



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

**PROYECTO DE CÁLCULO
ESTRUCTURAL DE UNA
CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL
DE SIMPLE PÓRTICO DE 22
METROS DE LUZ**

Alumno: Alberto Urbano Castillo Ortega

Tutor: Prof. D. Juan de Dios Carazo Álvarez
Dpto: Ingeniería Mecánica y Minera

Noviembre, 2020



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Departamento de Ingeniería Mecánica y Minera

Don **Juan de Dios Carazo Álvarez**, tutor del Proyecto Fin de Grado titulado: *“Proyecto de cálculo estructural de una construcción industrial de simple pórtico de 22 metros de luz”*, que presenta **Alberto Urbano Castillo Ortega**, autoriza su presentación para defensa y evaluación en la Escuela Politécnica Superior de Jaén.

Jaén, Noviembre de 2020

El alumno:

El tutor:

Alberto Urbano Castillo Ortega

Juan de Dios Carazo Álvarez

RESUMEN.

El presente Trabajo Fin de Grado desarrolla un proyecto de una construcción industrial metálica porticada, más concretamente de simple pórtico de 22 metros de luz, cuyo objetivo principal es el cálculo estructural de la edificación. El uso de esta construcción industrial está destinado a la compraventa de vehículos y taller.

La estructura posee unas dimensiones de 22 m de fachada, 51 m de fondo y 11,5 m de altura a cumbrera, con una cimentación de medianería por medio de zapatas aisladas. Además, contará con un forjado a una cota de 5 m y otro a una cota de 3 m.

Este proyecto constará de los siguientes documentos: 1. Memoria, 2. Planos, 3. Pliego de condiciones, 4. Mediciones y 5. Presupuesto.

Palabras clave: Pórtico, Estructura metálica, Construcción industrial, Cimentación, CYPE 3D, Cálculo estructural.

ABSTRACT.

The present Final Degree Project develops a project of an industrial metallic construction, specifically it's of simple porch of 22 meters of light, whose main objective is the structural calculation of the building. The use of this industrial construction is intended for the trade of cars and repair shop.

The structure has dimensions of 22 m of front of building, 51 m of depths and 11,5 m of height to ridge, with a foundation of walls by means of separate footings. It will also have a slab at height of 5 m and one more at height of 3 m.

This project will consist of the following documents: 1. Report, 2. Plans, 3. Statement of conditions, 4. Measurements and 5. Budget.

Keywords: Porch, Metallic structure, Industrial construction, Foundations, CYPE 3D, Structural calculation.

ÍNDICE GENERAL

1. MEMORIA.....	6
1.1. Memoria descriptiva.....	7
1.2. Memoria constructiva.....	25
1.3. Cumplimiento del CTE.....	39
1.4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.....	42
1.5. Cálculo estructural.....	45
1.6. Protección contra incendios.....	119
1.7. Seguridad y salud.....	128
2. PLANOS.....	151
3. PLIEGO DE CONDICIONES.....	194
4. MEDICIONES.....	265
5. PRESUPUESTO	315

1. MEMORIA.

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

ÍNDICE

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	7
1.1.1. Agentes y objetos del proyecto.....	10
1.1.2. Autor del proyecto.	11
1.1.3. Información previa.....	11
1.1.3.1. Emplazamiento. Entorno físico.....	11
1.1.3.2. Normativa urbanística.	11
1.1.4. Descripción del proyecto.	11
1.1.4.1. Descripción general del edificio.....	11
1.1.4.2. Programa de necesidades.	12
1.1.4.2.1. Zona de exposición de vehículos.	13
1.1.4.2.2. Zona de taller.....	16
1.1.4.3. Uso característico del edificio.....	18
1.1.4.4. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas.	18
1.1.4.5. Cumplimiento de la normativa urbanística. Ficha urbanística.	19
1.1.4.6. Descripción de la geometría del edificio. Cuadros de superficies.	20
1.1.4.7. Accesos y evacuación.....	21
1.1.4.8. Descripción general del sistema estructural.....	21
1.1.4.8.1. Cimentación.....	21
1.1.4.8.2. Estructura portante.	21
1.1.4.8.3. Estructura horizontal.....	23
1.1.4.9. Descripción general envolvente.	24
1.1.4.9.1. Material de cubierta.	24
1.1.4.9.2. Cerramientos del edificio industrial.....	24
1.1.4.10. Descripción general de compartimentaciones.....	24
1.1.4.10.1. Tabiquería.....	24
1.1.4.10.2. Falsos techos.....	24

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.1.1. Ficha urbanística. Autoría propia.	19
Tabla 1.1.2. Cuadro de superficies. Autoría propia.	20

1.1.1. AGENTES Y OBJETOS DEL PROYECTO.

En este documento, se presenta el Trabajo Fin de Grado titulado “Proyecto de cálculo estructural de una construcción industrial de simple pórtico de 22 metros de luz”. Se trata de un proyecto didáctico de la Escuela Politécnica Superior de Jaén.

En dicho proyecto se va a exponer el cálculo y diseño estructural de un edificio industrial, el cual albergará a una empresa de compraventa de vehículos y a la reparación de los mismos, desarrollando el cumplimiento detallado de la normativa que se debe efectuar en cada aspecto del proyecto, con la finalidad de hacer efectiva su ejecución.

En la actualidad, la utilización de las estructuras porticadas se encuentra muy extendida y constituye una de las soluciones más recurrentes a la hora de diseñar y calcular una estructura para el desarrollo de una actividad industrial.

Es importante remarcar que este proyecto no incluye la proyección y ejecución de las instalaciones siguientes, ya que éstas deberían ser definidas en un proyecto anexo a éste:

- Climatización.
- Iluminación.
- Telecomunicaciones.
- Instalación eléctrica.
- Fontanería.

En este proyecto, se parte de que en la parcela ya se ha llevado a cabo el levantamiento de tierras y, por tanto, está preparada para empezar la ejecución de las obras. No obstante, se tendrán en cuenta la realización de los trabajos de desbroce.

Además, el Estudio Geotécnico (documento que aporta la información necesaria del terreno donde se realizará la edificación), dicho estudio será encargado a una empresa externa.

1.1.2. AUTOR DEL PROYECTO.

El presente proyecto ha sido redactado por Alberto Urbano Castillo Ortega, alumno de la Universidad de Jaén que está finalizando el Grado en Ingeniería Mecánica.

1.1.3. INFORMACIÓN PREVIA.

1.1.3.1. EMPLAZAMIENTO. ENTORNO FÍSICO.

La construcción del edificio industrial se va a llevar a cabo en un solar situado en el polígono industrial denominado “Parque Empresarial Nuevo Jaén”. Este parque industrial se localiza al norte de la ciudad de Jaén (Andalucía, España).

La parcela seleccionada para la construcción es la número 9, la cual está ubicada a su vez en la manzana número 8. El sur del edificio (fachada izquierda) linda con la parcela 8, el norte (fachada derecha) con la parcela 10, el oeste (fachada trasera) con la parcela 32 y el este (fachada frontal) con el vial 6. Dicha parcela posee un frontal de 40 m y una longitud de 69,16 m, por lo que la superficie total es de 2.766,4 m². Cuenta con un acceso desde la Calle Mariana de Carvajal y Saavedra (Vial 6). La calificación del terreno de la parcela, según la normativa urbanística, está denominado como suelo industrial.

1.1.3.2. NORMATIVA URBANÍSTICA.

La normativa urbanística a cumplir en la parcela, donde se sitúa la construcción, está expuesta en las Ordenanzas Reguladoras en el Plan Parcial “Polígono Industrial SUNP-6” (véase el apartado 1.1.4.5.).

1.1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.1.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO.

El edificio consiste en una nave industrial de planta rectangular y cuenta con una fachada de 22 m y una longitud de 51 m. Está dividida en 10 pórticos y 9 vanos con dos modulaciones diferentes, una de 5 m que afecta a los tres primeros vanos y la otra de 6 m que afecta a los 6 vanos restantes; todos ellos tienen una luz de 22 m.

Debido a las necesidades del promotor, la edificación será de pórtico simple a dos aguas, con una altura de pilares de 9,76 m y una inclinación en la cubierta de 9°. Como consecuencia del contrato del promotor con la propiedad de la parcela 8, la fachada sur va a adosarse con dicha parcela.

La estructura será metálica, utilizando para los pórticos pilares de perfil HEB y para el dintel de cubierta perfiles IPE.

El edificio consta de tres alturas:

- La primera es la planta baja, que se localiza a cota 0, cuya superficie se reparte en dos: una para la exposición de vehículos que alberga 462 m² y otra para la zona de taller 660 m².
- La segunda altura es un forjado, el cual se localiza a 3 m sobre la cota 0, que tiene una superficie de 84 m², donde se encuentra la zona de descanso del personal y otra zona de almacén.
- La tercera altura es un forjado de entreplanta, localizado a 5 m sobre la cota 0 con una superficie de 504 m². En él, se ubica la zona de exposición y oficinas.

En la edificación, habrá dos puertas que dan al exterior, una de entrada peatonal a la exposición y otra puerta seccional en la fachada norte, por donde van a tener acceso los vehículos al taller.

La fachada este y los quince primeros metros de la fachada norte van a tener como cerramiento un muro cortina acristalado y el resto de la edificación va a tener como cerramiento placas alveolares de hormigón.

1.1.4.2. PROGRAMA DE NECESIDADES.

En el programa de necesidades, se va a exponer la justificación de los espacios necesarios según la necesidad de la empresa que se va a llevar a cabo en la edificación.

1.1.4.2.1. Zona de exposición de vehículos.

La exposición de vehículos constituye la actividad principal de la edificación. Por ello, esta zona es la más extensa, con un total de 966 m² de superficie construida, y se divide en dos plantas. Está preparada para albergar aproximadamente unos 20 vehículos, 9 en la planta baja y 11 en la primera planta.

El acceso peatonal a la zona de exposición de vehículos de la planta baja, se encuentra en la fachada este del edificio y el acceso a la primera planta se da mediante unas escaleras y un ascensor. Además, desde la zona de exposición hay un acceso peatonal a la zona de taller y desde la zona de taller hay una entrada de vehículos a la zona de exposición.

1.1.4.2.1.1. Zona de exposición de vehículos: planta baja.

Por la puerta peatonal de la fachada este, se accede a la zona de exposición, donde se encuentra un gran espacio diáfano dedicado a la exposición y venta de los vehículos y, a la derecha, habrá escaleras que dan a la planta superior junto al ascensor.

Como se ha indicado anteriormente, desde esta zona de exposición hay un acceso peatonal a la zona de taller y este último cuenta con una entrada de vehículos a la zona de exposición.

La planta baja se compone de las siguientes dependencias:

- **Puestos de venta.** Conforme se entra a la exposición a la izquierda, habrá mesas donde estará el personal de ventas.
- **Despacho del jefe de ventas.** Es una dependencia, con una superficie de 18,56 m², que consta de dos ventanales: uno hacia la zona de ventas y otra a la zona de taller.
- **Zona de espera de los clientes.** Se trata de una dependencia que tiene una superficie de 28,84 m², en la cual los clientes podrán esperar a ser atendidos, tanto por los vendedores como por el personal de taller.

1.1.4.2.1.2. Zona de exposición de vehículos: primera planta.

A la segunda planta se va a acceder mediante las escaleras y el ascensor, desde la planta baja. En esta zona, habrá un espacio dedicado a la exposición de vehículos y otro a oficinas.

Para que los vehículos puedan subir a la primera planta o bajar de ella, se va a instalar un montacoches, cuyo acceso se encontrará desde la zona de taller. El hueco del montacoches tendrá unas dimensiones de 5,5 m de largo y 3,2 m de ancho, las cuales serán tenidas en cuenta para la cimentación al necesitar un foso.

La primera planta se compone de las siguientes dependencias:

- **Despacho del gerente.** Esta dependencia, con una superficie de 19,4 m², constará de dos grandes ventanales por los que se podrá visualizar la zona de exposición de la primera planta y la zona de taller.
- **Sala de oficinas.** Dependencia, de 34,8 m² de superficie, donde habrá cuatro puestos de trabajo. Esta dependencia dará acceso al archivo, con una superficie de 5,70 m².
- **Sala de la limpieza.** Es una pequeña dependencia de superficie 4,12 m², dedicada al almacenamiento de los utensilios de la limpieza.
- **Sala de juntas.** Se trata de una dependencia, con una superficie de 36,54 m², que podrá albergar a 16 personas. Tendrá tres grandes ventanales: uno dará a la fachada norte y dos a la zona de taller.
- **Aseos.** El espacio destinado a los aseos está determinado en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Con una superficie de 16,21 m², donde se ubican las siguientes dependencias:

- **Aseo de mujeres.** Este espacio va a constar de dos retretes y dos lavabos, con una superficie de 6,34 m².
- **Aseo de hombres.** Este espacio va a constar de dos retretes, un urinario y dos lavabos, con una superficie de 6,34 m².
- **Aseo mixto para minusválidos.** Este espacio va a constar de un retrete y un lavabo, con una superficie de 3,53 m².

Para establecer los espacios dedicados a los aseos en la zona de exposición y oficinas, se han utilizado los siguientes criterios:

- En la zona de exposición y oficinas, está previsto que existan 9 empleados, con un único turno. Además, hay que tener en cuenta que los aseos también podrán ser usados por los clientes. Así, se establece una ocupación máxima de 26 personas.
- Como la ocupación máxima es de 26 personas, procede tener los aseos de sexo separado, ya que el número de personas es superior a 10, a excepción del aseo para minusválidos que es mixto.
- Los aseos masculinos y femeninos se estipulan en la misma superficie.
- Los retretes se instalarán en recintos individuales.
- Se instalará un lavabo por cada 6,5 usuarios en cada aseo o fracción.
- Se instalará un retrete por cada 6,5 usuarios masculinos y 6,5 usuarias femeninas en cada aseo correspondiente.
- Se instalará un urinario por cada 13 usuarios en el aseo de hombres.
- Existirá al menos un aseo accesible por cada 10 unidades de inodoros instalados.

1.1.4.2.2. Zona de taller.

Es la actividad secundaria de la edificación, ya que alberga una extensión de 660 m² (planta baja). En esta zona, habrá 4 puestos de taller, un lavadero de vehículos, una zona de oficinas propias del taller, una zona de descanso del personal y un almacén de repuestos. Estas dos últimas zonas se sitúan en un forjado a 3 m de la cota 0.

El acceso de los vehículos al taller se realizará por una puerta seccional en la fachada norte. El acceso peatonal se hará posible por una puerta a través de la zona de exposición. Ambos accesos confluyen en el recibidor de taller. A sí mismo, desde la zona de taller habrá una entrada de vehículos a la zona de exposición.

Para separar el recibidor de la zona de taller, debido a los riesgos que podría suponer, habrá un tabique, una puerta apilable de lona (para los vehículos) y una puerta para el paso de peatones, por lo que no se podrá pasar directamente al taller.

Dependencias de la zona de taller:

- **Recibidor de taller.** Es la dependencia previa a la entrada del taller, con una superficie de 187,63 m², donde se encontrará el montacoches para subir o bajar los vehículos de la primera planta.
- **Recepción de taller.** Es una dependencia situada en el recibidor, cuya superficie total es de 10,41 m², en la que se va a atender al público mediante un mostrador para la recepción de las órdenes del taller. En dicha dependencia, también estará localizada la escalera para poder subir al almacén de recambios.
- **Despacho jefe de taller.** En esta dependencia, va a estar el responsable del taller. Tiene una superficie de 17,1 m².
- **Zona de descanso del personal.** Dependencia de 26,19 m² habilitada para el personal de toda la empresa. Se accederá a ella mediante unas escaleras situadas en el taller.

- **Almacén de recambios.** En esta dependencia, se dispondrá de un pequeño stock de recambios para el día a día. La superficie es de 54,36 m².
- **Apartado de residuos.** Pequeña dependencia, cuya superficie es de 11,5 m², donde se acumularán algunos de los residuos que se generen en el día a día.
- **Lavadero de vehículos.** Se trata de una zona en la que se procederá a la limpieza de los vehículos para su posterior entrega al cliente. La superficie total es de 32,34 m².
- **Aseos y vestuarios del personal de taller.** El espacio destinado para ello está determinado en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Tiene una superficie de 51,63 m².
 - **Aseo y vestuario de mujeres.** Este espacio, con una superficie de 25,8 m², va a constar de tres retretes, dos lavabos y dos cabinas de ducha. Además, se equiparán con un banco y unas taquillas individuales.
 - **Aseo y vestuario de hombres.** Este espacio de 25,8 m² va a constar de dos retretes, dos urinarios, dos lavabos y dos cabinas de ducha. Al igual que en los aseos y vestuarios de mujeres, también se equiparán con un banco y unas taquillas individuales.

Para establecer los espacios dedicados a los aseos en la zona de taller, se han utilizado los siguientes criterios:

- En la zona de taller, está previsto que existan 9 empleados, con un único turno, por lo que se establece una ocupación máxima de 14 empleados por posible crecimiento de la empresa.
- Como la ocupación máxima es de 14 empleados, procede tener los aseos y vestuarios de sexo separado, ya que el número de empleados es superior a 10.
- Los aseos y vestuarios masculinos y femeninos se estipulan en la misma superficie.
- Los retretes y las duchas se instalarán en cabinas individuales.
- Se instalará un lavabo por cada 3,5 usuarios en cada aseo y vestuario.
- Se instalará un retrete por cada 3,5 usuarios masculinos y 2,3 usuarias femeninas en cada aseo y vestuario correspondiente.
- Se instalará un urinario por cada 7 usuarios en el aseo y vestuario de hombres.

1.1.4.3. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO.

El principal uso del edificio será el de la compraventa de vehículos y la reparación de vehículos constituye la actividad secundaria.

1.1.4.4. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.

En este proyecto, se cumple lo indicado en los siguientes documentos básicos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB-SE, Seguridad Estructural.
- DB-SI, Seguridad en caso de incendio.
- DB-SUA, Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

Otras normas específicas que también cumple el proyecto son las siguientes:

- Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.1.4.5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA. FICHA URBANÍSTICA.

La parcela es la número 9 y está calificada por el Excmo. Ayuntamiento de Jaén como Manzana 8 (Categoría 2ª).

Según lo establecido en la ordenanza Reguladora de la Edificación en el Plan Parcial “Polígono Industrial SUNP-6”, acordada por el Excmo. Ayuntamiento de Jaén, la edificación debe cumplir lo siguiente tabla 1.1.1:

Tabla 1.1.1. Ficha urbanística. Autoría propia.

		Normativa	Proyecto
Parcela mínima		2.000 m ²	2.767,6 m ²
Edificabilidad		2.767,6 m ²	1.710 m ²
Retranqueo	Delantero	5 m	13 m
	Lateral dcho.	0 m (linde)	0 m
	Lateral izq.	5 m	19 m
	Trasero	5 m	5 m
Ocupación	Planta baja	1.937,32 m ²	1.122 m ²
	Primera planta	1.383,8 m ²	588 m ²
Altura		12 m	11,5 m
Aparcamiento en parcela		18 (1/100 m ²)	19
Oficinas propias de la industria		342 m ²	323,2 m ²

1.1.4.6. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO. CUADROS DE SUPERFICIES.

A continuación, en la tabla 1.1.2, se expone el cuadro de superficies de la construcción industrial.

Tabla 1.1.2. Cuadro de superficies. Autoría propia.

		Cuadro de superficies útiles		Cuadro de superficies construidas	
Zona		Local	Superficie (m²)		
Exposición y oficinas	Planta Baja	Distribuidor	380,2	462	
		Despacho jefe de ventas	18,56		
		Sala de espera	28,84		
		Montacoches	19,37		
		Total	446,97		
	Primera Planta	Distribuidor	342,35	504	
		Despacho del gerente	19,4		
		Sala de oficina	34,8		
		Archivo	5,7		
		Limpieza	4,12		
		Sala de juntas	36,54		
		Aseos masculino	6,34		
		Aseos femenino	6,34		
		Aseos minusválidos	3,53		
		Montacoches	19,37		
	Total	478,49			
	Taller	Planta Baja	Recibidor	187,63	660
			Recepción de taller	10,41	
			Despacho jefe de taller	17,1	
Residuos			11,5		
Lavadero de vehículos			32,34		
Aseos y vestuarios masc.			25,8		
Aseos y vestuarios fem.			25,8		
Taller			329,76		
Total			640,34		
Primera Planta		Sala de descanso	26,19	84	
		Almacén	54,36		
		Total	80,55		
		Superficie total	1.646,35	1.710	

Superficie perdida	63,65 (3,72%)

1.1.4.7. ACCESOS Y EVACUACIÓN.

De acuerdo con lo descrito en el apartado 1.6. Protección contra incendios, esta edificación constará con dos salidas al exterior y con un recorrido máximo de evacuación de 50 m.

1.1.4.8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA ESTRUCTURAL.

1.1.4.8.1. Cimentación.

Como se ha indicado con anterioridad, el edificio industrial va a estar adosado a otro, por lo que la cimentación va a ser de medianería en la fachada sur. Como el terreno lo permite, la cimentación se resolverá mediante zapatas aisladas y rígidas, vigas de atado y vigas centradoras de hormigón armado.

Para la cimentación del lado de la medianería, se emplearán zapatas excéntricas y, para las demás, zapatas centradas.

En este proyecto, existen dos tipos de cerramientos: un muro cortina acristalado y placas alveolares. El peso de estas últimas lo soportarán las vigas de atado y el muro cortina irá soportado por una estructura portante.

1.1.4.8.2. Estructura portante.

La estructura portante es de pórtico simple, con una luz de 22 m. El material con el que se va a resolver la estructura es acero, que puede ser:

- S275, para perfiles laminado en acero.
- S235, para perfiles de acero conformado en frío.

El acero S275 es el seleccionado para toda la estructura, menos en las correas de cubierta, en la que se empleará el acero S235.

1.1.4.8.2.1. Entramado de cubierta. Correas.

Como se ha referido anteriormente, las correas van a ser en acero S235. El perfil seleccionado es ZF-300x3,0 para los vanos de 6 m y para los vanos de 5 m es el perfil

ZF-300x2,5, situados a una separación de 1,32 m. Los nudos entre correas estarán empotrados con la finalidad de que las correas formen una viga continua.

1.1.4.8.2.2. Arriostramiento. Arriostramiento de cubierta.

Los arriostramientos de cubierta se realizarán mediante cruces de San Andrés con perfiles redondos. Estos arriostramientos se van a introducir en el primer vano y el último, con un diámetro de 18 mm. Así mismo, serán introducidos en los vanos centrales de la nave, al implantar una junta de dilatación. En estos últimos, las cruces de San Andrés serán de diámetro 10 mm.

1.1.4.8.2.3. Arriostramiento. Atado longitudinal.

El atado longitudinal se ha resuelto mediante perfiles IPE 120, unidos en la cabeza de los pilares de los pórticos y en la cumbrera. La función de este arriostramiento es disminuir los esfuerzos debido al viento.

1.1.4.8.2.4. Estructura portante. Pórtico de oficinas.

Los pórticos de oficinas se realizarán mediante pilares HEB 240, con una modulación de 5 m, unidos por un extremo a la placa de anclaje y por el otro al dintel, cuyo perfil es de IPE 360 con cartelas de un 15% en la cumbrera, como en la unión con el pilar.

1.1.4.8.2.5. Estructura portante. Pórtico intermedio.

Los pórticos intermedios se realizarán mediante pilares HEB 240, con una modulación de 6 m, unidos por un extremo a la placa de anclaje y por el otro al dintel, cuyo perfil es de IPE 360, con cartelas de un 15% en la cumbrera, como en la unión con el pilar.

1.1.4.8.2.6. Estructura portante. Zancas de escalera.

En el proyecto hay tres escaleras:

Por una parte, una de ellas une la planta baja con la primera planta y se realizará en tres tramos con dos mesetas, con una diferencia de altura de 5 m. El perfil seleccionado para las zancas es un IPE 160.

Por otra parte, las otras dos escaleras restantes son de uso privado de la empresa y se comprarán ya fabricadas.

1.1.4.8.2.7. Estructura portante. Placas de anclaje.

Los pilares serán unidos a la cimentación mediante placas de anclaje de acero S275 y pernos de acero, a éstas se le incluirán placas para rigidizar la unión.

Como consecuencia de la cimentación de medianería, las placas de anclaje en esa fachada serán excéntricas. El resto de placas serán centradas.

1.1.4.8.2.8. Estructura portante. Pilares de forjado.

Los pilares de forjado se realizarán mediante pilares HEA 260, para el forjado que se localizará a cota 5, y para el forjado que estará a cota 3 se emplearán pilares HEB 240 y HEB 260.

1.1.4.8.3. Estructura horizontal.

1.1.4.8.3.1. Estructura horizontal. Solera.

En la planta baja de la construcción industrial, se pondrá una solera de hormigón armado con un espesor total de 22 cm, con juntas de retracción cada 6 m y un acabado superficial mediante fratasadora.

1.1.4.8.3.2. Estructura horizontal. Forjados.

En este proyecto, existen dos forjados:

El primer forjado está localizado en la zona de exposición de vehículos y oficinas, a una cota de 5 m. Este forjado contará con una gran superficie en la que se ubicarán las oficinas, la sala de reuniones y la exposición de vehículos.

El segundo forjado se localiza en la zona de taller, a una cota de 3 m. Este forjado contará con el almacén de repuestos y la sala de descanso del personal.

1.1.4.9. DESCRIPCIÓN GENERAL ENVOLVENTE.

1.1.4.9.1. Material de cubierta.

El material de cubierta se realizará mediante un panel sándwich con aislante térmico. Los paneles de la cubierta se fijan a las alas de las correas mediante tornillos autotaladrantes con arandela, más una junta de estanqueidad.

1.1.4.9.2. Cerramientos del edificio industrial.

Para el cerramiento de la edificación industrial, se han elegido dos formas de hacerlo:

La primera forma se realizará con placas alveolares montadas entre los pilares por todo el edificio, menos en la fachada este y en la fachada norte. Esta última sólo hasta el tercer vano.

En la fachada este y parte de la fachada norte, se empleará un muro cortina de cristal con una estructura portante.

1.1.4.10. DESCRIPCIÓN GENERAL DE COMPARTIMENTACIONES.

1.1.4.10.1. Tabiquería.

Toda la tabiquería de la construcción industrial se llevará a cabo mediante un tabique múltiple de la casa "PALCO" y en la zona de vestuario y aseos se alicatarán.

1.1.4.10.2. Falsos techos.

En toda la edificación se ha seleccionado un falso techo de la marca "PLADUR", que será instalado mediante un sistema portante y modular. Dicha estructura se colgará del forjado o del dintel.

1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

ÍNDICE

1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	25
1.2.1. Sustentación del edificio.....	28
1.2.1.1. Características del suelo.	28
1.2.1.2. Sistema de cimentación. Elementos de cimentación.	28
1.2.1.3. Zapatas. Tabla resumen.	29
1.2.1.4. Vigas de atado.	31
1.2.1.5. Vigas centradoras.	31
1.2.1.6. Solera.	32
1.2.2. Sistema estructural.....	32
1.2.2.1. Estructura metálica.....	32
1.2.2.1.1. Entramado de cubierta.	33
1.2.2.1.2. Pórticos intermedios.	33
1.2.2.1.3. Pórticos de oficinas.....	34
1.2.2.1.4. Atado longitudinal.	34
1.2.2.1.5. Zanca de escalera.	34
1.2.2.1.6. Placas de anclaje.....	35
1.2.2.1.7. Pilares de forjado.....	35
1.2.2.2. Forjado.	35
1.2.3. Sistema envolvente.....	36
1.2.3.1. Cerramiento.....	36
1.2.3.2. Cubierta.....	36
1.2.3.2.1. Aguas pluviales.....	36
1.2.4. Sistemas de compartimentación.....	37
1.2.4.1. Tabiquería	37
1.2.4.2. Falsos techos.	37
1.2.5. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.....	37
1.2.5.1. Protección contra incendios.	37

1.2.6. Equipamiento.	37
1.2.6.1. Puerta seccional motorizada.	37
1.2.6.2. Ascensor.	38
1.2.6.3. Montacoches.	38

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.2.1. Tabla resumen de zapatas. Autoría propia.	29
Tabla 1.2.2. Tabla resumen de vigas de atado. Autoría propia.	31
Tabla 1.2.3. Tabla resumen de vigas centradoras. Autoría propia.	31
Tabla 1.2.4. Resumen de la escalera principal. Autoría propia.....	34
Tabla 1.2.5. Altura ganada en cada tramo de escaleras. Autoría propia.	35

1.2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

1.2.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.

Para la caracterización del suelo de la parcela, se ha recurrido a la realización de un estudio geotécnico, por el cual se concluye que hay dos niveles geotécnicos: suelo y nivel de roca (arenisca).

Por un lado, el suelo está formado por arcillas rojas con cantos de roca de origen arenoso bastante meteorizada, que presentan una profundidad comprendida entre 0,60 y 0,80 m y se corresponde con el nivel más superficial.

Por otro lado, el nivel de roca está formado por roca arenisca desde la cota 0,80 m hasta una profundidad indeterminada, clasificada según su grado de meteorización como Tipo IV según ISRM.

Como el suelo es no agresivo, se utilizará para la cimentación hormigón armado con una resistencia característica de 25 N/mm^2 , consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 20 mm y un ambiente no agresivo de clase IIa:

HA-25/P/20/IIa

Además, según el estudio geotécnico, no se ha encontrado nivel freático en el terreno.

1.2.1.2. SISTEMA DE CIMENTACIÓN. ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN.

El estudio indica la posibilidad de realizar la cimentación por medio de zapatas aisladas y rígidas, unidas por vigas de atado o vigas centradoras de hormigón armado.

Las zapatas deben tener un tamaño mínimo recomendado de 0,50 m de profundidad ó 0,50 de canto de zapata, unidas por vigas de atado o vigas centradoras de 40 x 40 cm.

Las vigas de atado son los elementos que soportarán el peso del cerramiento, realizado mediante placas alveolares. En la zona del escaparate, se aplicará un cerramiento de muro cortina acristalado con una estructura autoportante.

La normativa a emplear para la realización del cálculo de la cimentación es la Instrucción de Hormigón Estructural del año 2008 (EHE-08).

Como se ha indicado anteriormente, el hormigón a emplear es HA-25/P/20/IIa, con unas armaduras de acero con denominación B 500 S.

Antes de la realización de la cimentación, se procederá a las tareas de desbroce, eliminando la primera capa de 25 cm para adecuar el terreno.

1.2.1.3. ZAPATAS. TABLA RESUMEN.

En la tabla 1.2.1, se muestra un resumen de las zapatas a utilizar, junto con su armadura.

Tabla 1.2.1. Tabla resumen de zapatas. Autoría propia.

	Número	Geometría	Armado
Tipo 1	5	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 120.0 cm Ancho inicial Y: 12.0 cm Ancho final X: 120.0 cm Ancho final Y: 120.0 cm Ancho zapata X: 240.0 cm Ancho zapata Y: 132.0 cm Canto: 90.0 cm	Sup X: 6Ø14c/20 Sup Y: 11Ø14c/20 Inf X: 5Ø16c/24 Inf Y: 10Ø16c/24
Tipo 2	6	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125.0 cm Ancho inicial Y: 125.0 cm Ancho final X: 125.0 cm Ancho final Y: 125.0 cm Ancho zapata X: 250.0 cm Ancho zapata Y: 250.0 cm Canto: 120.0 cm	Sup X: 24Ø12c/10 Sup Y: 24Ø12c/10 Inf X: 13Ø16c/19 Inf Y: 13Ø16c/19
Tipo 3	1	Zapata rectangular excéntrica Área neta: 2.82 m ² Ancho inicial X: 135.0 cm Ancho inicial Y: 12.0 cm Ancho final X: 135.0 cm Ancho final Y: 123.0 cm Ancho zapata X: 270.0 cm Ancho zapata Y: 135.0 cm Canto: 90.0 cm	Sup X: 5Ø16c/24 Sup Y: 11Ø16c/24 Inf X: 5Ø16c/24 Inf Y: 11Ø16c/24 Perimetral: 5Ø10
Tipo 4	1	Zapata rectangular excéntrica Área neta: 1.29 m ² Ancho inicial X: 85.0 cm Ancho inicial Y: 12.0 cm Ancho final X: 85.0 cm Ancho final Y: 73.0 cm Ancho zapata X: 170.0 cm Ancho zapata Y: 85.0 cm Canto: 90.0 cm	Sup X: 3Ø16c/24 Sup Y: 7Ø16c/24 Inf X: 3Ø16c/24 Inf Y: 7Ø16c/24 Perimetral: 5Ø10

Tipo 5	4	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 90.0 cm Ancho inicial Y: 90.0 cm Ancho final X: 90.0 cm Ancho final Y: 90.0 cm Ancho zapata X: 180.0 cm Ancho zapata Y: 180.0 cm Canto: 100.0 cm	Sup X: 9Ø14c/18 Sup Y: 9Ø14c/18 Inf X: 9Ø14c/18 Inf Y: 9Ø14c/18
Tipo 6	12	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 75.0 cm Ancho inicial Y: 75.0 cm Ancho final X: 75.0 cm Ancho final Y: 75.0 cm Ancho zapata X: 150.0 cm Ancho zapata Y: 150.0 cm Canto: 90.0 cm	Sup X: 6Ø16c/24 Sup Y: 6Ø16c/24 Inf X: 6Ø16c/24 Inf Y: 6Ø16c/24
Tipo 7	3	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 60.0 cm Ancho inicial Y: 12.0 cm Ancho final X: 60.0 cm Ancho final Y: 58.0 cm Ancho zapata X: 120.0 cm Ancho zapata Y: 70.0 cm Canto: 65.0 cm	Sup X: 3Ø12c/19 Sup Y: 6Ø12c/19 Inf X: 3Ø12c/19 Inf Y: 6Ø12c/19
Tipo 8	6	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 140.0 cm Ancho inicial Y: 140.0 cm Ancho final X: 140.0 cm Ancho final Y: 140.0 cm Ancho zapata X: 280.0 cm Ancho zapata Y: 280.0 cm Canto: 115.0 cm	Sup X: 19Ø14c/14 Sup Y: 19Ø14c/14 Inf X: 17Ø16c/16 Inf Y: 17Ø16c/16
Tipo 9	3	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 107.5 cm Ancho inicial Y: 106.5 cm Ancho final X: 107.5 cm Ancho final Y: 108.5 cm Ancho zapata X: 215.0 cm Ancho zapata Y: 215.0 cm Canto: 105.0 cm	Sup X: 10Ø16c/21 Sup Y: 10Ø16c/21 Inf X: 10Ø16c/21 Inf Y: 10Ø16c/21
Tipo 10	4	Zapata de hormigón en masa cuadrada Anchura: 100.0 cm Canto: 50.0 cm	
Tipo 11	1	Zapata cuadrada Anchura: 120.0 cm Canto: 40.0 cm	Sup X: 4Ø12c/30 Sup Y: 4Ø12c/30 Inf X: 4Ø12c/30 Inf Y: 4Ø12c/30
Tipo 13	1	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 80.0 cm Ancho zapata Y: 163.0 cm Canto: 70.0 cm	Sup X: 9Ø12c/17 Sup Y: 4Ø12c/17 Inf X: 9Ø12c/17 Inf Y: 4Ø12c/17

1.2.1.4. VIGAS DE ATADO.

Las vigas de atado empleadas en el proyecto son de tipo C.3.2, con unas dimensiones de 40 x 40 cm. En la tabla 1.2.2, se muestran el tipo de vigas de atado a usar.

Tabla 1.2.2. Tabla resumen de vigas de atado. Autoría propia.

Tipo	Número	Geometría	Armado
C.3.2	55	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø20 Inferior: 2Ø20 Estribos: 1xØ8c/20

1.2.1.5. VIGAS CENTRADORAS.

Las vigas centradoras son las empleadas en la unión entre las zapatas centradas de hormigón en masa con las zapatas excéntricas. Estas vigas son necesarias al ser las encargadas de absorber los esfuerzos generados por la excentricidad. La tabla 1.2.3, muestra los dos tipos de vigas centradoras a usar.

Tabla 1.2.3. Tabla resumen de vigas centradoras. Autoría propia.

Tipo	Número	Geometría	Armado
VC. S-1	5	Ancho: 40.0 cm Canto: 50.0 cm	Superior: 4Ø16 Inferior: 4Ø16 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
VC. S-2	5	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 4Ø20 Inferior: 4Ø20 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

1.2.1.6. SOLERA.

Se instalará en la superficie de la planta baja una solera pesada, formada por:

- Terreno limpio y compactado mecánicamente.
- Grava de cantera de piedra caliza 40/80 mm y de espesor 15 cm.
- Lámina aislante de polietileno expandido de 20 mm.
- Solera de hormigón armado con denominación HA-25/P/20/IIa de espesor 20 cm. El curado se realizará mediante riego y la terminación mediante reglado.
- Armadura de retracción 20x20 A Ø 6 - 6 B 500 T, con un recubrimiento de 5 cm.
- Juntas de retracción cada 6 m, realizada a máquina en la capa de hormigón con un espesor de 7 mm y una profundidad de 40 mm
- Acabado superficial mediante fratasadora.

1.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.

1.2.2.1. ESTRUCTURA METÁLICA.

La edificación es de planta rectangular con unas dimensiones de 22 m de fachada principal y 51 m de largo, de pórtico simple, con una luz de 22 m y uniones rígidas entre pilar y dintel.

La construcción presenta dos modulaciones diferentes, una para los pórticos de exposición y oficinas que será de 5 m y otra de 6 m para el resto de pórticos.

La altura de pilares de los pórticos es de 9,76 m, con una inclinación en la cubierta de 9º y altura máxima de dintel de 11,5 m.

Los tipos de acero empleados para resolver la estructura metálica son los siguientes:

- Para perfiles laminados: acero estructural S275.
- Para perfiles conformado en frío: acero estructural S235.

1.2.2.1.1. Entramado de cubierta.

Para el entramado de cubierta, se utilizarán correas con perfiles conformados en frío en ZF-300x2,5 para los vanos de 5 m y ZF-300x3,0 para los vanos de 6 m. Las correas se instalarán con una separación de 1,32 m. Los nudos entre correas van a ser empotrados para que las correas formen una viga continua, a excepción del nudo donde se localiza la junta de dilatación, que estará articulado.

El sistema de arriostramiento de la cubierta se realizará mediante cruces de San Andrés, que se instalarán en los vanos primero y último y en los vanos centrales de la estructura para poder situar la junta de dilatación.

La junta de dilatación se resolverá realizando una hendidura al alma de las correas, en la cual una correa se superpone a otra y se atornilla (por el alma de ambas), efectuando así una fijación articulada.

Las cruces de San Andrés se realizarán mediante redondos de acero, cuyas medidas son: para el primer y último vano 18 mm y para los centrales 10 mm.

La cubierta metálica tipo sándwich se fijará a las correas mediante unos tornillos autotaladrantes con una arandela y junta de estanqueidad. Esta fijación es rígida, por lo que la chapa metálica absorberá la carga (en el eje débil de la correa) producida por la inclinación de la cubierta. Además, esta fijación impedirá el giro.

Según la disposición expuesta, se requieren 9 correas por faldón, es decir, un total de 18 correas.

1.2.2.1.2. Pórticos intermedios.

Los pórticos intermedios están compuestos por un dintel y dos pilares. El dintel estará formado por perfiles IPE 360 de 11,14 m de longitud, junto con unas cartelas para reforzar la unión rígida con el pilar y en la cumbrera. Dichas cartelas serán del 15% de la longitud de la viga del dintel y del mismo material.

Los pilares del pórtico estarán formados por perfiles HEB 240 de 9,76 m e irán unidos a la cimentación mediante unas placas de anclaje. En este proyecto, hay un total de 7 pórticos intermedios con una modulación de 6 m.

1.2.2.1.3. Pórticos de oficinas.

Los pórticos de oficinas están compuestos por un dintel y dos pilares. El dintel estará formado por perfiles IPE 360 de 11,14 m de longitud, junto con unas cartelas para reforzar la unión rígida con el pilar y en la cumbrera. Dichas cartelas serán del 15% de la longitud de la viga del dintel y del mismo material.

Los pilares del pórtico estarán formados por perfiles HEB 240 de 9,76 m e irán unidos a la cimentación mediante unas placas de anclaje.

En este proyecto, hay un total de 4 pórticos de oficinas con una modulación de 5 m.

1.2.2.1.4. Atado longitudinal.

Para el atado longitudinal se ha calculado un perfil IPE 120, tanto para la modulación de 5 m como la de 6 m. El atado se realizará entre la cabeza de los pilares y la cumbrera del dintel, para arriostrar los pórticos ante la acción del viento.

También se ha añadido este arriostramiento entre pórticos, en el punto medio de la viga del dintel, cuando hay cruces de San Andrés.

1.2.2.1.5. Zanca de escalera.

La escalera que se ha calculado en este proyecto da acceso desde la planta baja hasta la primera planta. Esta escalera debe salvar una diferencia de altura de 5 m. Estará formada por tres tramos rectos y dos mesetas, con un total de 29 escalones. Contará con una huella de 28 cm y una contrahuella de 17,2 cm (tabla 1.2.4 y 1.2.5).

Tabla 1.2.4. Resumen de la escalera principal. Autoría propia.

Escalera		
Altura	5	m
Tramos	3	Nº
Meseta	2	Nº
Escalones	29	Nº
Contrahuella	17,2	cm
Huella	28	cm
Ancho	1	m

Tabla 1.2.5. Altura ganada en cada tramo de escaleras. Autoría propia.

			Altura ganada (m)
1º Tramo	Escalones	10 N°	1,7
	Longitud	2,52 m	
2º Tramo	Escalones	8 N°	3,1
	Longitud	1,96 m	
3º Tramo	Escalones	11 N°	5,0
	Longitud	2,8 m	

La escalera tendrá un ancho de 1 m y las mesetas cuentan con unas dimensiones de 1 m de ancho y 1 m de largo. El perfil calculado para la zanca es IPE 160.

1.2.2.1.6. Placas de anclaje.

Las placas de anclaje van a unir los pilares, tanto de los pórticos como los del forjado a la cimentación. Para rigidizar la unión entre las placas y los pilares, se les añadirá placas soldadas a ambos.

En la fachada que linda con la parcela 8, las placas de anclaje serán excéntricas, junto con las zapatas de cimentación. El resto de placas de anclaje van a ser centradas en el pilar.

Las placas de anclaje se componen del mismo material que los pilares, es decir, de acero S275. En total, en el proyecto hay 10 tipos de placas de anclaje.

1.2.2.1.7. Pilares de forjado.

Los pilares de forjado se realizarán mediante pilares HEA 260, para el forjado que se localizará a cota 5, y para el forjado que estará a cota 3 se emplearán pilares HEB 240 y HEB 260.

1.2.2.2. FORJADO.

Los forjados se realizarán mediante viguetas de acero IPE 160, con una separación de 0,70 m, y con bovedillas de hormigón T-18 NR de "PREFABRICADOS GILVA", con una anchura de 600 mm, altura de 170 mm y longitud de 197 mm.

Tendrá un canto de 21 cm y una capa de compresión de hormigón HA-25/P/20/IIa de 4 cm además, contará con una malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20.

1.2.3. SISTEMA ENVOLVENTE.

1.2.3.1. CERRAMIENTO.

Este proyecto constará de dos tipos de cerramiento, uno con placas alveolares y otro con un muro cortina acristalado.

En la fachada este (frontal) y en los quince primeros metros de la fachada norte (lado derecho), se colocará un muro cortina de cristal con una estructura portante, del fabricante "CORTIZO".

El resto de fachadas se resolverá mediante la colocación de placas alveolares de 14 cm de canto, montada entre las alas de los pilares HEB de los pórticos.

1.2.3.2. CUBIERTA.

La cubierta ligera seleccionada es un panel sándwich modelo Metcover TJ G3 de la casa Panelsándwich, con aislante en poliuretano de espesor 40 mm, cuya conductividad térmica es de 40 W/m² °C.

Los paneles sándwich van a estar fijados a las correas por medio de tornillos autotaladrantes con una arandela y una junta de goma, asegurando la estanqueidad. El tornillo se fijaría al ala superior de la correa.

La terminación de la cumbrera se realizará mediante una limatesa.

1.2.3.2.1. Aguas pluviales.

La recogida de las aguas pluviales se hará mediante un canalón que se fabricará en chapa de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor. El canalón va a ir, por un lado, atornillado con tornillos autotaladrantes al panel sándwich y a la correa y, por el otro, va a cubrir la placa alveolar.

1.2.4. SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN.

1.2.4.1. TABIQUERÍA

Toda la tabiquería de la construcción industrial se llevará a cabo mediante un tabique múltiple de la casa “PALCO” y en la zona de vestuario y aseos se alicatarán.

1.2.4.2. FALSOS TECHOS.

En toda la edificación se ha seleccionado un falso techo de la marca “PLADUR”, que será instalado mediante un sistema portante y modular. Dicha estructura se colgará del forjado o del dintel.

1.2.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

1.2.5.1. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

En esta edificación, se va a adoptar dos sistemas de protección contra incendios. Una será la colocación de extintores portátiles con agente extintor polvo ABC, con una eficacia mínima de 21A y 144BC. Se colocará uno por cada 200 m² del sector de incendio. Otra protección será instalar un sistema de comunicación de alarma en el sector de incendio.

1.2.6. EQUIPAMIENTO.

1.2.6.1. PUERTA SECCIONAL MOTORIZADA.

En este proyecto, se va a instalar una puerta seccional para dar acceso a los vehículos a la zona de taller.

La puerta tendrá unas dimensiones de 4 m de ancho y 4 m de alto y será de color blanco. El proveedor que la va a suministrar es “INFRACA”.

1.2.6.2. ASCENSOR.

En este proyecto, se instalará un ascensor en el hueco de las escaleras de la marca “ORONA”, modelo Orona 3G 2010, con las siguientes características:

- Un embarque.
- Capacidad para 6 personas.
- Carga máxima de 450 kg.

El hueco en la planta debe tener como dimensiones 1,5 m de ancho y 1,5 m de fondo. Además, contará con un foso de 1 m.

1.2.6.3. MONTACOCHE.

Este proyecto contará con un montacoches de la marca “HIDRAI”, modelo ET-590, con las siguientes características:

- Doble embarque.
- Carga máxima de 2.750 kg.

El hueco en la planta debe tener como dimensiones 3,2 m de ancho y 5,55 m de largo. Además, contará con un foso de 0,4 m.

1.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

ÍNDICE

1.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.	39
1.3.1. Seguridad estructural.....	41
1.3.2. Seguridad en caso de incendio.	41
1.3.3. Seguridad de utilización y acceso.....	41

1.3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

Este proyecto cumple con lo establecido en el Documento Básico de Seguridad Estructural (DB-SE), así como con lo establecido en el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

1.3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

El presente proyecto cumple con lo establecido en el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales y la adaptación del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio (CTE DB-SI).

En el apartado 1.6 queda definido el cálculo y la justificación de la Protección Contra Incendios, según lo establecido en la normativa.

1.3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESO.

En este proyecto, se cumple con lo establecido en el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (CTE DB-SUA).

1.4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

ÍNDICE.

1.4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.....	42
1.4.1. Norma urbanística.....	44
1.4.2. Reglamentos.....	44

1.4.1. NORMA URBANÍSTICA.

Este proyecto cumple con la normativa urbanística de las Ordenanzas Reguladoras en el Plan Parcial “Polígono Industrial SUNP-6”, referente al suelo donde está ubicada.

1.4.2. REGLAMENTOS.

Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.5. CÁLCULO ESTRUCTURAL.

ÍNDICE

1.5. CÁLCULO ESTRUCTURAL.....	45
1.5.1. Antecedentes.....	48
1.5.2. Cargas a aplicar.	48
1.5.2.1. Acciones permanentes. Peso propio.....	48
1.5.2.1.1. Estructura metálica.	48
1.5.2.1.2. Cerramiento en la cubierta.	48
1.5.2.1.3. Cerramiento lateral.	48
1.5.2.1.4. Forjado.....	49
1.5.2.1.5. Zanca de escaleras.	50
1.5.2.2. Acciones variables. Sobrecarga de uso.	50
1.5.2.2.1. Cubierta.	51
1.5.2.2.2. Zona de exposición.....	51
1.5.2.2.3. Zona de oficinas.	51
1.5.2.2.4. Zanca de escaleras.	51
1.5.2.3. Acciones variables. Viento.	51
1.5.2.3.1. Presión dinámica del viento.	51
1.5.2.3.2. Coeficiente de exposición.....	52
1.5.2.3.3. Coeficiente eólico de edificios.	52
1.5.2.4. Acciones variables. Nieve.	60
1.5.3. Pandeo.	60
1.5.4. Flechas admisibles.	63
1.5.5. Listados del softawe.....	63
1.5.5.1. Datos de obra.....	63
1.5.5.1.1. Normas consideradas.....	63
1.5.5.1.2. Estados límite.	63
1.5.6. Estructura.	66

1.5.6.1. Geometría.	66
1.5.6.1.1. Barras.	66
1.5.6.2. Resultados.	67
1.5.6.2.1. Barras.	67

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.5.1. . Peso propio del cerramiento en cubierta. Autoría propia.	48
Tabla 1.5.2. Peso propio del cerramiento lateral. Autoría propia.	49
Tabla 1.5.3. Peso propio de cerramiento superior a la puerta. Autoría propia.	49
Tabla 1.5.4. Peso propio del forjado. Autoría propia.	50
Tabla 1.5.5. Coeficientes eólicos para paramentos verticales. Autoría propia.	52
Tabla 1.5.6. Coeficientes eólicos para la cubierta en viento X. Autoría propia.	54
Tabla 1.5.7. Coeficientes eólicos para la cubierta en viento Y. Autoría propia.	55
Tabla 1.5.8. Hipótesis de viento X+. Autoría propia.	56
Tabla 1.5.9. Hipótesis de viento X-. Autoría propia.	56
Tabla 1.5.10. Hipótesis de viento Y. Autoría propia.	57
Tabla 1.5.11. Hipótesis de viento X, ya simplificadas. Autoría propia.	58
Tabla 1.5.12. Hipótesis de viento Y, ya simplificadas. Autoría propia.	58
Tabla 1.5.13. Valores de c_p promediados para viento en X y obtención de q_e . Autoría propia.	59
Tabla 1.5.14. Valores de c_p promediados para viento en Y y obtención de q_e . Autoría propia.	59
Tabla 1.5.15. Cálculo de la carga de nieve. Autoría propia.	60
Tabla 1.5.16. Tabla resumen de los β de pandeo de los pilares (I). Autoría propia.	61
Tabla 1.5.17. Tabla resumen de los β de pandeo de los pilares (II). Autoría propia.	62

1.5.1. ANTECEDENTES.

En este documento, se exponen las cargas calculadas, los coeficientes β de pandeo, las flechas admisibles y los resultados del cálculo de la estructura metálica y de la cimentación, verificando su cumplimiento con las normativas vigentes.

