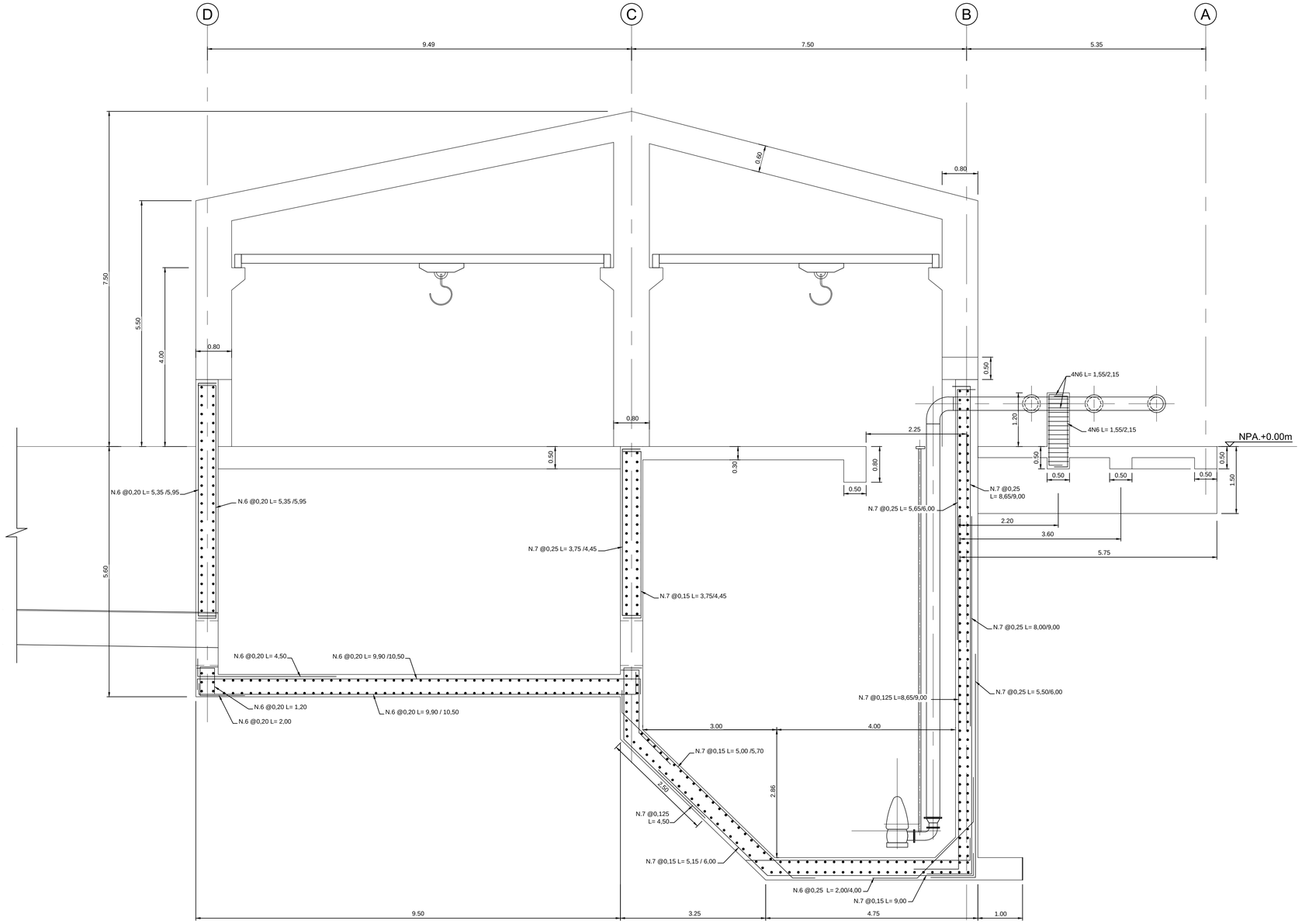

SECCIÓN E-E
REFUERZO
ESCALA 1:50

NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES

PARAMETROS SÍSMICOS:
Localización: Turbo (Antioquia)
Zona de amenaza sísmica: Alta
Aceleración pico efectiva: Aa= 0.25 y Av = 0.25
Grupo de Uso: Indispensable
Coeficiente de importancia: I = 1.50
Sistema estructural: Porticos de concreto reforzado y muros vaciados
Material estructural: Concreto reforzado
Capacidad de disipación de energía: DES (Especial)
Perfil del suelo : Tipo D
Grado de Irregularidad de la estructura= Planta: Øp 1.00
Altura: Øa 1.00
Redundancia: Ør 0.75
Coeficiente de capacidad de disipación de energía Basico: Ro=5.00
Grado de desempeño= BUENO

ESPECIFICACIONES:
- Diseño estructural basado en las normas colombianas de diseño y construcción Sismo resistente NSR-10, en el código ACI350 en lo correspondiente al capitulo 4 Requerimientos de durabilidad, en la NTC-121, y en la ASTM C494/C494M-10A
- No tomar medidas a escala y comparar los planos arquitectónicos, con los estructurales. Informar cualquier variación.
-Los elementos no estructurales cuyo suministro e instalación son realizados por parte del fabricante deberán como mínimo cumplir los requisitos para grado de desempeño bueno.
-Los cálculos y diseños de los elementos no estructurales correspondientes a instalaciones hidráulicas, sanitarias, mecánicas y eléctricas y sus respectivos conectores y anclajes a la estructura deben ir incluidos como parte de las memorias de diseño y planos de cada uno de los sistemas, por tanto su diseño es responsabilidad del ingeniero diseñador de cada área (hidráulico, eléctrico, etc)
-En estos planos se muestran los detalle
s generales y la aplicación especifica a los elementos no estructurales, distribución de soportes aplicando: empalmes trabados en todas la uniones de muros, soportes de fachada en todos los extremos de los muros de fachada y el interior de ellos .
-Será responsabilidad del ingeniero residente verificar que la totalidad de elementos no estructurales de la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir mínimo el grado de desempeña bueno.

