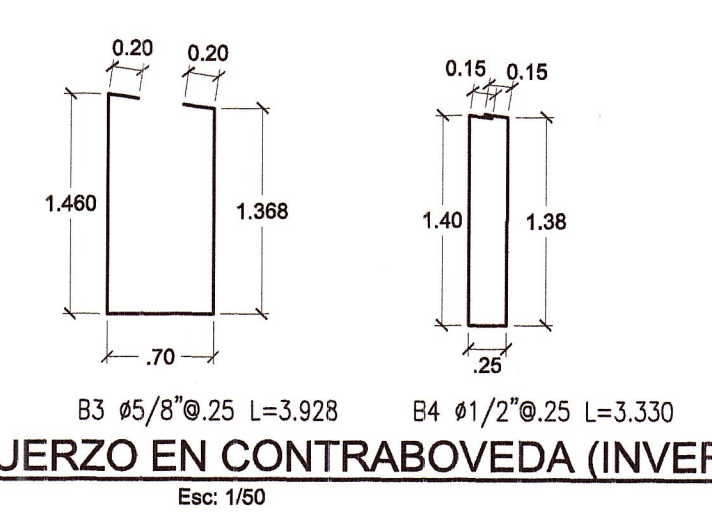
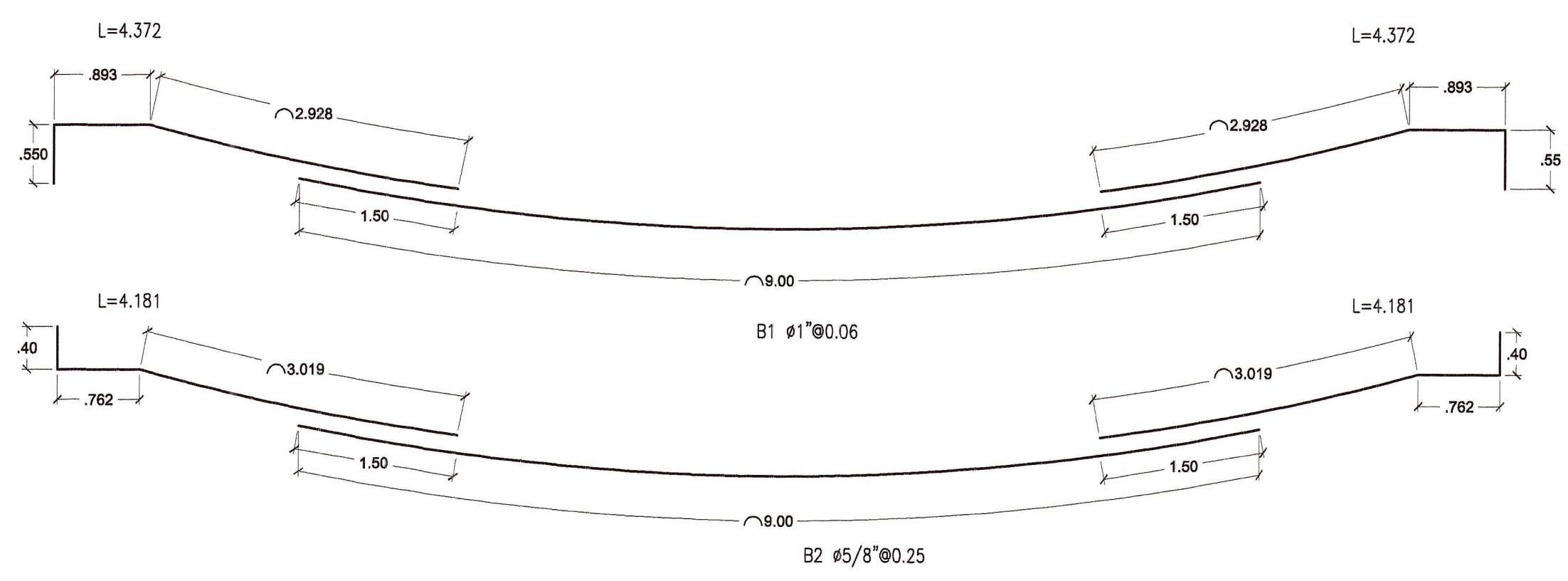