Para la realización del cálculo estructural y cimentación, se ha contado con la ayuda del Software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción, CYPE.

1.5.2. CARGAS A APLICAR.

1.5.2.1. ACCIONES PERMANENTES. PESO PROPIO.

1.5.2.1.1. Estructura metálica.

El peso propio de la estructura metálica es calculado por el software CYPE 3D.

1.5.2.1.2. Cerramiento en la cubierta.

Como se ha indicado en los documentos previos, este proyecto contará con un cerramiento ligero en la cubierta, tipo sándwich, con las siguientes características y peso propio (tabla 1.5.1):

Tabla 1.5.1. Peso propio del cerramiento en cubierta. Autoría propia.

Cerramiento cubierta	
Espesor aislante	40 mm
k_{máx.}	0,4 W/m ² °C
Peso	8,45 kg/m ²
L	1,5 m
P_{máx.}	2,5 kN/m ²
Coef_{mayoración}	1,5
q_{Peso propio cubierta}	0,13 kN/m²

1.5.2.1.3. Cerramiento Lateral.

Para el cerramiento lateral se emplearán placas alveolares, donde el peso propio será absorbido por las vigas de atado. En la tabla 1.5.2, se muestran las características y peso propio de dichas placas.

Tabla 1.5.2. Peso propio del cerramiento lateral. Autoría propia.

Cerramiento lateral de canto 14 cm		Unidades
Peso	205 kg/m ²	
q 6x10 m	20,104 kN/m	11
q 5x10 m	20,104 kN/m	3
q 5,5x10,63 m	20,497 kN/m	2
q 5,5x11,5 m	21,372 kN/m	2
Coef mayoración	1,5	
q Peso propio cerramiento lateral (fachada lateral)	30,2 kN/m	
q Peso propio cerramiento lateral (fachada posterior)	32,1 kN/m	

- Las placas con dimensiones 6 x 10 m estarán situadas en las fachadas derecha e izquierda (norte y sur) con un vano de 6 m y una altura de 9,76 m.
- Las placas con dimensiones 5 x 10 m estarán situadas en las fachadas derecha e izquierda (norte y sur) con un vano de 5 m y una altura de 9,76 m.
- Las placas con dimensiones 5,5 x 10,63 m y 5,5 x 11,5 m estarán situadas en la fachada posterior (oeste).

Para instalar el cerramiento en la parte superior de la puerta, que da acceso a la zona de taller, es necesaria la colocación de una viga cuya carga a soportar es la detallada a continuación (tabla 1.5.3):

Tabla 1.5.3. Peso propio de cerramiento superior a la puerta. Autoría propia.

Cerramiento lateral de canto 14 cm	
Peso	205 kg/m ²
q 6x5,5 m	11,06 kN/m
Coef mayoración	1,2
q Peso propio cerramiento lateral (Puerta)	13,5 kN/m

1.5.2.1.4. Forjado.

En este proyecto, habrá dos forjados idénticos con respecto al cálculo del peso propio. En la tabla 1.5.4, se indica dicho cálculo.

Tabla 1.5.4. Peso propio del forjado. Autoría propia.

Bovedillas	
Peso	15,2 kg/ud
Medidas	5,5 ud/m ²
q Bovedillas	0,82 kN/m ²

Armadura	
Peso	35,5 kg/ud
Medidas	13,2 m ² /ud
q Armadura	0,03 kN/m ²

Hormigón	
Peso	2400 kg/m ³
Espesor	50 mm
q Hormigón	1,18 kN/m ²

Pavimento	
Peso	2,5 kg/ud
Medidas	0,16 m ²
q Pavimento	0,15 kN/m ²

Tabiquería y falsos techos	
q Tabiquería	1 kN/m ²
q Falsos techos	0,16 kN/m ²

Coef mayoración	1,2
q Peso propio forjado	4 kN/m²

1.5.2.1.5. Zanca de escaleras.

Para el peso propio de las zancas de escaleras, se supone el mismo valor que el del peso propio del forjado por compartir muchas similitudes, estando del lado de la seguridad.

1.5.2.2. ACCIONES VARIABLES. SOBRECARGA DE USO.

El “Documento Básico de Seguridad Estructural Acciones en la edificación (SE-AE)” indica qué sobrecargas de uso se deben aplicar en cada zona del proyecto.

1.5.2.2.1. Cubierta.

En este proyecto, habrá una cubierta ligera sobre correas (sin forjado), accesible únicamente para conservación, por lo que la norma le asigna un valor de sobrecarga de uso de $0,4 \text{ kN/m}^2$.

1.5.2.2.2. Zona de exposición.

La zona de exposición, que se encuentra en la primera planta, está catalogada en la norma como una zona de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total $< 30 \text{ kN}$), por lo que ésta le asigna un valor de sobrecarga de uso de 2 kN/m^2 .

1.5.2.2.3. Zona de oficinas.

La zona de oficinas, situada en la primera planta, está catalogada en la norma como zona administrativa, por lo que ésta le asigna un valor de sobrecarga de uso de 2 kN/m^2 .

1.5.2.2.4. Zanca de escaleras.

Las escaleras dan acceso y evacuación a una zona administrativa, por lo que, según la normativa, la sobrecarga de uso que se debe aplicar en las zancas y en las mesetas es el valor de la sobrecarga de uso de la zona administrativa incrementada en 1 kN/m^2 , es decir, que la sobrecarga de uso en las escaleras es de 3 kN/m^2 .

1.5.2.3. ACCIONES VARIABLES. VIENTO.

El “Documento Básico de Seguridad Estructural Acciones en la edificación (SE-AE)” indica los coeficientes de carga de viento a aplicar en cada zona del edificio.

1.5.2.3.1. Presión dinámica del viento.

El proyecto se va a realizar en Jaén, catalogado por la norma como Zona A, por lo que la presión dinámica del viento tiene un valor de $0,42 \text{ kN/m}^2$.

1.5.2.3.2. Coeficiente de exposición.

El coeficiente de exposición que asigna la norma según el grado de aspereza del entorno de la edificación es de $1,88 \text{ kN/m}^2$, ya que la edificación se encuentra en zona industrial y presenta una altura de $11,5 \text{ m}$.

Este coeficiente se mantendrá constante en todo el cálculo, porque el punto seleccionado es el más desfavorable y, por tanto, se está del lado de la seguridad.

1.5.2.3.3. Coeficiente eólico de edificios.

1.5.2.3.3.1. Paramentos verticales.

Coeficientes eólicos:

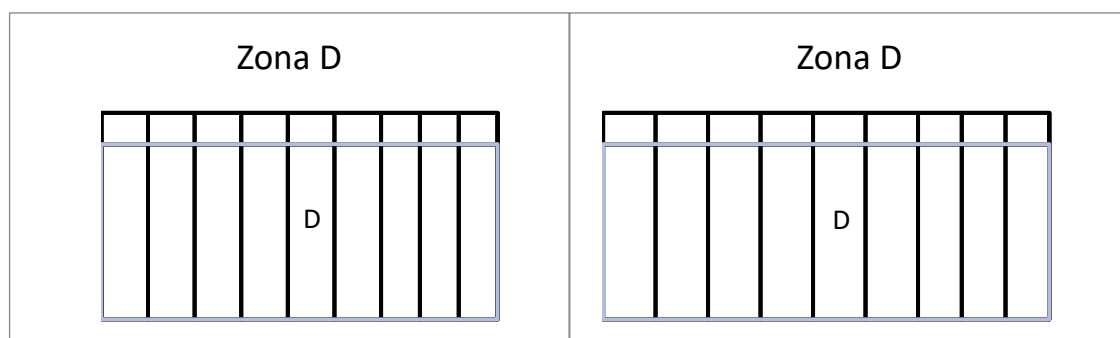
Tabla 1.5.5. Coeficientes eólicos para paramentos verticales. Autoría propia.

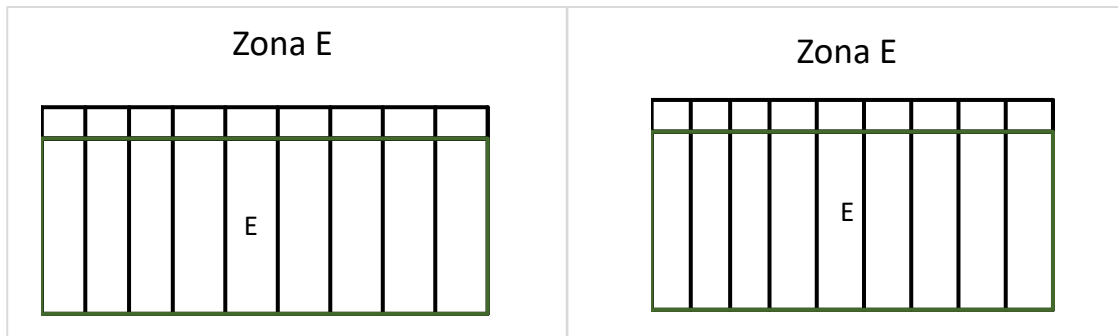
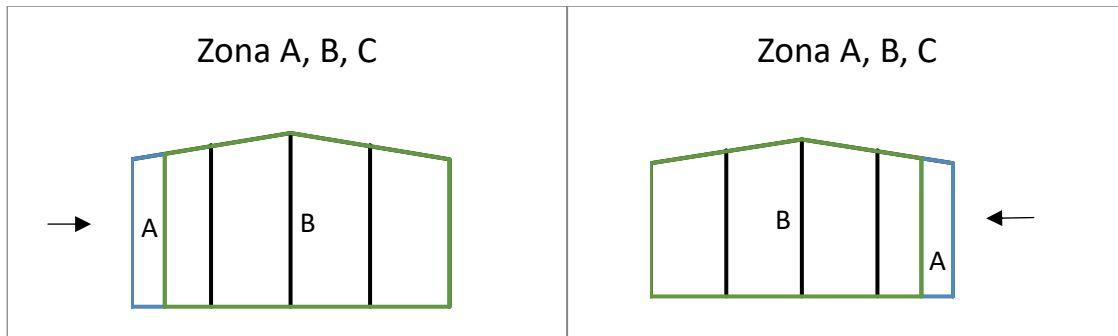
Área (m^2)	h/d	A	B	C	D	E
<10	5	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,7
	1					-0,5
	0,52				0,74	-0,37
	0,25				0,7	-0,3

Zonas de exposición al viento:

Viento en la dirección X positiva

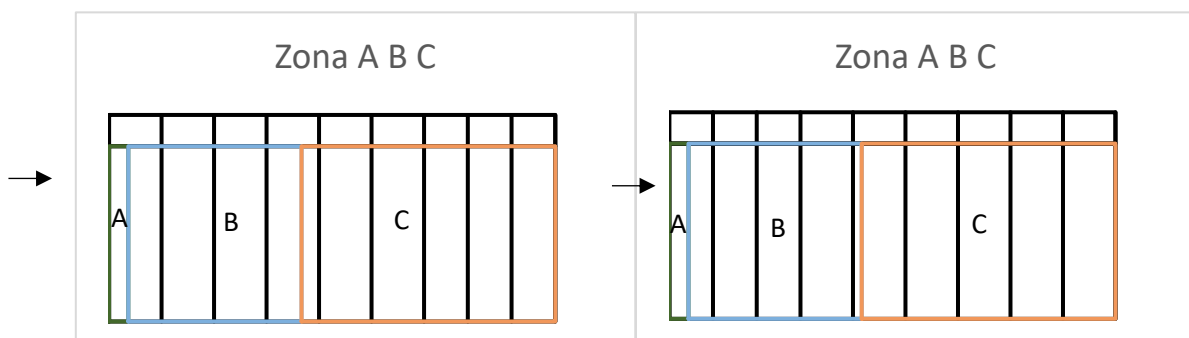
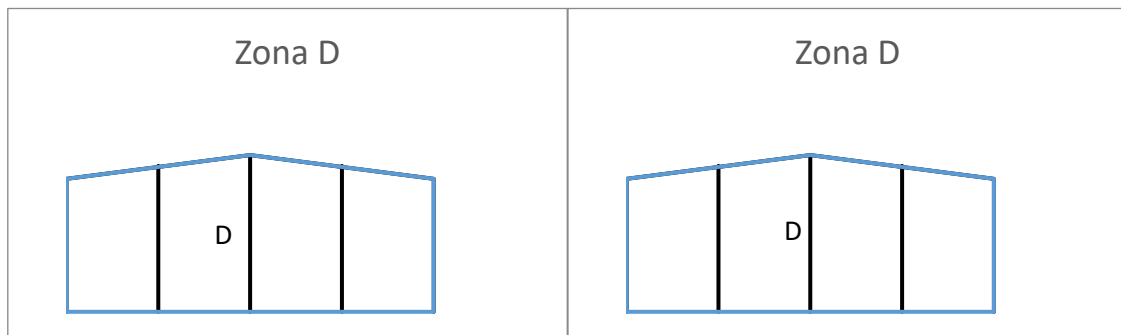
Viento en la dirección X negativa

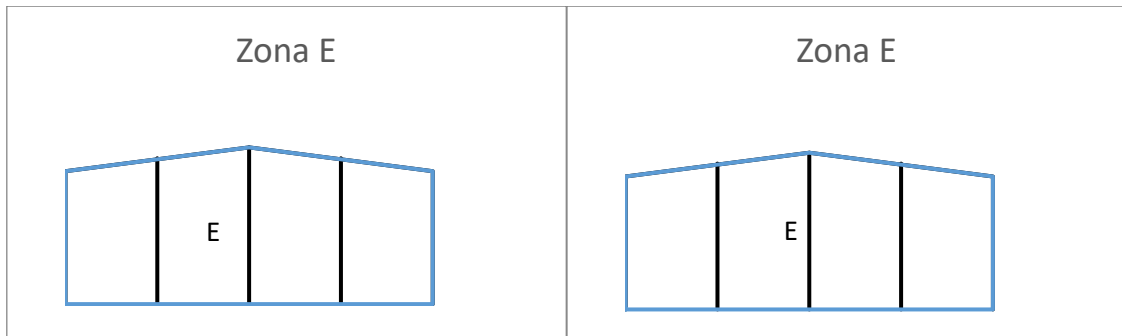




Viento en la dirección Y negativa

Viento en la dirección Y positiva





1.5.2.3.3.2. Cubierta a dos aguas.

Viento en el eje X:

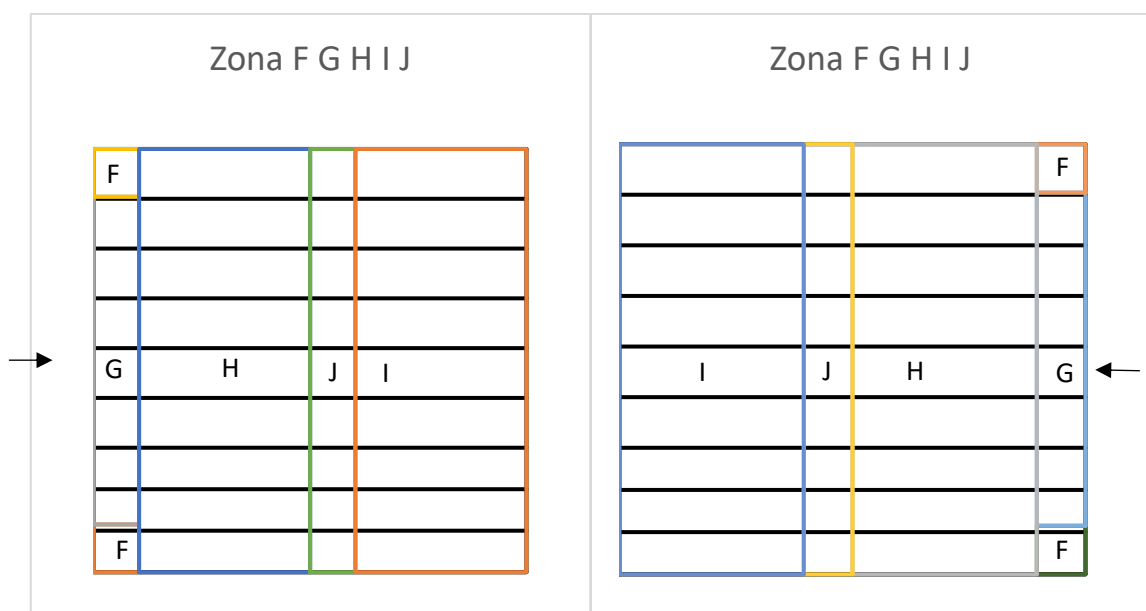
Tabla 1.5.6. Coeficientes eólicos para la cubierta en viento X. Autoría propia.

Área (m ²)	Pendiente	F	G	H	I	J
<10	5	-1,7	-1,2	-0,6	0,2	0,2
		0	0	0	-0,6	-0,6
	9	-1,38	-1,04	-0,48	-0,04	-0,28
		0,08	0,08	0,08	-0,36	-0,36
	15	-0,9	-0,8	-0,3	-0,4	-1
		0,2	0,2	0,2	0	0

Zonas de exposición al viento:

Viento en la dirección X positiva

Viento en la dirección X negativa



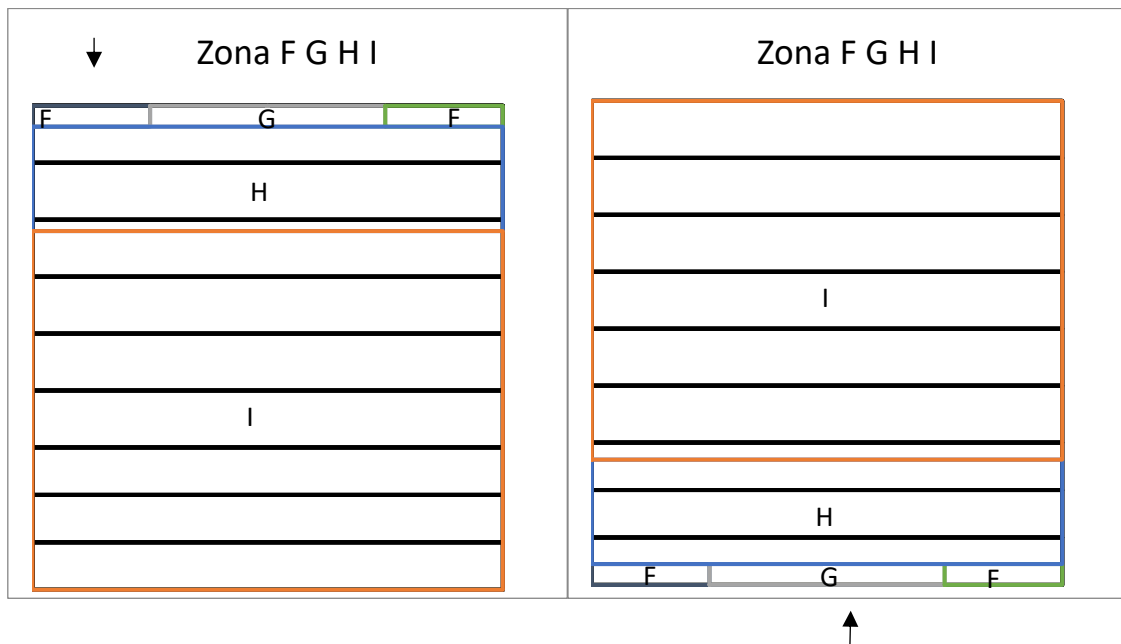
Viento en el eje Y:*Tabla 1.5.7. Coeficientes eólicos para la cubierta en viento Y. Autoría propia.*

Área (m ²)	Pendiente	F	G	H	I
<10	5	-1,6	-1,3	-0,7	-0,6
	9	-1,48	-1,3	-0,66	-0,56
	15	-1,3	-1,3	-0,6	-0,5

Zonas de exposición al viento:

Viento en la dirección Y negativa

Viento en la dirección Y positiva

**1.5.2.3.3. Hipótesis de viento. Tabla resumen.**

En las siguientes tablas (1.5.8, 1.5.9 y 1.5.10), se muestran de forma general los coeficientes de presión para las diferentes hipótesis de viento. Más adelante, se impondrán las condiciones y simplificaciones a realizar. El valor positivo significa presión y el valor negativo succión.

Tabla 1.5.8. Hipótesis de viento X+. Autoría propia.

		X+			
		Succión		Presión	
Zona	c _p	X+ 1	X+ 2	X+ 3	X+ 4
A	-1,20	-0,70	-0,70	-1,90	-1,90
B	-0,80	-0,30	-0,30	-1,50	-1,50
C	-0,50	0,00	0,00	-1,20	-1,20
D	0,74	1,24	1,24	0,04	0,04
E	-0,37	0,13	0,13	-1,07	-1,07
F	-1,38	0,08	-0,88	0,58	-2,08
G	-1,04	0,08	-0,54	0,58	-1,74
H	-0,48	0,08	0,02	0,58	-1,18
J	-0,04	-0,36	0,46	0,14	-0,74
I	-0,28	-0,36	0,22	0,14	-0,98

Tabla 1.5.9. Hipótesis de viento X-. Autoría propia.

		X-			
		Succión		Presión	
Zona	c _p	X- 5	X- 6	X- 7	X- 8
A	-1,20	-0,70	-0,70	-1,90	-1,90
B	-0,80	-0,30	-0,30	-1,50	-1,50
C	-0,50	0,00	0,00	-1,20	-1,20
D	0,74	1,24	1,24	0,04	0,04
E	-0,37	0,13	0,13	-1,07	-1,07
F	-1,38	0,08	-0,88	0,58	-2,08
G	-1,04	0,08	-0,54	0,58	-1,74
H	-0,48	0,08	0,02	0,58	-1,18
J	-0,04	-0,36	0,46	0,14	-0,74
I	-0,28	-0,36	0,22	0,14	-0,98

Tabla 1.5.10. Hipótesis de viento Y. Autoría propia.

		Y+		Y-	
		Succión	Presión	Succión	Presión
Zona	c_p	Y+ 9	Y+ 10	Y- 11	Y- 12
A	-1,2	-0,7	-0,7	-1,9	-1,9
B	-0,8	-0,3	-0,3	-1,5	-1,5
C	-0,5	0	0	-1,2	-1,2
D	0,7	1,2	1,2	0	0
E	-0,3	0,2	0,2	-1	-1
F	-1,48	-0,98	-0,98	-2,18	-2,18
G	-1,3	-0,8	-0,8	-2	-2
H	-0,66	-0,16	-0,16	-1,36	-1,36
I	-0,56	-0,06	-0,06	-1,26	-1,26

En las tablas anteriores, se observan las doce hipótesis que se pueden obtener de forma general para el viento en todas las direcciones.

Los coeficientes eólicos para el interior del edificio van a ser:

- De presión: $c_p = 0,7$.
- De succión: $c_s = -0,5$.

En la edificación, habrá un único hueco en la fachada norte (lateral derecho), referente a la puerta seccional que da acceso al taller. Por consiguiente, cuando el viento se calcula en dirección X positiva, sólo hay succión y, cuando el viento se calcula en la dirección contraria, es decir, X negativa, sólo hay presión.

De esta manera, la hipótesis de viento en la dirección X se puede simplificar, eliminando las hipótesis 3 y 4 para el viento en X positiva, y las hipótesis 5 y 6 para el viento en X negativa. Una vez aplicadas estas simplificaciones, el viento en X se resume en la siguiente tabla 1.5.11:

Tabla 1.5.11. Hipótesis de viento X, ya simplificadas. Autoría propia.

		X+		X-	
		Succión		Presión	
Zona	c_p	X+ 1	X+ 2	X- 7	X- 8
A	-1,20	-0,70	-0,70	-1,90	-1,90
B	-0,80	-0,30	-0,30	-1,50	-1,50
C	-0,50	0,00	0,00	-1,20	-1,20
D	0,74	1,24	1,24	0,04	0,04
E	-0,37	0,13	0,13	-1,07	-1,07
F	-1,38	0,08	0,58	-2,08	-0,62
G	-1,04	0,08	0,58	-1,74	-0,62
H	-0,48	0,08	0,58	-1,18	-0,62
J	-0,04	-0,36	0,46	-0,74	-1,06
I	-0,28	-0,36	0,22	-0,98	-1,06

Para el viento en la dirección Y, sólo hay una hipótesis, ya que no existen huecos en Y+ y en Y-. Además, se añade la simplificación de simetría, pues se obtienen los mismos coeficientes para el viento en sentido positivo, que para el sentido negativo.

Tabla 1.5.12. Hipótesis de viento Y, ya simplificadas. Autoría propia

		Y+ / Y-
Zona	c_p	Y+ 13
A	-1,2	-1,2
B	-0,8	-0,8
C	-0,5	-0,5
D	0,7	0,7
E	-0,3	-0,3
F	-1,48	-1,48
G	-1,3	-1,3
H	-0,66	-0,66
I	-0,56	-0,56

Para introducir los valores de c_p en el software de cálculo, hay que realizar una ponderación de los coeficientes en función de su área y, así, obtener un valor medio de cada superficie.

En la tabla 1.5.13, se pueden comprobar que las hipótesis más desfavorables para el viento en X son la 2 y 7, con las que se calcula la presión estática q_e para succión y presión. En la tabla 1.5.14, se calcula el viento en Y y la presión estática q_e , para presión, ya que no tenemos succión.

Tabla 1.5.13. Valores de c_p promediados para viento en X y obtención de q_e . Autoría propia.

				X+ / X-					Succión q _e (kN/m²)	Presión q _e (kN/m²)	
Zona	A (m²)	c _p		c _p (Promediado)	X+ 1	X+ 2	X- 7	X- 8			
A	22,87	-1,20		-0,84	-0,34	-0,34	-1,54	-1,54	-0,27	-1,21	
B	211,01	-0,80									
C	0,00	-0,50									
D	497,76	0,74		0,74	1,24	1,24	0,04	0,04	0,98	0,03	
E	497,76	-0,37		-0,37	0,13	0,13	-1,07	-1,07	0,10	-0,85	
F	13,40	-1,38	0,08	-0,61	0,08	-0,11	0,58	-1,31	-0,62	0,46	-1,04
G	92,00	-1,04	0,08								
H	449,21	-0,48	0,08								
J	118,79	-0,04	-0,36	-0,23	-0,36	0,27	0,14	-0,93	-1,06	0,11	-0,73
I	449,21	-0,28	-0,36								

Tabla 1.5.14. Valores de c_p promediados para viento en Y y obtención de q_e . Autoría propia.

Zona	A (m ²)	c_p	Y+ / Y-		Presión q_e (kN/m ²)
			c_p (Promediado)	Y+ 13	
A	21,47	-1,20	-0,65	-0,65	-0,51
B	193,25	-0,80			
C	283,04	-0,50			
D	233,88	0,70	0,70	0,70	0,55
E	233,88	-0,30	-0,30	-0,30	-0,24
F	12,25	-1,48	-0,62	-0,62	-0,49
G	24,50	-1,30			
H	245,02	-0,66			
I	841,97	-0,56			

1.5.2.4. ACCIONES VARIABLES. NIEVE.

Para calcular el valor de la carga de nieve por unidad de superficie, se necesita obtener el coeficiente de forma de la cubierta y el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal, según la altitud de la zona donde se edifique.

La localidad donde se realizará la construcción es en Jaén capital, con un ángulo de cubierta inferior a 30°. Dicha construcción estará protegida contra el viento, por lo que se podrá reducir la carga de nieve en un 20% (tabla 1.5.15).

Tabla 1.5.15. Cálculo de la carga de nieve. Autoría propia.

Nieve	
S_k	0,4 kN/m ²
μ	1
q_{nieve}	0,4 kN/m ²
Reducción	20%
$q_{\text{nieve reducida}}$	0,32 kN/m ²

1.5.3. PANDEO.

El cálculo de pandeo en elementos comprimidos se ha realizado según el Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE), en su Anejo N°5.

En la tabla 1.5.16, los pilares están numerados tal y como indica la siguiente ilustración (figura 1.5.1). Destacar que, cuando el pilar se divide, a cada parte se le asigna el número del pilar, seguido de una nueva numeración que empezará en 1 desde el suelo e irá en sentido ascendente. He aquí un ejemplo: el pilar 6 está dividido en dos partes, por lo que la primera parte será 6.1 y la segunda 6.2.

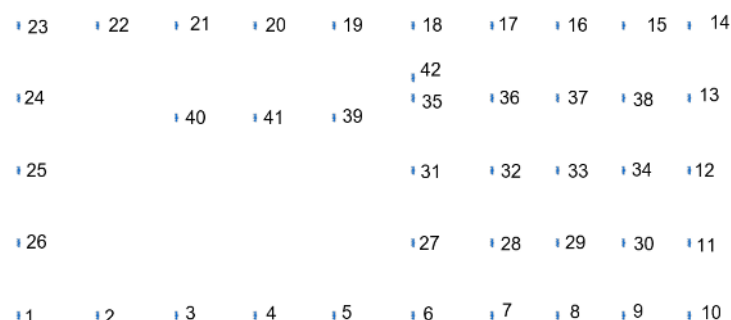


Figura 1.5.1. Criterio de numeración de pilares para el cálculo de pandeo. Autoría propia.

Tabla 1.5.16. Tabla resumen de los β de pandeo de los pilares (I). Autoría propia.

	Pilar	Nº	β			
			Intraslacional	Traslacional		
Pórticos con una separación de 6 m	Pórtico esquina trasero	1 23	0,69 0,57	1,96 1,19	Eje Z Eje Y	HEB 240
	Intermedio	2 3 4 5 22	0,69	1,92	Eje Z	
			0,57	1,19	Eje Y	
	Esquina forjado	6.1	0,69	1,97	Eje Z	
			0,64	1,46	Eje Y	
	Esquina forjado	6.2	0,99	11,51	Eje Z	
			0,80	1,92	Eje Y	
	Pórtico	7.1 17.1	0,69	1,95	Eje Z	
			0,64	1,46	Eje Y	
	Pórtico	7.2 17.2	0,99	9,33	Eje Z	
			0,80	1,92	Eje Y	
	Pórtico	18.1	0,69	1,94	Eje Z	
			0,68	1,79	Eje Y	
	Pórtico	18.2	0,99	11,36	Eje Z	
			0,98	6,02	Eje Y	
	Pórtico	18.3	1,00	22,27	Eje Z	
			0,98	6,58	Eje Y	
	Pórtico	18.4	1,00	13,25	Eje Z	
			0,85	2,47	Eje Y	
	Pórtico	19.1	0,69	1,99	Eje Z	
			0,67	1,72	Eje Y	
	Pórtico	19.2	1,00	21,58	Eje Z	
			0,97	5,16	Eje Y	
	Pórtico	19.3	1,00	25,93	Eje Z	
			0,98	7,35	Eje Y	
	Pórtico	19.4	1,00	13,95	Eje Z	
			0,86	2,53	Eje Y	
	Pórtico	20.1	0,69	1,96	Eje Z	
			0,65	1,56	Eje Y	
	Pórtico	20.2	0,99	9,32	Eje Z	
			0,79	1,94	Eje Y	
	Pórtico	21.1	0,69	1,98	Eje Z	
			0,65	1,56	Eje Y	
	Pórtico	21.2	0,99	10,53	Eje Z	
			0,79	1,94	Eje Y	

Tabla 1.5.17. Tabla resumen de los β de pandeo de los pilares (II). Autoría propia.

	Pilar	Nº	β			
			Intraslacional	Traslacional		
Pórticos con una separación de 5 m	Pórtico	8.1 9.1 15.1 16.1	0,69	1,94	Eje Z	HEB 240
			0,64	1,46	Eje Y	
	Pórtico	8.2 9.2 15.2 16.2	0,99	8,94	Eje Z	
			0,80	1,92	Eje Y	
	Pórtico esquina	10.1 14.1	0,69	1,97	Eje Z	
			0,64	1,46	Eje Y	
	Pórtico esquina	10.2 14.2	0,99	12,60	Eje Z	
			0,80	1,92	Eje Y	
Pilares hastiales	Hastial centrar	25	0,59	1,24	Eje Z	HEA 280
			0,68	1,86	Eje Y	
	Hastial lateral trasero	26 24	0,59	1,26	Eje Z	
			0,69	1,87	Eje Y	
	Hastial lateral delantero	11.1 13.1	0,67	1,69	Eje Z	
			0,69	1,89	Eje Y	
	Hastial lateral delantero	11.2 13.2	0,86	2,43	Eje Z	
			0,98	6,41	Eje Y	
	Hastial central delantero	12.1	0,67	1,68	Eje Z	
			0,69	1,88	Eje Y	
	Hastial central delantero	12.2	0,85	2,33	Eje Z	
			0,98	6,11	Eje Y	
Forjado 1	Forjado 1	27 31	0,69	1,93	Eje Z	HEA 240
			0,55	1,13	Eje Y	
	Forjado 1	28 32 36	0,68	1,86	Eje Z	
			0,55	1,13	Eje Y	
	Forjado 1	29 30 33 34 37 38	0,68	1,85	Eje Z	
			0,55	1,13	Eje Y	
	Forjado 12	35	0,69	1,87	Eje Z	
			0,55	1,13	Eje Y	
Forjado 12	Forjado 12	39.1	0,69	1,99	Eje Z	HEB 240
			0,67	1,68	Eje Y	
	Forjado 12	39.2	1,00	16,11	Eje Z	
			0,90	2,86	Eje Y	
Forjado 2	Forjado 2	40	0,69	1,97	Eje Z	HEB 240
			0,64	1,47	Eje Y	
	Forjado 2	41	0,69	1,94	Eje Z	
			0,64	1,47	Eje Y	
Escalera	Escalera	42	0,59	1,25	Eje Z	HEA 100
			0,53	1,06	Eje Y	

En las tablas anteriores se ha calculado el pandeo para cada pilar de forma genérica, ya sean traslacionales o intraslacionales. Posteriormente se ha seleccionado el tipo, siendo éste remarcado en las tablas de color gris.

1.5.4. FLECHAS ADMISIBLES.

Las flechas admisibles introducidas en los diferentes elementos son las establecidas en el Documento Básico de Seguridad Estructural.

- **Pilares:** un desplome máximo en la cabeza de 1/250.
- **Dintel de cubierta:** 1/300.
- **Vigas contraviento:** 1/300.
- **Vigas de forjado:** 1/400.
- **Viguetas de forjado:** 1/400.
- **Correas:** 1/300.
- **Zancas:** 1/400.

1.5.5. LISTADOS DEL SOFTWARE.

1.5.5.1. DATOS DE OBRA.

1.5.5.1.1. Normas consideradas.

- Cimentación: EHE-08.
- Acero conformado: CTE DB SE-A.
- Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A.

Categorías de uso.

- B. Zonas administrativas.
- E. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros.
- G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables.

1.5.5.1.2. Estados límite.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE
E.L.U. de rotura. Acero conformado	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	

Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

1.5.5.1.2.1. Situaciones de proyecto.

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C.

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB SE-A.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A.

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Tensiones sobre el terreno.

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos.

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso B)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso E)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

1.5.6. ESTRUCTURA.

1.5.6.1. GEOMETRÍA.

1.5.6.1.1. Barras.

1.5.6.1.1.1. Materiales utilizados.

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01
Acero conformado	S235	210000.00	0.300	80769.23	235.00	0.000012	77.01

Notación:

E : Módulo de elasticidad

ν : Módulo de Poisson G :

Módulo de cortadura f_y :

Límite elástico

α_s : Coeficiente de dilatación

γ : Peso específico

1.5.6.1.1.2. Resumen de medición.

Resumen de medición													
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso			
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)	
Acero laminado	S275	HEB	HE 240 B	203.200	206.200	2144.434	2.154	2.189	9.525	16908.27	17187.10	65033.48	
			HE 260 B	3.000			0.036			278.83			
			IPE 360, Simple con cartelas	222.735			2.696			14545.40			
			IPE 160	881.464			1.772			13908.18			
			IPE 300, Simple con cartelas	138.000			1.237			6670.72			
			IPE 120	201.800			0.266			2091.05			
			IPE 140	38.663			0.063			497.74			
		IPE	IPE 200, Simple con cartelas	6.000	0.028		147.06	1554.662		6.131	533.64		38393.80
			IPE 100	66.000	0.068								
			HE 260 A	60.000	0.521		4088.28						
		HEA	HE 280 A	65.520	127.244		0.638	1.162		5004.45	9121.42		
			HE 100 A	1.724			0.004			28.69			
		R	R 18	125.356	256.329		0.032	0.042		250.41	331.16		
			R 10	130.972			0.010			80.75			
Acero laminado	S275												
Acero conformado	S235	Z	ZF-300x2.5 ZF-300x3.0	270.000 648.000	918.000	918.000	0.324 0.927	1.252	1.252	2545.58 7280.63	9826.21	9826.21	

1.5.6.2. RESULTADOS.

1.5.6.2.1. Barras.

1.5.6.2.1.1. Flechas.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N3	5.189	15.94	6.919	3.58	5.766	20.08	6.342	6.77
	5.189	L/578.7	6.919	L/(>1000)	5.189	L/585.6	1.730	L/(>1000)
N2/N4	5.189	15.59	2.306	3.62	5.766	20.61	2.306	6.03
	5.189	L/591.9	2.306	L/(>1000)	5.189	L/593.0	2.306	L/(>1000)
N4/N5	5.471	1.05	9.241	1.66	5.446	1.82	9.241	2.88
	1.632	L/(>1000)	1.630	L/(>1000)	1.632	L/(>1000)	1.545	L/(>1000)
N3/N5	5.935	1.09	9.241	1.89	5.446	1.85	9.241	3.02
	5.935	L/(>1000)	1.630	L/(>1000)	1.632	L/(>1000)	1.630	L/(>1000)
N6/N8	3.459	4.09	6.342	13.29	3.459	5.07	6.919	13.09
	3.459	L/(>1000)	6.342	L/585.6	3.459	L/(>1000)	6.342	L/607.1
N7/N9	3.459	3.30	6.919	13.82	3.459	4.85	6.919	20.92
	3.459	L/(>1000)	6.919	L/465.2	3.459	L/(>1000)	6.919	L/517.3

