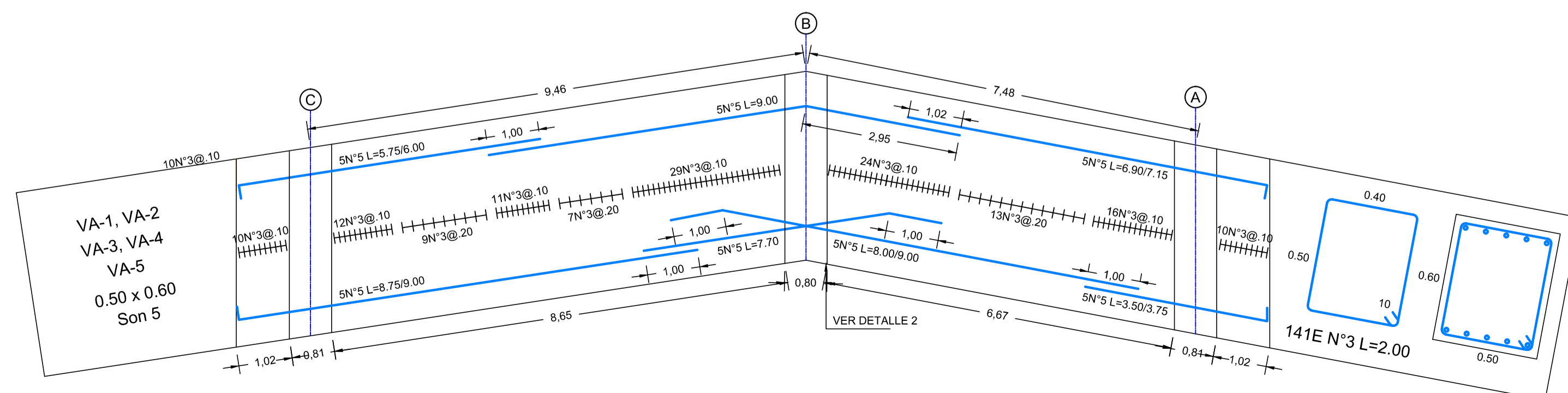
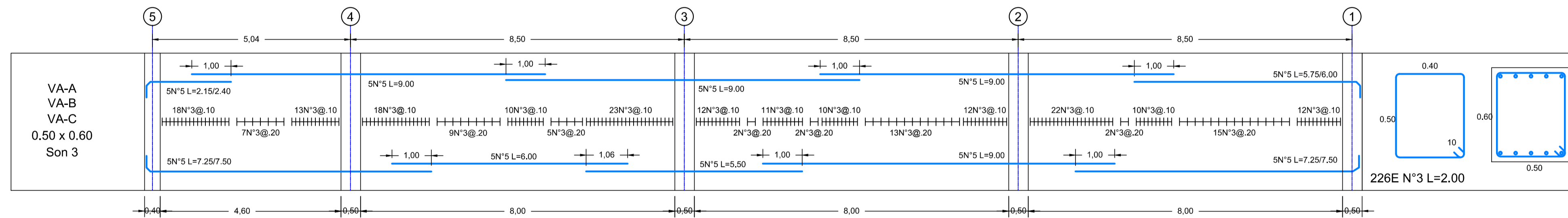


PLANTA ESTRUCTURAL VIGAS DE AMARRE DE CUBIERTA  
ESCALA 1:75



**PARAMETROS SISMICOS:**  
 Localización: Turbo (Antioquia)  
 Zona de amenaza sísmica: Alta  
 Aceleración pico efectiva:  $A_{e0} = 0.25$  y  $A_{e1} = 0.25$   
 Grupo de Uso: Indispensable  
 Coeficiente de importancia:  $I = 1.50$   
 Sistema estructural: Plintos 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: Op 1.00  
 Altura: Da 1.00  
 Redundancia:  $R_n = 0.75$   
 Coeficiente de capacidad de disipación de energía: Básico:  $R_{or} = 5.00$   
 Grado de desempeño: BUENO

**ESPECIFICACIONES:**  
 - Las dimensiones en metros a menos que se indique otra unidad diferente.  
 - Todo el relleno será amarrado, no se admite soldadura.  
 - Todos las aristas visibles tendrán chublas de 2.0x2.0 cm.  
 - El espesor máximo de las juntas de pega es 1.0x0.2 cm.  
 - Diseño estructural basado en las normas colombianas de diseño y construcción Sismo resistente NSR-10.  
 - 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 incluirlos 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 detalles generales y la aplicación específica a los elementos no estructurales, distribución de soportes aplicando empalmes tabicados 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 desempeño bueno.

**REFUERZO:**  
 - Acero corrugado:  $F_y = 420$  MPa (4200 Kg/cm<sup>2</sup>)  
 Debe cumplir la norma NTC 2289  
 - Malla electrosoldada de:  $F_y = 490$  MPa (4900 Kg/cm<sup>2</sup>)  
 de alambre corrugado  
 Debe cumplir la norma NTC 2310

**CONCRETO:**  
 Para Vigas y Columnas:  
 Resistencia  $f_{c28} = 28$  MPa (285 Kg/cm<sup>2</sup>) AC 50.42 (el que controle)  
 - Tamaño máximo de agregado: 21"  
 Con contenido mínimo de cemento de 345 kg/m<sup>3</sup>. Cemento para concretos resistentes a sulfatos (Tipo V o equivalente según denominación de norma). Debe emplearse relación: T/M, en relación entre el 0.8% al 0.8% del peso del cemento, humo de sílice en proporción del 7% del peso del cemento, un plastificante Sika Plast 328 o similar en proporción entre el 0.6% y el 1% según recomendaciones del fabricante para las condiciones de humedad y temperatura al momento del homogeneizado y con asentamiento mínimo de 170mm, 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 condición de humedad y temperatura, para lo cual se debe emplear entel blanco pigmentado, plásticos transparentes o blancos y si es posible la inmersión en agua.

**MAMPUESTERIA:**  
 - Resistencia del mortero:  $f_m = 90$  MPa (90 Kg/cm<sup>2</sup>)  
 - Unidad de mampostería  $f_{or} = 13$  MPa (130 Kg/cm<sup>2</sup>)  
 - Mortero de inyección  $f_{or} = 10.0$  MPa (100 Kg/cm<sup>2</sup>)  
 Flujo: 115%  
 Retención agua: 75%  
 - Mortero de pega  $f_{or} = 7.5$  MPa (75 Kg/cm<sup>2</sup>)  
 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 C949/C949M-10A.

NO.	REVISIÓN	ZONA	MODIFICÓ	RESPONSABLE	FECHA
<b>EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.</b> VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS CENTRO DE EXCELENCIA TÉCNICA					
CONTIENE					
<b>EBAR LA YUQUITA</b> <b>AGUAS DE URUBA</b> ESTRUCTURAL VIGAS DE AMARRE DE CUBIERTA					
ELABORÓ: CET D			REVISÓ: JEGL		
DIBUJÓ: NASR			APROBÓ: JIRA		
FECHA: 2015-10-29			PLATAFORMA: ACAD-DWG PLANO: 06 DE: 26		
ISO	ESCALA:	MEDIDAS:	NOMBRE:	REV:	
A1	INDICADAS	mm	R001-DW-CIV-002-RE CASETA DE BOMBEO	00	