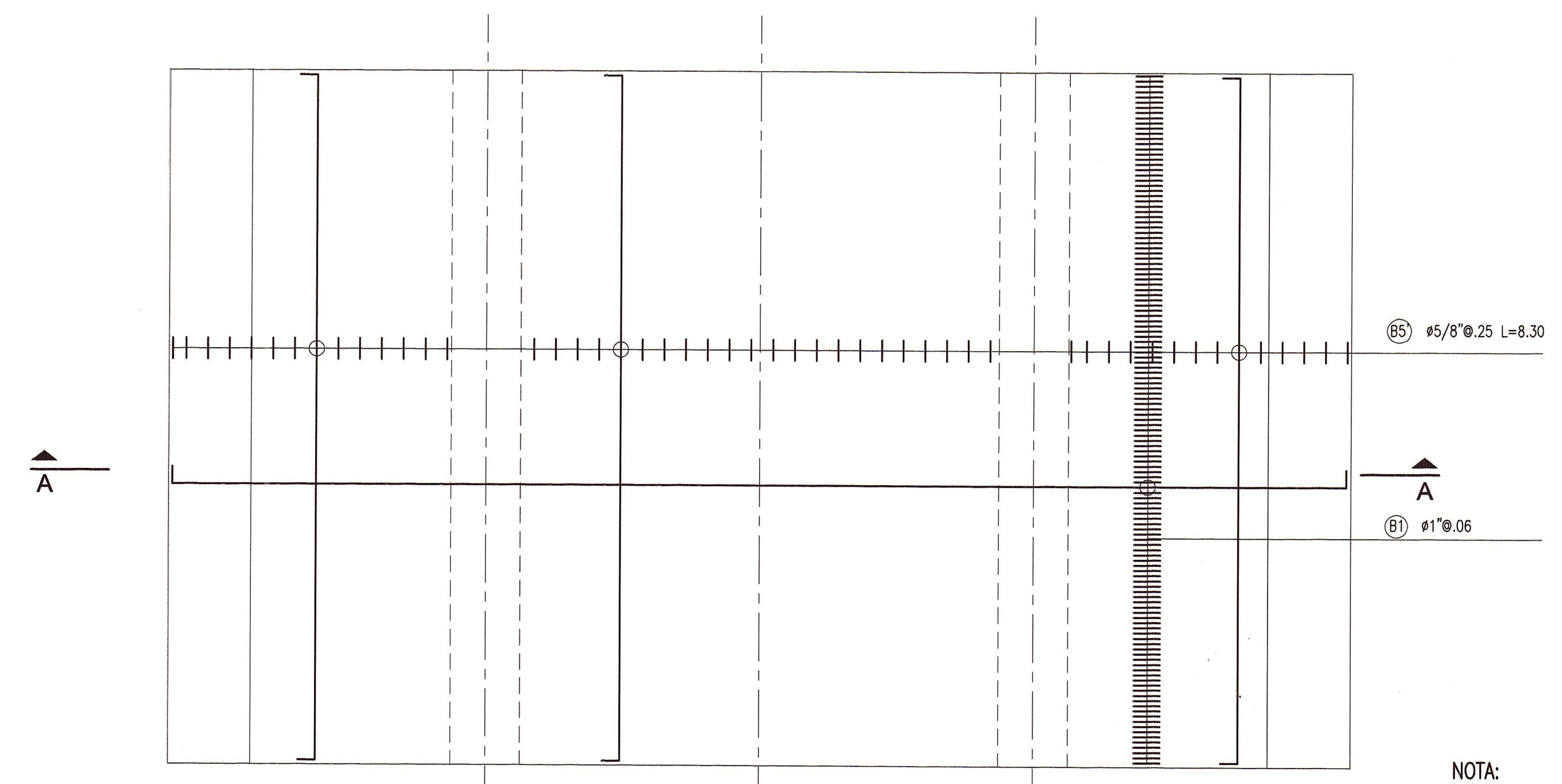