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N9/N10	1.854 5.446	1.26 L/(>1000)	6.594 6.594	20.08 L/548.4	9.364 5.446	1.96 L/(>1000)	6.594 6.594	29.62 L/560.7
N8/N10	1.653 5.446	1.44 L/(>1000)	6.594 6.594	28.64 L/384.6	5.235 5.446	2.20 L/(>1000)	6.813 6.594	34.92 L/396.6
N11/N13	2.883 2.883	4.08 L/(>1000)	6.342 6.342	18.67 L/384.3	2.883 3.459	4.79 L/(>1000)	6.919 6.919	20.34 L/420.7
N12/N14	3.758 3.758	4.21 L/(>1000)	6.791 7.549	12.55 L/417.4	4.137 3.758	6.27 L/(>1000)	7.170 7.170	17.02 L/419.8
N14/N15	5.277 5.277	0.94 L/(>1000)	7.033 7.033	26.41 L/417.0	5.277 5.496	1.41 L/(>1000)	7.033 6.594	37.15 L/424.7
N13/N15	4.618 1.854	1.21 L/(>1000)	6.813 6.813	36.71 L/300.1	5.277 2.459	1.63 L/(>1000)	6.813 7.032	45.34 L/312.0
N16/N18	3.459 3.459	4.23 L/(>1000)	6.342 6.342	18.87 L/380.4	3.459 3.459	4.96 L/(>1000)	6.919 6.919	20.79 L/416.1
N17/N19	4.137 4.137	4.48 L/(>1000)	6.791 7.549	12.12 L/428.8	4.137 4.137	6.23 L/(>1000)	6.791 7.549	17.79 L/429.6
N19/N20	5.716 5.716	1.10 L/(>1000)	7.033 7.033	27.25 L/404.3	5.716 5.716	1.50 L/(>1000)	6.813 7.033	39.11 L/416.2
N18/N20	5.446 5.446	1.06 L/(>1000)	6.813 6.813	36.46 L/302.1	5.496 5.235	1.46 L/(>1000)	6.813 6.594	44.94 L/310.9
N21/N23	3.459 3.459	4.24 L/(>1000)	6.342 6.342	15.88 L/454.3	3.459 3.459	4.88 L/(>1000)	6.919 6.342	16.42 L/462.3
N22/N24	6.190 6.190	5.97 L/(>1000)	7.380 8.272	10.83 L/532.9	5.297 3.937	8.39 L/(>1000)	5.595 8.272	13.75 L/533.5
N24/N25	6.813 6.813	1.16 L/(>1000)	6.813 6.813	24.56 L/448.4	6.594 7.033	1.78 L/(>1000)	6.813 7.033	33.96 L/454.5
N23/N25	6.594 6.594	1.14 L/(>1000)	6.813 6.813	29.55 L/372.7	6.594 7.472	1.60 L/(>1000)	7.033 6.813	36.22 L/373.1
N26/N28	3.294 3.294	4.05 L/(>1000)	4.117 7.795	9.60 L/619.5	4.117 3.294	7.18 L/(>1000)	3.843 7.795	12.16 L/619.7
N27/N29	4.034 6.190	5.16 L/(>1000)	4.750 8.570	11.49 L/540.7	5.595 6.190	8.45 L/(>1000)	4.267 8.570	17.21 L/554.5
N29/N30	7.472 7.472	1.39 L/(>1000)	7.033 7.033	21.55 L/511.0	7.691 7.911	2.00 L/(>1000)	6.813 7.033	32.81 L/549.2
N28/N30	7.252 7.252	1.07 L/(>1000)	7.033 7.033	26.10 L/385.5	7.033 4.179	1.64 L/(>1000)	7.252 7.033	32.74 L/398.9
N31/N33	3.294 3.294	3.88 L/(>1000)	4.117 8.049	6.75 L/766.3	5.254 5.508	7.24 L/(>1000)	3.843 8.049	11.31 L/768.0
N32/N34	5.254 5.254	4.27 L/(>1000)	4.392 4.392	9.70 L/768.0	5.254 5.254	7.71 L/(>1000)	3.953 4.392	14.78 L/769.2
N34/N35	7.691 8.335	1.36 L/(>1000)	7.252 7.252	14.62 L/611.9	7.911 9.364	2.23 L/(>1000)	7.252 7.033	23.99 L/619.1
N33/N35	7.691 1.854	0.99 L/(>1000)	7.032 7.032	22.55 L/446.1	7.691 6.593	1.74 L/(>1000)	7.252 7.032	28.19 L/459.0
N36/N37	3.960 4.320	1.71 L/(>1000)	1.440 1.440	2.02 L/(>1000)	4.320 4.320	1.66 L/(>1000)	1.440 1.440	2.19 L/(>1000)
N39/N40	3.019 3.294	1.19 L/(>1000)	1.647 3.294	0.56 L/(>1000)	2.470 3.568	1.59 L/(>1000)	1.372 3.568	0.85 L/(>1000)
N37/N40	1.771 1.599	1.68 L/(>1000)	2.458 4.466	2.72 L/(>1000)	2.114 3.833	1.10 L/(>1000)	1.942 4.466	3.80 L/(>1000)
N40/N41	2.625 2.625	1.39 L/(>1000)	2.625 2.625	4.07 L/(>1000)	2.797 2.797	1.29 L/(>1000)	2.453 2.453	1.81 L/(>1000)
N42/N41	3.019 3.294	1.30 L/(>1000)	1.098 1.098	0.43 L/(>1000)	2.470 3.568	1.73 L/(>1000)	1.098 1.098	0.83 L/(>1000)
N41/N43	1.766 4.462	0.96 L/(>1000)	2.625 2.625	3.65 L/(>1000)	2.281 4.462	0.98 L/(>1000)	2.797 2.969	2.01 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N44/N43	1.647 1.098	0.81 L/(>1000)	3.294 3.294	0.58 L/(>1000)	2.470 1.098	1.25 L/(>1000)	3.294 3.294	0.95 L/(>1000)
N36/N45	3.107 4.466	0.89 L/(>1000)	1.842 1.842	3.16 L/(>1000)	3.107 4.466	1.06 L/(>1000)	1.842 4.468	3.77 L/(>1000)
N45/N46	2.453 0.789	1.31 L/931.9	2.453 2.453	2.11 L/(>1000)	2.797 0.789	1.36 L/942.2	2.281 0.787	1.15 L/(>1000)
N46/N47	2.625 0.788	2.04 L/(>1000)	2.797 0.788	1.23 L/(>1000)	2.281 0.788	1.25 L/(>1000)	4.154 0.788	1.41 L/(>1000)
N47/N48	3.828 3.828	2.34 L/(>1000)	2.797 2.797	6.55 L/801.9	3.828 3.828	0.91 L/(>1000)	3.313 2.797	7.63 L/804.3
N48/N38	1.599 1.142	2.30 L/(>1000)	3.198 3.198	5.91 L/881.6	2.970 3.427	3.63 L/(>1000)	2.970 2.970	5.56 L/(>1000)
N49/N45	2.745 2.745	2.59 L/(>1000)	3.294 3.294	0.64 L/(>1000)	2.470 2.470	1.54 L/(>1000)	1.098 3.294	0.94 L/(>1000)
N50/N46	2.745 2.745	2.80 L/(>1000)	1.098 1.098	0.55 L/(>1000)	2.196 2.196	1.71 L/(>1000)	1.098 1.098	1.01 L/(>1000)
N51/N47	1.098 1.098	0.61 L/(>1000)	3.294 3.294	1.00 L/(>1000)	1.647 1.098	0.76 L/(>1000)	3.294 3.019	1.23 L/(>1000)
N52/N54	5.254 5.254	3.69 L/(>1000)	3.568 8.049	5.68 L/936.6	5.254 5.001	7.33 L/(>1000)	3.843 8.049	10.14 L/938.8
N53/N55	5.254 5.254	4.23 L/(>1000)	5.000 5.000	8.37 L/900.1	5.254 5.254	7.53 L/(>1000)	3.843 5.001	12.28 L/908.6
N55/N56	7.911 2.055	1.33 L/(>1000)	7.252 7.252	11.23 L/767.5	8.130 1.854	2.34 L/(>1000)	7.252 7.252	19.71 L/768.4
N54/N56	7.910 1.854	1.15 L/(>1000)	7.032 7.032	19.52 L/527.5	7.910 1.854	2.08 L/(>1000)	7.252 7.252	23.93 L/541.9
N59/N60	1.647 1.647	1.07 L/(>1000)	1.647 3.294	0.47 L/(>1000)	1.647 1.647	1.00 L/(>1000)	1.372 3.294	0.79 L/(>1000)
N57/N60	2.286 2.286	0.96 L/(>1000)	2.458 2.458	5.48 L/958.2	2.630 2.630	0.59 L/(>1000)	2.114 0.789	4.51 L/(>1000)
N60/N61	2.797 2.797	0.71 L/(>1000)	2.625 0.789	2.79 L/(>1000)	2.797 2.797	0.73 L/(>1000)	2.625 0.789	1.66 L/(>1000)
N62/N61	1.647 1.647	1.18 L/(>1000)	1.098 1.098	0.40 L/(>1000)	1.647 1.647	1.13 L/(>1000)	1.098 1.098	0.71 L/(>1000)
N61/N63	3.828 0.788	0.40 L/(>1000)	2.625 4.462	3.11 L/(>1000)	2.453 0.788	0.52 L/(>1000)	2.797 4.462	2.02 L/(>1000)
N64/N63	1.647 1.647	0.81 L/(>1000)	3.294 3.294	0.48 L/(>1000)	1.647 1.647	0.79 L/(>1000)	3.294 3.294	0.86 L/(>1000)
N63/N58	3.313 0.942	0.37 L/(>1000)	2.969 2.969	5.73 L/916.7	1.250 0.942	0.41 L/(>1000)	3.141 2.625	6.12 L/953.0
N65/N67	5.254 5.254	3.92 L/(>1000)	3.568 8.049	4.86 L/(>1000)	5.254 5.508	7.57 L/(>1000)	3.843 8.049	7.68 L/(>1000)
N66/N68	5.254 5.254	4.27 L/(>1000)	5.001 8.303	5.07 L/(>1000)	5.254 5.254	7.48 L/(>1000)	3.568 8.303	8.02 L/(>1000)
N68/N69	8.130 8.130	1.47 L/(>1000)	7.033 7.033	8.42 L/(>1000)	8.130 2.055	2.85 L/(>1000)	6.813 7.252	15.67 L/(>1000)
N67/N69	7.911 5.446	1.27 L/(>1000)	6.813 6.813	14.96 L/736.3	8.130 5.235	2.38 L/(>1000)	6.813 6.813	17.90 L/743.2
N72/N73	1.647 1.647	1.14 L/(>1000)	1.372 3.568	0.40 L/(>1000)	1.647 1.647	0.97 L/(>1000)	1.372 3.294	0.66 L/(>1000)
N70/N73	3.317 0.789	0.41 L/(>1000)	2.458 2.458	5.36 L/979.7	3.146 0.789	0.66 L/(>1000)	2.114 2.114	3.81 L/(>1000)
N73/N74	3.141 3.141	0.52 L/(>1000)	2.625 2.625	3.28 L/(>1000)	2.797 2.969	0.93 L/(>1000)	2.625 2.625	1.53 L/(>1000)
N75/N74	1.647 1.647	1.29 L/(>1000)	1.098 1.098	0.32 L/(>1000)	1.647 1.647	1.14 L/(>1000)	1.098 1.098	0.62 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N74/N76	3.313 3.313	0.73 L/(>1000)	2.625 2.625	3.39 L/(>1000)	2.281 2.969	0.75 L/(>1000)	2.625 2.625	1.78 L/(>1000)
N77/N76	1.921 1.921	0.96 L/(>1000)	3.294 3.294	0.41 L/(>1000)	1.647 1.647	0.79 L/(>1000)	3.294 3.294	0.66 L/(>1000)
N78/N80	3.843 3.843	4.12 L/(>1000)	3.568 7.032	1.19 L/(>1000)	4.117 4.117	7.67 L/(>1000)	7.032 7.032	1.04 L/(>1000)
N79/N81	4.117 4.117	4.33 L/(>1000)	3.294 3.843	0.80 L/(>1000)	4.117 6.016	7.25 L/(>1000)	1.647 3.843	0.98 L/(>1000)
N81/N82	5.935 9.241	1.20 L/(>1000)	1.630 1.630	0.47 L/(>1000)	5.496 9.241	1.98 L/(>1000)	1.632 1.630	0.61 L/(>1000)
N80/N82	5.716 9.241	1.28 L/(>1000)	8.575 1.630	0.68 L/(>1000)	5.446 9.241	1.90 L/(>1000)	9.241 1.630	0.89 L/(>1000)
N83/N86	2.114 2.114	2.21 L/(>1000)	2.458 2.458	2.24 L/(>1000)	1.771 1.771	1.16 L/(>1000)	2.286 2.286	1.42 L/(>1000)
N86/N87	2.782 2.782	1.79 L/(>1000)	2.610 0.784	1.14 L/(>1000)	2.782 2.782	0.91 L/(>1000)	2.438 0.784	0.63 L/(>1000)
N87/N89	2.266 2.266	1.46 L/(>1000)	2.610 0.784	1.17 L/(>1000)	3.126 3.126	0.80 L/(>1000)	2.782 0.784	0.60 L/(>1000)
N89/N84	3.126 3.126	1.98 L/(>1000)	2.782 0.787	2.08 L/(>1000)	3.469 3.469	1.21 L/(>1000)	2.954 0.787	1.63 L/(>1000)
N85/N92	3.843 3.568	0.89 L/(>1000)	6.057 6.057	10.01 L/(>1000)	3.843 3.843	1.73 L/(>1000)	5.529 6.057	15.19 L/(>1000)
N90/N91	3.843 3.843	0.79 L/(>1000)	6.057 6.057	8.68 L/(>1000)	3.843 3.843	1.52 L/(>1000)	5.529 6.057	13.90 L/(>1000)
N88/N82	3.843 0.823	0.82 L/(>1000)	6.447 6.447	11.40 L/946.2	3.843 0.823	1.63 L/(>1000)	6.157 6.447	16.11 L/947.3
N93/N94	2.089 2.089	3.20 L/(>1000)	6.268 6.268	15.10 L/691.8	2.089 8.358	5.50 L/(>1000)	6.268 6.268	18.21 L/714.4
N95/N5	2.189 2.189	3.23 L/(>1000)	6.568 6.568	19.14 L/571.8	2.189 2.189	5.54 L/(>1000)	6.568 6.568	24.19 L/587.8
N96/N97	8.358 8.358	3.32 L/(>1000)	6.268 6.268	14.56 L/717.3	8.358 8.358	5.64 L/(>1000)	6.268 6.268	18.05 L/737.1
N3/N8	2.160 2.160	1.92 L/(>1000)	2.160 2.160	6.40 L/899.5	2.520 1.800	2.93 L/(>1000)	2.520 1.800	7.68 L/926.9
N8/N13	4.320 4.320	1.97 L/(>1000)	1.440 1.440	2.15 L/(>1000)	1.440 4.320	2.43 L/(>1000)	1.440 1.440	2.73 L/(>1000)
N13/N18	2.160 2.160	1.66 L/(>1000)	1.440 1.440	2.07 L/(>1000)	2.160 2.160	2.26 L/(>1000)	1.440 1.440	2.37 L/(>1000)
N18/N23	2.520 2.520	1.24 L/(>1000)	1.440 1.440	2.23 L/(>1000)	3.600 2.880	1.73 L/(>1000)	1.440 1.440	2.60 L/(>1000)
N23/N28	2.160 2.160	1.28 L/(>1000)	1.440 4.680	2.14 L/(>1000)	2.520 1.440	1.82 L/(>1000)	4.320 4.680	3.07 L/(>1000)
N28/N33	2.160 2.160	1.26 L/(>1000)	1.440 1.440	2.41 L/(>1000)	2.160 2.880	1.76 L/(>1000)	1.440 1.440	3.29 L/(>1000)
N33/N54	2.677 2.677	0.45 L/(>1000)	1.190 3.867	1.82 L/(>1000)	2.677 2.677	0.66 L/(>1000)	1.190 1.190	2.73 L/(>1000)
N54/N67	3.273 3.867	0.70 L/(>1000)	1.190 1.190	1.93 L/(>1000)	2.380 3.867	0.76 L/(>1000)	1.190 1.190	2.62 L/(>1000)
N67/N80	3.273 3.273	0.92 L/(>1000)	1.190 3.867	1.90 L/(>1000)	2.975 2.975	1.58 L/(>1000)	3.867 1.190	2.93 L/(>1000)
N68/N81	3.273 3.273	0.85 L/(>1000)	3.570 3.867	1.48 L/(>1000)	3.273 3.273	1.38 L/(>1000)	3.570 0.892	2.89 L/(>1000)
N55/N68	2.380 1.190	0.76 L/(>1000)	0.892 0.892	1.36 L/(>1000)	3.273 0.892	0.79 L/(>1000)	3.867 0.892	2.22 L/(>1000)
N34/N55	2.677 2.975	0.82 L/(>1000)	1.190 1.190	1.56 L/(>1000)	2.677 2.975	0.75 L/(>1000)	1.190 1.190	2.53 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N29/N34	3.240 3.600	1.63 L/(>1000)	1.440 1.440	2.18 L/(>1000)	3.600 3.600	1.91 L/(>1000)	4.320 1.080	3.05 L/(>1000)
N24/N29	2.880 2.880	1.67 L/(>1000)	4.320 4.320	2.24 L/(>1000)	2.880 2.880	1.66 L/(>1000)	1.440 4.320	2.81 L/(>1000)
N19/N24	3.240 3.240	1.36 L/(>1000)	3.240 1.440	2.29 L/(>1000)	3.600 2.880	1.87 L/(>1000)	4.320 1.440	2.97 L/(>1000)
N14/N19	2.880 1.440	1.56 L/(>1000)	4.680 4.680	1.63 L/(>1000)	3.960 1.080	1.79 L/(>1000)	4.680 4.680	2.28 L/(>1000)
N9/N14	1.800 1.440	2.01 L/(>1000)	1.080 4.680	1.51 L/(>1000)	4.320 1.080	2.66 L/(>1000)	4.320 1.080	2.41 L/(>1000)
N4/N9	1.800 1.800	1.42 L/(>1000)	2.160 2.160	5.84 L/986.4	2.160 2.160	2.46 L/(>1000)	2.520 2.160	7.39 L/(>1000)
N5/N10	3.666 3.666	0.39 L/(>1000)	2.199 2.199	11.88 L/493.6	3.666 3.666	0.62 L/(>1000)	2.199 2.199	23.31 L/509.4
N10/N15	1.125 1.125	1.95 L/(>1000)	2.250 2.250	15.02 L/399.4	4.500 4.875	2.41 L/(>1000)	2.250 2.250	21.98 L/409.2
N15/N20	1.500 1.500	1.00 L/(>1000)	3.000 3.000	6.72 L/892.4	1.500 1.875	1.16 L/(>1000)	3.000 3.375	9.23 L/916.7
N20/N25	4.125 4.125	0.43 L/(>1000)	2.625 5.250	1.43 L/(>1000)	1.875 4.125	0.72 L/(>1000)	2.250 5.250	1.73 L/(>1000)
N25/N30	4.125 4.500	0.66 L/(>1000)	3.000 3.000	3.35 L/(>1000)	1.500 4.875	0.81 L/(>1000)	3.375 2.625	3.78 L/(>1000)
N30/N35	4.500 4.500	0.71 L/(>1000)	3.375 3.375	2.62 L/(>1000)	1.500 4.500	0.90 L/(>1000)	3.000 3.375	4.46 L/(>1000)
N35/N56	3.750 3.750	0.31 L/(>1000)	3.125 0.625	0.64 L/(>1000)	1.250 3.438	0.36 L/(>1000)	3.438 0.625	1.23 L/(>1000)
N56/N69	1.250 1.250	0.53 L/(>1000)	3.125 3.125	6.51 L/767.5	1.250 1.250	0.50 L/(>1000)	3.125 3.125	10.52 L/793.2
N69/N82	2.128 2.128	0.22 L/(>1000)	3.041 3.041	7.54 L/644.8	1.824 2.128	0.31 L/(>1000)	3.041 3.041	13.67 L/787.1
N267/N594	1.399 1.399	0.33 L/(>1000)	0.800 0.800	0.87 L/(>1000)	1.200 1.000	0.28 L/(>1000)	0.800 1.000	1.09 L/(>1000)
N270/N266	4.698 4.698	3.42 L/(>1000)	3.838 3.838	6.35 L/(>1000)	2.291 2.291	2.12 L/(>1000)	4.526 5.645	6.46 L/(>1000)
N268/N270	3.001 3.001	1.01 L/(>1000)	1.399 1.399	1.49 L/(>1000)	1.999 2.399	1.15 L/(>1000)	1.200 1.599	1.79 L/(>1000)
N271/N92	2.128 2.128	2.14 L/(>1000)	3.345 3.953	4.31 L/981.9	2.433 1.824	3.11 L/(>1000)	3.345 3.953	8.56 L/(>1000)
N80/N271	4.117 -	0.00 L/(>1000)	6.405 -	0.00 L/(>1000)	6.862 -	0.00 L/(>1000)	4.575 -	0.00 L/(>1000)
N271/N82	3.274 -	0.00 L/(>1000)	4.210 -	0.00 L/(>1000)	3.274 -	0.00 L/(>1000)	4.677 -	0.00 L/(>1000)
N282/N91	2.128 2.128	2.33 L/(>1000)	3.649 3.649	4.20 L/(>1000)	2.433 2.128	2.47 L/(>1000)	3.345 3.345	8.19 L/(>1000)
N97/N283	2.933 2.933	5.45 L/(>1000)	1.466 1.466	5.51 L/699.2	2.933 2.933	5.82 L/(>1000)	1.466 1.466	10.99 L/757.2
N94/N284	3.299 3.299	3.63 L/(>1000)	1.833 1.100	5.75 L/587.9	2.933 2.933	5.70 L/(>1000)	1.466 1.100	10.73 L/633.3
N8/N94	4.969 -	0.00 L/(>1000)	5.465 -	0.00 L/(>1000)	4.969 -	0.00 L/(>1000)	5.465 -	0.00 L/(>1000)
N94/N10	6.501 -	0.00 L/(>1000)	5.501 -	0.00 L/(>1000)	6.501 -	0.00 L/(>1000)	5.501 -	0.00 L/(>1000)
N68/N91	2.745 -	0.00 L/(>1000)	0.915 -	0.00 L/(>1000)	2.745 -	0.00 L/(>1000)	0.915 -	0.00 L/(>1000)
N91/N69	7.016 -	0.00 L/(>1000)	6.081 -	0.00 L/(>1000)	2.339 -	0.00 L/(>1000)	6.081 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N282/N82	3.274 -	0.00 L/(>1000)	5.145 -	0.00 L/(>1000)	2.806 -	0.00 L/(>1000)	4.210 -	0.00 L/(>1000)
N81/N282	3.202 -	0.00 L/(>1000)	5.032 -	0.00 L/(>1000)	3.202 -	0.00 L/(>1000)	5.490 -	0.00 L/(>1000)
N67/N92	5.947 -	0.00 L/(>1000)	6.405 -	0.00 L/(>1000)	1.830 -	0.00 L/(>1000)	6.405 -	0.00 L/(>1000)
N92/N69	3.742 -	0.00 L/(>1000)	4.210 -	0.00 L/(>1000)	3.742 -	0.00 L/(>1000)	4.210 -	0.00 L/(>1000)
N3/N284	2.034 -	0.00 L/(>1000)	7.626 -	0.00 L/(>1000)	2.034 -	0.00 L/(>1000)	7.626 -	0.00 L/(>1000)
N284/N5	5.501 -	0.00 L/(>1000)	7.001 -	0.00 L/(>1000)	5.501 -	0.00 L/(>1000)	3.500 -	0.00 L/(>1000)
N283/N5	4.500 -	0.00 L/(>1000)	7.001 -	0.00 L/(>1000)	4.500 -	0.00 L/(>1000)	7.001 -	0.00 L/(>1000)
N4/N283	7.626 -	0.00 L/(>1000)	6.101 -	0.00 L/(>1000)	4.067 -	0.00 L/(>1000)	5.084 -	0.00 L/(>1000)
N9/N97	2.484 -	0.00 L/(>1000)	6.956 -	0.00 L/(>1000)	6.459 -	0.00 L/(>1000)	6.956 -	0.00 L/(>1000)
N97/N10	1.000 -	0.00 L/(>1000)	6.501 -	0.00 L/(>1000)	2.500 -	0.00 L/(>1000)	4.500 -	0.00 L/(>1000)
N285/N287	3.000 3.000	6.31 L/950.2	3.375 3.375	5.48 L/(>1000)	3.000 3.000	7.25 L/969.2	3.375 3.375	8.90 L/(>1000)
N286/N288	3.000 2.625	4.40 L/(>1000)	3.375 3.375	6.74 L/890.0	3.375 2.625	7.46 L/(>1000)	3.375 3.000	8.74 L/911.1
N23/N288	6.101 -	0.00 L/(>1000)	7.626 -	0.00 L/(>1000)	6.101 -	0.00 L/(>1000)	7.626 -	0.00 L/(>1000)
N288/N25	6.139 -	0.00 L/(>1000)	7.674 -	0.00 L/(>1000)	6.139 -	0.00 L/(>1000)	7.674 -	0.00 L/(>1000)
N287/N25	1.023 -	0.00 L/(>1000)	6.139 -	0.00 L/(>1000)	6.139 -	0.00 L/(>1000)	6.139 -	0.00 L/(>1000)
N24/N287	6.610 -	0.00 L/(>1000)	6.610 -	0.00 L/(>1000)	6.610 -	0.00 L/(>1000)	6.610 -	0.00 L/(>1000)
N29/N285	4.576 -	0.00 L/(>1000)	7.626 -	0.00 L/(>1000)	5.593 -	0.00 L/(>1000)	7.626 -	0.00 L/(>1000)
N285/N30	1.023 -	0.00 L/(>1000)	7.163 -	0.00 L/(>1000)	1.023 -	0.00 L/(>1000)	7.163 -	0.00 L/(>1000)
N286/N30	4.604 -	0.00 L/(>1000)	6.139 -	0.00 L/(>1000)	3.070 -	0.00 L/(>1000)	6.139 -	0.00 L/(>1000)
N28/N286	3.051 -	0.00 L/(>1000)	6.610 -	0.00 L/(>1000)	3.051 -	0.00 L/(>1000)	6.101 -	0.00 L/(>1000)
N415/N416	0.681 0.681	0.14 L/(>1000)	0.454 0.454	0.14 L/(>1000)	0.681 0.227	0.10 L/(>1000)	0.454 0.454	0.21 L/(>1000)
N417/N418	0.627 0.627	0.14 L/(>1000)	0.418 0.418	0.33 L/(>1000)	0.627 0.627	0.13 L/(>1000)	0.418 0.418	0.34 L/(>1000)
N416/N417	0.599 0.599	0.84 L/(>1000)	1.198 1.198	1.61 L/(>1000)	1.797 0.599	0.66 L/(>1000)	1.198 1.198	1.10 L/(>1000)
N418/N419	0.209 0.209	0.12 L/(>1000)	0.418 0.418	0.20 L/(>1000)	0.209 0.209	0.10 L/(>1000)	0.418 0.418	0.21 L/(>1000)
N419/N420	1.902 1.902	3.19 L/(>1000)	1.691 1.691	3.02 L/(>1000)	1.691 1.691	3.67 L/(>1000)	1.902 1.902	2.03 L/(>1000)
N417/N421	0.684 0.684	0.15 L/(>1000)	0.456 0.456	0.11 L/(>1000)	0.684 0.684	0.13 L/(>1000)	0.456 0.456	0.08 L/(>1000)
N421/N419	0.684 0.684	0.23 L/(>1000)	0.456 0.456	0.14 L/(>1000)	0.684 0.684	0.21 L/(>1000)	0.456 0.456	0.11 L/(>1000)
N415/N422	0.679 0.679	0.11 L/(>1000)	0.453 0.453	0.06 L/(>1000)	0.226 0.226	0.09 L/(>1000)	0.453 0.453	0.04 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N422/N423	0.684	0.16	0.456	0.01	0.684	0.10	0.456	0.02
	0.684	L/(>1000)	0.456	L/(>1000)	0.228	L/(>1000)	0.456	L/(>1000)
N423/N421	0.599	1.05	1.198	1.69	0.599	0.73	1.398	1.12
	0.599	L/(>1000)	1.198	L/(>1000)	0.599	L/(>1000)	1.398	L/(>1000)
N424/N422	1.900	0.52	1.900	0.97	1.900	0.67	1.900	0.51
	1.900	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)	1.689	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)
N425/N423	1.689	0.69	2.112	0.98	1.900	0.73	2.112	0.54
	1.689	L/(>1000)	2.112	L/(>1000)	1.689	L/(>1000)	2.112	L/(>1000)
N416/N423	0.228	0.09	0.456	0.18	0.228	0.10	0.456	0.10
	0.228	L/(>1000)	0.456	L/(>1000)	0.228	L/(>1000)	0.456	L/(>1000)
N426/N415	1.233	0.50	0.616	0.62	1.233	0.27	0.411	0.64
	1.233	L/(>1000)	0.616	L/(>1000)	1.233	L/(>1000)	0.616	L/(>1000)
N431/N420	1.562	0.56	1.375	2.71	1.750	0.73	1.375	2.21
	1.562	L/(>1000)	1.375	L/999.7	1.562	L/(>1000)	1.375	L/(>1000)
N432/N383	0.660	0.19	1.320	0.85	0.440	0.29	1.100	0.50
	0.660	L/(>1000)	1.320	L/(>1000)	0.660	L/(>1000)	1.100	L/(>1000)
N433/N385	1.540	0.16	1.320	1.01	1.760	0.24	1.320	0.62
	1.760	L/(>1000)	1.320	L/(>1000)	1.760	L/(>1000)	1.320	L/(>1000)
N76/N71	1.594	0.53	2.797	5.89	3.828	0.58	3.141	5.00
	0.789	L/(>1000)	2.797	L/892.3	0.789	L/(>1000)	3.141	L/(>1000)
N194/N195	12.813	3.78	12.813	1.87	13.125	4.50	12.813	2.81
	13.125	L/(>1000)	5.313	L/(>1000)	13.125	L/(>1000)	5.313	L/(>1000)
N202/N205	12.813	6.36	12.500	4.14	13.125	7.20	12.500	7.49
	12.813	L/(>1000)	12.500	L/(>1000)	12.813	L/(>1000)	11.875	L/(>1000)
N262/N265	12.813	6.84	8.750	8.93	13.125	7.25	8.438	16.49
	12.813	L/(>1000)	8.750	L/(>1000)	13.125	L/(>1000)	9.063	L/(>1000)
N222/N225	12.813	4.07	9.063	19.48	13.125	4.75	8.438	29.18
	12.813	L/(>1000)	9.063	L/770.1	12.813	L/(>1000)	9.375	L/787.9
N232/N235	12.813	6.56	8.438	19.16	13.125	7.29	8.125	30.24
	12.813	L/702.9	8.438	L/782.9	12.813	L/706.6	8.750	L/808.4
N242/N245	12.813	6.26	8.750	17.66	12.813	6.66	8.438	29.03
	13.125	L/747.1	8.750	L/849.3	13.125	L/756.7	8.750	L/878.2
N252/N255	12.813	5.87	8.750	15.42	12.813	6.31	8.438	26.11
	13.125	L/790.9	8.750	L/972.7	13.125	L/804.2	9.063	L/(>1000)
N278/N281	7.500	4.00	8.750	12.53	8.125	4.13	8.750	21.41
	13.125	L/(>1000)	8.750	L/(>1000)	13.125	L/(>1000)	8.750	L/(>1000)
N212/N215	12.813	6.52	12.188	5.75	13.125	7.02	11.875	11.18
	12.813	L/(>1000)	12.188	L/(>1000)	13.125	L/(>1000)	8.125	L/(>1000)
N192/N194	2.625	7.20	2.625	2.99	2.250	8.27	2.625	5.45
	2.625	L/714.2	2.625	L/(>1000)	2.625	L/733.7	2.625	L/(>1000)
N200/N202	2.625	11.72	2.625	5.71	2.250	13.98	2.625	10.28
	2.625	L/453.3	2.625	L/(>1000)	2.625	L/462.1	2.625	L/(>1000)
N210/N212	2.625	11.63	3.000	6.54	2.250	13.94	3.000	12.04
	2.625	L/455.4	3.000	L/(>1000)	2.625	L/463.8	3.000	L/(>1000)
N260/N262	2.625	11.34	3.000	7.15	2.250	13.47	3.000	13.16
	2.625	L/465.0	3.000	L/(>1000)	2.625	L/472.3	3.000	L/(>1000)
N276/N278	2.250	5.62	3.375	5.56	2.250	6.52	3.750	10.46
	2.250	L/884.5	3.375	L/(>1000)	2.250	L/906.6	3.750	L/(>1000)
N250/N252	2.625	11.49	3.000	8.10	2.250	13.94	3.375	15.30
	2.625	L/456.7	3.000	L/(>1000)	2.625	L/465.8	3.000	L/(>1000)
N240/N242	2.625	11.33	3.000	8.20	2.250	13.52	3.375	15.76
	2.625	L/460.9	3.000	L/(>1000)	2.625	L/471.0	3.375	L/(>1000)
N230/N232	2.625	11.07	3.000	8.02	2.250	12.81	3.375	15.29
	2.250	L/468.6	3.000	L/(>1000)	2.250	L/475.8	3.375	L/(>1000)
N220/N222	2.625	6.58	3.375	5.96	2.625	7.17	3.750	11.40
	2.250	L/804.5	3.375	L/(>1000)	2.250	L/810.1	3.375	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N190/N192	9.375	7.53	9.375	2.95	9.375	9.74	9.375	5.38
	9.375	L/(>1000)	9.375	L/(>1000)	9.750	L/(>1000)	9.000	L/(>1000)
N198/N200	9.375	11.88	9.375	5.80	9.375	15.32	9.000	10.51
	9.750	L/996.2	9.375	L/(>1000)	9.750	L/(>1000)	9.375	L/(>1000)
N208/N210	9.375	11.67	9.000	6.64	9.375	15.21	9.000	12.49
	9.750	L/995.5	9.000	L/(>1000)	9.750	L/(>1000)	8.625	L/(>1000)
N258/N260	9.375	11.36	9.000	7.20	9.375	14.69	8.625	14.07
	9.750	L/(>1000)	9.000	L/(>1000)	9.750	L/(>1000)	9.000	L/(>1000)
N218/N220	9.375	6.87	7.125	12.19	9.375	9.54	7.875	18.40
	9.375	L/884.3	7.125	L/984.1	9.375	L/951.2	7.500	L/(>1000)
N228/N230	9.375	11.58	4.500	11.74	9.375	14.90	8.250	19.42
	9.375	L/525.8	4.500	L/(>1000)	9.375	L/546.8	7.875	L/(>1000)
N238/N240	9.375	11.79	7.875	10.96	9.375	15.18	8.250	19.02
	9.375	L/(>1000)	7.875	L/(>1000)	9.375	L/(>1000)	7.500	L/(>1000)
N248/N250	9.375	11.92	7.875	9.79	9.375	15.51	8.625	17.84
	9.375	L/(>1000)	7.875	L/(>1000)	9.375	L/(>1000)	8.250	L/(>1000)
N274/N276	3.000	6.22	4.125	7.99	3.375	9.52	4.125	13.52
	5.625	L/(>1000)	4.125	L/(>1000)	6.000	L/(>1000)	3.750	L/(>1000)
N188/N190	6.375	11.44	2.625	3.05	6.000	14.85	2.625	4.41
	2.250	L/807.4	2.250	L/(>1000)	2.250	L/810.5	2.250	L/(>1000)
N196/N198	2.625	12.44	3.375	6.68	6.000	14.73	3.000	13.26
	2.250	L/485.6	3.375	L/(>1000)	2.625	L/493.1	3.000	L/(>1000)
N206/N208	2.625	12.79	3.750	10.54	6.000	14.75	3.375	18.80
	2.250	L/479.9	3.750	L/(>1000)	2.250	L/480.5	4.875	L/(>1000)
N256/N258	2.625	13.04	4.500	14.55	6.000	15.00	3.750	24.76
	2.250	L/472.5	4.500	L/824.7	2.250	L/475.0	4.500	L/835.2
N216/N218	6.750	13.23	4.875	27.38	6.375	17.72	4.875	38.97
	2.250	L/817.9	4.875	L/438.2	2.250	L/821.6	5.250	L/443.1
N226/N228	6.375	12.62	5.625	25.34	6.000	16.93	4.500	37.06
	2.250	L/481.4	5.625	L/473.6	2.250	L/483.6	6.000	L/478.1
N236/N238	2.625	12.59	6.375	23.73	6.000	16.53	4.500	35.33
	2.250	L/497.6	6.375	L/505.7	2.250	L/498.9	6.000	L/511.3
N246/N248	2.625	12.12	5.250	21.49	6.000	16.02	4.500	33.40
	2.250	L/514.2	5.250	L/558.4	2.250	L/515.6	5.625	L/568.1
N272/N274	6.000	11.54	5.625	18.13	6.000	15.44	4.875	28.63
	6.000	L/828.5	5.625	L/661.8	6.000	L/844.4	5.625	L/668.9
N104/N107	12.813	11.26	12.813	2.85	12.500	14.24	12.813	3.75
	12.813	L/(>1000)	12.813	L/(>1000)	12.813	L/(>1000)	12.813	L/(>1000)
N121/N124	12.813	16.81	12.500	7.14	12.813	21.03	12.500	9.30
	12.813	L/878.2	12.500	L/(>1000)	12.813	L/911.5	12.500	L/(>1000)
N130/N133	12.813	17.10	12.188	10.16	12.813	21.10	12.188	13.24
	12.813	L/800.5	12.188	L/(>1000)	12.813	L/838.1	12.188	L/(>1000)
N139/N142	12.813	16.88	8.125	14.01	12.813	20.30	11.875	18.04
	12.813	L/809.3	8.125	L/(>1000)	12.813	L/855.4	8.125	L/(>1000)
N148/N151	12.500	10.83	8.125	18.17	12.500	13.60	8.125	23.01
	2.500	L/(>1000)	8.125	L/825.4	2.500	L/(>1000)	8.125	L/844.3
N157/N160	12.813	17.76	8.125	20.72	12.813	22.50	8.125	27.54
	12.813	L/840.0	8.125	L/724.1	12.500	L/852.2	8.125	L/729.4
N166/N169	12.813	17.83	8.125	22.05	12.813	22.03	8.125	30.26
	12.813	L/841.3	8.125	L/680.2	12.813	L/895.2	8.125	L/681.8
N175/N178	12.813	17.41	8.125	22.09	12.813	21.15	8.125	31.05
	12.813	L/861.5	8.125	L/679.2	12.813	L/922.4	7.813	L/683.3
N184/N187	12.813	11.45	8.125	20.08	12.500	13.71	8.125	29.06
	12.813	L/(>1000)	8.125	L/747.0	12.813	L/(>1000)	8.125	L/757.5
N173/N175	2.625	24.54	3.000	12.32	2.625	28.54	3.000	17.90
	2.625	L/224.8	3.000	L/974.0	2.625	L/231.8	3.000	L/985.7

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N164/N166	2.625	24.14	3.000	11.93	2.625	27.97	3.000	17.23
	2.625	L/227.1	2.625	L/895.7	2.625	L/234.6	2.625	L/897.6
N155/N157	2.625	23.90	2.625	11.10	2.625	27.65	3.000	16.04
	2.625	L/228.3	2.250	L/936.3	2.625	L/236.1	2.250	L/947.9
N146/N148	2.250	12.37	2.625	6.00	2.250	13.25	3.000	9.25
	2.250	L/419.4	6.000	L(>1000)	2.250	L/424.3	6.000	L(>1000)
N137/N139	2.625	23.68	2.625	9.28	2.625	27.25	2.625	13.18
	2.625	L/230.6	2.250	L(>1000)	2.625	L/239.1	2.250	L(>1000)
N128/N130	2.625	24.08	2.625	8.89	2.625	27.75	2.625	12.38
	2.625	L/227.3	2.625	L/656.1	2.625	L/236.2	2.625	L/660.4
N119/N121	2.625	24.24	2.625	8.61	2.625	27.78	2.625	11.64
	2.625	L/227.3	2.625	L/650.5	2.625	L/236.7	2.625	L/650.5
N102/N104	2.625	15.75	2.625	6.08	2.250	16.92	2.625	7.41
	2.625	L/345.0	2.625	L(>1000)	2.250	L/364.5	2.625	L(>1000)
N182/N184	2.625	15.05	3.000	9.05	2.625	16.61	3.375	13.98
	2.625	L/358.4	3.000	L(>1000)	2.625	L/361.1	3.000	L(>1000)
N171/N173	9.375	29.21	8.625	16.16	9.375	34.58	8.625	21.73
	9.375	L/410.8	8.625	L/742.8	9.000	L/432.8	8.625	L/745.0
N162/N164	9.375	29.05	8.625	16.05	9.375	34.24	8.625	21.38
	9.375	L/413.0	8.625	L/747.6	9.000	L/430.4	8.625	L/760.5
N153/N155	9.375	28.81	9.000	15.34	9.375	33.89	8.625	20.30
	9.375	L/416.5	9.000	L/782.2	9.000	L/428.4	8.625	L/801.5
N144/N146	9.375	17.17	3.750	10.55	9.375	19.52	3.750	14.09
	9.375	L/699.0	3.750	L(>1000)	9.375	L/763.3	3.750	L(>1000)
N135/N137	9.375	28.43	9.000	12.80	9.375	33.68	9.000	16.74
	9.375	L/422.1	9.000	L/937.7	9.375	L/425.3	9.000	L/981.4
N126/N128	9.375	28.78	9.000	11.60	9.375	34.15	9.000	15.00
	9.375	L/417.0	9.000	L(>1000)	9.375	L/417.1	9.375	L(>1000)
N117/N119	9.375	28.91	9.375	10.29	9.375	34.16	9.375	13.11
	9.375	L/415.1	9.375	L(>1000)	9.375	L/416.9	9.375	L(>1000)
N100/N102	9.375	20.07	9.375	5.63	9.375	22.96	9.375	6.71
	9.375	L/597.9	9.375	L/998.2	9.375	L/632.7	9.375	L(>1000)
N180/N182	9.375	19.12	8.250	13.46	9.375	21.82	8.250	18.56
	9.375	L/627.7	8.250	L/891.4	9.375	L/650.6	8.625	L/914.3
N115/N180	2.625	15.80	4.500	30.98	2.625	17.08	4.500	42.68
	2.625	L/343.0	4.500	L/387.3	2.625	L/355.9	4.500	L/393.9
N114/N171	2.625	26.36	4.125	31.81	2.625	30.34	4.125	42.66
	2.625	L/210.7	4.125	L/377.3	2.625	L/220.9	4.125	L/378.9
N113/N162	2.625	26.95	4.125	31.52	2.625	31.48	4.125	41.63
	2.625	L/205.9	4.125	L/380.8	2.625	L/215.5	4.500	L/382.5
N112/N153	2.625	26.79	4.125	30.45	2.625	31.90	4.125	40.22
	2.625	L/205.5	4.125	L/394.1	2.625	L/214.7	4.125	L/396.6
N111/N144	2.625	14.70	4.875	25.63	2.625	16.28	4.500	34.32
	2.625	L/358.2	4.875	L/468.3	2.625	L/370.3	4.500	L/484.9
N110/N135	2.625	25.55	3.750	23.88	2.625	28.81	3.750	30.98
	2.625	L/211.0	3.750	L/502.5	2.625	L/221.9	3.750	L/504.3
N109/N126	2.625	25.96	3.375	19.37	2.625	29.89	3.375	24.58
	2.625	L/207.1	3.375	L/619.6	2.625	L/217.6	3.375	L/632.8
N108/N117	2.625	25.38	3.000	14.62	2.625	29.55	3.000	18.53
	2.625	L/210.7	3.000	L/820.9	2.625	L/221.4	3.000	L/828.1
N98/N100	2.250	15.33	2.625	6.41	2.250	17.36	2.625	8.26
	2.250	L/333.0	2.625	L(>1000)	2.250	L/345.9	3.000	L(>1000)
N43/N377	0.211	0.02	0.280	0.09	0.211	0.04	0.280	0.08
	0.211	L(>1000)	0.280	L(>1000)	0.211	L(>1000)	0.280	L(>1000)
N377/N379	0.227	0.08	0.227	0.43	0.227	0.12	0.227	0.65
	0.227	L(>1000)	0.225	L/872.9	0.227	L(>1000)	0.225	L/899.0