REFUERZO:
- Acero corrugado: Fy= 420 MPa (4200Kgf/cm²)
Debe cumplir la norma NTC 2289

- Malla electrosoldada de: Fy= 490 MPa (4900 Kgf/cm²)
de alambre corrugado
Debe cumplir la norma NTC 2310

CONCRETO:
Para Muros:
- Resistencia f'c≥ 28.0 Mpa (285 Kgf/cm²) A/C ≤0.42 (el que controle)
- Tamaño máximo de agregado ≥1"
Para Vigas y Columnas:
Resistencia f'c≥ 28.0 Mpa (285 Kgf/cm²) A/C≤0.42 (el que controle)
Tamaño máximo de agregado≥1"
Con contenido mínimo de cemento de 345 kg/m³. Cemento para concretos resistentes a sulfatos (Tipo V o equivalente segun denominación de norma). Debe emplearse retardante TM5 en relación entre el 0,5% al 0,6% del peso del cemento, humo de silice en proporción del 7% del peso del cemento, un plastificante SIKA Plast 328 o similar en proporción entre el 0,6% y el 1% segun recomendaciones del fabricante para las condiciones de humedad y temperatura al momento del hormigonado y con asentamiento mínimo de 17cm; el contratista presentará a la interventoría para aprobación, el diseño de mezcla para las condiciones del lugar y con los agregados, cementos y aditivos indicados.
Durante el curado, se debe garantizar una buena condicion de humedad y temperatura, para lo cual se debe emplear antisol blanco pigmentado, plásticos transparentes o blancos y si es posible la inmersión en agua.

MAMPOSTERÍA:
- Resistencia del murete f'm= 90 Mpa (90 Kgf/cm²)
- Unidad de mampostería f'cu= 13 Mpa (130 Kgf/cm²)
- Mortero de inyección f'cr= 10.0 Mpa (100 Kgf/cm²)
Flujo: 115%
Retención agua: 75%
- Mortero de pega f'cp= 7.5 Mpa (75 Kgf/cm²)
Flujo: 110%
Retención agua: 75%

CONTROL DE CALIDAD:
- Todos los materiales deben llevar un estricto control de calidad y deben cumplir con las normas de la NSR-10, AC1350 capítulo 4, NTC 121, ASTM C494/C494M-10A.

Para Vigas y Columnas:
- Resistencia f'c= 28.0 Mpa (210 Kgf/cm²) A/C=0.55 (el que controle)
- Tamaño máximo de agregado= 3/4"

ANCLAJES:
-El epóxico debe ser Hilti RE 500 ó Equivalente
-El diámetro de la perforación debe ser 1/8" mas del diámetro de la varilla y se debe hacer con broca de carburo y limpiar con escobillón rotatorio.

La protección de concreto para el refuerzo debera ser como sigue, a menos que se indique lo contrario en los planos, o sea indicado por el ingeniero diseñador o el interventor de la obra.

Losas
a) Para condiciones secas:
a) losas de espesor 20cm o menos ____ 2,5
b) losas de un espesor mayor a 20cm ____ 5.0
b) En contacto a tierra, agua al ambiente y para soportes al fondo de las losas de trabajo ____ 5.0

Vigas y columnas
a) Para condiciones secas:
a) estribos y amarres ____ 1,5
b) refuerzo principal ____ 5.0
b) En contacto a tierra, agua o al ambiente:
a) estribos y amarres ____ 5.0
b) refuerzo principal ____ 1,5

paredes
a) Para condiciones secas:
a) paredes de espesor de 20cm o menos ____ 2,5
b) paredes de espesor mayor a 20cm ____ 5.0
b) En contacto a tierra, agua o al ambiente:
a) tanques circulares con anillos de tension ____ 6.0
b) todos los demas ____ 5.0

Zapatas y losas base de equipos
a) borde de zapata y losas base ____ 5.0
b) todos los lados formaleteados y terminados y soportes de fondo sobre solado ____ 7.5
c) todos los extremos y lados formados y fondos de soporte en contacto con la tierra ____ 7.5
d) sobre el tope de las pilas o barretes ____ 5.0

NO.	REVISIÓN	ZONA	MODIFICÓ	RESPONSABLE	FECHA

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS
CENTRO DE EXCELENCIA TECNICA

CONTIENE
EBAR LA YUQUITA
AGUAS DE URABÁ
SECCIÓN E-E - REFUERZO

ELABORÓ: CETD		REVISÓ: JEGL	
DIBUJÓ: TBA		APROBÓ: JIRA	
FECHA: 2015-10-28		PLATAFORMA: ACAD--DWG	PLANO: 11 DE: 26
ISO: A1	ESCALA: INDICADAS	MEDIDAS: mm	NOMBRE: R001-DW-CIV-001-RE
REV: 01			

Copyright © E.P.M. No está permitida su reproducción por ningún medio impreso, fotostático, electrónico o similar, sin la previa autorización escrita del titular de los derechos reservados.