ARMADURA SECCION A-A
Esc: 1/50



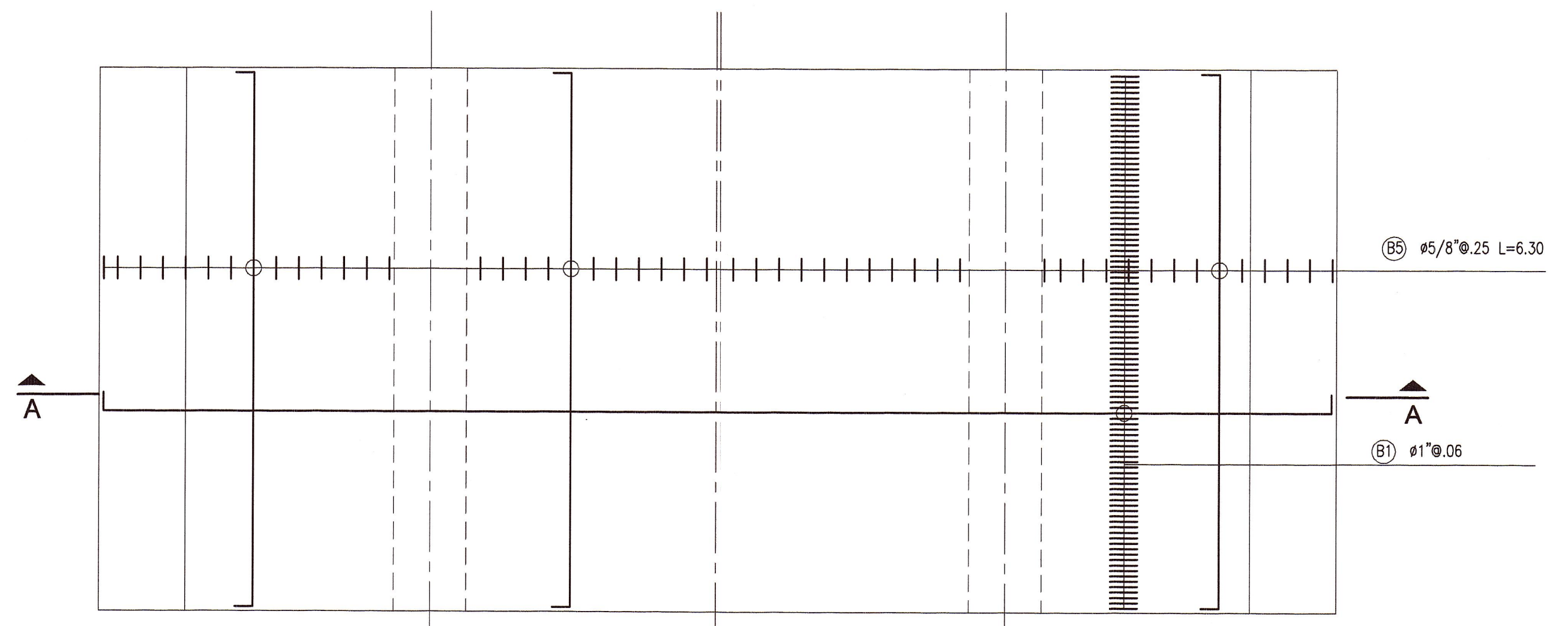
ACERO DE REFUERZO EN CONTRABOVEDA (INVERT)
Esc: 1/50

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJE Y SOLAPE, SALVO INDICACIONES ESPECÍFICAS EN EL PLANO		
NORMATIVIDAD AASHTO LFRD 2007				
CONCRETO DE NIVELACIÓN (SOLADO)	$f'_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$			
CONCRETO EN CONTRABOVEDA	$f'_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ (con piedra 1/2")			
ACERO DE REFUERZO (ASTM A615)	$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$			
RECUBRIMIENTO				
EN CONTRABOVEDA :	EN GENERAL : 5.0 cm			
NOTA: SE REALIZARAN JUNTAS CON DILATACION CADA 6m RELLENAS CON POLIESTIRENO Y SELLADAS CON SELLANTE ELASTICO Y MATERIAL DE RESPALDO PARA SELLADOR				
Ø PULG	ANCLAJE(cm)	TRASLAPE(cm)	GANCHOS(cm)	
3/8"	40.0	50.0	15.0	
1/2"	45.0	70.0	15.0	
5/8"	60.0	90.0	20.0	
3/4"	75.0	120.0	30.0	
1"	130.0	180.0	35.0	
1 3/8"	160.0	340.0	45.0	