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N379/N381	0.344	0.01	0.344	0.04	0.344	0.02	0.344	0.04
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N381/N304	0.344	0.01	0.344	0.11	0.344	0.02	0.344	0.08
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N304/N383	0.172	0.01	0.344	0.15	0.344	0.01	0.344	0.16
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N383/N385	0.344	0.02	0.344	0.14	0.344	0.02	0.344	0.22
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N385/N387	0.466	0.04	0.468	0.33	0.468	0.05	0.466	0.58
	0.466	L/(>1000)	0.468	L/672.4	0.466	L/(>1000)	0.468	L/674.6
N387/N38	0.283	0.02	0.285	0.10	0.283	0.03	0.285	0.11
	0.283	L/(>1000)	0.285	L/(>1000)	0.283	L/(>1000)	0.285	L/(>1000)
N569/N387	1.540	0.27	1.320	0.86	1.540	0.39	1.320	0.57
	0.440	L/(>1000)	1.320	L/(>1000)	0.440	L/(>1000)	1.320	L/(>1000)
N421/N576	2.537	0.37	1.691	3.49	2.537	0.60	1.480	2.09
	2.537	L/(>1000)	1.691	L/969.7	2.537	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)
N401/N445	1.286	0.91	1.714	4.09	1.071	0.66	1.714	1.56
	1.286	L/(>1000)	1.714	L/734.0	1.071	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N402/N446	1.071	0.35	1.714	5.33	0.857	0.33	1.714	2.05
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/562.8	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N403/N447	0.643	0.13	1.714	5.72	0.857	0.20	1.714	2.24
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/524.4	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N405/N449	0.857	0.15	1.714	5.68	0.643	0.12	1.714	2.22
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/528.2	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N406/N450	0.857	0.41	1.714	5.27	0.857	0.24	1.714	2.01
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/569.6	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N407/N451	1.071	0.95	1.714	4.07	1.071	0.64	1.714	1.56
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/737.9	1.071	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N408/N453	1.286	0.89	1.714	4.08	1.714	0.55	1.714	1.59
	1.286	L/(>1000)	1.714	L/735.6	1.929	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N409/N454	0.857	0.47	1.714	5.20	0.857	0.32	1.714	2.01
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/577.4	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N410/N455	0.643	0.23	1.714	5.49	0.643	0.27	1.714	2.16
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/546.2	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N412/N457	1.286	0.71	1.714	4.55	0.857	0.46	1.714	1.79
	1.286	L/(>1000)	1.714	L/659.2	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N413/N458	1.071	0.84	2.143	1.82	0.857	0.52	1.929	0.80
	1.071	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)
N414/N459	0.857	0.28	2.143	1.19	0.857	0.42	2.143	0.48
	0.643	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)
N427/N461	1.286	0.55	0.643	1.43	0.857	0.39	0.857	0.64
	1.286	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)
N428/N462	0.857	0.26	0.857	1.82	0.643	0.40	0.857	0.64
	0.857	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)
N429/N463	0.857	0.29	0.857	2.08	0.643	0.41	0.857	0.75
	0.857	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)
N434/N443	1.071	0.75	1.714	3.53	1.071	0.58	1.714	1.37
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/850.8	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N435/N442	0.643	0.39	1.714	4.14	0.857	0.42	1.714	1.65
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/725.0	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N436/N440	0.857	0.31	1.714	3.68	0.857	0.53	1.714	1.61
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/814.7	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N45/N444	0.615	0.19	1.845	2.83	0.820	0.32	1.640	1.49
	0.615	L/(>1000)	1.845	L/(>1000)	0.615	L/(>1000)	1.640	L/(>1000)
N46/N452	0.615	0.08	1.845	3.03	0.615	0.16	1.640	1.64
	0.615	L/(>1000)	1.845	L/940.5	0.615	L/(>1000)	1.640	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N404/N448	0.643	0.15	1.714	5.77	0.857	0.15	1.714	2.25
	0.643	L(>1000)	1.714	L/520.0	0.643	L(>1000)	1.714	L(>1000)
N411/N456	0.857	0.17	1.714	5.35	0.643	0.29	1.714	2.10
	2.357	L(>1000)	1.714	L/561.1	2.357	L(>1000)	1.714	L(>1000)
N440/N326	2.143	0.79	2.143	1.52	2.143	0.75	1.286	1.57
	2.143	L(>1000)	2.143	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.714	L(>1000)
N442/N327	2.143	0.36	1.071	1.43	2.357	0.52	1.286	1.54
	2.143	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.071	L(>1000)
N443/N328	2.143	0.49	0.857	1.54	2.143	0.66	1.286	1.29
	2.143	L(>1000)	0.857	L(>1000)	1.929	L(>1000)	1.286	L(>1000)
N445/N338	2.143	0.65	0.857	1.88	2.143	0.66	1.286	1.39
	2.143	L(>1000)	0.857	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N446/N339	2.143	0.30	1.071	2.22	2.143	0.38	1.286	1.73
	2.143	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N447/N340	2.357	0.17	1.071	2.42	2.357	0.27	1.286	1.90
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N451/N370	2.143	0.52	0.857	1.87	1.929	0.54	1.071	1.42
	2.143	L(>1000)	0.857	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.286	L(>1000)
N450/N369	2.143	0.24	1.071	2.16	2.143	0.26	1.286	1.72
	2.143	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N449/N368	2.143	0.13	1.071	2.39	2.357	0.22	1.286	1.89
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N455/N373	2.357	0.15	1.071	2.24	2.357	0.21	1.286	1.85
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N454/N372	1.929	0.15	1.071	2.10	2.143	0.25	1.286	1.71
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N453/N371	1.929	0.41	0.857	1.86	1.714	0.46	1.286	1.40
	2.143	L(>1000)	0.857	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.286	L(>1000)
N459/N376	1.714	0.54	1.071	2.04	1.929	0.58	1.286	1.47
	1.714	L(>1000)	1.071	L(>1000)	1.500	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N458/N375	2.357	0.21	1.071	2.59	2.357	0.28	1.286	1.91
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.714	L(>1000)
N457/N374	0.643	0.21	1.071	2.11	2.357	0.25	1.286	1.80
	0.643	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N444/N40	2.050	0.26	0.820	1.67	2.255	0.39	1.230	1.54
	2.050	L(>1000)	0.820	L(>1000)	2.255	L(>1000)	1.025	L(>1000)
N452/N41	2.255	0.12	0.820	1.80	2.255	0.15	1.230	1.69
	2.255	L(>1000)	2.255	L(>1000)	2.255	L(>1000)	1.025	L(>1000)
N456/N300	2.143	0.19	1.071	2.21	2.357	0.23	1.286	1.86
	2.143	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N448/N296	2.357	0.13	1.071	2.48	2.357	0.24	1.286	1.95
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N47/N460	1.025	0.26	2.050	1.24	0.820	0.32	0.820	0.80
	2.050	L(>1000)	2.050	L(>1000)	2.255	L(>1000)	0.615	L(>1000)
N460/N43	2.050	0.18	0.820	1.38	2.255	0.26	1.230	1.30
	2.050	L(>1000)	0.820	L(>1000)	2.050	L(>1000)	1.025	L(>1000)
N461/N377	1.714	0.34	1.071	1.71	2.143	0.49	1.286	1.38
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	0.857	L(>1000)	1.500	L(>1000)
N462/N379	2.143	0.21	1.071	1.72	2.143	0.38	1.286	1.65
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.357	L(>1000)	1.286	L(>1000)
N463/N381	2.357	0.20	1.071	1.64	2.357	0.35	1.500	1.82
	2.357	L(>1000)	1.071	L(>1000)	2.143	L(>1000)	1.071	L(>1000)
N431/N304	0.660	0.28	0.660	0.63	0.880	0.49	0.880	1.00
	0.660	L(>1000)	0.660	L(>1000)	0.660	L(>1000)	0.880	L(>1000)
N441/N431	0.600	0.09	0.400	0.25	0.600	0.10	0.400	0.19
	0.600	L(>1000)	0.400	L(>1000)	0.600	L(>1000)	0.400	L(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N430/N441	1.286	0.90	1.071	3.25	1.286	0.85	1.071	1.24
	1.286	L(>1000)	1.071	L/923.9	1.071	L(>1000)	1.071	L(>1000)
N70/N531	0.793	0.42	1.190	1.44	0.793	0.48	0.992	1.48
	0.793	L(>1000)	1.190	L(>1000)	0.793	L(>1000)	1.190	L(>1000)
N73/N539	0.593	0.25	1.580	1.35	0.593	0.30	1.383	0.92
	0.593	L(>1000)	1.580	L(>1000)	0.593	L(>1000)	1.185	L(>1000)
N74/N547	0.593	0.04	1.580	1.36	0.593	0.07	1.383	0.95
	0.593	L(>1000)	1.580	L(>1000)	0.593	L(>1000)	1.185	L(>1000)
N76/N555	0.593	0.16	1.580	1.23	0.593	0.23	1.383	0.80
	0.593	L(>1000)	1.580	L(>1000)	0.593	L(>1000)	0.395	L(>1000)
N289/N535	0.625	0.34	1.667	1.22	0.625	0.48	1.667	0.58
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N293/N543	0.625	0.12	1.875	1.02	0.625	0.14	1.667	0.51
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N297/N551	0.625	0.19	1.875	1.02	0.625	0.18	1.667	0.50
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N301/N559	0.625	0.24	1.667	1.15	0.625	0.37	1.667	0.55
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N308/N532	0.625	0.34	1.875	0.77	0.625	0.36	1.667	0.38
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N309/N533	0.625	0.36	1.667	1.03	0.833	0.48	1.667	0.50
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N310/N534	0.625	0.37	1.667	1.19	0.625	0.49	1.667	0.58
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N320/N536	0.625	0.35	1.667	1.04	0.625	0.46	1.667	0.51
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N321/N537	0.833	0.38	1.875	0.84	0.625	0.44	1.667	0.41
	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N322/N538	0.625	0.27	1.875	0.65	0.625	0.40	1.875	0.32
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.417	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N332/N540	1.042	0.29	1.875	0.63	0.833	0.30	1.875	0.32
	1.042	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N333/N541	0.625	0.14	1.875	0.79	0.833	0.22	1.875	0.40
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N334/N542	0.625	0.13	1.875	0.96	0.833	0.17	1.667	0.48
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N341/N544	0.833	0.12	1.875	0.96	0.625	0.13	1.667	0.48
	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N343/N545	0.833	0.13	1.875	0.79	0.833	0.14	1.875	0.39
	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N345/N546	1.667	0.21	1.875	0.63	0.833	0.19	1.875	0.32
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N347/N548	1.875	0.21	1.875	0.63	1.875	0.16	1.875	0.32
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N349/N549	0.833	0.21	1.875	0.79	0.833	0.19	1.875	0.40
	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N351/N550	0.625	0.20	1.875	0.95	0.625	0.18	1.667	0.48
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N353/N552	0.625	0.19	1.875	0.97	0.625	0.19	1.667	0.47
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N355/N553	0.625	0.13	1.875	0.77	0.833	0.20	1.667	0.41
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N357/N554	1.875	0.17	1.875	0.61	0.833	0.21	1.875	0.32
	1.875	L(>1000)	0.417	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N394/N556	0.625	0.23	1.875	0.62	0.625	0.32	1.875	0.33
	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)	0.417	L(>1000)	1.875	L(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N393/N557	0.833	0.29	1.875	0.82	0.625	0.37	1.875	0.41
	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N392/N558	0.625	0.26	1.667	1.04	0.625	0.38	1.667	0.49
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N391/N560	0.625	0.22	1.667	1.13	0.625	0.34	1.667	0.54
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N390/N561	0.625	0.20	1.667	0.97	0.833	0.31	1.667	0.45
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N389/N562	0.625	0.14	1.875	0.71	1.667	0.20	1.667	0.35
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)
N57/N497	0.793	0.63	1.190	1.39	0.793	0.58	0.992	1.47
	0.793	L(>1000)	1.190	L(>1000)	0.793	L(>1000)	1.190	L(>1000)
N60/N506	0.593	0.21	1.580	1.14	0.593	0.31	1.383	0.78
	0.593	L(>1000)	1.580	L(>1000)	0.593	L(>1000)	0.790	L(>1000)
N61/N514	0.593	0.10	1.383	1.21	0.593	0.08	1.383	0.87
	0.593	L(>1000)	1.383	L(>1000)	0.593	L(>1000)	0.790	L(>1000)
N63/N522	0.593	0.17	1.580	0.99	0.593	0.23	1.383	0.65
	0.593	L(>1000)	1.580	L(>1000)	0.790	L(>1000)	0.395	L(>1000)
N291/N502	0.833	0.27	0.625	0.50	0.833	0.50	0.625	0.34
	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N295/N510	0.625	0.09	1.667	0.70	0.833	0.16	0.625	0.37
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N299/N518	0.625	0.22	1.667	0.69	0.625	0.20	0.625	0.36
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N303/N526	0.625	0.25	1.875	0.48	0.625	0.38	0.625	0.31
	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N311/N499	0.625	0.52	0.417	0.40	0.625	0.41	0.625	0.20
	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N312/N500	0.625	0.37	0.625	0.69	0.625	0.48	0.625	0.31
	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N313/N501	0.625	0.31	0.625	0.69	0.625	0.47	0.625	0.34
	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.833	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N323/N503	0.833	0.26	0.417	0.45	0.833	0.46	0.625	0.33
	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N324/N504	0.625	0.24	1.875	0.60	0.625	0.40	0.625	0.30
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N325/N505	1.042	0.23	1.667	0.66	0.625	0.35	1.667	0.28
	1.875	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N335/N507	0.833	0.27	1.667	0.69	0.833	0.30	1.667	0.30
	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N336/N508	0.625	0.13	1.667	0.71	0.833	0.20	0.625	0.33
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N337/N509	0.833	0.11	1.667	0.71	0.833	0.17	0.625	0.36
	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N359/N521	0.833	0.19	1.875	0.60	0.833	0.26	1.875	0.25
	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N360/N520	0.625	0.17	1.875	0.63	0.625	0.17	0.625	0.30
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N361/N519	0.625	0.23	1.667	0.71	0.625	0.19	0.625	0.36
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N362/N517	0.625	0.22	1.667	0.70	0.625	0.19	0.625	0.35
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N363/N516	0.625	0.19	1.667	0.71	0.625	0.15	0.625	0.33
	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.417	L(>1000)
N364/N515	1.875	0.15	1.667	0.68	1.667	0.16	1.667	0.29
	1.875	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.417	L(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N365/N513	1.458	0.18	1.667	0.67	1.250	0.20	1.667	0.29
	1.458	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	0.417	L/(>1000)
N366/N512	0.625	0.07	1.667	0.71	0.625	0.12	0.625	0.33
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.417	L/(>1000)
N367/N511	0.625	0.08	1.667	0.71	0.833	0.14	0.625	0.36
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.417	L/(>1000)
N388/N529	0.625	0.26	1.875	0.53	0.625	0.23	1.667	0.26
	0.625	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)
N386/N528	0.625	0.27	1.875	0.53	0.625	0.33	0.625	0.30
	0.625	L/(>1000)	0.417	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)
N384/N527	0.625	0.27	1.875	0.49	0.625	0.37	0.625	0.32
	0.625	L/(>1000)	0.417	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)
N382/N525	0.625	0.24	1.875	0.52	0.625	0.37	0.625	0.30
	0.625	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)
N380/N524	0.625	0.24	1.875	0.55	0.625	0.33	0.625	0.27
	0.625	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)
N378/N523	1.458	0.17	1.875	0.53	0.625	0.27	1.875	0.24
	0.625	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	0.417	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)
N37/N464	0.793	0.70	1.190	1.54	0.793	0.81	0.992	1.47
	0.793	L/(>1000)	1.190	L/(>1000)	1.190	L/(>1000)	0.992	L/(>1000)
N40/N473	0.790	0.30	1.580	0.98	0.790	0.34	1.185	1.26
	0.593	L/(>1000)	1.580	L/(>1000)	0.593	L/(>1000)	1.383	L/(>1000)
N41/N481	0.790	0.07	1.580	1.03	0.593	0.08	1.185	1.39
	0.790	L/(>1000)	1.580	L/(>1000)	0.790	L/(>1000)	1.383	L/(>1000)
N43/N489	0.790	0.21	1.580	1.03	0.593	0.23	1.383	1.03
	0.790	L/(>1000)	1.580	L/(>1000)	0.593	L/(>1000)	1.383	L/(>1000)
N292/N469	0.833	0.81	1.458	2.81	0.833	0.67	1.458	1.50
	0.833	L/(>1000)	1.458	L/889.7	0.833	L/(>1000)	1.458	L/(>1000)
N296/N477	0.625	0.12	1.042	1.71	0.833	0.16	1.250	1.76
	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N300/N485	0.625	0.22	0.833	1.51	0.625	0.19	1.250	1.67
	0.625	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N304/N493	0.625	0.26	1.667	1.29	0.625	0.37	1.250	1.49
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)
N314/N466	1.042	0.66	1.458	2.27	0.625	0.64	1.458	1.00
	1.042	L/(>1000)	1.458	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.458	L/(>1000)
N315/N467	0.625	0.32	1.250	3.24	0.833	0.57	1.250	1.40
	0.625	L/(>1000)	1.250	L/771.1	0.625	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)
N316/N468	0.625	0.49	1.250	3.32	0.625	0.55	1.458	1.51
	0.625	L/(>1000)	1.250	L/752.3	0.833	L/(>1000)	1.458	L/(>1000)
N326/N470	0.833	0.76	1.667	1.24	0.833	0.61	1.250	1.49
	0.833	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)
N327/N471	0.833	0.41	0.833	1.07	0.833	0.47	1.250	1.43
	0.833	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)
N328/N472	1.042	0.42	0.833	0.79	0.833	0.59	1.458	1.14
	1.042	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)
N338/N474	0.833	0.67	0.833	0.99	0.833	0.58	1.458	1.20
	0.833	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)
N339/N475	0.833	0.26	0.833	1.57	0.833	0.29	1.250	1.62
	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N340/N476	0.833	0.15	1.042	1.69	0.833	0.18	1.250	1.74
	0.833	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N368/N478	0.625	0.11	0.833	1.68	0.625	0.15	1.250	1.72
	0.625	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N369/N479	1.042	0.13	0.833	1.55	0.833	0.19	1.250	1.60
	1.042	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N370/N480	1.042	0.48	0.833	0.99	1.042	0.45	1.458	1.23
	1.042	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)
N371/N482	1.042	0.41	0.833	0.98	1.042	0.40	1.458	1.21
	1.042	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)
N372/N483	0.625	0.15	0.833	1.52	0.833	0.20	1.250	1.59
	0.625	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N373/N484	0.625	0.20	0.833	1.59	0.625	0.17	1.250	1.70
	0.625	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N374/N486	0.833	0.26	0.833	1.31	0.833	0.22	1.250	1.59
	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)
N375/N487	0.833	0.25	0.833	1.36	0.833	0.25	1.250	1.52
	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N376/N488	1.042	0.40	0.833	0.82	1.042	0.44	1.458	1.14
	1.042	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)
N377/N490	1.042	0.24	1.667	0.84	0.833	0.44	1.458	1.07
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)
N379/N491	0.625	0.26	1.667	1.04	0.625	0.38	1.250	1.29
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)
N381/N492	0.625	0.24	1.667	1.19	0.625	0.38	1.458	1.39
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)
N383/N494	0.625	0.26	1.667	1.37	0.625	0.36	1.250	1.51
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)
N385/N495	0.625	0.24	1.667	1.32	0.833	0.38	1.250	1.45
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)
N387/N496	0.625	0.27	1.667	1.05	0.833	0.47	1.458	1.07
	0.625	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	0.625	L/(>1000)	1.458	L/(>1000)
N38/N465	0.793	0.34	1.388	1.01	0.992	0.56	1.190	1.05
	0.595	L/(>1000)	1.388	L/(>1000)	0.595	L/(>1000)	1.388	L/(>1000)
N58/N498	0.793	0.32	1.388	1.07	0.595	0.33	1.190	1.13
	0.793	L/(>1000)	1.388	L/(>1000)	0.595	L/(>1000)	1.388	L/(>1000)
N71/N530	0.793	0.18	1.388	1.09	0.595	0.29	1.190	1.13
	0.793	L/(>1000)	1.388	L/(>1000)	0.793	L/(>1000)	1.388	L/(>1000)
N531/N83	1.388	0.99	1.587	1.36	1.587	0.64	1.190	1.67
	1.388	L/(>1000)	1.587	L/(>1000)	1.587	L/(>1000)	1.587	L/(>1000)
N539/N86	1.577	0.21	1.774	1.20	1.774	0.29	1.183	1.24
	1.577	L/(>1000)	1.774	L/(>1000)	1.774	L/(>1000)	1.380	L/(>1000)
N547/N87	1.774	0.05	1.774	1.06	1.774	0.07	0.985	1.07
	1.774	L/(>1000)	1.774	L/(>1000)	1.774	L/(>1000)	1.577	L/(>1000)
N555/N89	1.577	0.12	1.774	1.03	1.774	0.23	0.985	1.03
	1.774	L/(>1000)	1.774	L/(>1000)	1.577	L/(>1000)	1.577	L/(>1000)
N535/N290	1.875	0.29	1.042	3.43	1.875	0.51	1.042	1.50
	1.875	L/(>1000)	1.042	L/728.6	1.667	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N543/N294	1.875	0.11	1.042	3.34	1.875	0.14	1.042	1.45
	1.875	L/(>1000)	1.042	L/749.5	1.667	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N551/N298	1.875	0.18	1.042	3.33	1.875	0.17	1.042	1.45
	1.875	L/(>1000)	1.042	L/751.3	1.875	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N559/N302	1.875	0.19	1.042	3.44	1.875	0.36	1.042	1.49
	1.875	L/(>1000)	1.042	L/727.6	1.875	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N532/N305	1.667	0.99	1.042	2.21	1.667	0.55	1.042	1.07
	1.667	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)	1.667	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N533/N306	1.667	0.56	1.250	3.23	1.667	0.55	1.250	1.40
	1.667	L/(>1000)	1.250	L/774.1	1.667	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)
N534/N307	1.667	0.37	1.042	3.47	1.875	0.49	1.042	1.51
	1.875	L/(>1000)	1.042	L/719.5	1.875	L/(>1000)	1.042	L/(>1000)
N536/N317	1.667	0.29	1.250	3.33	1.875	0.51	1.250	1.43
	1.667	L/(>1000)	1.250	L/750.9	1.667	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N537/N318	1.667	0.45	1.042	2.93	1.667	0.57	1.042	1.33
	1.667	L(>1000)	1.042	L/853.9	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N538/N319	1.458	0.86	1.042	2.05	1.667	0.70	1.042	1.13
	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N540/N329	1.458	0.81	1.042	2.05	1.458	0.44	1.042	1.12
	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N541/N330	1.667	0.40	1.042	2.91	1.667	0.25	1.042	1.33
	1.667	L(>1000)	1.042	L/859.3	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N542/N331	1.667	0.21	1.250	3.24	1.875	0.18	1.042	1.41
	1.667	L(>1000)	1.250	L/770.6	1.875	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N544/N342	1.667	0.13	1.250	3.24	1.667	0.17	1.250	1.41
	1.667	L(>1000)	1.250	L/771.6	1.458	L(>1000)	1.250	L(>1000)
N545/N344	1.667	0.33	1.042	2.89	1.667	0.26	1.250	1.31
	1.667	L(>1000)	1.042	L/865.2	1.667	L(>1000)	1.250	L(>1000)
N546/N346	1.458	0.79	1.042	2.02	1.458	0.45	1.042	1.06
	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N548/N348	1.458	0.71	1.042	2.03	1.250	0.37	1.042	1.07
	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.250	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N549/N350	1.667	0.28	1.042	2.90	1.667	0.28	1.042	1.32
	1.667	L(>1000)	1.042	L/861.3	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N550/N352	1.875	0.12	1.250	3.24	1.667	0.20	1.042	1.41
	1.875	L(>1000)	1.250	L/771.7	1.875	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N552/N354	1.667	0.25	1.250	3.23	1.667	0.20	1.250	1.42
	1.667	L(>1000)	1.250	L/773.0	1.667	L(>1000)	1.250	L(>1000)
N553/N356	1.667	0.37	1.250	2.96	1.667	0.25	1.250	1.31
	1.667	L(>1000)	1.250	L/845.5	1.667	L(>1000)	1.250	L(>1000)
N554/N358	1.458	0.69	1.042	2.10	1.667	0.38	1.042	1.09
	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N556/N395	1.458	0.81	1.042	2.14	1.667	0.61	1.042	1.12
	1.458	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N557/N396	1.667	0.43	1.042	2.96	1.667	0.48	1.042	1.34
	1.667	L(>1000)	1.042	L/843.6	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N558/N397	1.667	0.27	1.250	3.30	1.875	0.39	1.042	1.44
	1.667	L(>1000)	1.250	L/758.4	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N560/N398	1.667	0.23	1.042	3.46	1.875	0.34	1.250	1.52
	1.667	L(>1000)	1.042	L/721.7	1.667	L(>1000)	1.250	L(>1000)
N561/N399	1.667	0.38	1.250	3.23	1.667	0.36	1.250	1.44
	1.667	L(>1000)	1.250	L/773.1	1.667	L(>1000)	1.250	L(>1000)
N562/N400	1.667	0.78	1.042	2.23	1.667	0.40	1.042	1.04
	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.042	L(>1000)
N530/N84	1.388	0.73	1.587	0.93	1.587	0.41	1.190	1.26
	1.388	L(>1000)	1.587	L(>1000)	1.587	L(>1000)	1.587	L(>1000)
N497/N70	1.785	0.33	1.587	1.34	1.785	0.56	1.190	1.48
	1.785	L(>1000)	1.587	L(>1000)	1.785	L(>1000)	1.587	L(>1000)
N506/N73	1.580	0.19	1.778	0.98	1.778	0.33	1.580	0.73
	1.580	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.580	L(>1000)	1.580	L(>1000)
N514/N74	1.778	0.10	1.778	1.07	1.778	0.08	1.580	0.85
	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.383	L(>1000)
N522/N76	1.580	0.14	1.778	0.85	1.778	0.23	1.580	0.61
	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.580	L(>1000)	1.580	L(>1000)
N502/N289	1.875	0.27	1.875	0.83	1.875	0.52	1.875	0.38
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N510/N293	1.875	0.10	1.875	0.74	1.875	0.18	1.875	0.34
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N518/N297	1.667	0.20	1.875	0.75	1.875	0.19	1.875	0.33
	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N526/N301	1.667	0.20	1.875	0.77	1.875	0.36	1.875	0.35
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N499/N308	0.625	0.23	2.083	0.42	1.875	0.41	1.875	0.20
	0.625	L(>1000)	2.083	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N500/N309	1.875	0.32	1.875	0.70	1.875	0.53	1.875	0.33
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N501/N310	1.875	0.32	1.875	0.79	1.875	0.54	1.875	0.37
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N503/N320	1.667	0.24	1.875	0.71	1.875	0.48	1.875	0.33
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N504/N321	1.667	0.27	1.875	0.61	1.875	0.44	1.875	0.29
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N505/N322	1.875	0.25	0.625	0.53	1.875	0.43	0.833	0.28
	1.875	L(>1000)	2.083	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N507/N332	1.667	0.20	0.625	0.55	1.667	0.35	0.833	0.30
	1.875	L(>1000)	2.083	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N508/N333	1.667	0.14	1.875	0.60	1.667	0.26	1.875	0.29
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N509/N334	1.875	0.12	1.875	0.72	1.875	0.21	1.875	0.32
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N511/N341	1.875	0.09	1.875	0.71	1.875	0.16	1.875	0.31
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N512/N343	1.250	0.10	1.875	0.58	1.667	0.15	1.875	0.27
	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N513/N345	1.042	0.12	0.625	0.54	1.458	0.22	0.833	0.28
	1.042	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N515/N347	1.667	0.18	0.625	0.54	1.042	0.16	0.833	0.28
	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	2.083	L(>1000)
N516/N349	1.667	0.21	1.875	0.59	1.667	0.18	1.875	0.28
	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N517/N351	1.667	0.19	1.875	0.71	1.875	0.18	1.875	0.32
	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N519/N353	1.875	0.20	1.875	0.73	1.875	0.20	1.875	0.32
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N520/N355	1.875	0.14	1.875	0.56	1.667	0.20	1.875	0.29
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N521/N357	1.875	0.17	0.625	0.56	1.667	0.26	0.833	0.29
	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N523/N394	1.875	0.24	0.625	0.58	1.667	0.31	0.833	0.30
	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N524/N393	1.667	0.23	1.875	0.57	1.667	0.33	1.875	0.28
	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.458	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N525/N392	1.667	0.19	1.875	0.71	1.875	0.36	1.875	0.31
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N527/N391	1.667	0.21	1.875	0.77	1.875	0.35	1.875	0.35
	1.667	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N528/N390	1.875	0.20	1.875	0.69	1.667	0.33	1.875	0.32
	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)	1.875	L(>1000)
N529/N389	1.875	0.22	0.625	0.39	1.875	0.32	2.083	0.19
	1.875	L(>1000)	2.083	L(>1000)	1.875	L(>1000)	2.083	L(>1000)
N498/N71	1.785	0.30	1.587	0.97	1.785	0.41	1.388	1.10
	1.785	L(>1000)	1.587	L(>1000)	1.785	L(>1000)	1.587	L(>1000)
N464/N57	1.587	0.52	1.587	1.34	1.785	0.59	1.190	1.50
	1.587	L(>1000)	1.587	L(>1000)	1.587	L(>1000)	1.587	L(>1000)
N473/N60	1.778	0.21	1.778	0.78	1.778	0.35	0.988	0.81
	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.580	L(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N481/N61	1.778	0.07	1.778	0.85	1.778	0.08	0.988	0.87
	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.580	L(>1000)
N489/N63	1.778	0.11	1.778	0.68	1.778	0.22	0.988	0.67
	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	1.778	L(>1000)	0.593	L(>1000)
N469/N291	1.667	0.29	0.833	0.98	1.875	0.55	0.833	0.54
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N477/N295	1.875	0.13	0.833	0.68	1.875	0.19	0.833	0.56
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N485/N299	1.667	0.17	0.833	0.71	1.875	0.18	0.833	0.54
	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N493/N303	1.875	0.19	0.833	0.86	1.875	0.35	0.833	0.54
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N466/N311	1.875	0.45	0.625	0.74	1.875	0.43	0.833	0.36
	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N467/N312	1.667	0.41	0.833	1.01	1.875	0.56	0.833	0.45
	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N468/N313	1.875	0.36	0.833	1.09	1.875	0.55	0.833	0.52
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N470/N323	1.875	0.28	0.833	1.10	1.875	0.52	0.833	0.50
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N471/N324	1.875	0.24	0.833	0.85	1.875	0.46	0.625	0.41
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N472/N325	1.667	0.26	0.833	0.66	1.875	0.39	0.625	0.37
	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N474/N335	1.667	0.28	0.625	0.60	1.667	0.30	0.625	0.39
	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N475/N336	1.875	0.19	0.625	0.65	1.875	0.25	0.833	0.44
	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N476/N337	1.875	0.16	0.833	0.66	1.875	0.22	0.833	0.53
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N478/N367	1.667	0.11	0.833	0.68	1.875	0.18	0.833	0.52
	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N479/N366	1.875	0.09	0.833	0.66	1.667	0.14	0.833	0.43
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N480/N365	1.250	0.16	0.625	0.62	1.250	0.16	0.625	0.39
	1.250	L(>1000)	0.625	L(>1000)	1.250	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N482/N364	0.625	0.13	0.625	0.63	0.625	0.13	0.625	0.38
	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N483/N363	1.667	0.12	0.833	0.69	1.667	0.15	0.833	0.43
	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N484/N362	1.667	0.15	0.833	0.71	1.875	0.18	0.833	0.51
	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N486/N361	1.875	0.19	0.833	0.68	1.875	0.18	0.833	0.53
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N487/N360	1.875	0.15	0.833	0.72	1.875	0.16	0.833	0.41
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N488/N359	1.458	0.16	0.625	0.66	1.667	0.23	0.625	0.36
	0.625	L(>1000)	0.625	L(>1000)	2.083	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N490/N378	1.667	0.18	0.833	0.74	1.875	0.25	0.833	0.35
	0.625	L(>1000)	0.833	L(>1000)	0.625	L(>1000)	2.083	L(>1000)
N491/N380	1.875	0.19	0.833	0.77	1.875	0.33	0.625	0.41
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.625	L(>1000)
N492/N382	1.875	0.23	0.833	0.82	1.875	0.36	0.833	0.51
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.667	L(>1000)	0.833	L(>1000)
N494/N384	1.667	0.20	0.833	0.86	1.875	0.33	0.833	0.54
	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)	1.875	L(>1000)	0.833	L(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N495/N386	1.875	0.22	0.833	0.80	1.875	0.31	0.833	0.47
	1.875	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)
N496/N388	1.875	0.21	0.833	0.66	1.875	0.28	0.833	0.36
	1.875	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	0.833	L/(>1000)
N465/N58	1.587	0.24	1.587	0.92	1.785	0.36	1.190	1.08
	0.595	L/(>1000)	1.587	L/(>1000)	0.397	L/(>1000)	1.587	L/(>1000)
N572/N580	1.071	1.21	1.714	3.99	0.643	0.76	1.714	1.41
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/752.7	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N580/N573	1.929	1.56	1.286	3.90	0.857	0.73	1.286	1.33
	1.929	L/(>1000)	1.286	L/770.2	0.857	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N571/N581	1.071	0.40	1.714	5.82	0.857	0.63	1.714	2.14
	2.357	L/(>1000)	1.714	L/515.0	2.357	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N581/N574	2.143	0.56	1.286	5.92	2.357	0.51	1.286	2.18
	2.143	L/(>1000)	1.286	L/507.0	2.143	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N570/N582	0.643	0.55	1.714	6.21	0.643	0.53	1.714	2.29
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/483.4	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N582/N575	1.714	0.66	1.286	5.87	2.143	0.69	1.286	2.17
	0.857	L/(>1000)	1.286	L/511.4	1.929	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N563/N583	0.643	0.62	1.714	7.21	0.643	0.53	1.714	2.58
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/415.9	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N583/N430	1.071	0.72	1.071	2.92	2.143	0.68	1.071	1.06
	0.857	L/(>1000)	1.071	L/873.6	0.643	L/(>1000)	1.071	L/(>1000)
N564/N584	0.857	0.62	1.714	6.70	0.643	0.51	1.714	2.27
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/447.7	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N584/N429	2.357	0.41	0.857	2.25	2.357	0.56	0.857	0.84
	2.357	L/(>1000)	0.857	L/979.5	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N565/N585	0.857	0.57	1.714	6.23	0.643	0.47	1.714	2.22
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/481.3	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N585/N428	2.357	0.42	0.857	1.89	2.357	0.56	0.857	0.73
	2.357	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)
N566/N586	0.643	0.57	1.714	5.90	0.643	0.46	1.714	2.17
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/508.2	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N586/N427	0.857	0.47	0.857	1.35	2.143	0.67	0.857	0.59
	0.643	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)
N567/N587	0.857	0.76	1.714	6.05	0.643	0.49	1.714	2.27
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/495.5	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N587/N47	2.255	0.47	2.050	1.92	2.255	0.52	2.050	1.01
	2.255	L/(>1000)	2.255	L/(>1000)	2.255	L/(>1000)	0.820	L/(>1000)
N568/N588	0.857	1.43	1.714	4.31	0.857	0.88	1.714	1.65
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/695.9	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N588/N414	2.357	0.39	2.357	1.41	2.357	0.47	2.143	0.60
	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)
N577/N48	1.851	1.71	0.823	1.33	1.234	0.63	2.057	1.12
	1.851	L/(>1000)	2.263	L/(>1000)	1.234	L/(>1000)	2.057	L/(>1000)
N579/N413	2.143	0.31	1.929	2.56	2.357	0.60	1.929	1.17
	2.357	L/(>1000)	1.929	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	1.929	L/(>1000)
N266/N577	1.029	1.50	1.851	2.20	0.823	0.93	1.646	1.37
	1.029	L/(>1000)	1.851	L/(>1000)	0.823	L/(>1000)	1.234	L/(>1000)
N270/N578	1.029	1.98	0.823	0.92	0.823	1.02	1.234	1.34
	1.029	L/(>1000)	0.823	L/(>1000)	0.823	L/(>1000)	0.823	L/(>1000)
N589/N590	2.880	11.56	2.592	11.17	2.592	3.65	1.728	1.20
	2.880	L/498.2	2.592	L/515.5	2.592	L/(>1000)	1.728	L/(>1000)
N580/N577	0.516	0.07	0.344	0.15	0.516	0.10	0.344	0.08
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N581/N580	0.516	0.05	0.344	0.42	0.172	0.06	0.344	0.22
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N582/N581	0.344	0.09	0.344	0.51	0.172	0.05	0.344	0.27
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N583/N582	0.516	0.07	0.344	0.39	0.172	0.04	0.344	0.22
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N585/N584	0.516	0.03	0.344	0.09	0.172	0.03	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N586/N585	0.344	0.05	0.344	0.04	0.172	0.06	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N587/N586	0.172	0.08	0.344	0.05	0.172	0.05	0.344	0.06
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N588/N587	0.516	0.04	0.344	0.05	0.516	0.06	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N579/N588	0.172	0.14	0.344	0.02	0.172	0.06	0.344	0.02
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N578/N579	0.063	0.01	0.063	0.00	0.063	0.00	0.063	0.00
	0.063	L/(>1000)	0.063	L/(>1000)	0.063	L/(>1000)	0.063	L/(>1000)
N584/N583	0.344	0.08	0.344	0.22	0.516	0.05	0.344	0.13
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N494/N495	0.172	0.03	0.344	0.23	0.516	0.06	0.344	0.27
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N493/N494	0.172	0.03	0.344	0.19	0.516	0.05	0.344	0.19
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N492/N493	0.172	0.03	0.344	0.13	0.516	0.05	0.344	0.09
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N491/N492	0.172	0.03	0.344	0.08	0.172	0.05	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N490/N491	0.172	0.06	0.344	0.06	0.172	0.06	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N489/N490	0.172	0.08	0.344	0.16	0.172	0.07	0.344	0.16
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N487/N488	0.516	0.05	0.344	0.04	0.516	0.05	0.344	0.03
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N486/N487	0.516	0.04	0.344	0.05	0.516	0.03	0.344	0.06
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N485/N486	0.172	0.03	0.344	0.10	0.516	0.03	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N484/N485	0.516	0.02	0.344	0.10	0.172	0.03	0.344	0.10
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N483/N484	0.172	0.03	0.344	0.06	0.172	0.03	0.344	0.09
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N482/N483	0.344	0.03	0.344	0.03	0.344	0.03	0.344	0.03
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N480/N481	0.516	0.06	0.344	0.12	0.516	0.06	0.344	0.15
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N479/N480	0.516	0.04	0.344	0.04	0.516	0.04	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N478/N479	0.516	0.02	0.344	0.06	0.516	0.02	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N477/N478	0.516	0.02	0.344	0.09	0.516	0.03	0.344	0.08
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N476/N477	0.516	0.02	0.344	0.10	0.516	0.03	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N475/N476	0.516	0.02	0.344	0.06	0.516	0.03	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N474/N475	0.172	0.06	0.344	0.05	0.172	0.06	0.344	0.06
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N472/N473	0.516	0.09	0.344	0.17	0.516	0.08	0.344	0.14
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N471/N472	0.516	0.05	0.344	0.15	0.516	0.07	0.344	0.08
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N470/N471	0.172	0.07	0.344	0.12	0.172	0.07	0.344	0.07
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N469/N470	0.516	0.05	0.344	0.12	0.516	0.08	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N468/N469	0.516	0.08	0.344	0.31	0.516	0.08	0.344	0.18
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N467/N468	0.172	0.05	0.344	0.38	0.172	0.08	0.344	0.22
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N466/N467	0.516	0.06	0.344	0.33	0.516	0.09	0.344	0.20
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N464/N466	0.172	0.10	0.344	0.13	0.172	0.20	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N495/N496	0.344	0.04	0.344	0.23	0.172	0.06	0.344	0.26
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N496/N465	0.516	0.07	0.344	0.10	0.516	0.13	0.344	0.11
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N505/N506	0.516	0.10	0.344	0.09	0.516	0.09	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N504/N505	0.516	0.06	0.344	0.02	0.516	0.06	0.344	0.03
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N503/N504	0.516	0.04	0.344	0.06	0.516	0.06	0.344	0.04
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N502/N503	0.172	0.04	0.344	0.09	0.516	0.07	0.344	0.06
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N501/N502	0.516	0.05	0.344	0.09	0.516	0.07	0.344	0.08
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N500/N501	0.172	0.05	0.344	0.07	0.172	0.08	0.344	0.09
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N499/N500	0.344	0.05	0.344	0.09	0.516	0.09	0.344	0.10
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N507/N508	0.172	0.05	0.344	0.04	0.172	0.05	0.344	0.05
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N508/N509	0.516	0.02	0.344	0.04	0.516	0.03	0.344	0.04
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N509/N510	0.516	0.02	0.344	0.07	0.516	0.03	0.344	0.04
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N510/N511	0.516	0.01	0.344	0.07	0.516	0.02	0.344	0.04
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N511/N512	0.172	0.02	0.344	0.05	0.516	0.02	0.344	0.04
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N512/N513	0.516	0.04	0.344	0.02	0.516	0.04	0.344	0.03
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N513/N514	0.516	0.07	0.344	0.10	0.516	0.07	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N515/N516	0.344	0.03	0.344	0.01	0.516	0.03	0.344	0.02
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N516/N517	0.172	0.03	0.344	0.05	0.172	0.03	0.344	0.04
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N517/N518	0.172	0.03	0.344	0.08	0.172	0.03	0.344	0.04
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N518/N519	0.172	0.03	0.344	0.07	0.516	0.03	0.344	0.03
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N519/N520	0.516	0.03	0.344	0.03	0.516	0.03	0.344	0.02
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N520/N521	0.516	0.05	0.344	0.03	0.516	0.04	0.344	0.02
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N522/N523	0.172	0.10	0.344	0.11	0.172	0.08	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N523/N524	0.172	0.05	0.344	0.04	0.172	0.05	0.344	0.06
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N524/N525	0.172	0.03	0.344	0.05	0.172	0.05	0.344	0.04
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N525/N526	0.172	0.03	0.344	0.09	0.516	0.05	0.344	0.06
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N526/N527	0.172	0.03	0.344	0.13	0.516	0.05	0.344	0.13
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N527/N528	0.172	0.04	0.344	0.14	0.516	0.06	0.344	0.18
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N528/N529	0.344	0.04	0.344	0.15	0.172	0.06	0.344	0.17
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N529/N498	0.516	0.08	0.344	0.08	0.516	0.14	0.344	0.07
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N562/N530	0.516	0.07	0.344	0.12	0.516	0.11	0.344	0.07
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N561/N562	0.344	0.06	0.344	0.28	0.172	0.06	0.344	0.18
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N560/N561	0.172	0.03	0.344	0.28	0.516	0.05	0.344	0.18
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N559/N560	0.172	0.03	0.344	0.23	0.516	0.05	0.344	0.14
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N558/N559	0.172	0.03	0.344	0.20	0.172	0.05	0.344	0.10
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N557/N558	0.172	0.03	0.344	0.14	0.172	0.05	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N556/N557	0.172	0.09	0.172	0.06	0.172	0.07	0.344	0.05
	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N555/N556	0.172	0.15	0.344	0.34	0.172	0.10	0.344	0.18
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N553/N554	0.516	0.08	0.516	0.05	0.516	0.06	0.344	0.03
	0.516	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N552/N553	0.172	0.03	0.344	0.15	0.172	0.03	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N551/N552	0.172	0.03	0.344	0.20	0.172	0.03	0.344	0.11
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N550/N551	0.172	0.03	0.344	0.21	0.172	0.02	0.344	0.11
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N549/N550	0.172	0.03	0.344	0.15	0.172	0.03	0.344	0.09
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N548/N549	0.172	0.07	0.172	0.04	0.172	0.05	0.344	0.03
	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N546/N547	0.516	0.14	0.344	0.33	0.516	0.10	0.344	0.17
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N545/N546	0.516	0.08	0.516	0.04	0.516	0.06	0.344	0.04
	0.516	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N544/N545	0.516	0.02	0.344	0.16	0.516	0.02	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N543/N544	0.516	0.02	0.344	0.21	0.516	0.02	0.344	0.10
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N542/N543	0.516	0.02	0.344	0.20	0.516	0.02	0.344	0.11
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N541/N542	0.516	0.03	0.344	0.15	0.516	0.03	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N540/N541	0.172	0.10	0.172	0.05	0.172	0.07	0.344	0.04
	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N538/N539	0.516	0.16	0.344	0.35	0.516	0.12	0.344	0.18
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N537/N538	0.516	0.10	0.516	0.06	0.516	0.09	0.344	0.04
	0.516	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N536/N537	0.516	0.04	0.344	0.14	0.516	0.06	0.344	0.08
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N535/N536	0.516	0.04	0.344	0.20	0.516	0.07	0.344	0.10
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N534/N535	0.516	0.06	0.344	0.23	0.516	0.07	0.344	0.12
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N533/N534	0.516	0.05	0.344	0.27	0.172	0.07	0.344	0.14
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N532/N533	0.172	0.08	0.344	0.27	0.516	0.08	0.344	0.14
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N531/N532	0.172	0.09	0.344	0.12	0.172	0.17	0.344	0.06
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N521/N522	0.516	0.08	0.344	0.10	0.516	0.07	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N554/N555	0.516	0.15	0.344	0.34	0.516	0.10	0.344	0.18
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N547/N548	0.172	0.15	0.344	0.33	0.172	0.11	0.344	0.16
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N514/N515	0.172	0.09	0.344	0.09	0.172	0.08	0.344	0.04
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N481/N482	0.172	0.07	0.344	0.12	0.172	0.07	0.344	0.13
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N539/N540	0.172	0.15	0.344	0.34	0.172	0.11	0.344	0.17
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N506/N507	0.172	0.09	0.344	0.11	0.172	0.08	0.344	0.06
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N473/N474	0.172	0.07	0.344	0.14	0.172	0.07	0.344	0.14
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N488/N489	0.516	0.08	0.344	0.15	0.516	0.06	0.344	0.12
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N463/N441	0.516	0.11	0.344	0.02	0.516	0.16	0.344	0.02
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N462/N463	0.344	0.03	0.344	0.04	0.172	0.04	0.344	0.04
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N461/N462	0.172	0.07	0.344	0.07	0.172	0.05	0.344	0.09
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N459/N460	0.516	0.08	0.344	0.16	0.516	0.06	0.344	0.11
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N458/N459	0.344	0.10	0.344	0.08	0.344	0.07	0.344	0.05
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N457/N458	0.516	0.05	0.344	0.09	0.516	0.03	0.344	0.06
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N456/N457	0.344	0.05	0.344	0.21	0.516	0.03	0.344	0.11
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N455/N456	0.516	0.02	0.344	0.23	0.172	0.02	0.344	0.12
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N454/N455	0.172	0.02	0.344	0.15	0.172	0.03	0.344	0.08
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N453/N454	0.172	0.05	0.172	0.04	0.344	0.06	0.344	0.03
	0.172	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N451/N452	0.516	0.06	0.344	0.24	0.516	0.09	0.344	0.13
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N450/N451	0.516	0.06	0.344	0.07	0.516	0.06	0.344	0.05
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N449/N450	0.516	0.02	0.344	0.11	0.516	0.02	0.344	0.07
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N448/N449	0.516	0.01	0.344	0.19	0.516	0.01	0.344	0.10
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N447/N448	0.516	0.01	0.344	0.21	0.516	0.02	0.344	0.11
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N446/N447	0.516	0.01	0.344	0.16	0.516	0.02	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N445/N446	0.344	0.05	0.344	0.04	0.344	0.07	0.344	0.03
	0.344	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N443/N444	0.516	0.06	0.344	0.13	0.516	0.09	0.344	0.09
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N442/N443	0.516	0.06	0.344	0.03	0.516	0.08	0.344	0.03
	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.516	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N440/N442	0.172	0.05	0.344	0.04	0.172	0.07	0.344	0.02
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N444/N445	0.172	0.06	0.344	0.14	0.172	0.08	0.344	0.10
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N452/N453	0.172	0.06	0.344	0.23	0.172	0.09	0.344	0.12
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N460/N461	0.172	0.07	0.344	0.15	0.172	0.07	0.344	0.12
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N497/N499	0.172	0.10	0.344	0.06	0.172	0.19	0.344	0.05
	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)	0.172	L/(>1000)	0.344	L/(>1000)
N593/N592	1.234	1.32	1.851	1.40	1.646	0.61	1.646	1.19
	1.234	L/(>1000)	1.851	L/(>1000)	1.646	L/(>1000)	1.440	L/(>1000)
N594/N595	1.234	1.18	2.057	1.06	1.234	0.52	1.646	0.61
	1.234	L/(>1000)	2.057	L/(>1000)	1.234	L/(>1000)	0.411	L/(>1000)
N596/N597	1.071	1.08	1.714	3.40	1.286	0.48	1.714	1.27
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/881.4	1.286	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N598/N599	1.071	0.46	1.714	5.12	1.071	0.22	1.714	1.99
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/586.0	1.071	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N600/N601	1.286	0.11	1.714	5.80	0.857	0.10	1.714	2.26
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/516.9	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N602/N603	0.643	0.07	1.714	5.77	0.857	0.12	1.714	2.09
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/520.1	2.357	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N604/N605	0.643	0.11	1.714	5.73	0.857	0.15	1.714	1.91
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/523.9	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N606/N607	0.643	0.12	1.714	5.79	0.857	0.16	1.714	2.04
	0.643	L/(>1000)	1.714	L/517.9	0.643	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N608/N609	0.857	0.15	1.714	5.82	0.643	0.16	1.714	2.17
	0.857	L/(>1000)	1.714	L/515.3	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N610/N611	1.071	0.44	1.714	5.38	0.857	0.25	1.714	2.03
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/557.6	0.857	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N612/N613	1.071	1.17	1.714	3.55	1.500	0.55	1.714	1.32
	1.071	L/(>1000)	1.714	L/844.2	1.500	L/(>1000)	1.714	L/(>1000)
N592/N614	1.851	0.28	2.263	1.05	0.823	0.31	1.851	1.09
	2.263	L/(>1000)	2.263	L/(>1000)	2.263	L/(>1000)	2.057	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N595/N615	1.640	0.23	2.255	0.75	1.640	0.21	1.025	0.62
	1.640	L/(>1000)	2.255	L/(>1000)	1.640	L/(>1000)	1.025	L/(>1000)
N597/N616	1.929	0.14	2.357	0.84	2.143	0.17	2.357	0.32
	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	1.929	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N599/N617	2.357	0.10	2.357	1.13	2.357	0.17	0.643	0.41
	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N601/N618	2.143	0.12	2.357	1.37	2.357	0.15	2.357	0.51
	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N603/N619	2.357	0.10	2.357	1.50	2.357	0.16	2.357	0.52
	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N605/N620	2.143	0.23	2.357	1.35	2.357	0.21	2.357	0.49
	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N607/N621	2.143	0.13	2.357	1.16	2.357	0.18	2.357	0.46
	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N609/N622	2.357	0.08	2.357	1.15	2.357	0.13	2.357	0.50
	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N611/N623	2.143	0.07	2.357	1.13	2.357	0.12	2.357	0.50
	2.143	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N613/N624	0.857	0.16	0.643	0.89	0.857	0.26	2.357	0.36
	0.643	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	2.357	L/(>1000)
N595/N597	0.350	0.03	0.350	0.08	0.350	0.03	0.350	0.04
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N597/N599	0.175	0.03	0.350	0.21	0.350	0.03	0.350	0.12
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N599/N601	0.525	0.02	0.350	0.26	0.525	0.02	0.350	0.14
	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N601/N603	0.175	0.01	0.350	0.24	0.175	0.01	0.350	0.12
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N603/N605	0.175	0.02	0.350	0.21	0.175	0.02	0.350	0.07
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N605/N607	0.175	0.01	0.350	0.24	0.175	0.01	0.350	0.14
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N607/N609	0.175	0.01	0.350	0.28	0.525	0.01	0.350	0.20
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N609/N611	0.525	0.01	0.350	0.28	0.525	0.02	0.350	0.22
	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N611/N613	0.525	0.04	0.350	0.23	0.350	0.05	0.350	0.17
	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N613/N592	0.525	0.04	0.350	0.08	0.175	0.04	0.350	0.06
	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N615/N614	2.715	0.56	3.415	15.23	2.540	0.43	4.290	9.12
	2.715	L/(>1000)	3.415	L/434.6	2.715	L/(>1000)	4.465	L/787.1
N618/N625	1.469	0.61	0.839	1.79	1.469	0.27	0.839	0.70
	1.469	L/(>1000)	0.839	L/(>1000)	1.469	L/(>1000)	0.839	L/(>1000)
N614/N626	1.851	0.42	1.851	1.16	2.057	0.35	1.646	1.05
	1.851	L/(>1000)	1.851	L/(>1000)	2.057	L/(>1000)	1.646	L/(>1000)
N615/N627	1.435	0.26	2.050	0.87	1.230	0.24	0.820	0.64
	1.435	L/(>1000)	2.050	L/(>1000)	1.230	L/(>1000)	0.615	L/(>1000)
N616/N628	2.143	0.23	2.357	0.85	0.857	0.20	2.357	0.32
	2.143	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)
N620/N629	0.857	0.17	2.143	1.56	0.643	0.23	2.143	0.62
	0.857	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	1.071	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)
N621/N630	0.857	0.19	2.357	1.29	0.643	0.24	2.143	0.55
	0.857	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)
N622/N631	0.643	0.17	0.643	1.22	0.643	0.23	0.643	0.57
	0.643	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N623/N632	0.857	0.13	0.643	1.23	0.643	0.20	0.643	0.58
	0.857	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	0.857	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)
N624/N633	1.929	0.31	0.643	0.89	2.143	0.32	0.643	0.38
	1.929	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)	2.143	L/(>1000)	0.643	L/(>1000)
N617/N634	0.839	0.16	0.629	1.36	0.629	0.15	0.629	0.57
	0.839	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)
N619/N635	1.049	0.32	0.629	1.67	0.839	0.21	0.629	0.58
	1.049	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)
N634/N635	0.500	0.44	0.500	0.51	0.500	0.22	0.600	0.27
	0.500	L/(>1000)	0.500	L/(>1000)	0.500	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)
N637/N640	0.500	0.34	0.700	1.00	0.500	0.18	0.700	0.37
	0.500	L/(>1000)	0.700	L/(>1000)	0.500	L/(>1000)	0.700	L/(>1000)
N639/N641	0.421	0.24	0.631	0.35	0.421	0.11	0.631	0.13
	0.421	L/(>1000)	0.631	L/(>1000)	0.421	L/(>1000)	0.631	L/(>1000)
N636/N638	1.771	0.48	1.337	3.64	1.119	0.24	1.337	1.33
	1.771	L/(>1000)	1.337	L/725.7	1.119	L/(>1000)	1.337	L/(>1000)
N626/N643	1.646	1.30	2.263	0.90	1.234	0.52	1.440	1.06
	1.646	L/(>1000)	2.263	L/(>1000)	1.234	L/(>1000)	2.057	L/(>1000)
N633/N644	1.714	1.22	1.286	3.37	1.500	0.50	1.286	1.24
	1.714	L/(>1000)	1.286	L/889.0	1.500	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N632/N645	2.143	0.55	1.286	5.18	2.143	0.28	1.286	1.90
	2.143	L/(>1000)	1.286	L/579.3	2.143	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N631/N646	2.143	0.29	1.286	5.71	2.143	0.21	1.286	2.03
	2.143	L/(>1000)	1.286	L/525.8	2.143	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N630/N647	2.143	0.32	1.286	5.95	2.143	0.23	1.286	2.01
	2.143	L/(>1000)	1.286	L/504.4	2.143	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N629/N648	2.143	0.34	1.286	6.47	2.143	0.23	1.286	2.19
	2.143	L/(>1000)	1.286	L/463.9	2.143	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N627/N591	1.646	1.30	0.823	0.80	1.646	0.61	1.234	0.82
	1.646	L/(>1000)	2.263	L/(>1000)	1.646	L/(>1000)	1.029	L/(>1000)
N628/N649	1.714	1.26	1.286	3.33	1.714	0.55	1.286	1.19
	1.714	L/(>1000)	1.286	L/899.7	1.714	L/(>1000)	1.286	L/(>1000)
N650/N637	1.303	0.10	0.869	2.14	0.434	0.09	0.869	0.84
	1.303	L/(>1000)	0.869	L/813.8	0.217	L/(>1000)	0.869	L/(>1000)
N637/N651	0.631	0.23	0.631	0.65	0.631	0.13	0.631	0.22
	0.631	L/(>1000)	0.631	L/(>1000)	0.631	L/(>1000)	0.631	L/(>1000)
N634/N650	0.226	0.06	0.451	0.38	0.451	0.03	0.451	0.16
	0.226	L/(>1000)	0.451	L/(>1000)	0.677	L/(>1000)	0.451	L/(>1000)
N652/N640	0.652	0.21	0.869	3.13	0.434	0.12	0.869	1.11
	0.652	L/(>1000)	0.869	L/555.0	0.434	L/(>1000)	0.869	L/(>1000)
N640/N653	0.421	0.12	0.421	0.67	0.631	0.10	0.421	0.23
	0.421	L/(>1000)	0.421	L/(>1000)	0.631	L/(>1000)	0.421	L/(>1000)
N635/N652	0.677	0.05	0.451	0.65	0.677	0.03	0.451	0.23
	0.677	L/(>1000)	0.451	L/(>1000)	0.677	L/(>1000)	0.451	L/(>1000)
N650/N642	0.250	0.02	0.250	0.04	0.250	0.02	0.250	0.02
	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)
N627/N650	0.700	0.26	0.700	0.50	0.700	0.21	0.700	0.24
	0.700	L/(>1000)	0.700	L/(>1000)	0.700	L/(>1000)	0.700	L/(>1000)
N652/N629	0.350	0.05	0.350	0.03	0.175	0.04	0.350	0.03
	0.350	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N629/N630	0.175	0.02	0.350	0.08	0.525	0.02	0.350	0.08
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N630/N631	0.175	0.01	0.350	0.15	0.525	0.01	0.350	0.14
	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)
N631/N632	0.525	0.01	0.350	0.20	0.525	0.02	0.350	0.17
	0.525	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)	0.175	L/(>1000)	0.350	L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N632/N633	0.350	0.06	0.350	0.18	0.350	0.05	0.350	0.14
	0.350	L(>1000)	0.350	L(>1000)	0.350	L(>1000)	0.350	L(>1000)
N633/N626	0.175	0.05	0.350	0.07	0.175	0.04	0.350	0.05
	0.175	L(>1000)	0.350	L(>1000)	0.175	L(>1000)	0.350	L(>1000)
N594/N593	4.135	2.60	3.785	6.16	4.485	1.11	4.660	7.51
	4.135	L(>1000)	5.645	L(>1000)	4.485	L(>1000)	5.645	L(>1000)
N591/N643	2.735	3.21	2.560	4.86	2.735	1.33	2.035	3.55
	2.735	L(>1000)	2.560	L(>1000)	2.735	L(>1000)	2.035	L(>1000)
N269/N615	1.000	0.23	1.399	1.40	1.000	0.29	1.000	1.05
	1.000	L(>1000)	1.399	L(>1000)	1.000	L(>1000)	0.800	L(>1000)
N654/N286	3.000	4.41	2.625	7.10	3.000	7.48	2.625	9.09
	3.000	L(>1000)	2.625	L/845.3	3.000	L(>1000)	2.625	L/869.3
N655/N285	3.000	6.34	2.625	5.51	3.375	7.23	2.625	8.92
	3.000	L/946.6	2.625	L(>1000)	3.000	L/962.4	2.625	L(>1000)
N24/N655	7.118	0.00	6.101	0.00	4.576	0.00	4.576	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N655/N25	4.604	0.00	4.093	0.00	7.163	0.00	4.093	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N654/N25	3.581	0.00	3.581	0.00	6.651	0.00	3.581	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N23/N654	5.593	0.00	6.101	0.00	5.593	0.00	6.101	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N18/N286	5.084	0.00	7.626	0.00	5.084	0.00	7.118	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N286/N20	5.116	0.00	3.581	0.00	5.116	0.00	3.581	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N285/N20	3.581	0.00	6.139	0.00	5.116	0.00	6.139	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N19/N285	4.067	0.00	6.610	0.00	4.067	0.00	6.610	0.00
	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)	-	L(>1000)
N656/N425	0.050	0.00	0.050	0.01	0.050	0.00	0.050	0.00
	0.050	L(>1000)	0.050	L(>1000)	0.050	L(>1000)	0.050	L(>1000)
N657/N424	0.050	0.00	0.050	0.00	0.050	0.00	0.050	0.00
	0.050	L(>1000)	0.050	L(>1000)	0.050	L(>1000)	0.050	L(>1000)

