

**NOTA IMPORTANTE**

- PREVIO A LA COLOCACIÓN DEL REFUERZO VERTICAL EN EL CABEZAL, EL CONSTRUCTOR DEBERÁ UBICAR LAS ANCLAS CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR QUE NO EXISTE INTERFERENCIA ENTRE AMBOS ELEMENTOS, EN CASO DE EXISTIR INTERFERENCIA LA SEPARACIÓN DEL REFUERZO VERTICAL DEBERÁ AJUSTARSE DE TAL FORMA QUE SE TENGA UNA SEPERACIÓN LIBRE MINIMA ENTRE ANCLA Y REFUERZO VERTICAL DE 1".
- LAS PIECAS DE ANCLAJE SE VÁN PROPORCIONADAS DE DOPPELMAYR/ GARAVENTA. EL CONTRATISTA TIENE LA VESPONSIBILIDAD COLOCAR LAS PIECAS DE ANCLAJE SEGUN PLANES

### TABLA DE REFUERZO

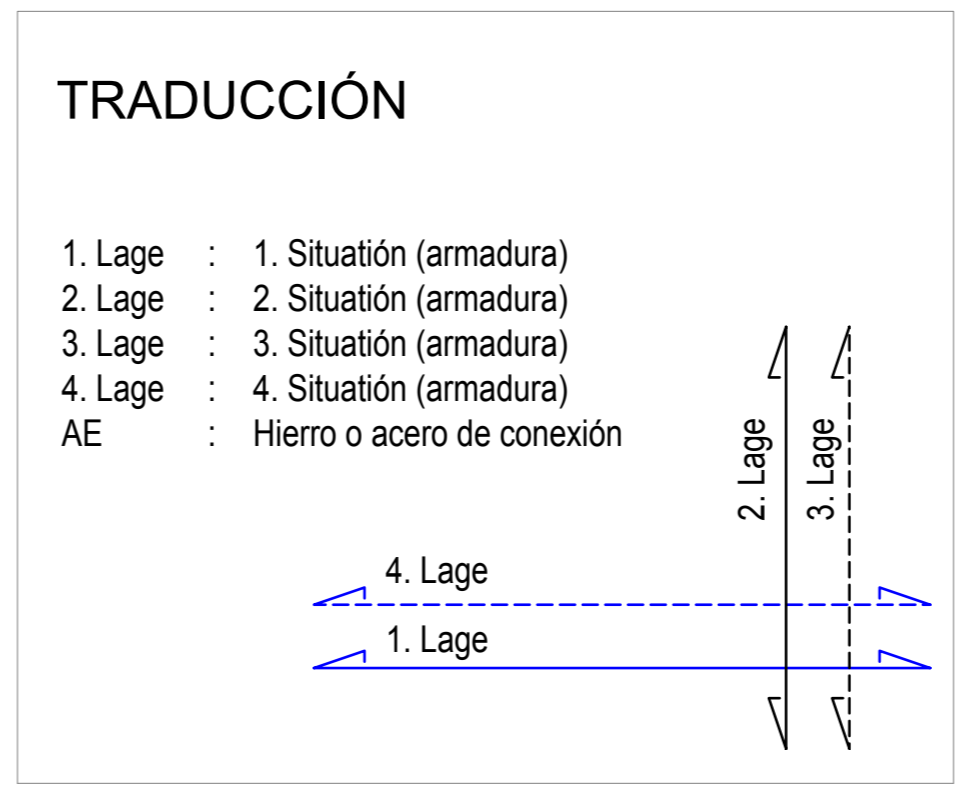
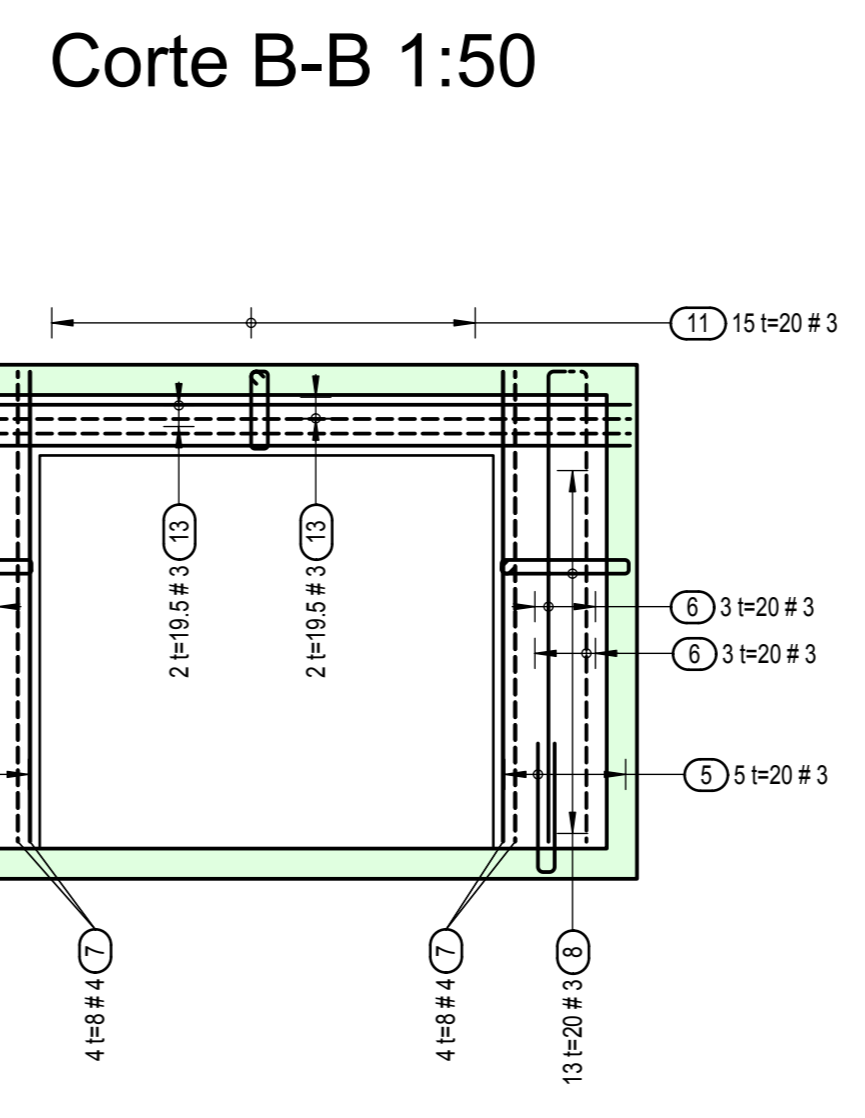
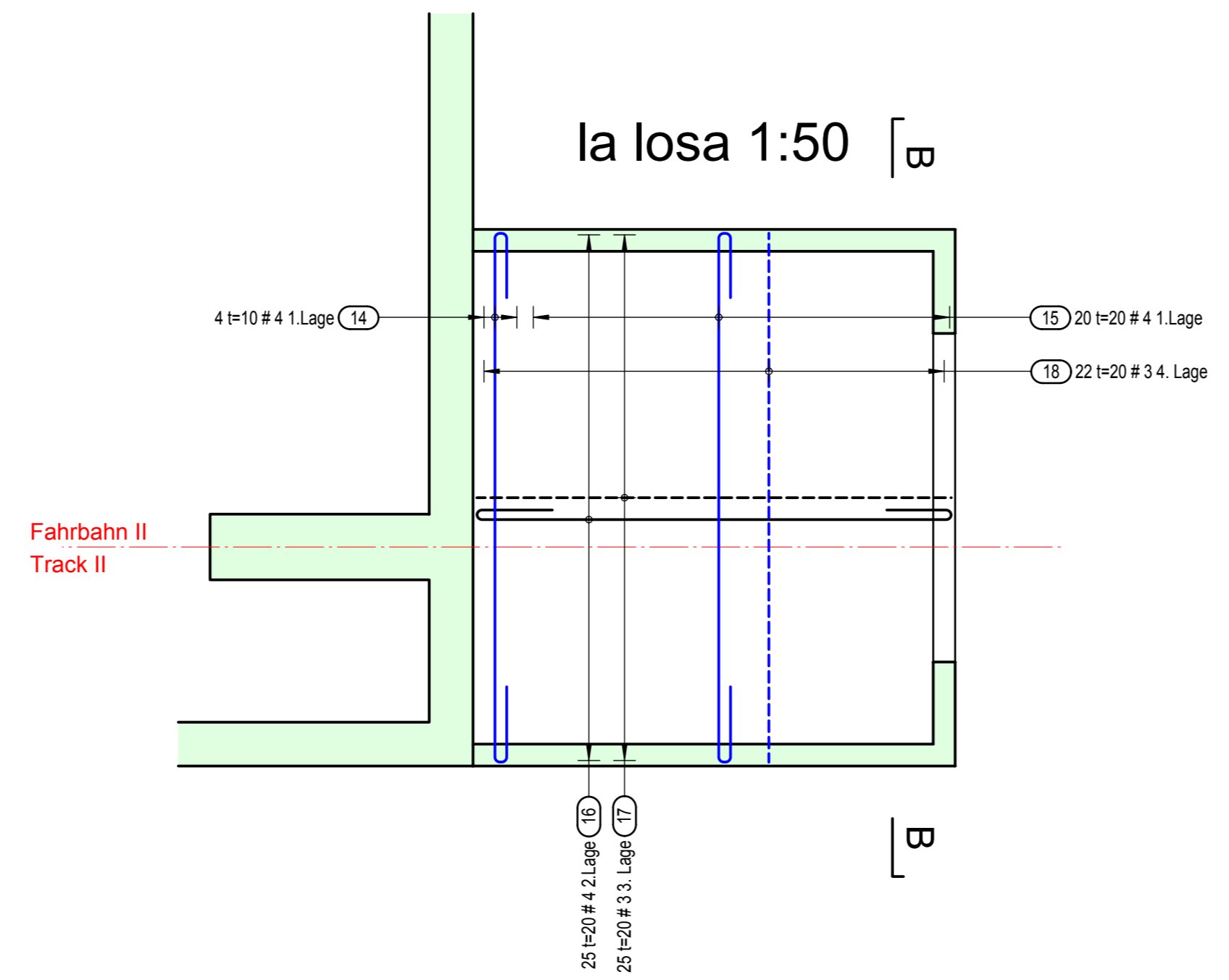
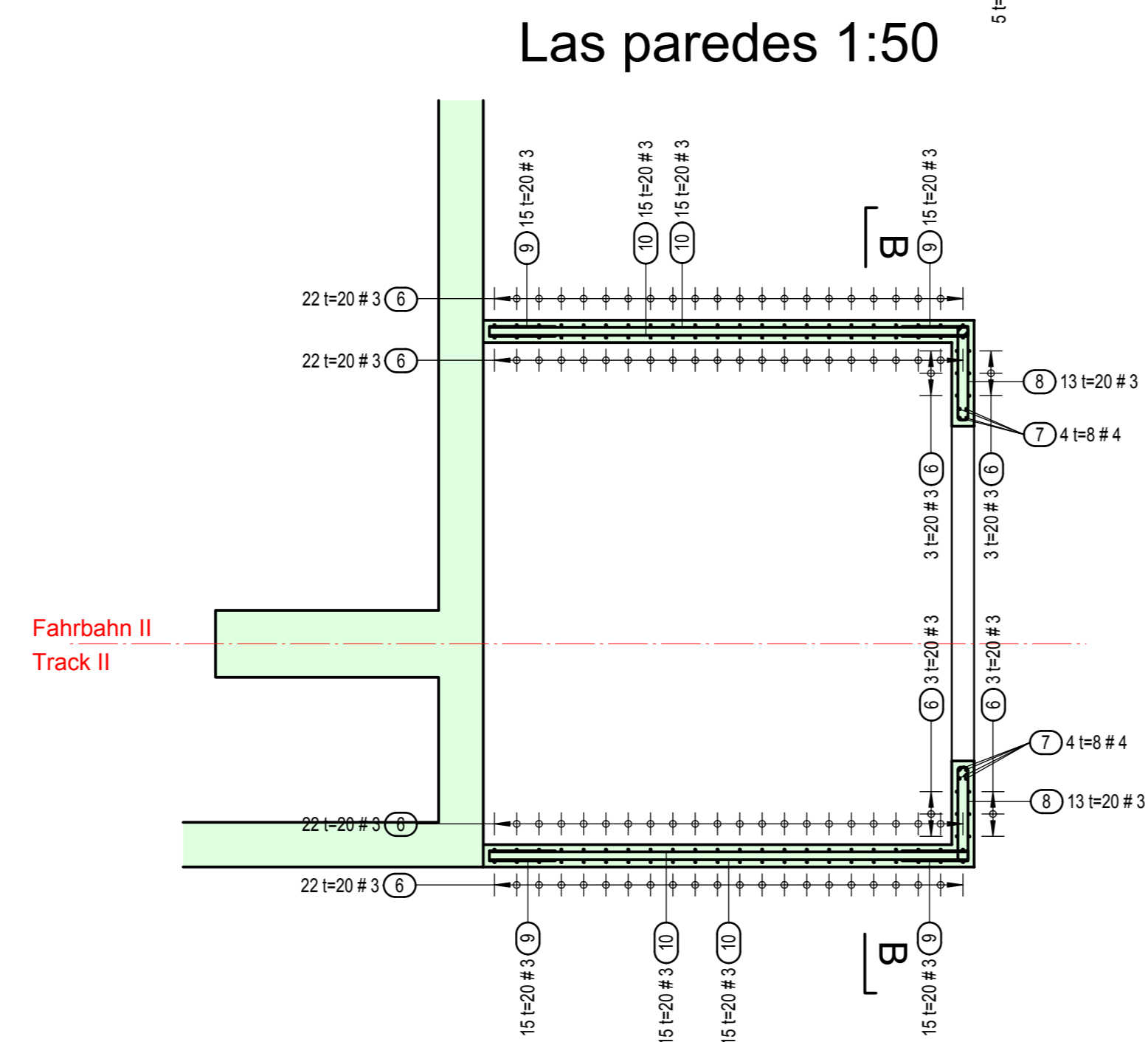
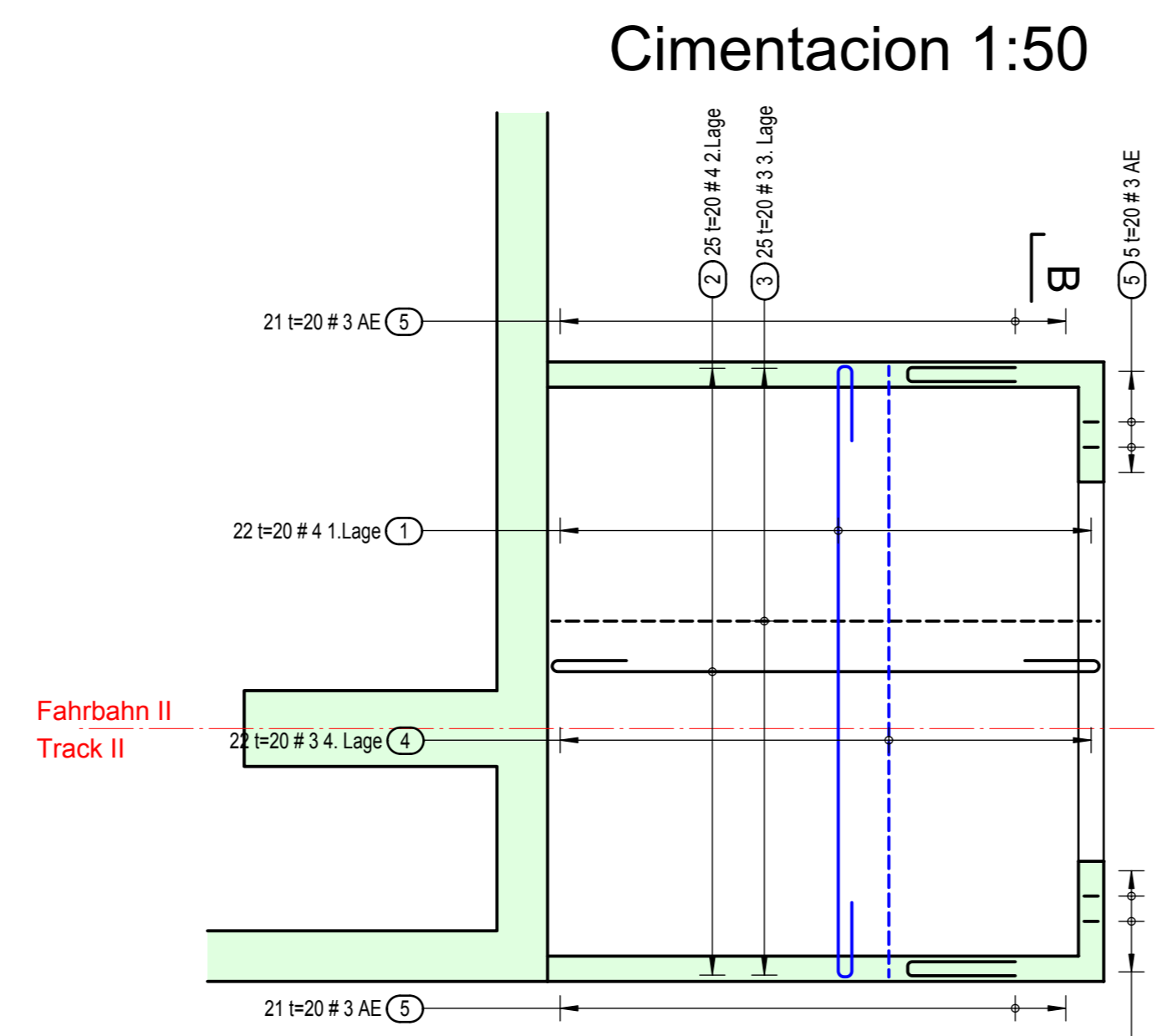
Vars #	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e+ (cm)	f (cm)
3	6	15	-	10	42	15
4	8	20	-	10	53	15
5	10	26	-	13	67	18
6	12	31	-	16	80	20
8	15	40	-	-	133	28
10	25	55	-	-	-	35
12	38	68	-	-	-	50