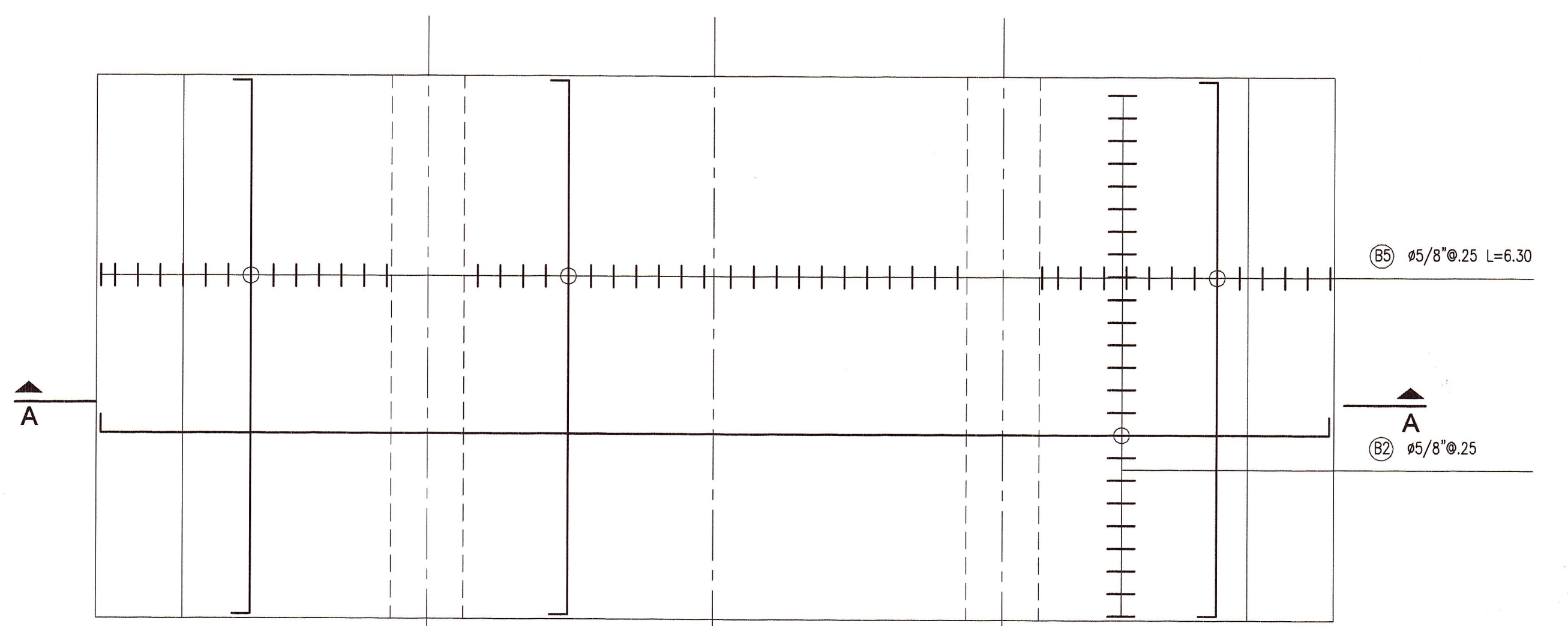


PLANTA ARMADURA (TRAMO 8m CARA SUPERIOR)
Esc: 1/50

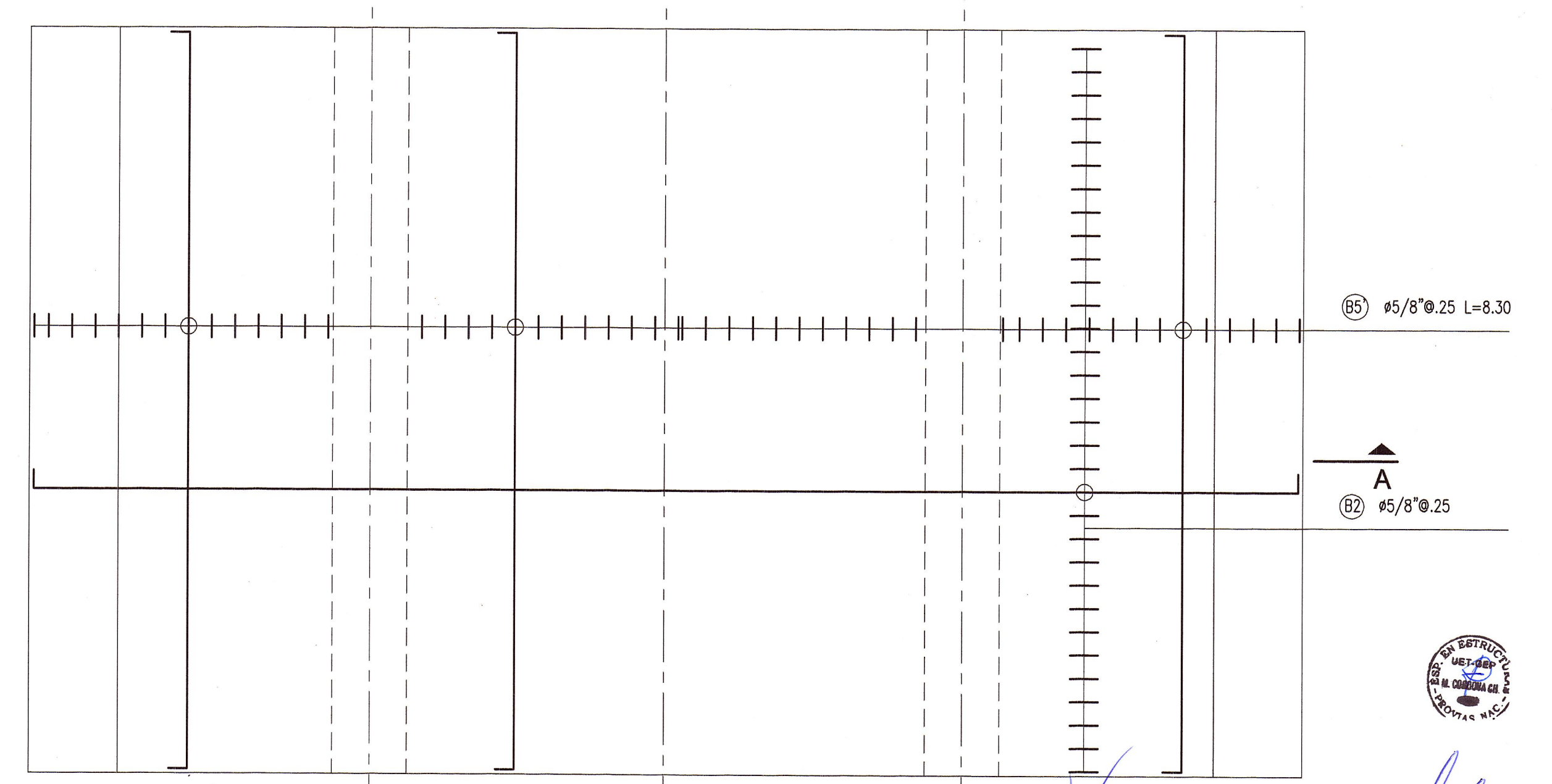
NOTA:
LA CONTRABOVEDA (INVERT) ESTA SE PROYECTA PARA CONTRARESTAR LAS SUB PRESIONES DESL SUB SUELO EN LA PARTE DE LA CIMENTACION Y ESTA EN TODA LA EXCAVACION EN SUELO COLUMIAL. EN ESTE PLANO ESTÁ PROYECTADO DESDE EL KM 76+800 AL KM 76+910.
EN AMBOS EXTREMOS DE LA CONTRABOVEDA SE APOYARÁ LA CIMBRA METÁLICA



PLANTA ARMADURA (TRAMO 6.00m CARA SUPERIOR)
Esc: 1/50



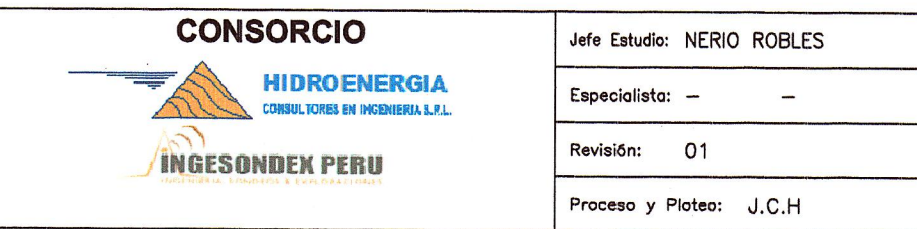
PLANTA ARMADURA (TRAMO 6m CARA INFERIOR)
Esc: 1/50



PLANTA ARMADURA (TRAMO 8m CARA INFERIOR)
Esc: 1/50

[Signature]
Ingeniero Civil
Reg. CIP 7863

[Signature]
Ingeniero Civil
Reg. CIP 7863



Jefe Estudio: NERIO ROBLES
Especialista: -- --
Revisión: 01
Proceso y Ploteo: J.C.H.

REVISIONES	
N°	FECHA DESCRIPCIÓN

ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA CONSTRUCCION DEL TUNEL YANANGO Y ACCESOS

TUNEL SUELO COLUMIAL ARMADURA KM 76+800 AL KM 76+910

FECHA: FEBRERO 2014
ESCALA FORMATO A1: INDICADA
TS-08