1.5.6.2.1.2. Comprobaciones E.L.U (Resumido).

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{cr}	N_{Ed}	N_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	V_{Ed}	V_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	N_{Ed}	N_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	V_{Ed}	
N1/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 9.224 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 40.8$	x: 0 m $\eta = 47.0$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 76.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 76.4$
N2/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 9.224 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 26.5$	x: 0 m $\eta = 47.2$	x: 9.224 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 65.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 9.224 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 65.6$
N4/N188	x: 0.236 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.35 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 0.35 m $\eta = 0.3$	x: 0.122 m $\eta = 0.8$	x: 0.236 m $\eta = 13.4$	x: 0.35 m $\eta = 1.0$	x: 0.35 m $\eta = 3.0$	x: 0.122 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 15.5$	x: 0.35 m $\eta = 3.0$	x: 0.122 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 15.5$
N188/N196	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.155 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 0.4$	x: 1.317 m $\eta = 0.9$	x: 0.989 m $\eta = 12.7$	x: 0.987 m $\eta = 1.1$	x: 1.317 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.987 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 0.9$	x: 1.317 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 13.7$
N196/N206	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 0.085 m $\eta = 0.5$	x: 0.085 m $\eta = 1.2$	x: 0.087 m $\eta = 15.3$	x: 0.087 m $\eta = 1.6$	x: 0.043 m $\eta = 4.1$	x: 1.317 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.087 m $\eta = 16.6$	$\eta < 0.1$	x: 0.085 m $\eta = 1.2$	x: 0.043 m $\eta = 4.1$	x: 1.317 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 16.6$
N206/N256	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.317 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 1.317 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 7.6$
N256/N97	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 1.267 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.267 m $\eta = 9.2$	x: 1.267 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.267 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.267 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.267 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 10.3$
N97/N272	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 5.7$	x: 0.05 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 78.4$	x: 0.05 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 78.4$
N272/N246	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.317 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 1.317 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 9.8$
N246/N236	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.317 m $\eta = 2.8$	x: 1.317 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 1.317 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 6.9$
N236/N226	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.317 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 1.111 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0.667 m $\eta = 2.8$	x: 1.111 m $\eta = 4.5$	x: 1.214 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.111 m $\eta = 8.5$	$\eta < 0.1$	x: 1.113 m $\eta = 2.6$	x: 1.214 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 8.5$
N226/N216	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.989 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.317 m $\eta = 2.9$	x: 1.317 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.2$
N216/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.109 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.108 m $\eta = 1.0$	x: 0.109 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.109 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.8$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.2$
N3/N98	x: 0.236 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.35 m $\lambda_{cr} < \lambda_{cr,lim}$ Cumple	x: 0.35 m $\eta = 0.3$	x: 0.122 m $\eta = 0.3$	x: 0.35 m $\eta = 7.2$	x: 0.35 m $\eta = 0.9$	x: 0.35 m $\eta = 1.2$	x: 0.122 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 13.9$	x: 0.35 m $\eta = 1.3$	x: 0.122 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 13.9$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{rel}	N_d	$N_{d,rel}$	M_d	$M_{d,rel}$	V_d	$V_{d,rel}$	M/V_d	$M/V_{d,rel}$	$NM_d/M_{d,rel}$	$NM_d/V_{d,rel}$	M_d	M/V_d	$M/V_{d,rel}$	
N110/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.267 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 1.267 m $\eta = 11.4$	x: 1.267 m $\eta = 3.5$	x: 1.267 m $\eta = 3.9$	x: 1.267 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.267 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 1.267 m $\eta = 4.0$	x: 1.267 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 12.5$
N94/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.05 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 70.7$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 2.6$	CUMPLE $\eta = 70.7$
N111/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 8.8$
N112/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.317 m $\eta = 2.0$	x: 1.317 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 6.1$
N113/N114	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.317 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.111 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.113 m $\eta = 2.3$	x: 1.111 m $\eta = 4.5$	x: 1.214 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.111 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	x: 1.113 m $\eta = 2.3$	x: 1.214 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 10.3$
N114/N115	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.989 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 1.317 m $\eta = 5.2$	x: 1.317 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N115/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.109 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.108 m $\eta = 0.9$	x: 0.109 m $\eta = 5.4$	x: 0.108 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.109 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 12.9$
N6/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 9.224 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 9.225 m $\eta = 46.9$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 9.225 m $\eta = 9.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 9.225 m $\eta = 58.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 9.225 m $\eta = 9.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 58.6$
N7/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 9.224 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 9.225 m $\eta = 54.6$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 9.225 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 9.225 m $\eta = 63.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 9.225 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 63.7$
N9/N189	x: 0.236 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.35 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.35 m $\eta = 1.3$	x: 0.123 m $\eta = 2.5$	x: 0.122 m $\eta = 26.4$	x: 0.35 m $\eta = 4.7$	x: 0.35 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 13.6$	x: 0.35 m $\eta = 7.1$	x: 0.35 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N189/N197	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.165 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.6$	x: 1.317 m $\eta = 3.0$	x: 0.33 m $\eta = 26.5$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 1.317 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.152 m $\eta = 31.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.328 m $\eta = 0.5$	x: 1.317 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 31.1$
N197/N207	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.106 m $\eta = 2.1$	x: 0.106 m $\eta = 3.9$	x: 0.108 m $\eta = 32.4$	x: 0.106 m $\eta = 3.1$	x: 0.054 m $\eta = 8.2$	x: 0.106 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.108 m $\eta = 39.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.106 m $\eta = 1.8$	x: 0.054 m $\eta = 4.8$	x: 0.106 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 39.3$
N207/N257	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 17.6$	x: 1.317 m $\eta = 5.0$	x: 1.317 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.317 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 22.1$
N257/N283	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.267 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.267 m $\eta = 20.4$	x: 1.267 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.267 m $\eta = 34.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 34.3$
N283/N273	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.05 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0.05 m $\eta = 20.8$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 43.7$	x: 0.05 m $\eta = 4.8$	$\eta = 8.1$	CUMPLE $\eta = 43.7$
N273/N247	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.317 m $\eta = 27.7$	x: 0 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 36.8$
N247/N237	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.317 m $\eta = 30.3$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.9$
N237/N227	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.317 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.234 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.234 m $\eta = 31.0$	x: 1.234 m $\eta = 5.4$	x: 1.275 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 40.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 2.8$	x: 1.275 m $\eta = 2.1$	x: 1.234 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 40.1$
N227/N217	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.152 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 24.8$	x: 1.317 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 31.8$
N217/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0.251 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 15.7$	x: 0.251 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 32.3$
N8/N99	x: 0.236 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.35 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.35 m $\eta = 1.8$	x: 0.123 m $\eta = 3.0$	x: 0.122 m $\eta = 23.2$	x: 0.35 m $\eta = 5.0$	x: 0.35 m $\eta = 6.8$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 27.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 15.0$	x: 0.35 m $\eta = 6.9$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 27.0$
N99/N116	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.165 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 2.1$	x: 1.317 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 19.7$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 1.317 m $\eta = 9.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	x: 0.328 m $\eta = 0.4$	x: 1.317 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 27.8$
N116/N125	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.106 m $\eta = 2.8$	x: 0.106 m $\eta = 4.6$	x: 0.108 m $\eta = 20.4$	x: 0.106 m $\eta = 3.6$	x: 0.054 m $\eta = 8.1$	x: 0.106 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.108 m $\eta = 27.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.106 m $\eta = 2.2$	x: 0.054 m $\eta = 8.2$	x: 0.106 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 27.1$
N125/N134	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 1.317 m $\eta = 18.5$	x: 1.317 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 22.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 22.9$
N134/N284	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.267 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 1.267 m $\eta = 28.0$	x: 1.267 m $\eta = 14.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.267 m $\eta = 32.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 32.7$
N284/N143	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.05 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0.05 m $\eta = 28.3$	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.05 m $\eta = 34.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 50.6$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 7.8$	CUMPLE $\eta = 50.6$
N143/N152	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.317 m $\eta = 34.0$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 39.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 39.3$
N152/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 1.317 m $\eta = 35.2$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 41.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 41.2$
N161/N170	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.317 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 1.232 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 35.0$	x: 1.232 m $\eta = 5.1$	x: 1.232 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 43.7$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 2.9$	x: 1.232 m $\eta = 1.6$	x: 1.234 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 43.7$
N170/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.152 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 27.3$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.0$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 35.0$
N179/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0.251 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 2.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.2$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 33.2$
N11/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 9.224 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 9.225 m $\eta = 69.6$	x: 0 m $\eta = 11.5$	x: 9.225 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 9.225 m $\eta = 83.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 9.225 m $\eta = 10.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 83.8$
N12/N593	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple															

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{rel}	N_d	$N_{d,R}$	M_d	$M_{d,R}$	V_d	$V_{d,R}$	M_d/V_d	$M_{d,R}/V_{d,R}$	N_d/M_d	$N_{d,R}/M_{d,R}$	M_d/V_d	$M_{d,R}/V_{d,R}$	M_d/V_d	
N117/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 36.2$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 11.3$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 41.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 11.3$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 41.2$
N126/N135	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 19.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 23.2$
N135/N144	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 34.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N144/N153	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 44.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 48.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 48.2$
N153/N162	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 51.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 55.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 55.3$
N162/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 53.3$	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 57.9$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 57.9$
N171/N180	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 42.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 45.8$	$\eta < 0.1$	$x: 0.33 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.8$
N180/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.4$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 31.5$
N16/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 9.224 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.8$	$x: 9.225 \text{ m}$ $\eta = 72.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.3$	$x: 9.225 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 9.225 \text{ m}$ $\eta = 89.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 9.225 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 89.2$
N17/N614	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 2.398 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.0$	$x: 2.399 \text{ m}$ $\eta = 74.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.399 \text{ m}$ $\eta = 84.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 84.6$
N614/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 6.224 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$x: 6.225 \text{ m}$ $\eta = 77.8$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$x: 6.225 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 6.225 \text{ m}$ $\eta = 91.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 6.225 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 91.4$
N19/N191	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.236 \text{ m}$ $\eta = 39.7$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 39.7$
N191/N199	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 40.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 13.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 44.0$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 44.0$
N199/N209	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 50.4$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 10.8$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 54.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 10.9$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.5$
N209/N259	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 33.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 33.7$
N259/N655	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 25.5$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 30.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 30.7$
N655/N275	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 26.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.5$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 21.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.1$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 31.9$
N275/N249	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 38.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N249/N239	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 46.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 49.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 49.5$
N239/N229	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 51.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 54.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.1$
N229/N219	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 41.0$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 43.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 43.2$
N219/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.9$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 34.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 34.1$
N18/N101	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 36.4$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 34.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 13.0$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 36.4$
N101/N118	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0.494 \text{ m}$ $\eta = 31.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.494 \text{ m}$ $\eta = 34.6$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 34.6$
N118/N127	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 36.9$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 40.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.1$
N127/N136	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 18.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N136/N654	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N654/N145	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 34.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6$									

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{rel}	N_d	$N_{d,R}$	M_d	$M_{d,R}$	V_d	$V_{d,R}$	M_d/V_d	$M_{d,R}/V_{d,R}$	N_d/M_d	$N_{d,R}/M_{d,R}$	M_d/V_d	$M_{d,R}/V_{d,R}$	M_d/V_d	
N230/N220	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 35.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 37.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.6$
N220/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.0$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 27.0$
N23/N102	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 31.0$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 29.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 31.0$
N102/N119	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0.494 \text{ m}$ $\eta = 27.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.658 \text{ m}$ $\eta = 30.2$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 30.2$
N119/N128	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 31.9$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 35.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.1$
N128/N137	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 13.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 17.3$
N137/N286	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 27.6$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 31.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 31.1$
N286/N146	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 28.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 31.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 31.4$
N146/N155	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 37.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 40.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.6$
N155/N164	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 43.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 46.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 46.8$
N164/N173	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 45.6$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 49.5$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 49.5$
N173/N182	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 36.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 39.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.5$
N182/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 27.2$
N26/N36	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 4.391 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 29.9$
N36/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 4.224 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$x: 4.225 \text{ m}$ $\eta = 76.5$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$x: 4.225 \text{ m}$ $\eta = 16.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 4.225 \text{ m}$ $\eta = 85.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 4.225 \text{ m}$ $\eta = 16.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 85.4$
N27/N418	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 3.103 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$x: 3.103 \text{ m}$ $\eta = 17.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 44.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 44.1$
N418/N590	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.397 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.0$	$x: 1.397 \text{ m}$ $\eta = 24.0$	$x: 1.397 \text{ m}$ $\eta = 30.3$	$x: 1.397 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.397 \text{ m}$ $\eta = 54.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.7$	$x: 1.397 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 54.6$
N590/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 28.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 35.8$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 51.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 13.1$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$\eta = 5.5$	CUMPLE $\eta = 51.2$
N48/N29	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 4.76 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$x: 4.76 \text{ m}$ $\eta = 81.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.2$	$x: 4.76 \text{ m}$ $\eta = 16.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 4.76 \text{ m}$ $\eta = 93.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$x: 4.76 \text{ m}$ $\eta = 16.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 93.3$
N29/N193	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0.236 \text{ m}$ $\eta = 35.8$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 34.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 14.7$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 35.8$
N193/N201	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 36.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 39.7$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.7$
N201/N211	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 45.4$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 50.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 50.2$
N211/N261	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 30.8$
N261/N287	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.4$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 23.0$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 27.5$
N287/N277	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 23.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 23.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N277/N251	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 33.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 37.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 37.6$
N251/N241	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 38.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 42.5$
N241/N231	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,R}}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 40.9$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 46.5$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234$			

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{cr}	N_{cr}	N_{cr}	M_{cr}	M_{cr}	V_{cr}	V_{cr}	M/V_{cr}	M/V_{cr}	NM/M_{cr}	NM/M_{cr}	M_{cr}	M/V_{cr}	M/V_{cr}	
N202/N212	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 53.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 53.1$
N212/N262	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 33.6$
N262/N278	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 24.5$
N278/N252	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 33.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 33.4$
N252/N242	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 39.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.3$
N242/N232	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 34.5$	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 40.9$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.9$
N232/N222	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.152 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 32.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 32.4$
N222/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.3$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.0$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 23.0$
N33/N104	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 33.4$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 33.0$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 13.3$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 7.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 33.4$
N104/N121	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0.823 \text{ m}$ $\eta = 30.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 11.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.658 \text{ m}$ $\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 11.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 34.8$
N121/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 38.0$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 43.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 43.5$
N130/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 19.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 23.6$
N139/N148	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 24.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 29.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 29.3$
N148/N157	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 38.1$
N157/N166	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 37.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 42.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 42.5$
N166/N175	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 38.6$	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 44.5$
N175/N184	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.152 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 34.9$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 34.9$
N184/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.8$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 23.2$
N36/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 28.8$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 34.1$	$\eta < 0.1$	$M_{cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 34.1$
N39/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 45.1$	$x: 4.392 \text{ m}$ $\eta = 14.4$	$x: 4.392 \text{ m}$ $\eta = 23.7$	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 82.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$\eta = 3.6$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 82.4$
N37/N314	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.261 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 25.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 14.7$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 33.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 33.3$
N314/N315	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.222 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 25.0$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$x: 0.166 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 39.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.222 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0.166 \text{ m}$ $\eta = 13.8$	$x: 0.222 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 39.2$
N315/N316	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 5.2$	$\eta = 3.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 16.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 24.1$
N316/N292	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 5.2$	$\eta = 3.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 17.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 26.0$
N292/N326	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 5.2$	$\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 28.2$
N326/N327	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 5.2$	$\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 23.0$
N327/N328	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 28.0$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 7.6$	$x: 0.518 \text{ m}$ $\eta = 20.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 34.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 5.7$	$x: 0.518 \text{ m}$ $\eta = 21.1$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 34.1$
N328/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 36.1$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 19.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.7$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 43.8$	$\eta < 0.1$	$x: 0.423 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.7$		

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{rel}	N_{d}	N_{Rd}	M_{d}	M_{Rd}	V_{d}	V_{Rd}	M_{Vd}	M_{VRd}	NM_{d}	NM_{VRd}	M_{d}	M_{VRd}	M_{Vd}	
N36/N436	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.268 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.909 m $\eta = 6.9$	x: 0.909 m $\eta = 2.6$	x: 0.907 m $\eta = 33.0$	x: 3.438 m $\eta = 2.1$	x: 0.859 m $\eta = 9.2$	x: 0.907 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.907 m $\eta = 39.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.909 m $\eta = 2.1$	x: 0.859 m $\eta = 9.2$	x: 0.907 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.7$
N436/N435	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 6.9$	$\eta = 2.6$	x: 0.688 m $\eta = 7.7$	x: 0.688 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 17.2$
N435/N434	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.688 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.463 m $\eta = 6.8$	x: 0.463 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 14.7$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0.518 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.463 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0.518 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 20.7$
N434/N445	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.423 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.563 m $\eta = 14.9$	x: 0.563 m $\eta = 26.9$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.563 m $\eta = 38.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.423 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0.423 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 38.0$
N45/N401	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.265 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.688 m $\eta = 4.0$	x: 0.688 m $\eta = 2.7$	x: 0.125 m $\eta = 17.1$	x: 0.125 m $\eta = 26.5$	x: 0.688 m $\eta = 13.3$	$\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 41.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.265 m $\eta = 7.5$	x: 0.688 m $\eta = 13.6$	x: 0.265 m $\eta = 3.7$	CUMPLE $\eta = 41.4$
N401/N402	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.226 m $\eta = 6.9$	x: 0.224 m $\eta = 3.7$	x: 0.226 m $\eta = 14.5$	x: 0.688 m $\eta = 8.3$	x: 0.169 m $\eta = 11.0$	x: 0.224 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.226 m $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.226 m $\eta = 7.8$	x: 0.169 m $\eta = 11.1$	x: 0.226 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 23.4$
N402/N403	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.9$	$\eta = 3.4$	x: 0.688 m $\eta = 13.2$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 19.2$
N403/N404	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.9$	$\eta = 3.4$	x: 0.688 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 19.3$
N404/N405	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.9$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0.688 m $\eta = 2.5$	x: 0.688 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.688 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 19.5$
N405/N406	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.9$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 11.3$	x: 0.688 m $\eta = 7.4$	x: 0.688 m $\eta = 7.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0.688 m $\eta = 7.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 17.4$
N406/N407	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.688 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0.464 m $\eta = 3.6$	x: 0.464 m $\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 8.2$	x: 0.519 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.464 m $\eta = 26.6$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0.519 m $\eta = 13.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 26.6$
N407/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.423 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0.563 m $\eta = 22.2$	x: 0.563 m $\eta = 29.6$	x: 0 m $\eta = 14.9$	$\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.563 m $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.423 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 15.3$	x: 0.423 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N46/N408	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.265 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.688 m $\eta = 3.8$	x: 0.688 m $\eta = 3.1$	x: 0.125 m $\eta = 18.9$	x: 0.125 m $\eta = 29.5$	x: 0.688 m $\eta = 13.5$	$\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 47.6$	$\eta < 0.1$	x: 0.265 m $\eta = 7.3$	x: 0.688 m $\eta = 13.9$	x: 0.265 m $\eta = 4.0$	CUMPLE $\eta = 47.6$
N408/N409	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.226 m $\eta = 5.6$	x: 0.224 m $\eta = 4.2$	x: 0.224 m $\eta = 14.3$	x: 0.688 m $\eta = 8.4$	x: 0.169 m $\eta = 11.2$	x: 0.224 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.224 m $\eta = 24.6$	$\eta < 0.1$	x: 0.226 m $\eta = 7.4$	x: 0.169 m $\eta = 11.4$	x: 0.226 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 24.6$
N409/N410	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.6$	$\eta = 4.0$	x: 0.688 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 15.9$
N410/N411	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.6$	$\eta = 4.0$	x: 0.688 m $\eta = 9.4$	x: 0.688 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 18.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 18.3$
N411/N412	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.6$	$\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 0.688 m $\eta = 10.3$	x: 0.688 m $\eta = 3.3$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 19.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0.688 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 19.9$
N412/N413	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.6$	$\eta = 4.0$	x: 0.688 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0.688 m $\eta = 6.5$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 0.688 m $\eta = 6.7$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 20.7$
N413/N414	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.688 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0.464 m $\eta = 4.3$	x: 0.464 m $\eta = 23.4$	x: 0.464 m $\eta = 8.3$	x: 0.519 m $\eta = 17.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.464 m $\eta = 32.6$	$\eta < 0.1$	x: 0.464 m $\eta = 7.8$	x: 0.519 m $\eta = 18.2$	x: 0.464 m $\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 32.6$
N414/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.423 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0.563 m $\eta = 32.9$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 24.7$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.563 m $\eta = 31.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.423 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 24.8$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 32.9$
N47/N427	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.265 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.688 m $\eta = 3.7$	x: 0.688 m $\eta = 5.0$	x: 0.125 m $\eta = 45.0$	x: 0.125 m $\eta = 4.7$	x: 0.688 m $\eta = 34.0$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 44.9$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 4.0$	x: 0.688 m $\eta = 34.5$	x: 0.688 m $\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 45.0$
N427/N428	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0.227 m $\eta = 5.5$	x: 0.225 m $\eta = 6.6$	x: 0.227 m $\eta = 33.1$	x: 0.225 m $\eta = 4.6$	x: 0.169 m $\eta = 28.8$	x: 0.225 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.227 m $\eta = 42.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.227 m $\eta = 2.8$	x: 0.169 m $\eta = 28.8$	x: 0.227 m $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 42.7$
N428/N429	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 5.7$	x: 0.688 m $\eta = 28.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 17.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 33.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 18.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 33.8$
N429/N430	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 5.7$	x: 0.688 m $\eta = 39.3$	x: 0.688 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 51.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 51.6$
N430/N575	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 5.7$	x: 0.688 m $\eta = 39.7$	x: 0.688 m $\eta = 10.0$	x: 0.688 m $\eta = 12.7$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 53.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.7$	x: 0.688 m $\eta = 13.1$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 53.7$
N575/N574	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 39.7$	x: 0.688 m $\eta = 13.2$	x: 0.688 m $\eta = 16.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 53.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.688 m $\eta = 16.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 53.4$
N574/N573	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.688 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0.468 m $\eta = 5.8$	x: 0.468 m $\eta = 50.9$	x: 0.468 m $\eta = 24.9$	x: 0.522 m $\eta = 23.3$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.468 m $\eta = 76.6$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 0.522 m $\eta = 24.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 76.6$
N573/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.427 m $\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0.567 m $\eta = 46.9$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 23.2$	$\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.5$	x: 0 m $\eta = 24.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 64.9$
N48/N420	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 3.9$	$\eta = 1.7$	x: 3.775 m $\eta = 33.3$	x: 0.12 m $\eta = 13.9$	x: 0.12 m $\eta = 3.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.12 m $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.12 m $\eta = 3.8$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 44.5$
N420/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 1.3$	x: 2.08 m $\eta = 72.7$	x: 2.08 m $\eta = 7.4$	x: 2.08 m $\eta = 14.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.08 m $\eta = 76.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 2.08 m $\eta = 14.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 76.6$
N49/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$N_{\text{d}} = 0.00$ $N_{\text{P}} = 0$	x: 0 m $\eta = 19.4$	x: 0 m $\eta = 16.2$	x: 4.392 m $\eta = 28.8$	$\eta = 3.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.392 m $\eta = 60.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 60.1$
N50/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$N_{\text{d}} = 0.00$ $N_{\text{P}} = 0$	x: 0 m $\eta = 22.9$	x: 0 m $\eta = 16.7$	x: 4.392 m $\eta = 30.8$	$\eta = 3.9$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.392 m $\eta = 66.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 66.9$
N51/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{rel,lim}}$ Cumple	$N_{\text{d}} = 0.00$ $N_{\text{P}} = 0$													

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{cr}	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	$M_k V_k$	$M_k V_{k,red}$	$N_k M_k$	$N_k M_{k,red}$	$M_k V_k$	$M_{k,red} V_k$	$M_k V_{k,red}$	
N54/N105	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 28.5$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 28.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 28.6$
N105/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0.66 \text{ m}$ $\eta = 25.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.823 \text{ m}$ $\eta = 29.9$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.658 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 29.9$
N122/N131	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 31.6$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 31.6$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 36.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0.054 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0.106 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 36.7$
N131/N140	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 18.6$
N140/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 21.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 25.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.0$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 25.0$
N149/N158	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 28.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 32.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 32.3$
N158/N167	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 31.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.9$
N167/N176	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 32.1$	$x: 1.232 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 37.6$	$\eta < 0.1$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 1.275 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 1.234 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.6$
N176/N185	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.152 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N185/N56	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.251 \text{ m}$ $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 18.8$
N59/N60	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 48.1$	$x: 4.392 \text{ m}$ $\eta = 15.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 67.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.8$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 67.1$
N57/N311	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.261 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 36.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 29.9$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 32.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 30.1$	$x: 0.547 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 36.9$
N311/N312	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.222 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.1$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 5.3$	$x: 0.166 \text{ m}$ $\eta = 29.6$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.22 \text{ m}$ $\eta = 28.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.222 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.166 \text{ m}$ $\eta = 25.7$	$x: 0.222 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 28.1$
N312/N313	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.2$	$\eta = 2.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 34.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 39.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 39.1$
N313/N291	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.2$	$\eta = 2.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 36.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 42.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 42.8$
N291/N323	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.2$	$\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 36.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 41.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 41.8$
N323/N324	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.2$	$\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 17.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 17.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 28.7$
N324/N325	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0.461 \text{ m}$ $\eta = 34.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0.518 \text{ m}$ $\eta = 28.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.463 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.518 \text{ m}$ $\eta = 28.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 36.1$
N325/N60	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.423 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 46.2$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 41.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.8$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 46.2$
N60/N335	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.265 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 43.2$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 29.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.126 \text{ m}$ $\eta = 38.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 29.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 43.2$
N335/N336	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.226 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.224 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0.226 \text{ m}$ $\eta = 34.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.169 \text{ m}$ $\eta = 25.0$	$x: 0.224 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.226 \text{ m}$ $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.224 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0.169 \text{ m}$ $\eta = 25.1$	$x: 0.224 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 38.1$
N336/N337	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 3.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 18.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 20.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 20.2$
N337/N295	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 3.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 24.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 27.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 27.0$
N295/N367	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 27.1$
N367/N366	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 21.7$
N366/N365	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 28.4$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.519 \text{ m}$ $\eta = 24.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.462 \text{ m}$ $\eta = 29.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0.519 \text{ m}$ $\eta = 24.6$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 29.7$
N365/N61	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.423 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 40.2$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 35.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.8$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 40.2$
N62/N61	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 44.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.8$	$\eta = 2.8$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 66.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 66.8$
N61/N364	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple															

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	M_k/V_k	$M_{k,red}/V_{k,red}$	$N_{k,red}/M_{k,red}$	$N_{k,red}/M_{k,red}$	$M_{k,red}/V_{k,red}$	$M_{k,red}/V_{k,red}$	$M_{k,red}/V_{k,red}$	
N66/N71	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 4.391 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 10.4$	x: 4.392 m $\eta = 26.7$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.392 m $\eta = 35.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 35.2$
N71/N68	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 4.224 m $\eta = 2.0$	x: 0.16 m $\eta = 3.5$	x: 4.225 m $\eta = 41.0$	x: 0.16 m $\eta = 10.8$	x: 4.224 m $\eta = 10.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.225 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 4.224 m $\eta = 10.5$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 45.9$
N68/N439	x: 0.236 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.35 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.35 m $\eta = 1.5$	x: 0.123 m $\eta = 2.9$	x: 0.123 m $\eta = 21.7$	x: 0.35 m $\eta = 3.8$	x: 0.35 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 25.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 12.5$	x: 0.35 m $\eta = 5.6$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 25.5$
N439/N204	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.8$	x: 1.317 m $\eta = 3.5$	x: 1.317 m $\eta = 20.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1.317 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.987 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.328 m $\eta = 0.3$	x: 1.317 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N204/N214	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.106 m $\eta = 2.4$	x: 0.106 m $\eta = 4.5$	x: 0.108 m $\eta = 26.7$	x: 0.106 m $\eta = 3.3$	x: 1.317 m $\eta = 6.1$	x: 0.106 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.108 m $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.106 m $\eta = 1.7$	x: 1.317 m $\eta = 6.1$	x: 0.108 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 34.2$
N214/N264	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 15.0$	x: 1.317 m $\eta = 5.1$	x: 1.317 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1.317 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 20.6$
N264/N282	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.267 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 1.267 m $\eta = 14.3$	x: 1.267 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.267 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.8$	CUMPLE $\eta = 26.7$
N282/N280	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.05 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0.05 m $\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta = 5.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 44.8$	x: 0.05 m $\eta = 3.5$	$\eta = 7.4$	CUMPLE $\eta = 44.8$
N280/N254	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 1.317 m $\eta = 19.1$	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 29.8$
N254/N244	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.317 m $\eta = 19.4$	x: 1.317 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 26.7$
N244/N234	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.317 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.234 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 19.4$	x: 1.232 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.234 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 26.2$
N234/N224	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.152 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 13.7$	x: 1.317 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.328 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 20.7$
N224/N69	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0.251 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 7.8$	x: 0.251 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.4$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 22.4$
N69/N106	x: 0.236 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.35 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.35 m $\eta = 1.6$	x: 0.123 m $\eta = 3.1$	x: 0.122 m $\eta = 22.2$	x: 0.35 m $\eta = 3.0$	x: 0.35 m $\eta = 5.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 24.9$	$\eta < 0.1$	x: 0.35 m $\eta = 13.5$	x: 0.35 m $\eta = 5.7$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 24.9$
N106/N123	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.165 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 1.9$	x: 1.317 m $\eta = 4.0$	x: 0.494 m $\eta = 19.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1.317 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.494 m $\eta = 25.3$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 0.3$	x: 1.317 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 25.3$
N123/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.106 m $\eta = 2.5$	x: 0.106 m $\eta = 4.8$	x: 0.108 m $\eta = 22.5$	x: 0.108 m $\eta = 2.4$	x: 0.108 m $\eta = 6.7$	x: 0.106 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.108 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.106 m $\eta = 1.7$	x: 0.108 m $\eta = 6.7$	x: 0.108 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 29.5$
N132/N141	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 1.317 m $\eta = 9.3$	x: 1.317 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 13.9$
N141/N271	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.267 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 1.267 m $\eta = 17.1$	x: 1.267 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.267 m $\eta = 22.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 22.5$
N271/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.05 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0.05 m $\eta = 17.3$	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 0 m $\eta = 3.0$	$\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 48.6$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 6.9$	CUMPLE $\eta = 48.6$
N150/N159	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 1.317 m $\eta = 21.8$	x: 0 m $\eta = 8.7$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 27.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 27.2$
N159/N168	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.317 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 1.317 m $\eta = 22.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.317 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 27.8$
N168/N177	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.317 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 1.232 m $\eta = 3.8$	x: 1.234 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 1.232 m $\eta = 4.2$	x: 1.232 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.4$	$\eta < 0.1$	x: 1.234 m $\eta = 2.9$	x: 1.232 m $\eta = 1.6$	x: 1.234 m $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 28.4$
N177/N186	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.152 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 22.8$
N186/N69	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0.251 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0.251 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 22.2$
N72/N73	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N_{Ed}/P_{Ed}	x: 0 m $\eta = 52.2$	x: 4.392 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 68.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 2.9$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 68.7$
N70/N308	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.261 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.688 m $\eta = 1.8$	x: 0.688 m $\eta = 1.9$	x: 0.12 m $\eta = 35.7$	x: 0.688 m $\eta = 3.3$	x: 0.688 m $\eta = 29.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.12 m $\eta = 30.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 3.6$	x: 0.688 m $\eta = 29.9$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 35.7$
N308/N309	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0.222 m $\eta = 3.0$	x: 0.22 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 20.8$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0.166 m $\eta = 25.4$	x: 0.22 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.222 m $\eta = 2.0$	x: 0.166 m $\eta = 25.4$	x: 0.222 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 25.4$
N309/N310	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.7$	x: 0.688 m $\eta = 34.3$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 36.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 36.2$
N310/N289	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.7$	x: 0.688 m $\eta = 37.6$	x: 0.688 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 40.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N_{Ed}/P_{Ed}	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 40.7$
N289/N320	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 37.6$	x: 0.688 m $\eta = 2.9$	x: 0.688 m $\eta = 8.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.688 m $\eta = 8.3$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 39.4$
N320/N321	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 25.2$	x: 0.688 m $\eta = 2.2$	x: 0.688 m $\eta = 18.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.688 m $\eta = 18.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 28.0$
N321/N322	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.688 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0.463 m $\eta = 2.5$	x: 0.461 m $\eta = 36.8$	x: 0.688 m $\eta = 1.8$	x: 0.518 m $\eta = 29.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.463 m $\eta = 39.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.518 m $\eta = 29.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 39.5$
N322/N73	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.423 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.563 m $\eta = 49.0$	x: 0.563 m $\eta = 11.3$	x: 0 m $\eta = 33.7$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.563 m $\eta = 54.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.8</$			

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	M_k/V_k	$M_{k,red}/V_{k,red}$	$N_{k,red}/M_{k,red}$	$N_{k,red}/M_{k,red}$	$M_{k,red}/V_{k,red}$	$M_{k,red}/V_{k,red}$	$M_{k,red}/V_{k,red}$	
N353/N355	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$\eta = 2.8$	$\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 16.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 16.2$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 21.5$
N355/N357	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 35.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.519 \text{ m}$ $\eta = 28.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.519 \text{ m}$ $\eta = 28.6$	$x: 0.464 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N357/N76	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.423 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 46.9$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 32.6$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.563 \text{ m}$ $\eta = 53.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 32.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 53.2$
N77/N76	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ¹⁰	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 52.7$	$x: 4.392 \text{ m}$ $\eta = 13.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 66.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$\eta = 3.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 66.8$
N78/N83	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ¹⁰	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 31.6$
N83/N80	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 4.224 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 17.4$
N79/N84	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ¹⁰	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 23.2$
N84/N81	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 4.224 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 4.225 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$x: 4.224 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 4.224 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 19.2$
N81/N195	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 5.6$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.123 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 12.2$
N195/N205	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$x: 0.987 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 5.8$
N205/N215	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0.043 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	$x: 0.085 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.043 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 6.0$
N215/N437	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.013 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.006 \text{ m}$ $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.013 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 4.4$
N437/N265	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.304 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 1.304 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.217 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 1.304 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 4.5$
N265/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.056 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 6.9$
N91/N281	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 67.1$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 67.1$
N281/N255	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 10.0$
N255/N245	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 6.7$
N245/N235	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.111 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 1.111 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 1.214 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.111 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$\eta < 0.1$	$x: 1.113 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.214 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 8.3$
N235/N225	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.989 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 7.6$
N225/N82	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.109 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0.108 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0.109 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 13.8$
N80/N107	$x: 0.236 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$x: 0.35 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0.122 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 12.7$
N107/N124	$x: 0 \text{ m}$ $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.165 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0.987 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 4.0$
N124/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0.085 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0.085 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0.043 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.087 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.043 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 5.5$
N133/N142	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 4.1$
N142/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 1.267 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 7.2$
N92/N151	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 62.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 62.3$
N151/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,comp}$ Cumple	$x: 1.317 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$						

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	$M_k V_k$	$M_k V_{k,red}$	$N_k M_k$	$N_k M_k V_k$	M_k	$M_k V_k$	$M_k V_{k,red}$	
N87/N348	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.276 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0.14 \text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 0.14 \text{ m}$ $\eta = 22.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.5$	$\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.14 \text{ m}$ $\eta = 35.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0.276 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.8$	$x: 0.276 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 35.3$
N348/N350	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0.237 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.235 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.235 \text{ m}$ $\eta = 11.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 0.177 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$x: 0.235 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.237 \text{ m}$ $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$x: 0.237 \text{ m}$ $\eta = 6.5$	$x: 0.177 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 0.237 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N350/N352	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.4$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 12.4$
N352/N298	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 12.7$
N298/N354	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 12.8$
N354/N356	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 10.0$
N356/N358	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.453 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0.451 \text{ m}$ $\eta = 14.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$x: 0.511 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.453 \text{ m}$ $\eta = 19.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 0.511 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 19.5$
N358/N89	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.412 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0.548 \text{ m}$ $\eta = 18.1$	$x: 0.548 \text{ m}$ $\eta = 21.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.1$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.548 \text{ m}$ $\eta = 36.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.412 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$x: 0.412 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 36.5$
N89/N395	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.276 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0.14 \text{ m}$ $\eta = 19.2$	$x: 0.14 \text{ m}$ $\eta = 21.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.0$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.14 \text{ m}$ $\eta = 36.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.276 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.4$	$x: 0.276 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 36.6$
N395/N396	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0.24 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.238 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.238 \text{ m}$ $\eta = 14.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$x: 0.179 \text{ m}$ $\eta = 11.5$	$x: 0.238 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.238 \text{ m}$ $\eta = 19.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0.24 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$x: 0.179 \text{ m}$ $\eta = 11.5$	$x: 0.24 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 19.5$
N396/N397	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 12.2$
N397/N302	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 14.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 15.9$
N302/N398	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$M_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 16.7$
N398/N399	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N399/N400	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.688 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0.47 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.468 \text{ m}$ $\eta = 15.3$	$x: 0.47 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$x: 0.524 \text{ m}$ $\eta = 10.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.47 \text{ m}$ $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.7$	$x: 0.524 \text{ m}$ $\eta = 10.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N400/N84	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.427 \text{ m}$ $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.568 \text{ m}$ $\eta = 17.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.8$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 22.8$
N85/N86	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 45.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 45.5$
N86/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 5.446 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 2.01 \text{ m}$ $\eta = 18.0$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$x: 5.447 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.746 \text{ m}$ $\eta = 18.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 18.9$
N90/N89	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 41.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 41.1$
N89/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 5.446 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 2.275 \text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 5.447 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$x: 5.447 \text{ m}$ $\eta = 6.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.746 \text{ m}$ $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 5.447 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 17.6$
N88/N87	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 33.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 45.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 45.8$
N87/N82	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 5.946 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 2.764 \text{ m}$ $\eta = 20.2$	$x: 5.947 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 5.947 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3.054 \text{ m}$ $\eta = 21.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 5.947 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 21.2$
N93/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 10.446 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 49.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 62.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 62.2$
N95/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 10.946 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 57.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.8$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 69.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 69.5$
N96/N97	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$x: 10.446 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$x: 10.447 \text{ m}$ $\eta = 49.3$	$x: 10.447 \text{ m}$ $\eta = 21.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 62.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 62.6$
N3/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 4.6$	$\eta = 7.2$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 27.4$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 34.2$
N8/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 8.5$	$\eta = 5.4$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 21.8$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 6.7$	$x: 5.879 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 5.879 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 30.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N13/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 7.2$	$\eta = 4.4$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 21.6$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$x: 5.879 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 5.879 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 28.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 28.1$
N18/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 6.1$	$\eta = 4.2$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 21.7$	$x: 5.88 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 5.879 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 26.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,cr} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,lim}$	M_k	$M_{k,lim}$	V_k	$V_{k,lim}$	$M_k V_k$	$M_k V_{k,lim}$	$N_k M_k$	$N_k M_{k,lim} V_k$	M_k	$M_{k,lim}$	$M_k V_k$	
N270/N568	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 5.8$	$x: 0.24 \text{ m}$ $\eta = 34.9$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 18.0$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 14.5$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 47.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 14.9$	$x: 0.813 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 47.6$
N568/N567	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 0.423 \text{ m}$ $\eta = 2.5$	$x: 0.423 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$x: 0.425 \text{ m}$ $\eta = 36.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.2$	$x: 0.425 \text{ m}$ $\eta = 16.6$	$x: 0.423 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.425 \text{ m}$ $\eta = 52.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0.425 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 0.425 \text{ m}$ $\eta = 17.0$	$x: 0.425 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 52.4$
N567/N566	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 7.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 36.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.7$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 36.3$
N566/N565	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 7.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 27.5$
N565/N564	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 7.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 25.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 33.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 33.5$
N564/N563	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 7.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 29.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 39.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 39.7$
N563/N570	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 7.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 30.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 45.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.6$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 45.7$
N570/N571	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.6$	$\eta = 7.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 39.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 53.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 53.2$
N571/N572	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0.26 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$x: 0.26 \text{ m}$ $\eta = 50.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 21.6$	$x: 0.366 \text{ m}$ $\eta = 19.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.26 \text{ m}$ $\eta = 70.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.8$	$x: 0.366 \text{ m}$ $\eta = 19.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 70.1$
N572/N266	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.4$	$x: 0.567 \text{ m}$ $\eta = 48.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.3$	$\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 63.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 63.4$
N268/N591	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$N_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$\eta = 8.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 37.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta = 8.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 37.2$
N591/N270	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$N_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 1.399 \text{ m}$ $\eta = 34.7$	$x: 0.16 \text{ m}$ $\eta = 14.6$	$\eta = 22.5$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.399 \text{ m}$ $\eta = 47.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	$\eta = 22.9$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 47.4$
N271/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 8.1$	$\eta = 8.9$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 47.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 59.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 59.3$
N282/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 8.2$	$\eta = 8.9$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 53.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.8$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 69.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 4.865 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 69.0$
N97/N283	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 9.8$	$\eta = 12.8$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 62.7$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 14.0$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 84.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 84.2$
N94/N284	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 11.1$	$\eta = 13.0$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 53.3$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 10.4$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 71.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 3.7$	$x: 0.135 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 71.4$
N285/N287	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 1.7$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 40.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	CUMPLE $\eta = 40.1$
N286/N288	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 2.0$	$\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N415/N416	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.7$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 18.8$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 23.4$	$x: 0.048 \text{ m}$ $\eta = 8.6$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 42.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	CUMPLE $\eta = 42.1$
N417/N418	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 1.2$	$\eta = 0.8$	$x: 0.88 \text{ m}$ $\eta = 50.2$	$x: 0.88 \text{ m}$ $\eta = 24.5$	$x: 0.88 \text{ m}$ $\eta = 12.1$	$\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.88 \text{ m}$ $\eta = 67.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 0.88 \text{ m}$ $\eta = 12.2$	$\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 67.1$
N416/N417	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 2.397 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0.599 \text{ m}$ $\eta = 20.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.8$	$x: 2.397 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 35.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 2.397 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 35.3$
N418/N419	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 3.7$	$\eta = 3.6$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 51.5$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 23.0$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 18.0$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 77.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 18.1$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 77.7$
N419/N420	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 3.382 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$x: 1.057 \text{ m}$ $\eta = 19.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.8$	$x: 3.382 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1.902 \text{ m}$ $\eta = 32.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 3.382 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 32.5$
N417/N421	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 10.6$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 30.4$	$x: 0.044 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	CUMPLE $\eta = 36.1$
N421/N419	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	$x: 0.044 \text{ m}$ $\eta = 23.0$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 27.7$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.044 \text{ m}$ $\eta = 43.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 43.1$
N415/N422	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 22.6$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$x: 0.05 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 35.7$
N422/N423	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$N_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$\eta = 0.6$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 24.6$	$x: 0.044 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.956 \text{ m}$ $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$M_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	$N_k P_{1.5}$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N423/N421	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 2.397 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 1.997 \text{ m}$ $\eta = 23.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.397 \text{ m}$ $\eta = 37.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$\eta < 0.6$	CUMPLE $\eta = 37.5$
N424/N422	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$x: 3.053 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 21.5$	$x: 3.053 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 22.0$
N425/N423	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{lim} < \lambda_{lim,lim}$ Cumple	$N_{k,lim} = 0.00$ $N_k P_{1.5}$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 33.6$	$x: 3.053 \text{ m}$ $\eta = 3.6$	$x: 0.097 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta <$						

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	M_k/V_k	$M_{k,red}/V_{k,red}$	N_k/M_k	$N_{k,red}/M_{k,red}$	N_k/V_k	$N_{k,red}/V_{k,red}$	M_k/V_k	
N381/N304	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 6.0$	x: 0.688 m $\eta = 33.3$	x: 0.688 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 10.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 40.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 10.7$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 40.3$
N304/N383	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 5.5$	$\eta = 6.0$	x: 0.688 m $\eta = 38.7$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0.688 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.688 m $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.688 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 46.4$
N383/N385	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 5.6$	$\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 38.7$	x: 0.688 m $\eta = 3.1$	x: 0.688 m $\eta = 14.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0.688 m $\eta = 14.1$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 44.8$
N385/N387	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.688 m $\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0.468 m $\eta = 6.3$	x: 0.468 m $\eta = 43.0$	x: 0.468 m $\eta = 5.0$	x: 0.522 m $\eta = 25.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.468 m $\eta = 49.8$	$\eta < 0.1$	x: 0.468 m $\eta = 2.5$	x: 0.522 m $\eta = 25.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 49.8$
N387/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.427 m $\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0.568 m $\eta = 46.5$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 27.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.141 m $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 27.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 46.5$
N401/N445	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 5.2$	x: 2.786 m $\eta = 44.5$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 50.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 50.7$
N402/N446	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.5$	x: 2.357 m $\eta = 45.6$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 46.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 46.7$
N403/N447	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.357 m $\eta = 48.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 49.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 49.3$
N405/N449	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.357 m $\eta = 47.8$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 48.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 48.5$
N406/N450	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 2.357 m $\eta = 45.2$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 46.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 46.5$
N407/N451	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 5.4$	x: 2.786 m $\eta = 45.0$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 51.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 51.9$
N408/N453	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 5.4$	x: 2.786 m $\eta = 44.8$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 52.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 11.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 52.6$
N409/N454	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 2.357 m $\eta = 44.3$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 46.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 46.0$
N410/N455	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.143 m $\eta = 45.7$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 47.3$
N412/N457	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 1.8$	x: 2.357 m $\eta = 40.1$	x: 3 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 43.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 43.8$
N413/N458	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 3.3$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 58.8$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 67.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 67.1$
N414/N459	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 65.4$	x: 3 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 13.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 70.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 70.5$
N427/N461	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 70.2$	x: 3 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 72.0$
N428/N462	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.1$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 74.5$
N429/N463	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 75.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 75.8$
N434/N443	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.9$	x: 2.571 m $\eta = 36.8$	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.786 m $\eta = 44.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 44.4$
N435/N442	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 1.929 m $\eta = 34.1$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.143 m $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 36.1$
N436/N440	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.571 m $\eta = 32.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.786 m $\eta = 35.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.0$
N45/N444	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 8.0$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 63.5$	x: 3 m $\eta = 3.4$	x: 0.13 m $\eta = 15.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 72.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.13 m $\eta = 15.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 72.1$
N46/N452	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 8.7$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 67.7$	x: 0.13 m $\eta = 1.9$	x: 0.13 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 77.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 77.1$
N404/N448	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.357 m $\eta = 49.0$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 49.8$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 49.8$
N411/N456	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.143 m $\eta = 44.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 45.7$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 45.7$
N440/N326	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 52.0$	x: 3 m $\eta = 7.9$	x: 3 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 58.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 58.1$
N442/N327	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 3 m $\eta = 51.1$	x: 3 m $\eta = 5.4$	x: 3 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 54.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 3 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.8$
N443/N328	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.5$	x: 3 m $\eta = 60.1$	x: 3 m $\eta = 6.1$	x: 3 m $\eta = 12.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 69.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 69.0$
N445/N338	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.8$	x: 3 m $\eta = 65.2$	x: 3 m $\eta = 7.1$	x: 3 m $\eta = 14.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 74.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 14.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 74.8$
N446/N339	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 3 m $\eta = 56.4$	x: 3 m $\eta = 3.9$	x: 3 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 59.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 3 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.1$
N447/N340	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 3 m $\eta = 56.2$	x: 3 m $\eta = 2.8$	x: 3 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 57.8$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 57.8$
N451/N370	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,cr}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 5.0$	x: 3 m $\eta = 66.0$	x: 3 m $\eta = 5.6$	x: 3 m $\eta = 14.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 75.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 14.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 75.2$ </

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,R}$	M_k	$M_{k,R}$	V_k	$V_{k,R}$	$M_k V_k$	$M_k V_{k,R}$	$N_k M_k$	$N_k M_k V_k$	M_k	$M_k V_k$	$M_k V_{k,R}$	
N73/N539	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 8.9$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 49.1$	x: 0.13 m $\eta = 5.1$	x: 0.13 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 57.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 57.0$
N74/N547	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 9.3$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 49.5$	x: 0.13 m $\eta = 0.9$	x: 0.13 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 56.2$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.2$
N76/N555	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 9.0$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 49.5$	x: 0.13 m $\eta = 3.5$	x: 0.13 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 57.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 57.1$
N289/N535	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 51.9$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.8$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.8$
N293/N543	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 54.0$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.5$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.5$
N297/N551	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.4$
N301/N559	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 53.2$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.0$
N308/N532	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 47.1$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 53.2$
N309/N533	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.4$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 56.3$
N310/N534	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 52.9$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.6$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 57.6$
N320/N536	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 13.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 57.3$
N321/N537	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 51.2$	x: 0 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 56.1$
N322/N538	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 61.8$
N332/N540	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 53.2$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 58.2$
N333/N541	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 52.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.5$
N334/N542	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 53.4$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.1$
N341/N544	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 53.2$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.7$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 54.7$
N343/N545	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 51.6$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 53.4$
N345/N546	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 2.5 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.0$
N347/N548	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 53.1$	x: 2.5 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.4$
N349/N549	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 51.9$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.5$
N351/N550	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 53.3$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.9$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.9$
N353/N552	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.9$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.4$
N355/N553	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 52.7$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.8$
N357/N554	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 53.6$	x: 2.5 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 59.5$
N394/N556	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 54.3$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 62.6$
N393/N557	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 51.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 55.6$
N392/N558	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0 m $\eta = 52.3$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.6$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.6$
N391/N560	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.0$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.3$
N390/N561	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.8$	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 13.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 54.7$
N389/N562	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 48.7$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 51.5$
N57/N497	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.12 m $\eta = 25.6$	x: 0.12 m $\eta = 9.2$	x: 0.12 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.12 m $\eta = 36.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.12 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 36.2$
N60/N506	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 4.5$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 42.2$	x: 0.13 m $\eta = 4.4$	x: 0.13 m $\eta = 11.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 46.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 46.0$
N61/N514	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 4.8$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 42.5$	x: 0.13 m $\eta = 1.6$	x: 0.13 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 45.8$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 45.8$
N63/N522	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim,R}$ Cumple	$\eta = 3.9$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.13 m $\eta = 42.4$	x: 0.13 m $\eta = 3.7$	x: 0.13 m $\eta = 11.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.13 m $\eta = 46.1$	<				