3	4	10	10			
4	5	11	11			
5	7	14	14			

NOTA: EN NINGUN CASO SE PERMITIRA TRASLAPAR EN UNA MISMA SECCION MAS DEL 50% DE LAS VARILLAS.

+ PARA ELEMENTOS EN QUE EXISTA MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO EL TRASLAPE, LAS CANTIDADES SE INCREMENTARAN 30%



### NORMA MEXICANA NMX-C-407

TABLA 1  
DIMENSIONES NOMINALES

N° Varilla	Diámetro		Area (mm²)	Peso (kg/m)
	(plg)	(mm)		
3	3/8	9.5	71	0.560
4	1/2	12.7	127	0.994
5	5/8	15.9	198	1.552
6	3/4	19.0	285	2.235
8	1	25.4	507	3.973
10	1 1/4	31.8	794	6.225
12	1 1/2	38.1	1140	8.938

### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADAS
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PROYECTO DEL INGENIERO ESTATICO Y EN CAMPO.

### NOTAS DE CONCRETO

1. CARACTERISTICAS DEL CONCRETO

PLANCHA DE CONCRETO:

- CEMENTO PORTLAND CPO 30RS
- CEMENTO de contenido mínimo 150 kg/m³

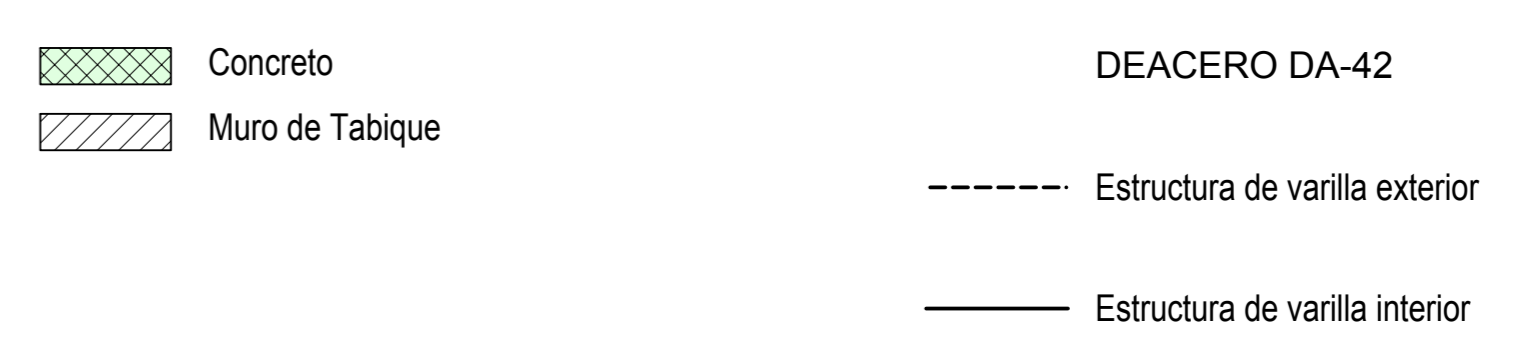
CIMENTACIÓN; PAREDES & LOSA:

- Nombre de Concreto C25/30
- Cemento Portland CPO 30RS
- Cemento de contenido mínimo 300 kg/m³
- Contenido de agua en el cemento A/C < 0.48
- Tamaño máximo de grava 32mm
- Muestras o cubos con resistencia a la compresión simple a los 28 días de fc = 300kg/cm²

BARRIL DE FIJACION DEL CABLE:

- Nombre de Concreto C30/37
- Cemento Portland CPO 30RS
- Cemento de contenido mínimo 350 kg/m³
- Contenido de agua en el cemento A/C < 0.48
- Tamaño máximo de grava 32mm
- Muestras o cubos con resistencia a la compresión simple a los 28 días de fc = 370kg/cm²

- El acero de refuerzo cumplirán con la norma mexicana NMX-C-407, con esfuerzo de fluencia de  $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$  y módulo de elasticidad de  $E_s = 2,000,000 \text{ kg/cm}^2$
- El diámetro de las varillas usadas tiene que cumplir exactamente con las indicaciones en los planos
- El recubrimiento libre será de 4.0 cm
- El contratista es responsable del suministro del concreto en la calidad especificada
- Periodo mínimo de permanencia de la cimbra
  - paredes : 2 días
  - losa : 10 días



Ref.Nr.	ela bovó	fecha	previo	Revisio	Notas
-	shery	23.06.09	CL		

### PLANOS DE REFERENCIA

N° de plano	Título
80039042N500002.c	Garaventa Plano
2110.7.500-203	alp Andermatten Lauber & Partner / Plano de la construccion las paredes y la losa

Listas	Estructura de varilla	2110.7.500-209/1

Andenmatten  
Lauber & Partner  
Bauingenieure

El contratante:	Gobierno del Estado de Chihuahua Dirección de Turismo
Objeto:	60 ATW Divisadero- Chihuahua Mexico
Unidad de construcción:	Estacion Trafo Plano de la Construccion y de la Estructura
Proyecto Ejecutivo	Plano No. 2110.7.500-210

Escala: 1:50

Formato: 1160x 841

CAD Allplan Version 2008