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)																Estado
	λ_1	λ_{20}	N_k	N_k	M_k	M_k	V_k	M_{V_1}	M_{V_2}	M_{V_3}	NM_{M_2}	NM_{M,V,V_2}	M	M_{V_1}	M_{V_2}		
N367/N511	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 40,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 15$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 41,8$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 41,8$	
N388/N529	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,2$	$\eta = 1,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 41,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10,9$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 45,2$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 45,2$	
N386/N528	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 45,9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,7$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48,4$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 48,4$	
N384/N527	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,2$	$\eta = 0,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 44,6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,4$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 47,7$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 47,7$	
N382/N525	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 43,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 5,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,2$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 46,9$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 46,9$	
N380/N524	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,2$	$\eta = 0,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 44,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,6$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48,5$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 48,5$	
N378/N523	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,7$	$\eta = 1,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 44,9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,6$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48,6$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 48,6$	
N377/N464	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 3,7$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0,12\text{ m}$ $\eta = 26,2$	$x: 0,12\text{ m}$ $\eta = 7,7$	$x: 0,12\text{ m}$ $\eta = 7,0$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0,12\text{ m}$ $\eta = 31,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 1,9$	$x: 0,12\text{ m}$ $\eta = 7,0$	$\eta = 0,2$	CUMPLE $\eta = 31,1$	
N40/N473	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 3,3$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 47,6$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 5,6$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 12,1$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 52,2$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 52,2$	
N41/N481	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 3,4$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 49,1$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 4,2$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 12,3$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta < 0,1$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 52,0$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 52,0$	
N43/N489	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 2,2$	$\eta = 1,3$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 44,1$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 3,9$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 12,0$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0,13\text{ m}$ $\eta = 46,5$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 46,5$	
N292/N469	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 1,5$	$x: 1,875\text{ m}$ $\eta = 36,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 10,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,2$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 2,083\text{ m}$ $\eta = 39,0$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,3$	$\eta = 0,2$	CUMPLE $\eta = 39,0$	
N296/N477	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,3$	$N_{ed} = 0,00$ Cumple	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,2$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 58,3$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 58,3$	
N300/N485	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 53,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,1$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,2$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 56,2$	
N304/N493	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 37,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,4$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 40,3$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 40,3$	
N314/N466	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 2,3$	$x: 2,083\text{ m}$ $\eta = 30,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,4$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 2,083\text{ m}$ $\eta = 35,0$	$\eta < 0,1$	$\eta = 1,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,5$	$\eta = 0,2$	CUMPLE $\eta = 35,0$	
N315/N467	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,4$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 1,875\text{ m}$ $\eta = 39,6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,0$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 2,083\text{ m}$ $\eta = 41,9$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,0$	$\eta = 0,2$	CUMPLE $\eta = 41,9$	
N316/N468	$\lambda_1 < 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,3$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 1,875\text{ m}$ $\eta = 40,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 8,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,1$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 2,083\text{ m}$ $\eta = 43,2$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 43,2$	
N326/N470	$\lambda_1 < 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 1,9$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 46,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 9,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,7$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 55,4$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,7$	$\eta = 0,2$	CUMPLE $\eta = 55,4$	
N327/N471	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 0,9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 51,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,6$	$\eta = 0,2$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 57,2$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,6$	$\eta = 0,2$	CUMPLE $\eta = 57,2$	
N328/N472	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,2$	$\eta = 1,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 46,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,8$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 49,6$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,8$	$\eta = 0,1$	CUMPLE $\eta = 49,6$	
N338/N474	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,3$	$\eta = 1,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 7,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,8$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 53,7$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 53,7$	
N339/N475	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 0,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,5$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 60,0$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 60,0$	
N340/N476	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,1$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,3$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 58,6$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 58,6$	
N368/N478	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,3$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 58,5$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 58,5$	
N369/N479	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 0,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1,3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,5$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 57,8$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 57,8$	
N370/N480	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,4$	$\eta = 1,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,9$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 51,9$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 51,9$	
N371/N482	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,4$	$\eta = 1,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 48,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,9$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 51,7$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 51,7$	
N372/N483	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 0,7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 56,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2,6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,5$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 58,5$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 58,5$	
N373/N484	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 0,2$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 55,9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3,5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,3$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 58,5$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 58,5$	
N374/N486	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$\eta = 0,9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 50,4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 4,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,9$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 53,9$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 53,9$	
N375/N487	$\lambda_1 \leq 3,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 1,6$	$N_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 54,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3,8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 12,4$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 57,6$	$\eta < 0,1$	$M_{ed} = 0,00$ $N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	$N.P.^{(15)}$	CUMPLE $\eta = 57,6$	
N376/N488	$\lambda_1 < 2,0$ Cumple	$\lambda_{20} \leq \lambda_{k,comp}$ Cumple	$\eta = 1,0$	$\eta = 1,2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 47,0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3,6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 11,8$	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$							

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	λ_{rel}	N_{Ed}	N_{Rd}	M_{Ed}	M_{Rd}	V_{Ed}	V_{Rd}	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	NM_{Ed}	NM_{Rd}	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Rd}$	$M_{V,Ed}$	
N540/N329	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.0$	x: 0.417 m $\eta = 29.7$	x: 2.5 m $\eta = 6.7$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 33.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 10.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 33.7$
N541/N330	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 0.625 m $\eta = 35.7$	x: 2.5 m $\eta = 5.3$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 37.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.1$
N542/N331	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	x: 0.625 m $\eta = 39.8$	x: 2.5 m $\eta = 3.1$	x: 2.5 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 40.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.5$
N544/N342	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	x: 0.625 m $\eta = 39.8$	x: 2.5 m $\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 9.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 40.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 9.0$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.2$
N545/N344	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 0.625 m $\eta = 35.5$	x: 2.5 m $\eta = 3.9$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 36.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 36.0$
N546/N346	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.9$	x: 0.417 m $\eta = 29.4$	x: 2.5 m $\eta = 5.6$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 10.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 33.9$
N548/N348	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.9$	x: 0.417 m $\eta = 29.5$	x: 2.5 m $\eta = 5.1$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 34.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 10.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 34.4$
N549/N350	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 0.625 m $\eta = 35.6$	x: 2.5 m $\eta = 3.2$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 36.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 36.2$
N550/N352	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	x: 0.625 m $\eta = 39.8$	x: 2.5 m $\eta = 2.6$	x: 2.5 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 40.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.4$
N552/N354	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 39.8$	x: 2.5 m $\eta = 3.9$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 40.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.6$
N553/N356	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	x: 0.625 m $\eta = 35.9$	x: 2.5 m $\eta = 4.9$	x: 2.5 m $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 36.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 36.7$
N554/N358	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.8$	x: 0.417 m $\eta = 29.8$	x: 2.5 m $\eta = 5.2$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 34.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 34.1$
N556/N395	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.8$	x: 0.417 m $\eta = 30.2$	x: 2.5 m $\eta = 6.3$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 35.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.0$
N557/N396	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0.625 m $\eta = 36.2$	x: 2.5 m $\eta = 5.9$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 37.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.1$
N558/N397	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	x: 0.625 m $\eta = 40.6$	x: 2.5 m $\eta = 4.2$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 2.5 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 41.7$
N560/N398	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 43.1$	x: 2.5 m $\eta = 4.1$	x: 2.5 m $\eta = 9.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.417 m $\eta = 44.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 44.2$
N561/N399	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 39.6$	x: 2.5 m $\eta = 5.3$	x: 2.5 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 40.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.4$
N562/N400	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 2.2$	x: 0.625 m $\eta = 29.5$	x: 2.5 m $\eta = 7.6$	x: 2.5 m $\eta = 9.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.625 m $\eta = 33.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 9.3$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 33.3$
N530/N84	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 5.3$	x: 2.38 m $\eta = 43.5$	x: 2.38 m $\eta = 5.8$	x: 2.38 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.38 m $\eta = 47.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 2.38 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 47.0$
N497/N70	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 3.8$	x: 2.38 m $\eta = 49.2$	x: 2.38 m $\eta = 7.3$	x: 2.38 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.38 m $\eta = 57.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.38 m $\eta = 8.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 57.8$
N506/N73	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 4.9$	$\eta = 4.9$	x: 2.37 m $\eta = 59.1$	x: 2.37 m $\eta = 4.0$	x: 2.37 m $\eta = 13.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.37 m $\eta = 66.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 66.4$
N514/N74	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 5.3$	x: 2.37 m $\eta = 61.1$	x: 2.37 m $\eta = 1.5$	x: 2.37 m $\eta = 13.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 2.37 m $\eta = 67.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 67.8$
N522/N76	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.3$	x: 2.37 m $\eta = 56.3$	x: 2.37 m $\eta = 3.0$	x: 2.37 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.37 m $\eta = 61.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 61.3$
N502/N289	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.6$	x: 2.5 m $\eta = 53.3$	x: 2.5 m $\eta = 5.6$	x: 2.5 m $\eta = 11.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 57.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 57.4$
N510/N293	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 53.7$	x: 2.5 m $\eta = 2.0$	x: 2.5 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.0$
N518/N297	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 53.9$	x: 2.5 m $\eta = 3.5$	x: 2.5 m $\eta = 12.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 56.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.1$
N526/N301	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 53.4$	x: 2.5 m $\eta = 4.0$	x: 2.5 m $\eta = 12.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 56.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.1$
N499/N308	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 43.0$	x: 2.5 m $\eta = 5.6$	x: 2.5 m $\eta = 11.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 49.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 49.0$
N500/N309	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 52.1$	x: 2.5 m $\eta = 6.5$	x: 2.5 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.1$
N501/N310	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.3$	x: 2.5 m $\eta = 52.8$	x: 2.5 m $\eta = 6.4$	x: 2.5 m $\eta = 11.9$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 55.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 55.9$
N503/N320	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.9$	x: 2.5 m $\eta = 51.7$	x: 2.5 m $\eta = 5.1$	x: 2.5 m $\eta = 11.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 56.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 56.4$
N504/N321	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 51.3$	x: 2.5 m $\eta = 4.3$	x: 2.5 m $\eta = 12.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 54.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 54.4$
N505/N322	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 1.8$	x: 2.5 m $\eta = 44.5$	x: 2.5 m $\eta = 5.0$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 49.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 49.1$
N507/N332	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 2.5 m $\eta = 44.8$	x: 2.5 m $\eta = 3.6$	x: 2.5 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 48.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 48.1$
N508/N333	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{rel} \leq \lambda_{lim,rel}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 52.0$	x: 2.5 m $\eta = 3.1$	x: 2.5 m $\eta = 12.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m η					

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	λ_{rel}	N_{Ed}	N_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	V_{Ed}	V_{Ed}	$M.V_{Ed}$	$M.V_{Ed}$	$N.M.M_{Ed}$	$N.M.M.V_{Ed}$	M_{Ed}	$M.V_{Ed}$	$M.V_{Ed}$	
N469/N291	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 1.4$	x: 2.5 m $\eta = 48.2$	x: 2.5 m $\eta = 5.9$	x: 2.5 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 53.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 13.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 53.3$
N477/N295	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 40.3$	x: 2.5 m $\eta = 2.5$	x: 2.5 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 41.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 41.7$
N485/N299	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 40.4$	x: 2.5 m $\eta = 3.0$	x: 2.5 m $\eta = 11.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 42.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 42.1$
N493/N303	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 43.7$	x: 2.5 m $\eta = 3.8$	x: 2.5 m $\eta = 12.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 46.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 46.3$
N466/N311	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 2.3$	x: 2.5 m $\eta = 48.1$	x: 2.5 m $\eta = 8.4$	x: 2.5 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 2.5 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 55.1$
N467/N312	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 51.1$	x: 2.5 m $\eta = 7.3$	x: 2.5 m $\eta = 13.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 55.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 13.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 55.3$
N468/N313	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 50.7$	x: 2.5 m $\eta = 7.2$	x: 2.5 m $\eta = 13.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 54.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 54.7$
N470/N323	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 1.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 43.3$	x: 2.5 m $\eta = 5.4$	x: 2.5 m $\eta = 12.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 49.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 12.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 49.2$
N471/N324	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 43.2$	x: 2.5 m $\eta = 4.6$	x: 2.5 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 47.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 47.0$
N472/N325	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 2.5 m $\eta = 42.5$	x: 2.5 m $\eta = 4.4$	x: 2.5 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 46.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 46.2$
N474/N335	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 42.8$	x: 2.5 m $\eta = 3.7$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 46.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 46.0$
N475/N336	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 42.3$	x: 2.5 m $\eta = 3.9$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 45.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 45.1$
N476/N337	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 41.0$	x: 2.5 m $\eta = 3.1$	x: 2.5 m $\eta = 11.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 42.9$
N478/N367	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 40.8$	x: 2.5 m $\eta = 1.8$	x: 2.5 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 42.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 42.0$
N479/N366	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 42.1$	x: 2.5 m $\eta = 1.7$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 43.9$
N480/N365	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 42.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 44.5$
N482/N364	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.5$	x: 2.5 m $\eta = 42.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 44.5$
N483/N363	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 41.9$	x: 2.5 m $\eta = 1.9$	x: 2.5 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 43.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 43.1$
N484/N362	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 40.6$	x: 2.5 m $\eta = 2.7$	x: 2.5 m $\eta = 11.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 41.9$
N486/N361	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.8$	x: 2.5 m $\eta = 41.6$	x: 2.5 m $\eta = 3.8$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 44.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 44.3$
N487/N360	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 1.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.5 m $\eta = 41.8$	x: 2.5 m $\eta = 3.2$	x: 2.5 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 44.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 44.1$
N488/N359	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 1.2$	x: 2.5 m $\eta = 42.6$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 2.5 m $\eta = 11.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 45.3$
N490/N378	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 43.2$	x: 2.5 m $\eta = 3.2$	x: 2.5 m $\eta = 11.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 45.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 45.1$
N491/N380	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 43.9$	x: 2.5 m $\eta = 3.9$	x: 2.5 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 47.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 47.1$
N492/N382	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 43.5$	x: 2.5 m $\eta = 4.1$	x: 2.5 m $\eta = 12.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 47.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 47.0$
N494/N384	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 2.5 m $\eta = 44.8$	x: 2.5 m $\eta = 4.3$	x: 2.5 m $\eta = 12.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 46.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 46.5$
N495/N386	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 2.5 m $\eta = 45.5$	x: 2.5 m $\eta = 4.7$	x: 2.5 m $\eta = 12.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 46.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 46.7$
N496/N388	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 1.3$	x: 2.5 m $\eta = 41.7$	x: 2.5 m $\eta = 4.9$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 44.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 2.5 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 44.9$
N465/N58	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 0.9$	x: 2.38 m $\eta = 42.6$	x: 2.38 m $\eta = 4.8$	x: 2.38 m $\eta = 7.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.38 m $\eta = 48.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 2.38 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 48.3$
N572/N580	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.1$	x: 2.571 m $\eta = 40.9$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 48.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 48.1$
N580/N573	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 4.2$	x: 0.429 m $\eta = 40.7$	x: 3 m $\eta = 12.6$	x: 3 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 3 m $\eta = 10.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 48.5$
N571/N581	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 2.357 m $\eta = 48.0$	x: 3 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.357 m $\eta = 50.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 50.1$
N581/N574	$\lambda < 3.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$\eta = 1.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	x: 0.643 m $\eta = 48.6$	x: 3 m $\eta = 5.3$	x: 3 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.643 m $\eta = 50.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 3 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 50.0$
N570/N582	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.7$	x: 2.571 m $\eta = 54.6$	x: 3 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.786 m $\eta = 60.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 60.2$
N582/N575	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{\text{rel}} \leq \lambda_{\text{limite}}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 1.4$	x: 0.429 m $\eta = 52.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 3 m $\eta = 10.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0					

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_{Ed}	N_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	V_{Ed}	V_{Ed}	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Ed}$	$N_{M,Ed}$	$N_{M,Ed}$	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Ed}$	$M_{V,Ed}$	
N580/N577	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 35.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.1$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 44.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 44.1$
N578/N579	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 27.7$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 33.4$	$x: 0.125 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$\eta = 8.7$	CUMPLE $\eta = 33.4$
N579/N588	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 23.3$
N588/N587	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 18.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 18.0$
N587/N586	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 24.3$
N586/N585	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 12.3$
N585/N584	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.4$
N464/N466	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 22.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 39.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 39.6$
N466/N467	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 30.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 40.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 40.2$
N467/N468	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 42.9$
N468/N469	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 17.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 42.9$
N469/N470	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.5$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 29.6$
N470/N471	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 23.4$
N471/N472	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 18.5$
N472/N473	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 17.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 18.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 32.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 32.1$
N473/N474	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 27.4$
N474/N475	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 15.5$
N475/N476	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 9.6$
N476/N477	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 11.7$
N477/N478	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 11.1$
N478/N479	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 9.2$
N479/N480	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 7.9$
N480/N481	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 21.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 21.2$
N497/N499	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 29.9$
N499/N500	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 21.2$
N500/N501	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 19.1$
N501/N502	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 21.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 21.0$
N502/N503	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 17.8$
N503/N504	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 16.6$
N504/N505	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 10.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 11.7$
N505/N506	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 21.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 33.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 33.3$
N531/N532	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 20.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.3$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 38.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.2$	$\eta = 1.5$ </	

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,R}$	M_k	$M_{k,R}$	V_k	$V_{k,R}$	$M_k V_k$	$M_k V_{k,R}$	$N_k M_k$	$N_k M_k V_k$	M_k	$M_k V_k$	$M_k V_{k,R}$	
N548/N549	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0$ $\eta = 13.3$	$x: 0$ $\eta = 7.4$	$x: 0$ $\eta = 4.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.4$
N549/N550	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0.688$ $\eta = 16.3$	$x: 0$ $\eta = 5.9$	$x: 0$ $\eta = 1.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 18.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 18.1$
N550/N551	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 17.2$	$x: 0$ $\eta = 6.6$	$x: 0$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.1$
N551/N552	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 17.2$	$x: 0$ $\eta = 7.2$	$x: 0.688$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 20.9$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.9$
N552/N553	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 15.9$	$x: 0$ $\eta = 8.1$	$x: 0.688$ $\eta = 1.6$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 20.9$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.9$
N553/N554	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0.688$ $\eta = 14.4$	$x: 0.688$ $\eta = 11.1$	$x: 0.688$ $\eta = 4.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 22.5$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 22.5$
N554/N555	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0.688$ $\eta = 41.1$	$x: 0.688$ $\eta = 27.3$	$x: 0.688$ $\eta = 5.3$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 64.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0.688$ $\eta = 5.3$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 64.6$
N514/N515	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 12.3$	$x: 0$ $\eta = 19.1$	$x: 0$ $\eta = 2.1$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 30.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0$ $\eta = 1.9$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 30.2$
N515/N516	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 2.6$	$x: 0.688$ $\eta = 2.7$	$x: 0$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 5.1$
N516/N517	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 5.3$	$x: 0$ $\eta = 6.9$	$x: 0$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 10.2$
N517/N518	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 6.4$	$x: 0$ $\eta = 7.3$	$x: 0$ $\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 12.7$
N518/N519	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0$ $\eta = 6.4$	$x: 0$ $\eta = 7.7$	$x: 0.688$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 13.3$
N519/N520	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0$ $\eta = 4.2$	$x: 0.688$ $\eta = 9.2$	$x: 0.688$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 13.3$
N520/N521	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 3.7$	$x: 0.688$ $\eta = 7.5$	$x: 0.688$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 10.7$
N521/N522	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 12.8$	$x: 0.688$ $\eta = 17.6$	$x: 0.688$ $\eta = 1.9$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 29.6$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 29.6$
N522/N523	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 12.7$	$x: 0$ $\eta = 21.1$	$x: 0$ $\eta = 1.9$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 32.9$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 32.9$
N523/N524	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 5.0$	$x: 0$ $\eta = 7.9$	$x: 0$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 11.2$
N524/N525	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 5.2$	$x: 0$ $\eta = 8.5$	$x: 0$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 11.9$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 11.9$
N525/N526	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 9.0$	$x: 0$ $\eta = 8.8$	$x: 0$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 16.6$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 16.6$
N526/N527	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 11.0$	$x: 0$ $\eta = 9.4$	$x: 0.688$ $\eta = 0.6$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 19.0$
N527/N528	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 11.8$	$x: 0.688$ $\eta = 9.6$	$x: 0.688$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.4$
N528/N529	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 12.6$	$x: 0$ $\eta = 8.8$	$x: 0$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 20.5$
N529/N498	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 12.7$	$x: 0.688$ $\eta = 18.9$	$x: 0.688$ $\eta = 2.7$	$\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 28.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.688$ $\eta = 2.5$	$\eta = 1.3$	CUMPLE $\eta = 28.7$
N555/N556	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	$x: 0$ $\eta = 41.0$	$x: 0$ $\eta = 28.2$	$x: 0$ $\eta = 5.1$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 62.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0$ $\eta = 5.2$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 62.2$
N556/N557	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 14.8$	$x: 0$ $\eta = 12.4$	$x: 0$ $\eta = 4.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 25.5$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 25.5$
N557/N558	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 15.0$	$x: 0$ $\eta = 7.9$	$x: 0$ $\eta = 1.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 19.5$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 19.5$
N558/N559	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 17.0$	$x: 0$ $\eta = 8.3$	$x: 0$ $\eta = 0.7$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 22.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 22.3$
N559/N560	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 20.5$	$x: 0$ $\eta = 8.8$	$x: 0$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 26.8$
N560/N561	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 24.7$	$x: 0$ $\eta = 8.9$	$x: 0$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 31.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 31.3$
N561/N562	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0$ $\eta = 24.8$	$x: 0.688$ $\eta = 10.5$	$x: 0.688$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 31.9$
N562/N530	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 20.5$	$x: 0.688$ $\eta = 19.7$	$x: 0.688$ $\eta = 4.3$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 36.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 0.688$ $\eta = 4.1$	$\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 36.5$
N481/N482	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	$x: 0$ $\eta = 15.3$	$x: 0$ $\eta = 13.5$	$x: 0$ $\eta = 2.2$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 24.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 0$ $\eta = 2.0$	$\eta = 0.9$	CUMPLE $\eta = 24.2$
N482/N483	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0$ $\eta = 5.1$	$x: 0$ $\eta = 2.4$	$x: 0$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	CUMPLE $\eta = 6.4$
N483/N484	$\bar{\lambda} \leq 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \lambda_{lim}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$x: 0.688$ $\eta = 6.8$	$x: 0$ $\eta = 6.1$	$x: 0$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0$ $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$M_{k,R} = 0.00$ N.P. ^(a)	N.P. ^(a)	N	

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}_{lim}$	N_k	$N_{k,Rd}$	M_k	$M_{k,Rd}$	V_k	$V_{k,Rd}$	$M_k V_k$	$M_{k,Rd} V_{k,Rd}$	$N_k M_k$	$N_{k,Rd} M_{k,Rd}$	$M_k V_k$	$M_{k,Rd} V_{k,Rd}$	$N_k V_k$	
N450/N451	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 19.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 7.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.9$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 25.3$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 25.3$
N451/N452	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 37.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.4$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 49.4$	$\eta = 0.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.4$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N452/N453	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 37.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 50.2$	$\eta = 0.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 50.2$
N453/N454	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 16.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 22.6$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 22.6$
N454/N455	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 25.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 26.4$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 26.4$
N455/N456	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 28.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 30.7$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 30.7$
N456/N457	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.7$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.8$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 31.5$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 31.5$
N457/N458	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.9$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 13.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.0$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 30.3$	$\eta = 1.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 6.1$	$\eta = 1.2$	$\eta = 1.2$	CUMPLE $\eta = 30.3$
N458/N459	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 4.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 18.4$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 18.4$
N459/N460	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 21.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 14.5$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 32.9$	$\eta = 0.4$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 32.9$
N460/N461	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 37.3$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.8$	$\eta = 1.5$	$\eta = 1.5$	CUMPLE $\eta = 37.3$
N461/N462	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.7$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.3$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 20.3$
N462/N463	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 5.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 8.3$
N463/N441	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 15.0$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 17.0$	$\eta = 0.6$	$x: 0.688 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N593/N592	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 40.5$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 49.8$	$\eta = 1.9$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 49.8$
N594/N595	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 38.8$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 7.8$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 46.8$	$\eta = 1.9$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 46.8$
N596/N597	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$\eta = 3.3$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 32.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 7.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.571 \text{ m}$ $\eta = 35.8$	$\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 35.8$
N598/N599	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 2.143 \text{ m}$ $\eta = 42.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.143 \text{ m}$ $\eta = 43.2$	$\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 43.2$
N600/N601	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 2.143 \text{ m}$ $\eta = 47.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.143 \text{ m}$ $\eta = 48.4$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 48.4$
N602/N603	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$\eta = 0.2$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 49.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 49.5$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 49.5$
N604/N605	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 48.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 49.4$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N606/N607	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 48.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 49.4$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N608/N609	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 48.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 49.0$	$\eta = 0.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 49.0$
N610/N611	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 2.143 \text{ m}$ $\eta = 44.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.143 \text{ m}$ $\eta = 44.8$	$\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 44.8$
N612/N613	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$\eta = 3.2$	$x: 2.357 \text{ m}$ $\eta = 33.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.571 \text{ m}$ $\eta = 37.8$	$\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N592/N614	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 49.6$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 53.3$	$\eta = 1.5$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 53.3$
N595/N615	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 2.87 \text{ m}$ $\eta = 43.2$	$x: 2.87 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 2.87 \text{ m}$ $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.87 \text{ m}$ $\eta = 45.0$	$\eta = 1.5$	$x: 2.87 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 45.0$
N597/N616	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$\eta = 3.2$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 61.5$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 65.4$	$\eta = 1.0$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 65.4$
N599/N617	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 72.4$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 73.7$	$\eta = 0.3$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 73.7$
N601/N618	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 80.0$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 81.6$	$M_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	$N_{k,Rd}$	CUMPLE $\eta = 81.6$
N603/N619	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\bar{\lambda}_{lim} \leq \bar{\lambda}_{lim,Rd}$ Cumple	$N_{k,Rd} = 0.00$ $N_{k,Rd} = 0.00$	$\eta = 0.3$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 83.9$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 15.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 85.0$	$M_{k,Rd}$				

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	λ_{cr}	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	$M_k V_k$	$M_{k,red} V_k$	$N M_k$	$N M_{k,red} V_k$	M_k	$M_{k,red}$	$M_k V_k$	
N624/N614	$\lambda < 2.0$ Cumple	$x: 0.363 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$x: 0.58 \text{ m}$ $\eta = 88.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 43.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.579 \text{ m}$ $\eta = 80.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 43.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 88.8$
N618/N625	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 3.1$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 72.6$	$x: 2.098 \text{ m}$ $\eta = 14.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 85.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 85.6$
N614/N626	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 1.9$	$\eta = 0.6$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 40.9$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 4.0$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 42.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$x: 0.12 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 42.7$
N615/N627	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 2.3$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.13 \text{ m}$ $\eta = 39.3$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 2.2$	$x: 0.13 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.13 \text{ m}$ $\eta = 40.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0.13 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.0$
N616/N628	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 50.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 64.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 64.1$
N620/N629	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 78.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 81.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 81.1$
N621/N630	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 77.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 79.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.2$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 79.4$
N622/N631	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 76.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 79.3$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 79.3$
N623/N632	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 73.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 2.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 74.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 74.7$
N624/N633	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 61.8$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 65.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 12.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 65.2$
N617/N634	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 75.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 78.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 78.1$
N634/N650	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 1.7$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 30.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 38.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.0$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 38.5$
N619/N635	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 2.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 92.1$	$x: 2.098 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 96.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 96.7$
N635/N652	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 2.4$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 69.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.5$	$\eta = 0.5$	CUMPLE $\eta = 69.7$
N634/N636	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 0.3$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 19.4$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 31.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 50.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 6.2$	$\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 50.2$
N636/N625	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 18.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 52.1$	$x: 0.2 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 68.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.5$	$x: 0.2 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$\eta = 13.1$	CUMPLE $\eta = 68.4$
N625/N635	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 0.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.0$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 2.0$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 23.1$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 23.1$
N637/N638	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 29.6$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 36.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.9$	$\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.5 \text{ m}$ $\eta = 64.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.0$	$\eta = 3.3$	CUMPLE $\eta = 64.8$
N638/N639	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 29.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 49.4$	$x: 0.2 \text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 78.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 18.1$	$x: 0.2 \text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta = 14.0$	CUMPLE $\eta = 78.1$
N639/N640	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 0.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 19.7$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 47.5$	$\eta < 0.1$	$M_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	$N.P.^{(a)}$	CUMPLE $\eta = 47.5$
N639/N641	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 3.4$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.841 \text{ m}$ $\eta = 14.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 13.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.4$	$\eta = 0.6$	CUMPLE $\eta = 25.1$
N636/N642	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 3.7$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 38.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.902 \text{ m}$ $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 45.3$
N642/N638	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 3.9$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 38.1$	$x: 1.738 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$x: 1.738 \text{ m}$ $\eta = 7.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 45.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 1.738 \text{ m}$ $\eta = 2.3$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 45.3$
N626/N643	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 1.8$	$\eta = 0.7$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 44.8$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 8.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 51.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 8.3$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 51.3$
N633/N644	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 3.3$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 31.9$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.429 \text{ m}$ $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 36.1$
N632/N645	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.857 \text{ m}$ $\eta = 42.8$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 5.5$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 43.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 8.8$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 43.8$
N631/N646	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.857 \text{ m}$ $\eta = 47.3$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 48.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 48.9$
N630/N647	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 50.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 51.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 51.7$
N629/N648	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 55.1$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.429 \text{ m}$ $\eta = 56.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 56.8$
N627/N591	$\lambda \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 39.6$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 47.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 2.88 \text{ m}$ $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 47.4$
N628/N649	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{k,red} = 0.00$ $N.P.^{(a)}$	$\eta = 3.0$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 31.6$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 6.6$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.643 \text{ m}$ $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	$x: 3 \text{ m}$ $\eta = 9.4$	$\eta = 0.1$	CUMPLE $\eta = 36.8$
N650/N637	$\lambda < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	N_{k													

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{cr}	N_k	N_{k1}	M_k	M_{k1}	V_k	V_{k1}	$M_k V_k$	$M_k V_{k1}$	$N_k M_k$	$N_k M_k V_k$	M_k	$M_k V_k$	$M_k V_{k1}$	
N591/N649	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.469 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 0.24 \text{ m}$ $\eta = 38.4$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 15.3$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 15.8$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 11.8$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 16.6$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 49.4$
N649/N651	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0.537 \text{ m}$ $\eta = 4.9$	$x: 0.535 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.535 \text{ m}$ $\eta = 35.4$	$x: 0.535 \text{ m}$ $\eta = 15.9$	$x: 0.469 \text{ m}$ $\eta = 18.3$	$x: 0.535 \text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.535 \text{ m}$ $\eta = 54.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0.537 \text{ m}$ $\eta = 18.3$	$x: 0.469 \text{ m}$ $\eta = 18.5$	$x: 0.537 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 54.3$
N651/N641	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.8$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 28.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.9$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 46.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.1$	$\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 46.1$
N641/N653	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.9$	$\eta = 0.8$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 25.3$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 11.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.3$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.4$	$\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 37.8$
N653/N648	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.9$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.9$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.6$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 38.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 5.7$	$\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 38.6$
N648/N647	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.9$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 21.9$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 6.4$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 6.5$	$\eta = 0.3$	CUMPLE $\eta = 26.3$
N647/N646	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.9$	$\eta = 0.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 20.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 1.2$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 9.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N646/N645	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 4.9$	$\eta = 0.8$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 27.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 9.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 12.8$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 36.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 12.9$	$\eta = 0.7$	CUMPLE $\eta = 36.3$
N645/N644	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 4.8$	$x: 0.285 \text{ m}$ $\eta = 1.1$	$x: 0.285 \text{ m}$ $\eta = 38.1$	$x: 0.285 \text{ m}$ $\eta = 14.1$	$x: 0.388 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.285 \text{ m}$ $\eta = 51.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 11.4$	$x: 0.388 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.0$	CUMPLE $\eta = 51.1$
N644/N643	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$x: 0.363 \text{ m}$ $\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0.58 \text{ m}$ $\eta = 39.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 15.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.2$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 9.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 17.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 47.3$
N269/N615	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.2$	$x: 2.399 \text{ m}$ $\eta = 66.5$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 8.1$	$\eta = 27.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.399 \text{ m}$ $\eta = 76.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0.7 \text{ m}$ $\eta = 28.0$	$\eta = 0.4$	CUMPLE $\eta = 76.9$
N654/N286	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 1.1$	$x: 6 \text{ m}$ $\eta = 23.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 10.2$	$x: 6 \text{ m}$ $\eta = 3.2$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 6 \text{ m}$ $\eta = 30.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(2)}$	CUMPLE $\eta = 30.1$
N655/N285	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$\eta = 1.6$	$\eta = 1.1$	$x: 6 \text{ m}$ $\eta = 24.6$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 14.7$	$x: 6 \text{ m}$ $\eta = 3.3$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 6 \text{ m}$ $\eta = 37.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$N.P.^{(2)}$	$N.P.^{(2)}$	CUMPLE $\eta = 37.1$
N656/N425	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 3.8$	$x: 0.1 \text{ m}$ $\eta = 37.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.1 \text{ m}$ $\eta = 40.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	$\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 40.8$
N657/N424	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{cr} \leq \lambda_{cr,lim}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 1.8$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 25.4$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.7$	$\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 27.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.9$	$\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	CUMPLE $\eta = 27.1$

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	N _i	N _e	M _v	M ₂	V ₂	V _v	M _v V ₂	M ₂ V _v	NM ₂	NM ₂ V _v V ₂	M _i	MV ₂	MV _v		
N80/N271	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 54.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 54.3$	
N271/N82	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 46.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 46.4$	
N8/N94	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 78.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 78.4$	
N94/N10	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 48.9$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 48.9$	
N68/N91	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 61.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 61.4$	
N91/N69	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 50.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 50.4$	
N282/N82	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 53.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 53.1$	
N81/N282	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 56.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 56.3$	
N67/N92	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 55.8$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 55.8$	
N92/N69	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 52.9$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 52.9$	
N3/N284	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 44.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 44.3$	
N284/N5	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 66.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 66.4$	
N283/N5	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 67.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 67.4$	
N4/N283	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 52.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 52.3$	
N9/N97	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 81.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 81.1$	
N97/N10	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 56.0$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 56.0$	
N23/N288	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 69.8$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 69.8$	
N288/N25	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 23.1$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 23.1$	
N287/N25	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 14.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 14.3$	
N24/N287	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 29.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 29.4$	
N29/N285	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 20.6$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 20.6$	
N285/N30	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 18.2$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 18.2$	
N286/N30	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 62.6$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 62.6$	
N28/N286	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 21.2$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 21.2$	
N24/N655	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 47.9$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 47.9$	
N655/N25	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 37.9$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 37.9$	
N654/N25	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 40.7$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 40.7$	

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	$\bar{\lambda}$	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _y V _z	M _z V _y	
N23/N654	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 30.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
N18/N286	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 48.4$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 48.4$
N286/N20	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 19.5$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 19.5$
N285/N20	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 36.3$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 36.3$
N19/N285	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Cumple	$\eta = 41.2$	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁵⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 41.2$

Notación: $\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez λ_{ed} : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida N_t : Resistencia a tracción N_c : Resistencia a compresión M_y : Resistencia a flexión eje Y M_z : Resistencia a flexión eje Z V_z : Resistencia a corte Z V_y : Resistencia a corte Y $M_y V_z$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados $M_z V_y$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados $NM_y M_z$: Resistencia a flexión y axil combinados $NM_y M_z V_y V_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados M_t : Resistencia a torsión $M_y V_z$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados $M_z V_y$: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados x : Distancia al origen de la barra η : Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.⁽²⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.⁽⁷⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.⁽⁸⁾ No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.⁽⁹⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N _t	N _c	M _y	M _z	M _y M _z	V _y	V _z	N.M.M _y	N.M.M _z	NM.M.V.V _y	N.M.M.V.V _z	
N194/N438	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 4.5	η = 3.0	x: 0 m η = 14.3	x: 0 m η = 31.9	x: 0 m η = 42.0	x: 0 m η = 1.6	x: 5 m η = 5.0	x: 0 m η = 38.6	x: 0 m η = 40.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 42.0
N438/N439	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 2.6	η = 1.6	x: 0 m η = 14.0	x: 0 m η = 29.2	x: 0 m η = 38.0	x: 0 m η = 1.5	x: 5 m η = 5.1	x: 0 m η = 29.9	x: 0 m η = 36.6	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 38.0
N439/N195	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.6	η = 0.7	x: 0 m η = 15.2	x: 0 m η = 36.5	x: 0 m η = 50.3	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 23.0	x: 0 m η = 49.6	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 50.3
N202/N203	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.6	η = 0.5	x: 0 m η = 23.6	x: 0 m η = 44.9	x: 0 m η = 68.5	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 33.4	x: 0 m η = 68.0	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.5
N203/N204	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 5 m η = 17.6	x: 0 m η = 42.5	x: 0 m η = 59.2	x: 0 m η = 2.3	x: 5 m η = 7.7	x: 0 m η = 28.2	x: 0 m η = 59.0	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 59.2
N204/N205	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 2.813 m η = 19.1	x: 0 m η = 55.9	x: 0 m η = 73.6	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 8.9	x: 0 m η = 73.7	x: 0 m η = 29.9	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 73.7
N262/N263	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 2.9	η = 1.0	x: 0 m η = 25.3	x: 0 m η = 43.0	x: 0 m η = 68.3	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 8.3	x: 0 m η = 71.2	x: 0 m η = 30.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 71.2
N263/N264	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 2.5	η = 0.9	x: 0 m η = 14.9	x: 0 m η = 38.7	x: 0 m η = 53.5	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 7.7	x: 0 m η = 56.0	x: 0 m η = 27.4	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 56.0
N264/N265	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 2.5 m η = 25.8	x: 0 m η = 50.6	x: 2.813 m η = 53.7	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 7.7	x: 0 m η = 27.2	x: 2.813 m η = 53.9	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 53.9
N222/N223	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 7.6	η = 7.1	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 23.2	x: 0 m η = 34.8	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 42.4	x: 0 m η = 22.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 42.4
N223/N224	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 4.9	η = 5.5	x: 1.875 m η = 14.5	x: 5 m η = 24.2	x: 5 m η = 35.1	x: 5 m η = 1.3	x: 5 m η = 5.6	x: 5 m η = 39.8	x: 2.5 m η = 19.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 39.8
N224/N225	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.7	η = 0.9	x: 1.875 m η = 25.2	x: 0 m η = 27.8	x: 0 m η = 44.4	x: 0 m η = 1.6	x: 5 m η = 5.6	x: 0 m η = 24.8	x: 0 m η = 42.6	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 44.4
N232/N233	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 1.5	η = 1.5	x: 0 m η = 22.8	x: 0 m η = 39.1	x: 0 m η = 61.9	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 63.4	x: 0 m η = 26.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 63.4
N233/N234	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.6	η = 0.5	x: 2.5 m η = 19.8	x: 0 m η = 35.2	x: 0 m η = 46.4	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 47.0	x: 3.125 m η = 20.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.0
N234/N235	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 2.5 m η = 26.3	x: 0 m η = 51.8	x: 0 m η = 55.9	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η = 56.1	x: 0 m η = 27.1	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 56.1
N242/N243	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 24.4	x: 0 m η = 43.6	x: 0 m η = 67.9	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 8.3	x: 0 m η = 29.3	x: 0 m η = 67.6	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 67.9
N243/N244	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	η = 0.2	η = 0.4	x: 2.813 m η = 20.3	x: 0 m η = 41.3	x: 0 m η = 56.0	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η = 24.9	x: 0 m η = 55.6	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 56.0

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N _{Ed}	N _{Rk}	M _{Ed}	M _{Rk}	M _{Ed} /M _{Rk}	V _{Ed}	V _{Rk}	N _{Ed} /N _{Rk}	M _{Ed} /M _{Rk}	N _{Ed} /N _{Rk}	M _{Ed} /M _{Rk}	
N244/N245	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 2.5 m η = 26.1	x: 0 m η = 55.3	x: 0 m η = 59.2	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.9	x: 0 m η = 59.3	x: 0 m η = 26.5	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 59.3
N252/N253	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.8	η = 1.0	x: 0 m η = 25.1	x: 0 m η = 45.9	x: 0 m η = 71.0	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 8.4	x: 0 m η = 73.8	x: 0 m η = 30.4	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 73.8
N253/N254	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.5	η = 1.1	x: 2.5 m η = 16.8	x: 0 m η = 45.4	x: 0 m η = 59.0	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 7.9	x: 0 m η = 61.6	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 61.6
N254/N255	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.5 m η = 29.2	x: 0 m η = 57.9	x: 0 m η = 61.9	x: 0 m η = 2.8	x: 5 m η = 7.9	x: 0 m η = 61.7	x: 2.813 m η = 3.3	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 61.9
N278/N279	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 8.2	η = 2.0	x: 0 m η = 29.1	x: 0 m η = 45.0	x: 0 m η = 74.0	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 9.0	x: 0 m η = 82.2	x: 0 m η = 33.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 82.2
N279/N280	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 9.2	η = 2.4	x: 5 m η = 21.7	x: 0 m η = 42.6	x: 0 m η = 56.7	x: 0 m η = 2.3	x: 5 m η = 8.1	x: 0 m η = 65.9	x: 0 m η = 28.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 65.9
N280/N281	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.5	η = 5.3	x: 1.25 m η = 29.5	x: 0 m η = 29.3	x: 0 m η = 55.0	x: 0 m η = 1.4	x: 5 m η = 5.6	x: 0.938 m η = 18.2	x: 0 m η = 56.5	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 56.5
N212/N213	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.7	x: 0 m η = 24.7	x: 0 m η = 44.0	x: 0 m η = 68.7	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 68.8	x: 0 m η = 58.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.8
N213/N214	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 16.6	x: 0 m η = 41.5	x: 0 m η = 58.2	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 7.9	x: 5 m η = 26.3	x: 0 m η = 58.1	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 58.2
N214/N215	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 2.813 m η = 21.4	x: 0 m η = 55.0	x: 0 m η = 67.8	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η = 67.8	x: 0 m η = 27.9	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 67.8
N192/N193	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.6	η = 4.7	x: 6 m η = 17.4	x: 6 m η = 36.6	x: 6 m η = 54.0	x: 6 m η = 1.7	x: 6 m η = 4.7	x: 6 m η = 54.3	x: 6 m η = 25.0	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 54.3
N193/N194	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.6	η = 3.7	x: 6 m η = 14.0	x: 0 m η = 34.9	x: 0 m η = 48.8	x: 6 m η = 1.5	x: 6 m η = 3.9	x: 0 m η = 47.8	x: 0 m η = 48.7	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 48.8
N200/N201	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 6 m η = 24.1	x: 6 m η = 58.9	x: 6 m η = 83.0	x: 6 m η = 2.7	x: 6 m η = 7.5	x: 6 m η = 75.3	x: 6 m η = 82.8	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 83.0
N201/N202	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 0 m η = 23.8	x: 0 m η = 50.1	x: 0 m η = 73.6	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 6.5	x: 0 m η = 40.1	x: 0 m η = 73.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 73.6
N210/N211	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.5	x: 2.625 m η = 22.1	x: 6 m η = 58.9	x: 6 m η = 80.1	x: 6 m η = 2.7	x: 6 m η = 7.3	x: 6 m η = 80.3	x: 6 m η = 40.6	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 80.3
N211/N212	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.6	x: 0 m η = 21.6	x: 6 m η = 49.5	x: 0 m η = 70.6	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.3	x: 0 m η = 70.8	x: 0 m η = 38.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 70.8
N260/N261	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.8	η = 1.6	x: 2.625 m η = 22.6	x: 6 m η = 57.9	x: 6 m η = 76.8	x: 6 m η = 2.6	x: 6 m η = 7.1	x: 6 m η = 79.5	x: 6 m η = 35.4	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 79.5
N261/N262	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.7	η = 0.9	x: 6 m η = 21.8	x: 0 m η = 48.9	x: 0 m η = 67.4	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.5	x: 0 m η = 70.1	x: 6 m η = 29.8	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 70.1
N276/N277	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.7	η = 3.2	x: 3 m η = 14.0	x: 6 m η = 29.5	x: 6 m η = 33.5	x: 6 m η = 1.4	x: 6 m η = 3.3	x: 6 m η = 38.1	x: 6 m η = 17.5	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 38.1
N277/N278	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 6.4	η = 1.3	x: 6 m η = 22.1	x: 0 m η = 49.3	x: 0 m η = 64.3	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.7	x: 0 m η = 70.7	x: 6 m η = 29.8	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 70.7
N250/N251	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.6	η = 1.2	x: 2.625 m η = 24.0	x: 6 m η = 58.8	x: 6 m η = 75.9	x: 6 m η = 2.7	x: 6 m η = 7.2	x: 6 m η = 78.6	x: 6 m η = 34.8	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 78.6
N251/N252	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.5	η = 0.9	x: 6 m η = 21.3	x: 0 m η = 49.9	x: 0 m η = 66.2	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.5	x: 0 m η = 68.6	x: 6 m η = 28.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.6
N240/N241	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 2.625 m η = 24.2	x: 6 m η = 59.3	x: 6 m η = 76.0	x: 6 m η = 2.7	x: 6 m η = 7.1	x: 6 m η = 69.3	x: 6 m η = 75.9	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 76.0
N241/N242	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 6 m η = 20.6	x: 0 m η = 48.7	x: 0 m η = 65.3	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.5	x: 0 m η = 57.6	x: 0 m η = 65.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 65.3
N230/N231	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.0	η = 1.8	x: 2.625 m η = 23.7	x: 6 m η = 60.5	x: 6 m η = 78.4	x: 6 m η = 2.7	x: 6 m η = 7.2	x: 6 m η = 80.4	x: 6 m η = 28.9	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 80.4
N231/N232	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 1.7	η = 1.6	x: 6 m η = 21.1	x: 0 m η = 46.2	x: 0 m η = 62.2	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.6	x: 0 m η = 63.8	x: 6 m η = 24.8	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 63.8
N220/N221	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 7.9	η = 9.1	x: 2.625 m η = 14.9	x: 6 m η = 36.3	x: 6 m η = 44.0	x: 6 m η = 1.6	x: 6 m η = 4.0	x: 6 m η = 51.9	x: 6 m η = 30.4	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 51.9
N221/N222	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 7.4	η = 6.7	x: 6 m η = 15.4	x: 0 m η = 28.4	x: 6 m η = 36.2	x: 0 m η = 1.4	x: 6 m η = 4.2	x: 6 m η = 43.5	x: 6 m η = 28.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 43.5
N190/N191	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.5	η = 4.1	x: 6 m η = 14.3	x: 0 m η = 32.1	x: 0 m η = 44.8	x: 0 m η = 1.5	x: 6 m η = 4.0	x: 0 m η = 41.5	x: 0 m η = 43.7	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 44.8
N191/N192	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.5	η = 4.0	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 39.9	x: 0 m η = 57.8	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 57.8	x: 0 m η = 57.7	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 57.8
N198/N199	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 6 m η = 24.2	x: 0 m η = 47.8	x: 0 m η = 68.4	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.5	x: 0 m η = 36.4	x: 0 m η = 68.1	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.4
N199/N200	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 0 m η = 23.7	x: 0 m η = 62.6	x: 0 m η = 86.2	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.5	x: 0 m η = 78.4	x: 0 m η = 85.9	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 86.2
N208/N209	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.6	x: 0 m η = 22.1	x: 0 m η = 48.9	x: 0 m η = 70.8	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 70.9	x: 0 m η = 65.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 70.9
N209/N210	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.5	x: 3.375 m η = 22.4	x: 0 m η = 63.1	x: 0 m η = 83.9	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.3	x: 0 m η = 84.0	x: 0 m η = 45.4	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 84.0
N258/N259	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.6	η = 1.1	x: 0 m η = 20.6	x: 0 m η = 49.6	x: 0 m η = 69.9	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 72.5	x: 6 m η = 32.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 72.5
N259/N260	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.8	η = 1.6	x: 3.375 m η = 22.8	x: 0 m η = 62.1	x: 0 m η = 80.9	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 83.6	x: 0 m η = 33.8	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 83.6
N218/N219	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 8.8	η = 11.7	x: 2.25 m η = 13.9	x: 0 m η = 30.7	x: 0 m η = 37.2	x: 0 m η = 1.4	x: 6 m η = 3.7	x: 0 m η = 45.1	x: 2.625 m η = 26.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 45.1
N219/N220	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 7.9	η = 9.3	x: 3 m η = 17.2	x: 0 m η = 36.5	x: 0 m η = 39.2	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 47.1	x: 3 m η = 26.4	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.1
N228/N229	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 1.3	η = 1.1	x: 3 m η = 17.4	x: 0 m η = 48.5	x: 0 m η = 63.4	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 64.6	x: 6 m η = 27.6	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 64.6
N229/N230	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.0	η = 1.8	x: 3.375 m η = 23.9	x: 0 m η = 62.7	x: 0 m η = 80.0	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η = 82.0	x: 0 m η = 28.5	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 82.0
N238/N239	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 3 m η = 16.6	x: 0 m η = 46.1	x: 0 m η = 61.2	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.4	x: 0 m η = 34.1	x: 0 m η = 60.8	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 61.2
N239/N240	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 3.375 m η = 24.4	x: 0 m η = 62.0	x: 0 m η = 78.3	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 72.9	x: 0 m η = 78.1	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 78.3
N248/N249	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.5	η = 1.1	x: 6 m η = 16.9	x: 0 m η = 45.2	x: 0 m η = 61.2	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.3	x: 0 m η = 63.6	x: 6 m η = 29.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 63.6
N249/N250	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.6	η = 1.2	x: 3.375 m η = 24.2	x: 0 m η = 61.6	x: 0 m η = 78.4	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 81.0	x: 0 m η = 32.8	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 81.0
N274/N275	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 7.8	η = 3.0	x: 6 m η = 19.6	x: 0 m η = 47.0	x: 0 m η = 60.3	x: 0 m η = 2.3	x: 6 m η = 6.6	x: 0 m η = 68.1	x: 6 m η = 26.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.1

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N_k	N_k	M_k	M_k	$M_k M_k$	V_k	V_k	$N_k M_k$	$N_k M_k$	$N_k M_k V_k$	$M_k N_k M_k V_k$	
N275/N276	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 4.7$	$\eta = 3.3$	x: 3 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 32.9$	x: 0 m $\eta = 35.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 40.0$
N188/N189	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.0$	x: 6 m $\eta = 16.8$	x: 6 m $\eta = 40.7$	x: 6 m $\eta = 56.4$	x: 6 m $\eta = 1.7$	x: 6 m $\eta = 4.6$	x: 6 m $\eta = 25.4$	x: 6 m $\eta = 55.5$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 56.4$
N189/N190	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 3.0$	$\eta = 3.1$	x: 6 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 34.1$	x: 0 m $\eta = 47.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 6 m $\eta = 3.9$	x: 6 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 46.0$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 47.2$
N196/N197	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.625 m $\eta = 23.1$	x: 6 m $\eta = 62.9$	x: 6 m $\eta = 81.5$	x: 6 m $\eta = 2.7$	x: 6 m $\eta = 7.2$	x: 6 m $\eta = 81.5$	x: 6 m $\eta = 39.3$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 81.5$
N197/N198	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 6 m $\eta = 21.6$	x: 0 m $\eta = 48.8$	x: 0 m $\eta = 67.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 6 m $\eta = 6.5$	x: 6 m $\eta = 32.3$	x: 0 m $\eta = 66.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 67.1$
N206/N207	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.625 m $\eta = 25.9$	x: 6 m $\eta = 61.9$	x: 6 m $\eta = 74.2$	x: 6 m $\eta = 2.7$	x: 6 m $\eta = 6.9$	x: 6 m $\eta = 74.3$	x: 6 m $\eta = 38.1$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 74.3$
N207/N208	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 6 m $\eta = 21.8$	x: 0 m $\eta = 49.7$	x: 0 m $\eta = 61.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 6 m $\eta = 6.8$	x: 6 m $\eta = 34.2$	x: 0 m $\eta = 61.7$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 61.8$
N256/N257	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 30.2$	x: 6 m $\eta = 57.9$	x: 2.625 m $\eta = 63.3$	x: 6 m $\eta = 2.6$	x: 6 m $\eta = 6.3$	x: 6 m $\eta = 30.4$	x: 2.625 m $\eta = 63.5$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 63.5$
N257/N258	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.2$	$\eta = 0.9$	x: 6 m $\eta = 19.5$	x: 0 m $\eta = 53.3$	x: 0 m $\eta = 65.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 6 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 67.3$	x: 6 m $\eta = 34.0$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 67.3$
N216/N217	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.6$	x: 4.875 m $\eta = 32.8$	x: 6 m $\eta = 33.1$	x: 6 m $\eta = 56.6$	x: 6 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	N.P. ⁽¹⁾	x: 6 m $\eta = 55.1$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 56.6$
N217/N218	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 6.2$	$\eta = 9.2$	x: 4.125 m $\eta = 21.8$	x: 0 m $\eta = 38.4$	x: 0 m $\eta = 46.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 52.9$	x: 5.25 m $\eta = 39.6$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 52.9$
N226/N227	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 32.1$	x: 6 m $\eta = 60.8$	x: 2.625 m $\eta = 64.9$	x: 6 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 6.3$	x: 2.625 m $\eta = 64.7$	x: 6 m $\eta = 35.6$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 64.9$
N227/N228	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	x: 2.625 m $\eta = 26.0$	x: 0 m $\eta = 51.1$	x: 0 m $\eta = 52.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 6 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 52.9$	x: 6 m $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 52.9$
N236/N237	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3 m $\eta = 31.7$	x: 6 m $\eta = 63.2$	x: 6 m $\eta = 64.4$	x: 6 m $\eta = 2.7$	x: 6 m $\eta = 6.3$	x: 6 m $\eta = 64.6$	x: 6 m $\eta = 35.6$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 64.6$
N237/N238	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	x: 2.625 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 46.6$	x: 6 m $\eta = 51.0$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 6 m $\eta = 7.1$	x: 6 m $\eta = 33.7$	x: 6 m $\eta = 50.7$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 51.0$
N246/N247	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 34.0$	x: 6 m $\eta = 64.9$	x: 6 m $\eta = 69.5$	x: 6 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 6 m $\eta = 69.3$	x: 6 m $\eta = 36.6$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 69.5$
N247/N248	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.3$	$\eta = 1.0$	x: 2.625 m $\eta = 22.8$	x: 0 m $\eta = 43.8$	x: 6 m $\eta = 52.7$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 6 m $\eta = 6.8$	x: 6 m $\eta = 54.9$	x: 6 m $\eta = 31.0$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 54.9$
N272/N273	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.5$	$\eta = 4.9$	x: 4.125 m $\eta = 31.7$	x: 6 m $\eta = 32.1$	x: 6 m $\eta = 58.6$	x: 6 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 4.875 m $\eta = 25.6$	x: 6 m $\eta = 59.1$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.1$
N273/N274	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 8.6$	$\eta = 3.3$	x: 2.625 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 48.5$	x: 0 m $\eta = 65.2$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 6 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 73.8$	x: 6 m $\eta = 32.3$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 73.8$
N104/N105	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 3.5$	$\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 17.8$	x: 0 m $\eta = 27.9$	x: 0 m $\eta = 44.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 42.6$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 44.1$
N105/N106	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.3$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 31.5$	x: 0 m $\eta = 44.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 41.8$	x: 5 m $\eta = 25.2$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 44.0$
N106/N107	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 39.3$	x: 0 m $\eta = 58.0$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 57.8$	x: 0 m $\eta = 40.7$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 58.0$
N121/N122	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 20.5$	x: 5 m $\eta = 42.0$	x: 0 m $\eta = 57.3$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 57.1$	x: 0 m $\eta = 33.1$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 57.3$
N122/N123	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 5 m $\eta = 17.2$	x: 0 m $\eta = 41.2$	x: 5 m $\eta = 54.3$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 5 m $\eta = 6.8$	x: 5 m $\eta = 54.1$	x: 5 m $\eta = 37.6$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 54.3$
N123/N124	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.7$	x: 0 m $\eta = 56.4$	x: 0 m $\eta = 73.3$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0 m $\eta = 73.3$	x: 0 m $\eta = 32.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 73.3$
N130/N131	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 20.3$	x: 5 m $\eta = 43.6$	x: 5 m $\eta = 55.9$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 34.6$	x: 5 m $\eta = 56.5$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 56.5$
N131/N132	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 5 m $\eta = 13.3$	x: 5 m $\eta = 40.3$	x: 5 m $\eta = 52.8$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 5 m $\eta = 6.5$	x: 5 m $\eta = 33.3$	x: 5 m $\eta = 53.2$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 53.2$
N132/N133	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.813 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 54.8$	x: 0 m $\eta = 66.3$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 66.3$	x: 0 m $\eta = 55.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 66.3$
N139/N140	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 20.9$	x: 5 m $\eta = 43.6$	x: 0 m $\eta = 56.3$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 54.4$	x: 0 m $\eta = 56.7$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 56.7$
N140/N141	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 3.1$	$\eta = 1.1$	x: 5 m $\eta = 14.7$	x: 5 m $\eta = 39.7$	x: 0 m $\eta = 51.5$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 6.9$	x: 0 m $\eta = 50.6$	x: 0 m $\eta = 51.7$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 51.7$
N141/N142	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 2.813 m $\eta = 19.4$	x: 0 m $\eta = 53.5$	x: 0 m $\eta = 59.9$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 6.8$	x: 0 m $\eta = 59.8$	x: 2.813 m $\eta = 34.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.9$
N148/N149	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 8.0$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 21.7$	x: 5 m $\eta = 43.8$	x: 0 m $\eta = 58.0$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 45.9$	x: 0 m $\eta = 59.1$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.1$
N149/N150	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 9.0$	$\eta = 2.2$	x: 5 m $\eta = 21.9$	x: 5 m $\eta = 39.4$	x: 0 m $\eta = 51.8$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 5 m $\eta = 56.0$	x: 0 m $\eta = 53.3$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 56.0$
N150/N151	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.6$	$\eta = 5.0$	x: 0.938 m $\eta = 23.2$	x: 0 m $\eta = 28.3$	x: 2.813 m $\eta = 35.9$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 5 m $\eta = 4.0$	x: 2.813 m $\eta = 37.7$	x: 2.188 m $\eta = 35.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 37.7$
N157/N158	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 21.2$	x: 5 m $\eta = 44.2$	x: 0 m $\eta = 57.3$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 56.4$	x: 0 m $\eta = 57.4$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 57.4$
N158/N159	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.0$	$\eta = 0.8$	x: 2.813 m $\eta = 17.3$	x: 5 m $\eta = 39.8$	x: 0 m $\eta = 50.2$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 50.1$	x: 0 m $\eta = 49.9$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.2$
N159/N160	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 53.3$	x: 2.813 m $\eta = 56.9$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 2.813 m $\eta = 56.9$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 56.9$
N166/N167	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 5 m $\eta = 43.2$	x: 0 m $\eta = 58.3$	x: 5 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 58.2$	x: 0 m $\eta = 35.6$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 58.3$
N167/N168	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 2.813 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 39.7$	x: 0 m $\eta = 50.2$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 50.1$	x: 2.5 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.2$
N168/N169	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.5 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 53.7$	x: 2.813 m $\eta = 56.7$	x: 0 m $\eta =$						

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N_k	$N_{k,red}$	M_k	$M_{k,red}$	$M_{k,red}$	V_k	$V_{k,red}$	N_{k,M_k}	N_{k,M_k}	N_{k,M_k,V_k}	M_{k,M_k,V_k}	
N186/N187	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.7	η = 1.0	x: 1.25 m η = 23.2	x: 0 m η = 35.0	x: 0 m η = 49.7	x: 0 m η = 1.9	x: 5 m η = 4.9	x: 0 m η = 49.5	x: 0 m η = 32.7	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 49.7
N173/N174	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.6	η = 2.3	x: 2.625 m η = 20.9	x: 6 m η = 71.7	x: 6 m η = 88.7	x: 6 m η = 3.2	x: 6 m η = 6.2	x: 6 m η = 44.2	x: 6 m η = 91.0	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.0
N174/N175	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.3	η = 1.9	x: 6 m η = 17.8	x: 6 m η = 48.2	x: 6 m η = 65.7	x: 6 m η = 2.5	x: 6 m η = 5.7	x: 6 m η = 35.8	x: 6 m η = 67.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 67.5
N164/N165	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 2.625 m η = 21.2	x: 6 m η = 72.4	x: 6 m η = 89.5	x: 6 m η = 3.2	x: 6 m η = 6.1	x: 6 m η = 89.2	x: 6 m η = 24.5	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 89.5
N165/N166	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 18.3	x: 6 m η = 49.6	x: 6 m η = 65.9	x: 6 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.6	x: 6 m η = 65.7	x: 6 m η = 34.0	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 65.9
N155/N156	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.1	η = 0.8	x: 2.625 m η = 20.6	x: 6 m η = 73.0	x: 6 m η = 91.9	x: 6 m η = 3.2	x: 6 m η = 6.2	x: 6 m η = 80.2	x: 6 m η = 92.1	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 92.1
N156/N157	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.2	η = 0.7	x: 0 m η = 18.9	x: 6 m η = 50.2	x: 6 m η = 65.9	x: 6 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.5	x: 6 m η = 65.9	x: 6 m η = 60.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 65.9
N146/N147	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.3	η = 2.3	x: 6 m η = 14.7	x: 6 m η = 42.9	x: 6 m η = 55.7	x: 6 m η = 1.8	x: 6 m η = 3.5	x: 6 m η = 44.9	x: 6 m η = 57.7	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 57.7
N147/N148	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 6.2	η = 1.2	x: 0 m η = 18.2	x: 6 m η = 50.0	x: 6 m η = 66.1	x: 6 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.7	x: 6 m η = 44.5	x: 6 m η = 66.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 66.9
N137/N138	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.9	η = 1.4	x: 6 m η = 22.1	x: 6 m η = 71.5	x: 6 m η = 93.5	x: 6 m η = 3.1	x: 6 m η = 6.2	x: 6 m η = 53.5	x: 6 m η = 94.5	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.5
N138/N139	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 3.0	η = 1.0	x: 0 m η = 21.4	x: 6 m η = 49.6	x: 0 m η = 67.0	x: 6 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.5	x: 6 m η = 62.2	x: 0 m η = 67.4	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 67.4
N128/N129	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 6 m η = 22.9	x: 6 m η = 72.9	x: 6 m η = 95.7	x: 6 m η = 3.2	x: 6 m η = 6.4	x: 6 m η = 49.4	x: 6 m η = 96.4	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 96.4
N129/N130	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 23.5	x: 6 m η = 49.7	x: 0 m η = 69.0	x: 6 m η = 2.6	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 39.5	x: 0 m η = 69.7	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 69.7
N119/N120	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.4	x: 6 m η = 23.5	x: 6 m η = 72.8	x: 6 m η = 96.3	x: 6 m η = 3.2	x: 6 m η = 6.5	x: 6 m η = 96.1	x: 6 m η = 50.3	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 96.3
N120/N121	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0 m η = 23.5	x: 6 m η = 49.0	x: 0 m η = 69.4	x: 6 m η = 2.5	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 69.1	x: 0 m η = 38.7	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 69.4
N102/N103	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.4	η = 3.8	x: 6 m η = 14.4	x: 6 m η = 49.0	x: 6 m η = 63.0	x: 6 m η = 2.1	x: 6 m η = 4.3	x: 6 m η = 59.6	x: 2.625 m η = 15.3	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 63.0
N103/N104	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 3.8	η = 3.3	x: 0 m η = 17.5	x: 0 m η = 32.8	x: 0 m η = 49.0	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 47.4	x: 6 m η = 24.1	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 49.0
N182/N183	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 8.1	η = 8.6	x: 2.625 m η = 14.4	x: 6 m η = 45.8	x: 6 m η = 55.7	x: 6 m η = 2.0	x: 6 m η = 3.8	x: 6 m η = 29.8	x: 6 m η = 63.8	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 63.8
N183/N184	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 7.7	η = 6.9	x: 6 m η = 15.0	x: 0 m η = 31.5	x: 6 m η = 45.0	x: 0 m η = 1.6	x: 6 m η = 4.0	x: 6 m η = 27.6	x: 6 m η = 51.7	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 51.7
N171/N172	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.0	η = 1.7	x: 6 m η = 16.4	x: 0 m η = 51.2	x: 0 m η = 58.5	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.8	x: 0 m η = 34.0	x: 0 m η = 59.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 59.9
N172/N173	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.6	η = 2.2	x: 3.375 m η = 20.0	x: 0 m η = 68.1	x: 0 m η = 82.7	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 42.7	x: 0 m η = 84.9	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 84.9
N162/N163	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 6 m η = 16.6	x: 0 m η = 52.1	x: 0 m η = 59.4	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.8	x: 0 m η = 59.1	x: 0 m η = 32.7	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 59.4
N163/N164	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 3.375 m η = 20.2	x: 0 m η = 68.3	x: 0 m η = 82.4	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.2	x: 0 m η = 82.1	x: 0 m η = 40.8	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 82.4
N153/N154	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.1	η = 0.9	x: 6 m η = 17.1	x: 0 m η = 52.7	x: 0 m η = 61.4	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.8	x: 0 m η = 60.7	x: 0 m η = 61.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 61.5
N154/N155	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.1	η = 0.8	x: 3.375 m η = 20.0	x: 0 m η = 68.7	x: 0 m η = 83.5	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 80.2	x: 0 m η = 83.7	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 83.7
N144/N145	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 7.5	η = 2.7	x: 6 m η = 16.4	x: 0 m η = 52.7	x: 0 m η = 64.6	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.6	x: 6 m η = 42.1	x: 0 m η = 66.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 66.2
N145/N146	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.5	η = 2.8	x: 3.375 m η = 12.0	x: 0 m η = 38.7	x: 0 m η = 45.9	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 3.4	x: 0 m η = 44.2	x: 0 m η = 47.1	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.1
N135/N136	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 3.0	η = 1.1	x: 6 m η = 19.0	x: 0 m η = 52.5	x: 0 m η = 66.2	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.7	x: 0 m η = 61.4	x: 0 m η = 66.6	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 66.6
N136/N137	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 2.9	η = 1.4	x: 0 m η = 19.2	x: 0 m η = 67.4	x: 0 m η = 85.1	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 59.3	x: 0 m η = 86.1	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 86.1
N126/N127	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.8	x: 6 m η = 21.8	x: 0 m η = 52.8	x: 0 m η = 68.0	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 5.8	x: 0 m η = 37.5	x: 0 m η = 68.8	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.8
N127/N128	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η = 68.8	x: 0 m η = 88.0	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.5	x: 0 m η = 45.4	x: 0 m η = 88.7	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 88.7
N117/N118	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 6 m η = 24.3	x: 0 m η = 51.4	x: 0 m η = 67.3	x: 0 m η = 2.6	x: 6 m η = 6.0	x: 0 m η = 66.7	x: 0 m η = 67.3	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 67.3
N118/N119	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.4	x: 0 m η = 23.3	x: 0 m η = 68.7	x: 0 m η = 89.9	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 89.7	x: 0 m η = 46.9	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 89.9
N100/N101	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.9	η = 3.3	x: 6 m η = 18.8	x: 0 m η = 34.3	x: 6 m η = 45.4	x: 0 m η = 1.7	x: 6 m η = 4.2	x: 6 m η = 45.0	x: 0 m η = 25.1	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 45.4
N101/N102	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 4.4	η = 3.1	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 46.1	x: 0 m η = 63.8	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 60.7	x: 0 m η = 19.1	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 63.8
N180/N181	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 9.0	η = 10.5	x: 6 m η = 14.1	x: 0 m η = 35.3	x: 0 m η = 37.8	x: 0 m η = 1.7	x: 6 m η = 4.2	x: 0 m η = 25.4	x: 0 m η = 47.9	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.9
N181/N182	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 8.1	η = 8.8	x: 3 m η = 15.6	x: 0 m η = 43.4	x: 0 m η = 46.5	x: 0 m η = 2.0	x: 0 m η = 3.7	x: 3.375 m η = 28.8	x: 0 m η = 54.7	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 54.7
N115/N179	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	N.P. ⁽²⁾	η = 0.6	x: 4.5 m η = 35.3	x: 6 m η = 41.4	x: 6 m η = 71.7	x: 6 m η = 2.0	x: 0 m η = 4.8	N.P. ⁽²⁾	x: 6 m η = 71.3	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 71.7
N179/N180	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 6.8	η = 9.1	x: 3.375 m η = 19.9	x: 0 m η = 40.7	x: 0 m η = 42.6	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 3.9	x: 3.75 m η = 29.0	x: 0 m η = 51.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 51.5
N114/N170	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 3.375 m η = 32.0	x: 6 m η = 65.6	x: 6 m η = 76.2	x: 6 m η = 3.1	x: 0 m η = 5.8	x: 2.625 m η = 43.7	x: 6 m η = 76.1	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 76.2
N170/N171	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 1.0	η = 0.9	x: 2.625 m η = 27.8	x: 0 m η = 57.1	x: 0 m η = 67.6	x: 0 m η = 2.7	x: 6 m η = 5.9	x: 0 m η = 34.1	x: 0 m η = 68.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 68.2
N113/N161	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 3.375 m η = 30.9	x: 6 m η = 64.2	x: 6 m η = 72.8	x: 6 m η = 3.1	x: 0 m η = 5.7	x: 2.625 m η = 58.9	x: 6 m η = 72.6	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 72.8
N161/N162	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 2.625 m η = 28.3	x: 0 m η = 59.7	x: 0 m η = 72.3	x: 0 m η = 2.7	x: 6 m η = 6.2	x: 0 m η = 71.6	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 72.3
N112/N152	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.375 m η = 30.8	x: 6 m η = 64.2	x: 6 m η = 72.6	x: 6 m η = 3.1	x: 0 m η = 5.7	x: 6 m η = 72.3	x: 6 m η = 44.7	x: 0.375 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 72.6
N152/N153	b / t ≤ (b / t) _{lim} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	η = 1.8	η = 0.7	x: 2.625 m η = 26.4	x: 0 m η = 60.7	x: 0 m η = 70.4	x: 0 m η = 2.8	x: 6 m η = 6.2	x: 0 m η = 53.9	x: 0 m η = 70.5	η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 70.5

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	b / t	$\bar{\lambda}$	N_k	N_k	M_k	M_k	$M_k M_k$	V_k	V_k	$N M_k M_k$	$N M_k M_k$	$N M_k M_k V_k$	$M_k N M_k M_k V_k$	
N111/N143	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.1$	$\eta = 4.4$	x: 4.875 m $\eta = 27.2$	x: 6 m $\eta = 34.7$	x: 6 m $\eta = 51.0$	x: 6 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 2.625 m $\eta = 48.6$	x: 3.375 m $\eta = 38.5$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 51.0$
N143/N144	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 8.3$	$\eta = 3.0$	x: 2.625 m $\eta = 24.6$	x: 0 m $\eta = 60.1$	x: 0 m $\eta = 67.2$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 6 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 55.7$	x: 0 m $\eta = 69.5$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 69.5$
N110/N134	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 3 m $\eta = 26.7$	x: 6 m $\eta = 64.2$	x: 2.625 m $\eta = 66.7$	x: 6 m $\eta = 3.0$	x: 6 m $\eta = 5.4$	x: 2.625 m $\eta = 66.8$	x: 2.625 m $\eta = 39.9$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 66.8$
N134/N135	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 1.0$	x: 2.625 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 59.9$	x: 0 m $\eta = 63.0$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 6 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 50.9$	x: 0 m $\eta = 63.5$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 63.5$
N109/N125	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3 m $\eta = 23.9$	x: 6 m $\eta = 65.7$	x: 6 m $\eta = 71.2$	x: 6 m $\eta = 3.1$	x: 6 m $\eta = 5.8$	x: 6 m $\eta = 71.2$	x: 6 m $\eta = 57.7$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 71.2$
N125/N126	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 3 m $\eta = 16.3$	x: 0 m $\eta = 60.9$	x: 0 m $\eta = 67.2$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 6 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 24.2$	x: 0 m $\eta = 67.6$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 67.6$
N108/N116	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.625 m $\eta = 20.6$	x: 6 m $\eta = 67.3$	x: 6 m $\eta = 79.9$	x: 6 m $\eta = 3.1$	x: 6 m $\eta = 6.2$	x: 6 m $\eta = 79.9$	x: 6 m $\eta = 37.3$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 79.9$
N116/N117	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 6 m $\eta = 16.7$	x: 0 m $\eta = 59.0$	x: 0 m $\eta = 71.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 59.8$	x: 0 m $\eta = 71.4$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 71.4$
N98/N99	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 6 m $\eta = 18.9$	x: 6 m $\eta = 47.8$	x: 6 m $\eta = 65.6$	x: 6 m $\eta = 2.1$	x: 6 m $\eta = 4.6$	x: 6 m $\eta = 65.5$	x: 6 m $\eta = 30.9$	x: 0.375 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 65.6$
N99/N100	b / t ≤ (b / t) _{lim.} Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\eta = 3.2$	$\eta = 2.6$	x: 6 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta = 40.0$	x: 0 m $\eta = 46.0$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 6 m $\eta = 4.4$	x: 6 m $\eta = 44.0$	x: 0 m $\eta = 27.1$	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 46.0$
Notación: b / t: Relación anchura / espesor $\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez N: Resistencia a tracción N _k : Resistencia a compresión M _k : Resistencia a flexión. Eje U M _k : Resistencia a flexión. Eje V M _k M _k : Resistencia a flexión biaxial V _k : Resistencia a corte U V _k : Resistencia a corte V N M _k M _k : Resistencia a tracción y flexión N M _k M _k : Resistencia a compresión y flexión N M _k M _k V _k : Resistencia a cortante, axil y flexión M _k N M _k M _k V _k : Resistencia a torsión combinada con axil, flexión y cortante x: Distancia al origen de la barra η : Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede														
Comprobaciones que no proceden (N.P.): ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor. ⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción. ⁽³⁾ No hay interacción entre axil de tracción y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.														

1.6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

ÍNDICE

1.6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.	119
1.6.1. Objeto y aplicación.	122
1.6.2. Cálculos del nivel de riesgo.....	122
1.6.2.1. Características del edificio.	122
1.6.2.2. Características de las plantas.	122
1.6.2.3. Justificación del tipo de edificio.	122
1.6.2.4. Cálculos.....	123
1.6.2.4.1. Nivel de riesgo intrínseco.	123
1.6.3. Evacuación.	124
1.6.3.1. Ocupación.	124
1.6.3.2. Longitud de los recorridos de evacuación. Tabla resumen.	124
1.6.3.3. Puertas.	125
1.6.3.4. Pasillos.	126
1.6.3.5. Escaleras no protegidas.	126
1.6.3.6. Señalización.	126
1.6.4. Instalación de protección contra incendios.	127
1.6.4.1. Sistema de comunicación de alarma.....	127
1.6.4.2. Extintores de incendio.	127
1.6.4.3. Señalización	127

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.6.1. Característica de las diferentes plantas. Autoría propia.....	122
Tabla 1.6.2. Resumen de los recorridos de evacuación. Autoría propia.....	125
Tabla 1.6.3. Número de extintores de incendio en cada sector. Autoría propia.	127

1.6.1. OBJETO Y APLICACIÓN.

En este documento, se exponen el cumplimiento y la justificación del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, siguiendo las indicaciones del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio (CTE DB-SI).

1.6.2. CÁLCULOS DEL NIVEL DE RIESGO.

1.6.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO.

Las características del edificio son las siguientes:

- **Superficie total construida:** 1.710 m².
- **Altura máxima de evacuación descendente:** 5,30 m.
- **Ocupación del edificio:** 40 personas.

1.6.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS.

En la siguiente tabla 1.6.1, se define cada planta:

Tabla 1.6.1. Características de las diferentes plantas. Autoría propia.

Planta	Zona	Altura de evacuación (m)	Superficie (m ²)	Ocupación
		Descendente		
Planta baja	Expo. y ofic.	0	462	15
	Taller	0	660	9
1ª planta	Expo. y ofic.	5,30	504	11
	Almacén y sala de descanso	3,30	84	5

1.6.2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE EDIFICIO.

El edificio industrial de este proyecto es de tipo B, pues se encuentra adosado a otro, pero sin estructura compartida. Además, solo habrá un sector de incendio, ya que las diferentes zonas no están separadas por elementos resistentes al fuego.

1.6.2.4. CÁLCULOS.

1.6.2.4.1. Nivel de riesgo intrínseco.

El nivel de riesgo intrínseco se obtiene a partir el cálculo de la densidad de carga al fuego, ponderada y corregida, según la Tabla 2.1 de la norma.

En el proyecto existen dos zonas, exposición y taller. A cada una le corresponde una superficie y una densidad de carga al fuego.

Zona de exposición:

La zona de exposición posee una superficie construida de 966 m² y presenta una actividad de “Exposición de automóviles” recogida en la Tabla 1.2 de la normativa, la cual le asigna una densidad de carga al fuego de 200 MJ/m² y $R_a = 1$.

Zona de taller:

La zona de taller tiene una superficie construida de 744 m² y presenta una actividad de “Automóviles, reparación” recogida en la Tabla 1.2 de la normativa, la cual le asigna una densidad de carga al fuego de 300 MJ/m² y $R_a = 1$.

La densidad de carga al fuego, ponderada y corregida se describe por la siguiente ecuación:

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{si} \cdot S_i \cdot C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Donde:

- q_{si} , densidad de carga al fuego de cada zona.
- S_i , superficie de cada zona.
- C_i , coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad del combustible.
- A , superficie construida del sector de incendio.
- R_a , coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad inherente a la actividad industrial.

El valor obtenido de la densidad de carga al fuego, ponderada y corregida para el único sector de incendio del proyecto es de 282,6 MJ/m².

De la Tabla 1.3 de la misma, se obtiene el nivel de riesgo intrínseco Bajo 1, ya que la densidad de carga al fuego es menor de 425 MJ/m².

Se puede observar en la Tabla 2.1 de la norma, que para el tipo de edificio B y para un riesgo intrínseco del sector de incendio Bajo 1, la máxima superficie construida admisible del sector de incendio es de 6.000 m², que es menor que la construida.

Se concluye que la edificación estará catalogada, según la normativa, con un riesgo intrínseco Bajo 1.

1.6.3. EVACUACIÓN.

1.6.3.1. OCUPACIÓN.

Según las ecuaciones descritas en la norma (Anexo II, Artículo 6), la ocupación para cada sector de incendio se calcula de la siguiente forma:

$$P = 1,10 \cdot p \quad \text{cuando} \quad p < 100$$

Donde:

- p , es el número de personas que ocupa el sector de incendio.

Por lo tanto, la ocupación en el sector de incendio presente en la edificación es de:

$$P = 44$$

1.6.3.2. LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN. TABLA RESUMEN.

La longitud del recorrido de evacuación para los edificios de tipo B, con un riesgo intrínseco bajo, es de 50 m cuando existen 2 salidas alternativas. La situación que existe en este proyecto es la recogida en la tabla 1.6.2:

Tabla 1.6.2. Resumen de los recorridos de evacuación. Autoría propia.

		Desde	Hasta	Recorrido (m)
Zona de exposición y oficinas	1ª Planta	Exposición de vehículos	Salida 1	40,32
		Despacho gerente		40,52
		Sala de juntas		31,95
		Archivo		38,56
		Oficina		35,09
		Limpieza		35,46
		Aseos masculinos		31,78
		Aseos femeninos		32,04
	Planta baja	Sala de espera		23,22
		Despacho jefe de ventas		21,59
		Exposición de vehículos		17,07
Zona de taller	Planta baja	Recibidor	Salida 2	19,57
		Despacho jefe taller		10,24
		Recepción de taller		9,28
		Taller		43,48
		Aseos y vestuarios masc.		27,93
		Aseos y vestuarios fem.		27,91
		Lavadero		38,85
		Residuos		39,23
	1ª Planta	Almacén		17,17
		Sala de descanso		38,08

La salida 1 corresponde al acceso a la exposición desde la calle y la salida 2 pertenece al acceso al taller desde la calle.

1.6.3.3. PUERTAS.

La anchura de las puertas proyectadas es de 0,9 m, cumpliendo así la normativa, ya que el criterio es el siguiente:

$$A \geq P/200$$

Por tanto, los dos sectores cumplen la normativa.

Las puertas de salida de la edificación serán abatibles con eje de giro vertical, contando con un sistema de apertura fácil, rápida y sin actuar sobre más de un mecanismo, de acuerdo con lo establecido en el Documento Básico Seguridad en caso de incendio.

1.6.3.4. PASILLOS.

La anchura de los pasillos del sector de exposición, cuyo uso es comercial y su superficie superior a los 400 m², cumple el siguiente criterio:

$$A \geq 1,4$$

El sector de taller no es de uso comercial, por lo que la anchura de los pasillos cumple el siguiente criterio:

$$A \geq 1$$

1.6.3.5. ESCALERAS NO PROTEGIDAS.

En este proyecto, la escalera que da acceso a la primera planta se trata de una escalera no protegida para evacuación descendente, ya que la altura de evacuación es inferior a 20 m.

El criterio a usar para establecer el ancho mínimo está expuesto en el Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad, debido a que es más restrictivo. En este documento, se indica que la anchura mínima es de 0,9 m para una ocupación menor a 50 personas. Por tanto, dicho requisito se cumple en este proyecto.

1.6.3.6. SEÑALIZACIÓN.

La señalización de los medios de evacuación se llevará acabo según lo establecido en Documento Básico Seguridad en caso de incendio, artículo 7.

1.6.4. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1.6.4.1. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE ALARMA.

Se instalará un sistema de comunicación de alarma en el sector de incendio mediante pulsadores, porque la superficie del sector supera los 1.000 m².

1.6.4.2. EXTINTORES DE INCENDIO.

Se instalarán extintores de incendio portátiles en el sector de incendio. El agente extintor a emplear es polvo ABC por su adecuación a sólidos, líquidos y gases. La altura con respecto al suelo del extintor no será superior a 1,70 m.

Como el riesgo intrínseco del sector de incendio es bajo, se selecciona una eficacia mínima del extintor de 21A y 144BC. Se instalará uno por cada 200 m² (tabla 1.6.3).

Tabla 1.6.3. Número de extintores de incendio en cada sector. Autoría propia.

Sector de incendios		Nº de Extintores
Zona de exposición y oficinas	1ª Planta	2
	Planta baja	2
Zona de taller	Planta baja	4
	1ª Planta	1

1.6.4.3. SEÑALIZACIÓN

La señalización de la instalación contra incendios se va a definir en el apartado correspondiente del capítulo 2. PLANOS.

1.7. SEGURIDAD Y SALUD.

ÍNDICE.

1.7. SEGURIDAD Y SALUD.	128
1.7.1. Supuestos generales.	130
1.7.1.1. Estimación del presupuesto de ejecución por contrata.	130
1.7.1.2. Supuestos considerados a efectos del Art. 4. del R.D. 1627/1997.	130
1.7.2. Introducción al EBSS.	131
1.7.3. Datos generales.	133
1.7.4. Riesgos en la fase de ejecución de obras.	134
1.7.4.1. Cimentación.	134
1.7.4.2. Estructuras.	135
1.7.4.3. Albañilería.	136
1.7.4.4. Cubiertas.	137
1.7.4.5. Revestimientos.	138
1.7.5. Riesgos en los medios auxiliares.	139
1.7.5.1. Medios auxiliares I.	139
1.7.5.2. Medios auxiliares II.	140
1.7.6. Riesgos en la maquinaria.	141
1.7.6.1. Movimiento de tierras y transporte.	141
1.7.6.2. Maquinaria de elevación.	142
1.7.6.3. Maquinaria manual.	143
1.7.7. Riesgos en las instalaciones provisionales.	144
1.7.7.1. Instalación provisional eléctrica.	144
1.7.7.2. Producción de hormigón e instalación de prevención contra incendios.	145
1.7.8. Previsiones e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud los trabajos posteriores.	146
1.7.9. Posibles normas de seguridad aplicables a la obra.	147
1.7.10. Aviso previo al inicio de la obra.	149

1.7.1. SUPUESTOS GENERALES.

Supuestos considerados en el proyecto de obra a efectos de la obligatoriedad de elaboración de E.S. y S. o E.B.S. y S. Según el R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONES MINIMAS de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

BOE nº 256 de OCTUBRE de 1997

1.7.1.1. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.

- Presupuesto de Ejecución Material: 409.064,87 €
- Gastos Generales 4%: 16.362,59 €
- Benef. Industrial 4%: 16.362,59 €
- Presupuesto de Ejecución por Contrata: 441.790,05 €

Asciende la presente estimación del P. de E. por C. a la cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCO CÉNTIMOS.

1.7.1.2. SUPUESTOS CONSIDERADOS A EFECTOS DEL ART. 4. DEL R.D. 1627/1997.

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,08 euros. NO
- La duración estimada de días laborables es superior a 30 días, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. NO
- Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo total de los trabajadores, es superior a 500. NO
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas NO

No habiendo contestado afirmativamente a ninguno de los supuestos anteriores, se adjunta al proyecto de obra, el correspondiente **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**.

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que, en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759,08 euros, o se dé alguno de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado -previo al comienzo de las obras- a encargar y visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado por el técnico competente y así mismo a exigir del contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud adaptado al mismo.

Enterado el encargante:

El Ingeniero:

Fecha:17-11-2020

Fecha: 17-11-2020

1.7.2. INTRODUCCIÓN AL EBSS.

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

- EL PROMOTOR deberá asignar: (Art. 3)
 - COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra o ejecución. (Sólo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto).
 - COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras (Sólo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratas).

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista. (Art. 1.3).
- El PROMOTOR, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un AVISO PREVIO en el que conste:
 - Fecha.
 - Dirección exacta de obra.
 - Promotor (Nombre y dirección).
 - Tipo de obra.
 - Projectista (Nombre y dirección).
 - Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección).
 - Coordinador de las obras (Nombre y dirección).
 - Fecha prevista comienzo de obras.
 - Duración prevista de las obras.
 - Número máximo estimado de trabajadores en obra.
 - Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra.
 - Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

- EL CONTRATISTA elaborará un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previsto en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto).
- El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS (véase Art. 7).

- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el plan de Seguridad y Salud.

1.7.3. DATOS GENERALES.

Autor del estudio de seguridad y salud

D. Alberto Urbano Castillo Ortega	NIVEL TÉCNICO: Ingeniero Técnico Industrial

Identificación de la obra

Nave Industrial para taller de reparación y exposición de vehículos

• Propietario	EPSJ
• Tipo y denominación	Industrial.
• Emplazamiento	Polígono industrial "Nuevo Jaén".
• Presupuesto de Ejecución Material	409.064,87
• Presupuesto de contrata	441.790,05
• Plazo de ejecución previsto (días)	28
• Nº máximo de operarios	15

Datos del solar

Parcela 9 – Manzana 8 – Pol. " Nuevo Jaén" - Jaén

• Superficie de parcela (m ²)	2766,4 m ²
• Límites de parcela	Vial 6 y Parcelas 8, 10 y 32
• Acceso a la obra	Calle Mariana de Carvajal y Saavedra
• Topografía del terreno	Leve pendiente (2,5%)
• Edificios colindantes	No existen en la actualidad
• Servidumbres y condicionantes	Retranqueos Delantero 13 m y Trasero de 5 m.
• Observaciones	Ninguna

DESCRIPCIÓN DE LAS DOTACIONES		
Servicios higiénicos		
Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.		
Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:		
Vestuarios:	2 m² por trabajador	
Lavabos:	1 cada 10 trabajadores o fracción	
Ducha:	1 cada 10 trabajadores o fracción	
Retretes:	1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción	
Asistencia sanitaria		
Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.		
Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.		
Los botiquines contendrán como mínimo:		
Agua destilada desechables	Analgésicos	Jeringuillas, pinzas y guantes
Antisépticos y desinfectantes autorizados	Antiespasmódicos	Termómetro
Vendas, gasas, apósitos y algodón	Tijeras	Torniquete

Servicios higiénicos	Asistencia sanitaria		
30 m ² Vestuarios	Nivel de asistencia	Nombre y distancia	
3 Lavabos	Primeros auxilios:	Botiquín	En la propia obra
2 Duchas	Centro de urgencias:	Hospital Princesa de España. Jaén	Menos de 2 km
2 Retretes	Centro hospitalario:	Hospital Princesa de España. Jaén	Menos de 2 km

Normativa específica de las dotaciones
R.D. 486/1997 14-4-97 (Anexo VI Apartado A3)
R.D. 1627/97 (Anexo IV Apartado 15)

RIESGOS LABORALES
RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA
Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra
Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura)
Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada

1.7.4. RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS.

1.7.4.1. CIMENTACIÓN.

Descripción de los trabajos
Superficiales: Colocación de parrillas y esperas
Superficiales: Colocación de armaduras
Superficiales: Hormigonado

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de material	Botas y traje de agua, según caso	Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal
Caída de operarios	Mono de trabajo	Plataforma de paso con barandilla en bordes
Atropellos, colisiones y vuelcos	Calzado homologado según trabajo	
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...	Casco homologado y certificado	
Riesgos por contacto con hormigón	Guantes apropiados	
Hundimiento	Mandil de cuero para ferrallista	
Atrapamiento o aplastamiento		
Normas básicas de seguridad		
No hacer modificaciones que varíen las condiciones del terreno		
Colocación en obra de las armaduras ya terminadas		
No permanecer en el radio de acción de cada máquina		
Tapar y cercar la excavación si se interrumpe el proceso constructivo		
Riguroso control de mantenimiento mecánico de máquinas		
Correcta situación y estabilización de las máquinas especiales		
Movimientos de cubeta de hormigón guiado con señales		
Jaulas de armadura y trenes de barriquetas para manejo de armaduras		
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables		
Evitar humedades perniciosas. Achicar agua		
Personal cualificado y responsable para cada trabajo		
Limpieza y orden en el trabajo		

Riesgos que pueden ser evitados
Medios auxiliares adecuado al sistema
Vigilar el estado de los materiales
Delimitar áreas para acopio de material con límites en el apilamiento y calzos de madera
Manipular las armaduras en mesa de ferrallista

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Desprendimientos de tierras o piedras	Cinturón de seguridad	Vigilancia diaria del terreno con testigos
Resbalón producido por lodos	Botas homologadas según trabajo	Proteger con barandilla resistente
Derrame del hormigón	Casco homologado con barbuquejo	Andamios y plataformas
	Guantes apropiados	
Normas básicas de seguridad		
Limpieza de bordes		
No cargar los bordes en una distancia aproximada a los 2m		
Evitar sobrecargas no previstas		
No permanecer en el radio de acción de cada máquina		

Normativa específica
Código Técnico de la Edificación. Documento Básico de Seguridad Estructural – Cimientos.
EHE: Instrucción de Hormigón Estructural.
Art. 254-265 de la O.T.C.V.C. O.M. 28/08/70. Pozos y zanjas
N.T.E.-C.E.G. de Estudios Geotécnicos
N.T.E.- C.C.M. de Muros

1.7.4.2. ESTRUCTURAS.

Descripción de los trabajos
Estructura Metálica principal

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de operarios	Casco homologado y certificado	Proteger los huecos en planta con barandilla
Caída de material	Mono de trabajo	Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal
Afecciones en mucosas	Cinturón de seguridad	Comprobar que las máquinas y herramientas disponen de protecciones según normativa
Afecciones oculares	Mosquetón de seguridad	
Quemaduras o radiaciones	Calzado homologado según trabajo	
Vuelco de la estructura	Guantes apropiados	
Lesiones en la piel (dermatosis)	Botas y traje de agua, según caso	
Explosión o incendio de gases licuados	Mandil de cuero para ferrallista	
Atrapamiento o aplastamiento	Polainas para manejo de hormigón	
Electrocuciones	Protector de sierra	
Insolación	Pantalla para soldador	
Golpes sin control de carga suspendida	Mástiles y cables fijadores	
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...		
Normas básicas de seguridad		

Riesgos que pueden ser evitados
Delimitar áreas, para acopio de material, seco y protegido
Transporte elevado de material con braga de 2 brazos y grilletes
Movimientos de cubeta de hormigón guiado con señales
Colocación en obra de las armaduras ya terminadas
Colocación será guiada por 2 operarios con sogas y otro dirigiendo
Plataforma de tránsito sobre forjados recién hormigonados
El material se almacenará en capas perpendiculares sobre durmientes de madera altura máxima 1.5m
No improvisar tipo de hormigonado en forjado (bombeo)
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables
Limpieza y orden en el trabajo
El hierro se corta y monta en mesa de ferralla
No permanecer en el radio de acción de cada máquina
Vibradores eléctricos con cables aislados y T.T.
Ejecución losa escalera con forjado e inmediato peldañoado
No almacenar material pesado encima de los encofrados
No variar la hipótesis de carga
Soldadura en altura desde guindola con barandilla
Prohibido trepar por la estructura
Encofrado total del forjado

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas	Guantes apropiados	Acceso a la obra protegido
Cortes y golpes	Calzado reforzado	
Salpicaduras	Casco homologado y certificado	
Ruidos	Arnés anclado a punto fijo	
Vibraciones	Protectores antivibraciones	
Normas básicas de seguridad		
Herramientas cogidas con mosquetón o bolsas porta-herramientas		
Desenchufar las máquinas que no se estén utilizando		

Normativa específica
Código Técnico de la Edificación. Documento Básico de Seguridad Estructural – Estructuras de Acero
Art. 193 de la O.T.C.V.C. establece obligatoriedad del uso de redes
UNE 81650 Redes
N.T.E.- E.M.E. de Encofrado y desencofrado

1.7.4.3. ALBAÑILERÍA.

Descripción de los trabajos
Cerramiento
Falsos Techos

Riesgos que pueden ser evitados	Medidas técnicas de protección	
Riesgos	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de operarios	Casco homologado y certificado	Plataformas de trabajo libres de obstáculos
Caída de material	Mascarilla antipolvo	Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
Afecciones en mucosas y oculares	Mono de trabajo	Andamios normalizados

Riesgos que pueden ser evitados		
Electrocuciones	Dediles reforzados para rozas	
Sobreesfuerzos	Gafas protectoras de seguridad	
Atrapamiento o aplastamiento	Guantes apropiados	
Incendios	Cinturón y arnés de seguridad	
	Mástiles y cables fijadores	
Normas básicas de seguridad		
Plataformas de trabajo libres de obstáculos		
Coordinación entre los distintos oficios		
Cerrar primero los huecos de interior de forjado		
Acceso al andamio de personas y material desde el interior del edificio		
Señalización de las zonas de trabajo		
Limpieza y orden en el trabajo		
Correcta iluminación		
No exponer las fábricas a vibraciones del forjado		
Cumplir las exigencias del fabricante		
Escaleras peldañeadas y protegidas		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas	Gafas protectoras de seguridad	Lonas
Salpicaduras en ojos de yeso y mortero	Guantes apropiados	
Golpes en extremidades	Casco homologado y certificado	
Proyección de partículas al corte	Mascarilla antipolvo	
Normas básicas de seguridad		
Señalización de las zonas de trabajo		
Señalización de caída de objetos		
Máquinas de corte, en lugar ventilado		
Coordinación entre los distintos oficios		

Normativa específica
O.T.C.V. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970

1.7.4.4. CUBIERTAS.

Descripción de los trabajos
Cubierta Ligera Metálica

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel	Casco homologado y certificado	Plataforma de carga y descarga
Caídas en altura de personas	Cinturón de seguridad	Andamios perimetrales en aleros
Caída de objetos a distinto nivel	Mono de trabajo	Pasarelas de circulación (60 cm) señalizadas
Hundimiento de superficie de apoyo	Calzado antideslizante	
Quemaduras o radiaciones	Guantes apropiados	
Explosiones e incendios	Mástiles y cables fijadores	
Golpes o corte con material	Cinturón y arnés de seguridad	
Insolación		
Lesiones en la piel (dermatosis)		
Normas básicas de seguridad		
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables		

Riesgos que pueden ser evitados
Protecciones perimetrales en vuelos de tejado
Cumplir las exigencias del fabricante
Vigilar el estado de los materiales
Cable de fijación en cumbrera para arnés específico
Gas almacenado a la sombra y fresco
Uso de válvulas antirretroceso de la llama
Limpieza y orden en el trabajo
Señalización de las zonas de trabajo
No almacenar materiales en cubierta

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas en altura	Casco homologado y certificado	Herramientas cogidas al mosquetón
Caídas al mismo nivel	Cinturón de seguridad	Viseras y petos perimetrales
Proyección de partículas	Calzado antideslizante	Cable de fijación en cumbrera para arnés específico
	Mascarilla filtrante	
Normas básicas de seguridad		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		
Árnés anclado a elemento resistente		

Normativa específica
Art. 190, 192, 193, 194 y 195 referencia a las inclemencias del tiempo
Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el trabajo
EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso
Ordenanza específica de la construcción

1.7.4.5. REVESTIMIENTOS.

Descripción de los trabajos
Solados

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel	Casco homologado y certificado	Proteger los huecos con barandilla de seguridad
Caídas en altura de personas	Cinturón de seguridad	Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
Caída de objetos a distinto nivel	Mono de trabajo	Plataforma exterior metálica y barandilla seguridad
Afecciones en mucosas	Calzado reforzado con puntera	Andamios normalizados
Afecciones oculares	Gafas protectoras de seguridad	
Lesiones en la piel (dermatosis)	Guantes apropiados	
Inhalación de polvo	Mascarilla filtrante	
Salpicaduras en la cara	Árnés anclado a elemento resistente	
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...		
Electrocuciones		
Normas básicas de seguridad		
Iluminación con lámparas auxiliares según normativa		
Pulido de pavimento con mascarilla filtrante		
Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso		

Riesgos que pueden ser evitados
Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Golpes y aplastamiento de dedos	Gafas protectoras de seguridad	Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
Proyección de partículas	Guantes apropiados	Uso de agua en el corte
Salpicaduras en la cara	Mascarilla filtrante	
Normas básicas de seguridad		
Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares		
Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad		
Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso		
Especial cuidado en el manejo de material		

Normativa específica
No existen normas específicas

1.7.5. RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES.

1.7.5.1. MEDIOS AUXILIARES I.

Medios Auxiliares
Andamios de caballetes
Plataforma de soldador en altura

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de personas	Casco homologado y certificado	Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje
Caída de material	Mono de trabajo	
Golpes durante montaje o transporte	Cinturón de seguridad	
Vuelco de andamios	Calzado homologado según trabajo	
Normas básicas de seguridad		
Andamios de servicio en general:		
Cargas uniformemente repartidas		
Los andamios estarán libres de obstáculos		
Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho		
Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios		
Inspección diaria antes del inicio de los trabajos		
Suspender los trabajos con climatología desfavorable		
Se anclarán a puntos fuertes		
No pasar ni acopiar bajo andamios colgados		
Plataforma de soldador en altura:		
Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller		
Dimensiones mínimas: 50 x 50 x 100 cm		
Los cuelgues se harán por enganche doble		
Andamios de borriquetas o caballetes:		
Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m		
Para h > 2m arriostrar (X de San Andrés) y poner barandillas		
Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6m		

Riesgos que pueden ser evitados
Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados

Normativa específica
U.N.E. 76-502-90
O.T.C.V. O.M. 28-08-70 (art. 196-245)

1.7.5.2. MEDIOS AUXILIARES II.

Medios Auxiliares
Escalera de mano
Escaleras fijas
Señalizaciones
Puntales
Cables, ganchos y cadenas

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de personas	Casco homologado y certificado	Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje
Caída de material	Mono de trabajo	
Golpes durante montaje o transporte	Cinturón de seguridad	
Sobreesfuerzos	Calzado homologado según trabajo	
Rotura por sobrecarga	Guantes apropiados	
Atrapamiento o aplastamiento	Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	
Roturas por mal estado		
Deslizamiento por apoyo deficiente		
Los inherentes al trabajo a realizar		
Normas básicas de seguridad		
Escalera de mano:		
Estarán apartados de elementos móviles que puedan derribarlas		
No estarán en zonas de paso		
Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados		
No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos		
Escaleras fijas:		
Se construirá el peldañado una vez realizadas las losas		
Puntales:		
Se clavarán al durmiente y a la sopanda		
No se moverá un puntal bajo carga		
Los puntales estarán perfectamente aplomados		
Se rechazarán los defectuosos		

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados

Normativa específica
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7.8, 9)
R.D. 1513/91 de 11-10-91 (Cables, ganchos y cadenas)
R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S. y S.)

1.7.6. RIESGOS EN LA MAQUINARIA.

1.7.6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TRANSPORTE.

Maquinaria
Pala cargadora
Camión basculante
Perforadora hidráulica o neumática
Camión hormigonera
Retroexcavadora
Pequeñas compactadoras
Camión de transporte de material

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Choque con elemento fijo de la obra	Casco homologado y certificado	Las propias de la fase de Movimiento de tierras
Atropello y aprisionamiento de operarios	Mono de trabajo	
Caída de material desde la cuchara	Calzado homologado según trabajo	
Desplome de tierras a cotas inferiores	Calzado limpio de barro adherido	
Desplome de taludes sobre la máquina	Asiento anatómico	
Caídas al subir o bajar de la máquina		
Electrocuciones		
Explosiones e incendios		
Normas básicas de seguridad		
Las maniobras se harán sin brusquedad y auxiliadas por personal		
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado		
Durante las paradas se señalizará su entorno con señales de peligro		
Al finalizar el trabajo se desconectará la batería, se bajará la cuchara al suelo y se quitará la llave de contacto		
Conservación periódica de los elementos de las máquinas		
Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa		
Carga y descarga de camión basculante sin nadie en sus proximidades		
Prohibido la permanencia de personas en zona de trabajo de máquinas		
Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada		
Freno de mano al bajar carga (camión basculante)		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Vuelco y deslizamiento de la máquina	Casco homologado y certificado	Las mismas que en la fase de Movimiento de tierras
Ruido propio y de conjunto	Cinturón elástico anti-vibratorio	
Ruidos	Gafas anti-polvo en tiempo seco	
Polvo ambiental	Muñequeras elásticas anti-vibratorias	
Condiciones ambientales extremas		
Normas básicas de seguridad		
Si se detiene en la rampa de acceso quedará frenado y calzado		

Riesgos que no pueden ser evitados
Se comprobará la resistencia del terreno
Se prohíbe el transporte de personas en la máquina
La velocidad estará en consonancia con la carga y condiciones de la obra, sin sobrepasar los 20 km/h

Normativa específica
Las mismas que para la fase de Movimiento de tierras
O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)

1.7.6.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.

Maquinaria
Camión grúa

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de la carga	Casco homologado y certificado	Cable de alimentación bajo manguera anti-humedad y con toma de tierra
Golpes en la carga	Mono de trabajo	Huecos de planta protegidos contra caída de materiales
Sobrecargas	Cinturón de seguridad	Motor y transmisiones cubiertos por carcasa protectora
Atropello de personas	Guantes apropiados	
Lesiones en montaje o mantenimiento	Calzado homologado según trabajo	
Atrapamiento o aplastamiento		
Electrocuciones		
Caída de operarios		
Normas básicas de seguridad		
Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa		
No volar la carga sobre los operarios		
Colocar la carga evitando que bascule		
Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 km/h		
No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida		
Camión grúa: Calzar las 4 ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes de iniciar las maniobras		
Camión grúa: Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas		
Camión grúa: No estacionar el camión a menos de 2m de cortes del terreno		
Camión grúa: Brazo inmóvil durante desplazamientos		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Rotura del cable o gancho	Casco homologado y certificado	Barandillas de seguridad según normativa
Caídas de personas por golpe de la carga	Cinturón de seguridad	Redes
Vuelco		Cables
Caídas al subir o bajar de la cabina		
Normas básicas de seguridad		
Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa		
Las rampas de acceso no superan el 20%		

Normativa específica
MIE-AM2 (O.M. 28-06-1988 MIE). Grúas desmontables
MIE-AM4 (AD 2370/1996 18-10-1996). Grúas autopropulsadas
O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)
R.D. 1215/97 18-07-97 (anexo I)

1.7.6.3. MAQUINARIA MANUAL.

Maquinaria
Mesa de sierra circular
Pistola fija-clavos
Taladro portátil
Rozadora eléctrica
Pistola neumática-grapadora
Alisadora eléctrica o de explosión
Espadones
Soldador
Soplete
Compresor
Dobladora mecánica de ferralla
Vibrador de hormigón
Martillo neumático

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Electrocuciones	Casco homologado y certificado	Doble aislamiento eléctrico de seguridad
Caída de objeto	Mono de trabajo	Motores cubiertos por carcasa
Explosiones e incendios	Cinturón de seguridad	Transmisiones cubiertas por malla metálica
Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones	Calzado homologado según trabajo	Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso
Los inherentes al trabajo a realizar	Guantes apropiados	Las máquinas eléctricas contarán con enchufe e interruptor estancos y toma de tierra
	Gafas protectoras de seguridad	
	Yelmo de soldador	
Normas básicas de seguridad		
Los operarios estarán en posición estable		
Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa		
Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de la misma		
La máquina se desconectará cuando no se utilice		
Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Proyección de partículas al corte	Protecciones auditivas	Extintor manual adecuado
Ruidos	Protecciones oculares	Las máquinas que produzcan polvo ambiental se situaran en zonas bien ventiladas
Polvo ambiental	Mascarillas filtrantes	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Rotura disco de corte	Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones	
Vibraciones		
Rotura manguera		
Salpicaduras		
Normas básicas de seguridad		
No presionar disco (sierra circular)		
Herramientas con compresor: se situarán a más de 10m de éste		
Disco de corte en buen estado (sierra circular)		
A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares		
Normativa específica		
O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)		

1.7.7. RIESGOS EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES.

1.7.7.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.

Descripción de los trabajos
El punto de acometida del suministro eléctrico se indicará en los planos al tramitar la solicitud a la compañía suministradora. Se comprobará que no existan redes que afecten a la obra. En caso contrario se procederá al desvío de las mismas. El cuadro general de protección y medida estará colocado en el límite del solar. Se instalarán además cuadros primarios como sea preciso.

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Electrocuciones	Casco homologado y certificado	Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra
Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección	Mono de trabajo	La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro
Mal comportamiento de las tomas de tierra	Cinturón de seguridad	
Caídas al mismo nivel	Calzado homologado según trabajo	
Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red	Guantes apropiados	
	Banqueta aislante de la electricidad	
	Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes	
	Comprobador de tensión	
Normas básicas de seguridad		
Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos		
La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad		
Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2m del suelo		
Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad		
Interruptores: Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad		
Circuitos: Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos		
Mantenimiento y reparaciones: El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo		
Mantenimiento y reparaciones: Los elementos de la red se revisarán periódicamente		
Cuadros general de protección: Cumplirán la norma U.N.E.-20324		
Cuadros general de protección: Los metálicos estarán conectados a tierra		
Cuadros general de protección: Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera)		
Cuadros general de protección: La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior		

Riesgos que pueden ser evitados
Tomas de energía: La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada
Tomas de energía: A cada toma se conectará un solo aparato
Tomas de energía: Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.
Alumbrado: La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea
Alumbrado: Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera antihumedad y clavija de conexión estanca
Alumbrado: La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua
Alumbrado: Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo
En zonas de paso de vehículos, a 5m del suelo o enterrados

Riesgos que no pueden ser evitados
No existen riesgos no evitados

Normativa específica
REBT D. 842/2002 de 2 de Agosto
Normas de la compañía eléctrica suministradora
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I: Instalación eléctrica)
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo IV: Iluminación lugares de trabajo)

1.7.7.2. PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN E INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Descripción de los trabajos
Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra
Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Dermatosis	Casco homologado y certificado	El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos
Neumoconiosis	Mono de trabajo	La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra
Golpes y caídas con carretillas	Cinturón de seguridad	Extintores portátiles: X de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables
Electrocuciones	Calzado homologado según trabajo	Extintores portátiles: X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra
Atrapamiento con el motor	Guantes apropiados	Extintores portátiles: X de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protecc.
Movimiento violento en extremo tubería	Botas y trajes de agua según casos	Extintores portátiles: X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta
Sobreesfuerzos		Otros medios de extinción a tener en cuenta: Agua, arena, herramientas de uso común, ...
Caída de la hormigonera		Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar

Riesgos que pueden ser evitados		
La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible		Señalización de la situación de los extintores
Sobrecalentamiento de alguna máquina		Señalización de los caminos de evacuación
Normas básicas de seguridad:		
En el uso de las hormigoneras: Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas		
En el uso de las hormigoneras: Las reparaciones las realizará personal cualificado		
En operaciones de vertido manual de los hormigones: Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos		
En operaciones de vertido manual de los hormigones: Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución		
Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos		
La obra estará ordenada en todos los tajos		
Las escaleras del edificio estarán despejadas		
Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases perfectamente cerrados e identificados		
Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente		
Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos		
Se extremarán las precauciones cuando se hagan fogatas		
Separar los escombros combustibles de los incombustibles		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Ruidos	Protectores auditivos	
Polvo ambiental	Mascarilla filtrante	
Salpicaduras	Gafas antipolvo, antipartículas	
	Botas y trajes de agua según casos	
Normas básicas de seguridad		
Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa		

Normativa específica
EHE
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I art. 10, 11)(Salidas y Protección...)
R.D. 485/1997 14-04-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

1.7.8. PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS TRABAJOS POSTERIORES.

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

Medidas preventivas y de protección
Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.
Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación
Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente
Se prohíbe alterar las condiciones de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su funcionalidad o estabilidad

Criterios de utilización de los medios de seguridad
Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades, durante los trabajos de mantenimiento o reparación
Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud vigentes contemplen
Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado

Cuidado y mantenimiento del edificio
Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E. y del C.T.E.
Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente
En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TECNICO COMPETENTE en cada caso.

1.7.9. POSIBLES NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL				
Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08/11/95	J.Estado	10/11/95
Reglamento de los Servicios de Prevención	R.D. 39/97	17/01/97	M.Trab	31/01/97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.(transposición Directiva 92/57/CEE)	R.D. 1627/97	24/10/97	Varios	25/10/97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	R.D. 485/97	14/04/97	M.Trab.	23/04/97
Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20/09/86	M.Trab.	13/10/86 31/10/86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo	Orden	16/12/87		29/12/87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20/05/52	M.Trab.	15/06/52
Modificación	Orden	19/12/53	M.Trab.	22/12/53
Complementario	Orden	02/09/66	M.Trab.	01/10/66
Cuadro de enfermedades profesionales	R.D. 1995/78			25/08/78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II:cap: I a V, VII, XIII)	Orden	09/03/71	M.Trab.	16/03/71 06/04/71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica	Orden	28/08/70	M.Trab.	
Anterior no derogada. Corrección de errores.	Orden	28/08/70	M.Trab.	05-09/09/70 17/10/70
Modificación (no derogada), Orden 28/08/70	Orden	27/07/73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21/11/70	M.Trab.	28/11/70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24/11/70	DGT	05/12/70

GENERAL				
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31/08/87	M.Trab.	
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	R.D. 1316/89	27/10/89		02/11/89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23/04/97	M.trab.	23/04/97
Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Directiva 89/654/CEE)	R.D. 486/97	14/04/97	M.Trab.	14/04/97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden	31/10/84	M.Trab.	07/11/84 22/11/84
Normas complementarias	Orden	07/01/87	M.Trab.	15/01/87
Modelo libro de registro	Orden	22/12/87	M.trab.	29/12/87
Estatuto de los trabajadores	Ley 8/80	01/03/80	M.trab.	/80
Regulación de la jornada laboral	R.D. 2001/83	28/07/83		03/08/83
Formación de comités de seguridad	D. 423/71	11/03/71	M.Trab.	16/03/71
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)				
Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE)	R.D. 1407/92	20/11/92		28/12/92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	R.D. 159/95	03/02/95	M.R.Cor.	08/03/95
Modificación R.D. 159/95	Orden	20/03/97		06/03/97
Disp.min. de seg. y salud de equipos de protección individual.(transposición Directiva 89/656/CEE)	R.D. 773/97	30/05/97	M.Presid.	12/06/97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso	UNEEN341	22/05/97	AENOR	23/06/97
Requisitos y métodos de ensayo:calzado seguridad/protección/trabajo	UNEEN344/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional	UNEEN345/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional	UNEEN347/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
Disp.min. de seg.y salud para utilización de los equipos de trabajo(transposición Directiva 89/656/CEE)	R.D. 1215/97	18/07/97	M.Trab.	18/07/97
MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31/10/73	MI	27-31/12/73
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención	Orden	26/05/89	MIE	09/06/89
Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden	23/05/77	MI	14/06/77 18/07/77
Modificación.	Orden	07/03/81	MIE	14/03/81
Modificación.	Orden	16/11/81		
Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	R.D. 1495/86	23/05/86	P.Gob.	21/07/86 04/10/86
Modificación.	R.D. 590/89	19/05/89	M.R.Cor.	19/05/89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1	Orden	08/04/91	M.R.Cor.	11/04/91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)	R.D. 830/91	24/05/91	M.R.Cor.	31/05/91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	R.D. 245/89	27/02/89	MIE	11/03/89
Ampliación y nuevas especificaciones.	R.D. 71/92	31/01/92	MIE	06/02/92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas (Directiva 89/392/CEE)	R.D.1435/92	27/11/92	M.R.Cor.	11/12/92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28/06/88	Orden	28/06/88	MIE	07/07/88 05/10/88

1.7.10. AVISO PREVIO AL INICIO DE LA OBRA.**Obra**

- Fecha: 17-11-2020.
- Tipo: Industrial.
- Dirección: Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9.

Promotor

- Nombre: Escuela Politécnica Superior de Jaén.
- Dirección: Universidad de Jaén.

Proyectista

- Nombre: Alberto Urbano Castillo Ortega.
- Dirección: Jaén.

Coordinador del proyecto

- Nombre: Alberto Urbano Castillo Ortega.
- Dirección: Jaén.

Coordinador de las obras

- Nombre: Alberto Urbano Castillo Ortega.
- Dirección: Jaén.
- Fecha prevista inicio de obras: 17-11-2020
- Duración prevista de las obras: 28
- Nº máximo de trabajadores en obra: 15
- Nº de contratistas, subcontratistas: 4

Jaén, Noviembre 2020

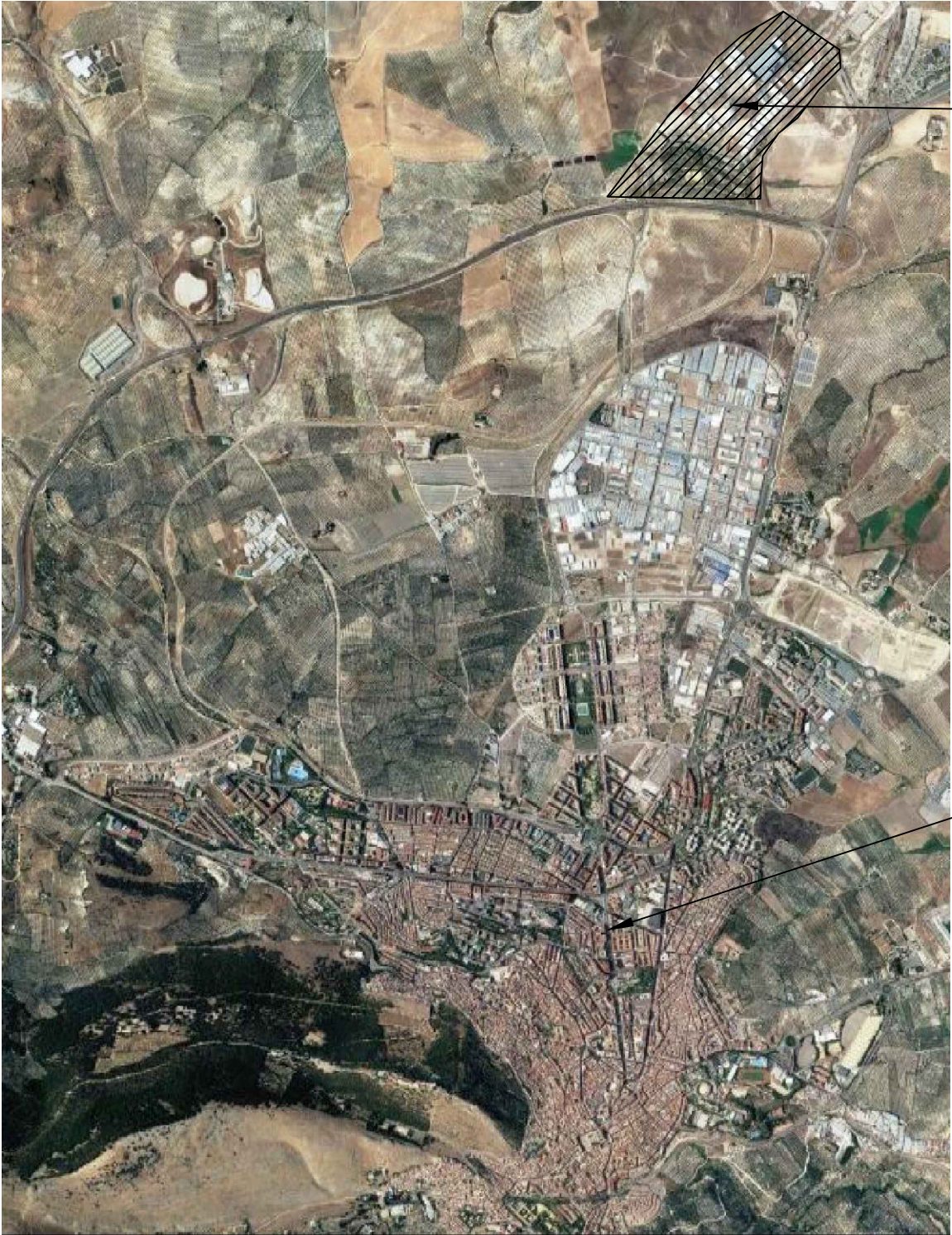
El Redactor:

Fdo. Alberto Urbano Castillo Ortega

2. PLANOS.

ÍNDICE

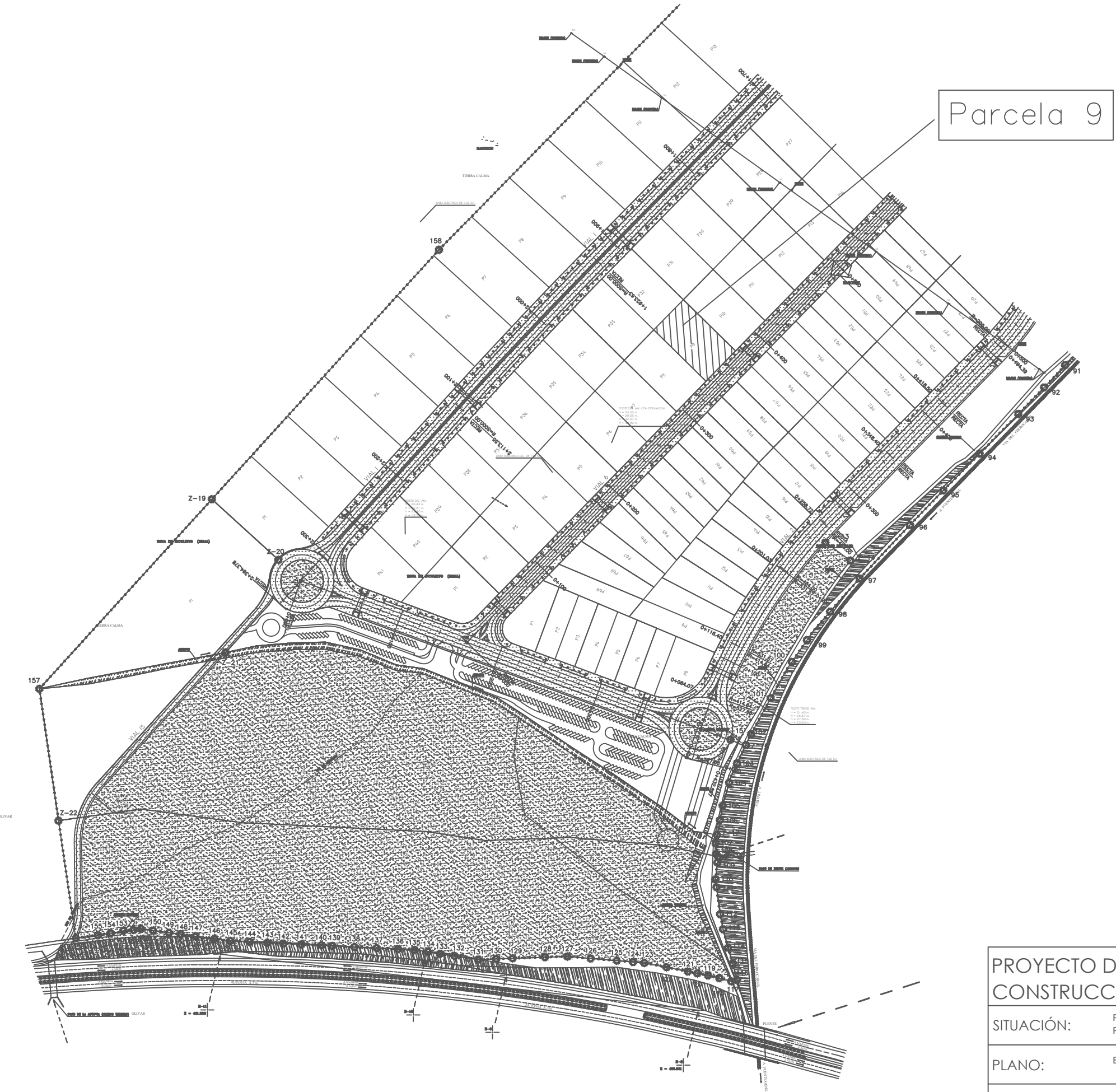
2.1. SITUACIÓN.....	153
2.2. EMPLAZAMIENTO	154
2.3. URBANIZACIÓN DE LA PARCELA.....	155
2.4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.....	156
2.5. ALZADO Y FRONTAL.....	159
2.6. CIMENTACIÓN.....	160
2.7. PÓRTICOS Y VISTA LATERAL.....	172
2.8. UNIONES.....	179
2.9. CUBIERTA.....	187
2.10. FORJADOS.....	188
2.11. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	190
2.12. CARPINTERÍAS.....	193



Polígono industrial "Nuevo Jaén"

Jaén (Capital)

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.			
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO N° S-01	
		A3	
PLANO:	Situación	NOVIEMBRE 2020	
0123456m			



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO N°	E-01
		A3 E:1/4000	
PLANO:	Emplazamiento de la parcela	NOVIEMBRE 2020	

0

1

2

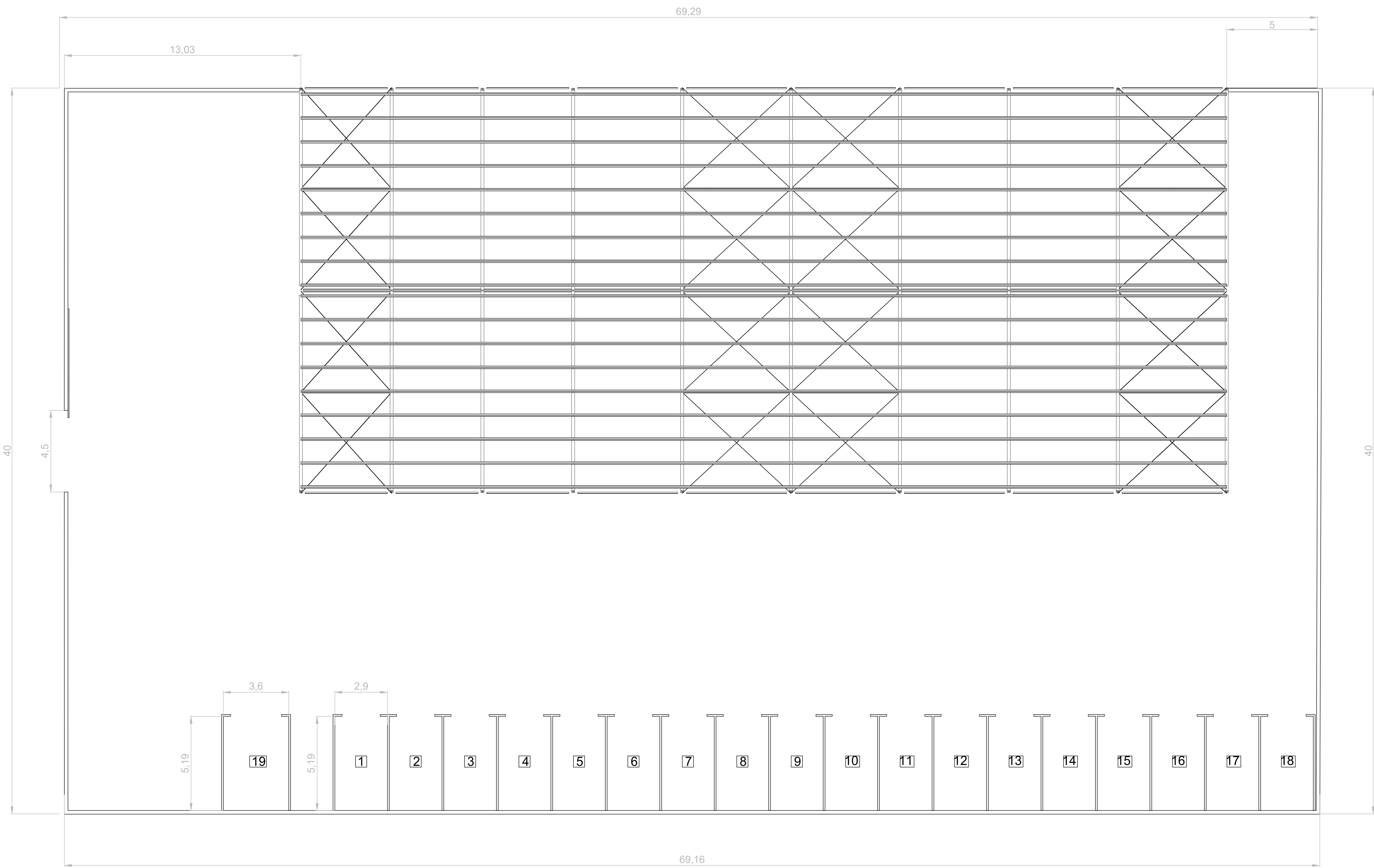
3

4

5

6

m



		Normativa	Proyecto
Parcela mínima		2.000 m ²	2.767,6 m ²
Edificabilidad		2.767,6 m ²	1.710 m ²
Retranqueo	Delantero	5 m	13 m
	Lateral dcho.	0 m (linde)	0 m
	Lateral izq.	5 m	19 m
	Fondo	5 m	5 m
Ocupación	Planta baja	1.937,32 m ²	1.122 m ²
	Primera planta	1.383,8 m ²	588 m ²
Altura		12 m	11,5 m
Aparcamiento en parcela		18 (1/100 m ²)	19
Oficinas propias de la industria		342 m ²	323,2 m ²

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:

Polígono industrial "Nuevo Jaén"
Parcela 9, Manzana 8

PLANO Nº

UR-01

PLANO:

Urbanización de la parcela

A1 E:1/100

NOVIEMBRE 2020

0

1

2

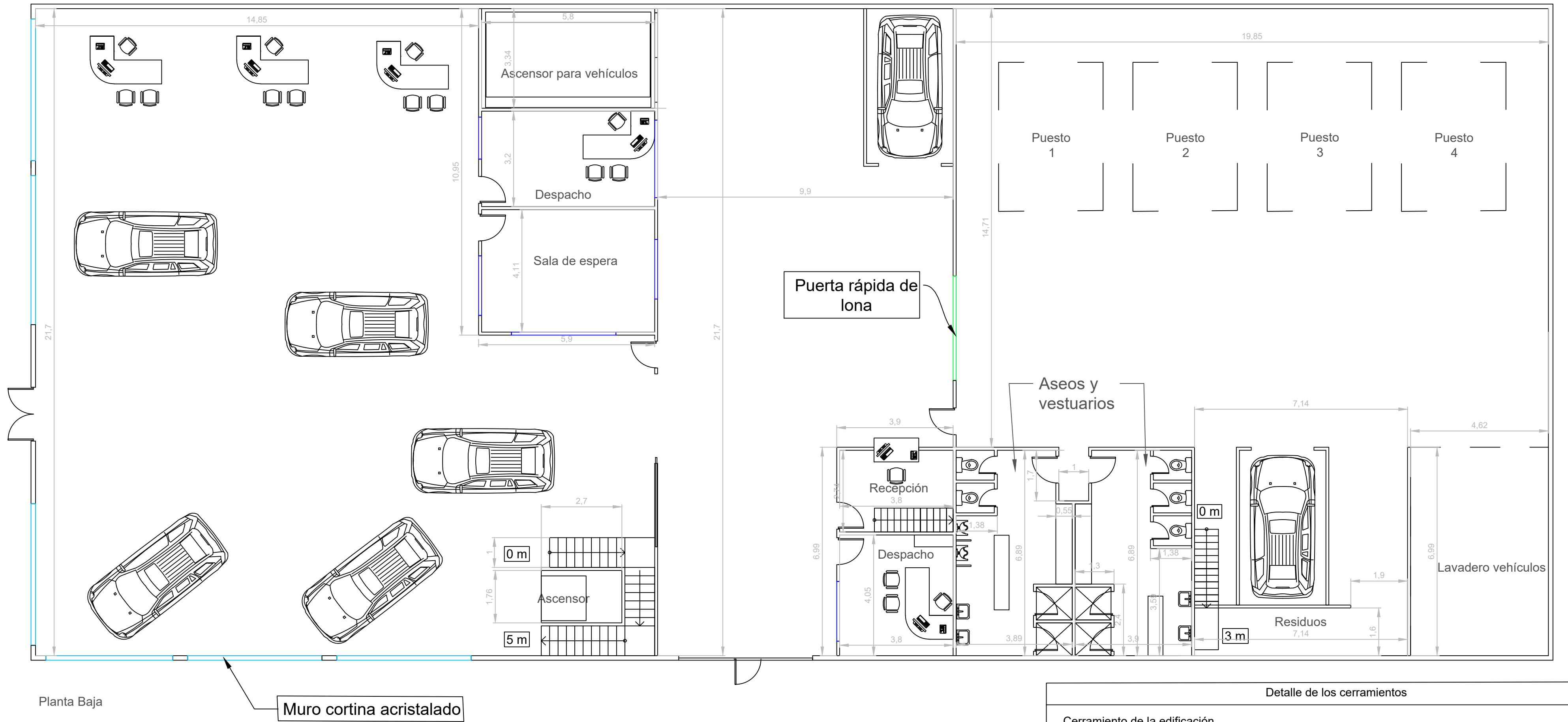
3

4

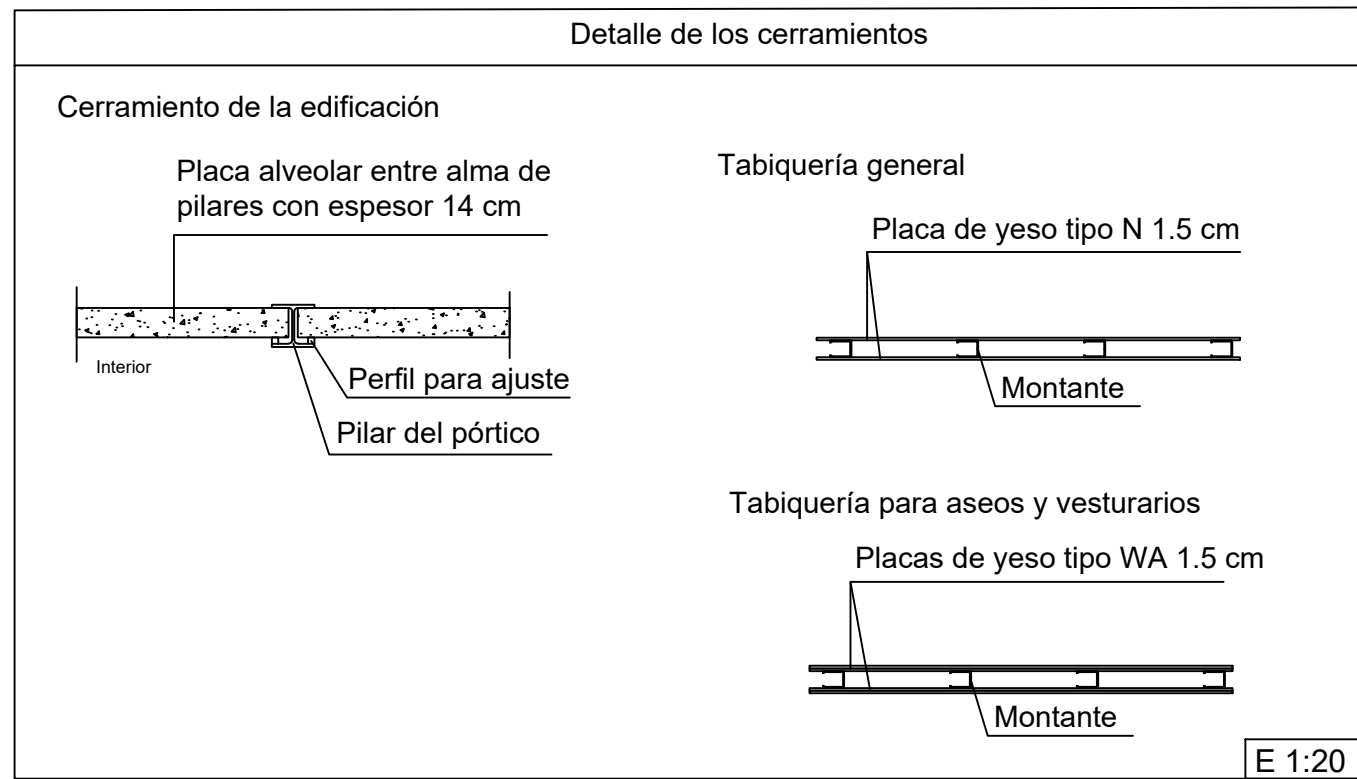
5

6

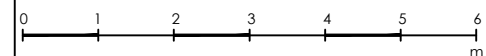
m

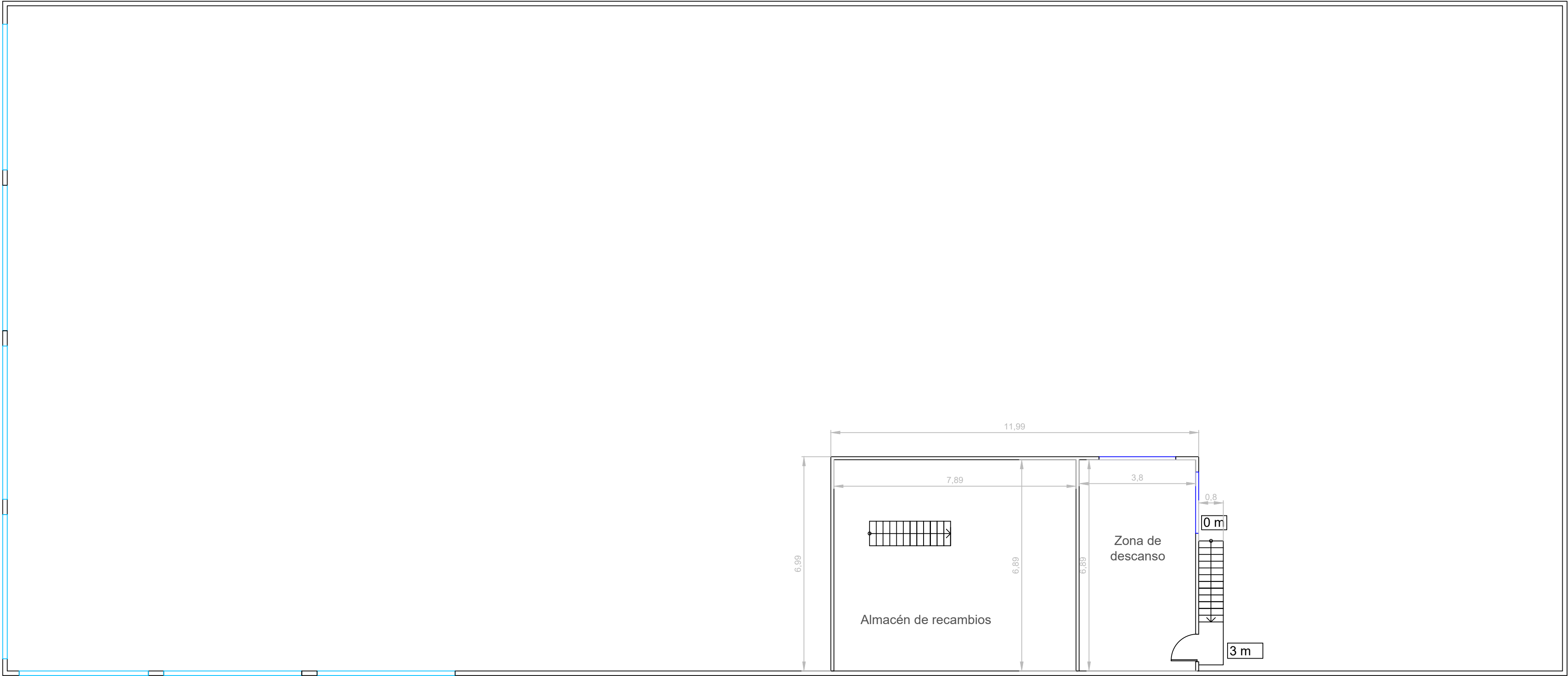


Zona		Cuadro de superficies útiles		Cuadro de superficies construidas
		Local	Superficie (m ²)	
Exposición y oficinas	Planta Baja	Distribuidor	380.2	462
		Despacho jefe de ventas	18.56	
		Sala de espera	28.84	
		Montacargas	19.37	
		Total	446.97	
Taller	Planta Baja	Recibidor	187.63	660
		Recepción de taller	10.41	
		Despacho jefe de taller	17.1	
		Residuos	11.5	
		Lavadero de vehículos	32.34	
		Aseos y vestuarios masc.	25.8	
		Aseos y vestuarios fem.	25.8	
		Taller	329.76	
		Total	640.34	



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº D-01
PLANO:	Distribución en planta	A2 E:1/100
		NOVIEMBRE 2020





Entre planta

		Cuadro de superficies útiles		Cuadro de super construidas
Zona		Local	Superficie (m²)	
Taller	Primera Planta	Sala de descanso	26,19	84
		Almacén	54,36	
		Total	80,55	

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	D-02
PLANO:	Distribución en planta	A2	E:1/100
		NOVIEMBRE 2020	

0

1

2

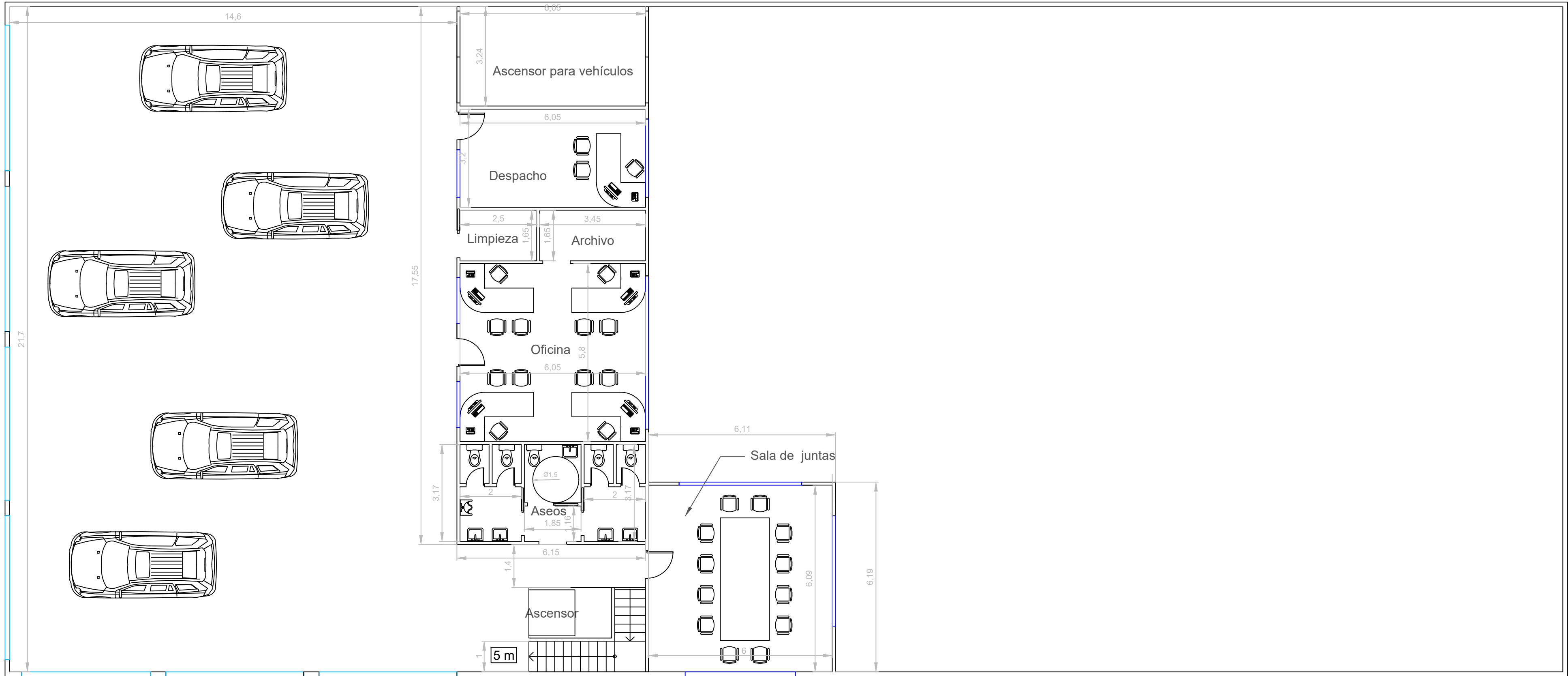
3

4

5

6

m



Primera planta

		Cuadro de superficies útiles		Cuadro de superficies construidas
Zona		Local	Superficie (m²)	
Exposición y oficinas	Primera Planta	Distribuidor	342,35	
		Despacho del gerente	19,4	
		Sala de oficina	34,8	
		Archivo	5,7	
		Limpieza	4,12	
		Sala de juntas	36,54	
		Aseos masculino	6,34	
		Aseos femenino	6,34	
		Aseos minusválidos	3,53	
		Montacargas	19,37	
Total		478,49	504	

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:Polígono industrial "Nuevo Jaén"Parcela 9, Manzana 8

PLANO: Distribución en planta

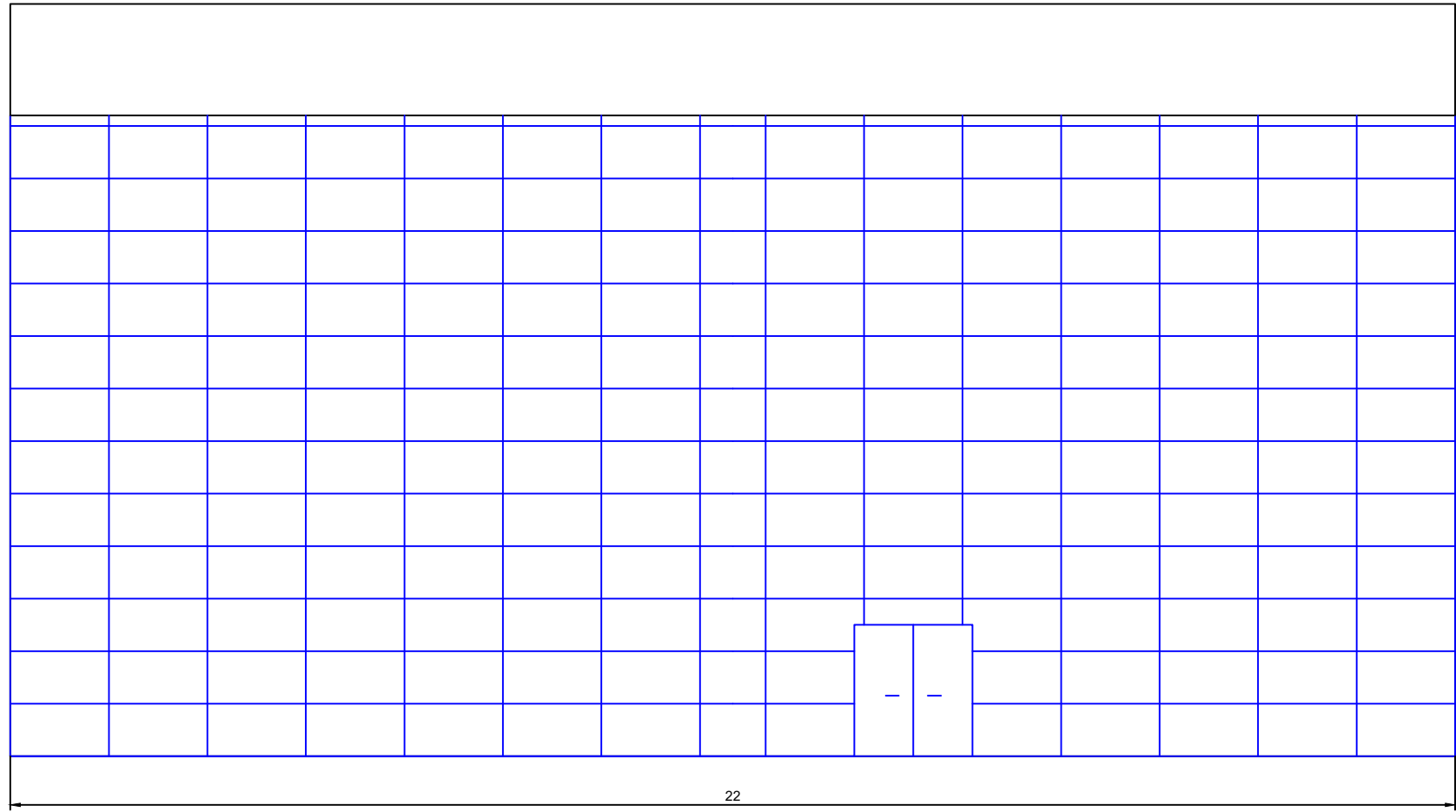
PLANO NºD-03

A2 E:1/100

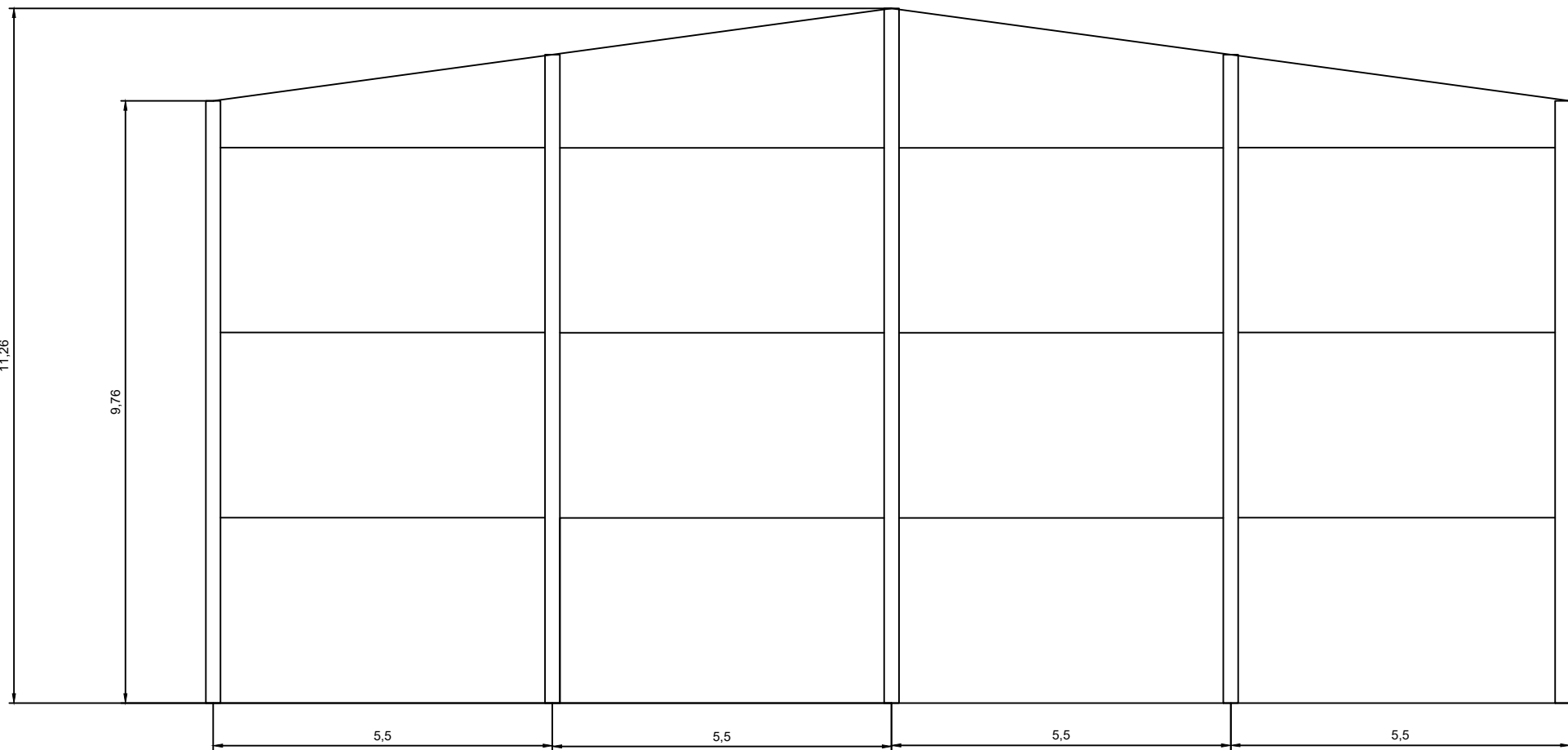
NOVIEMBRE 2020

0123456

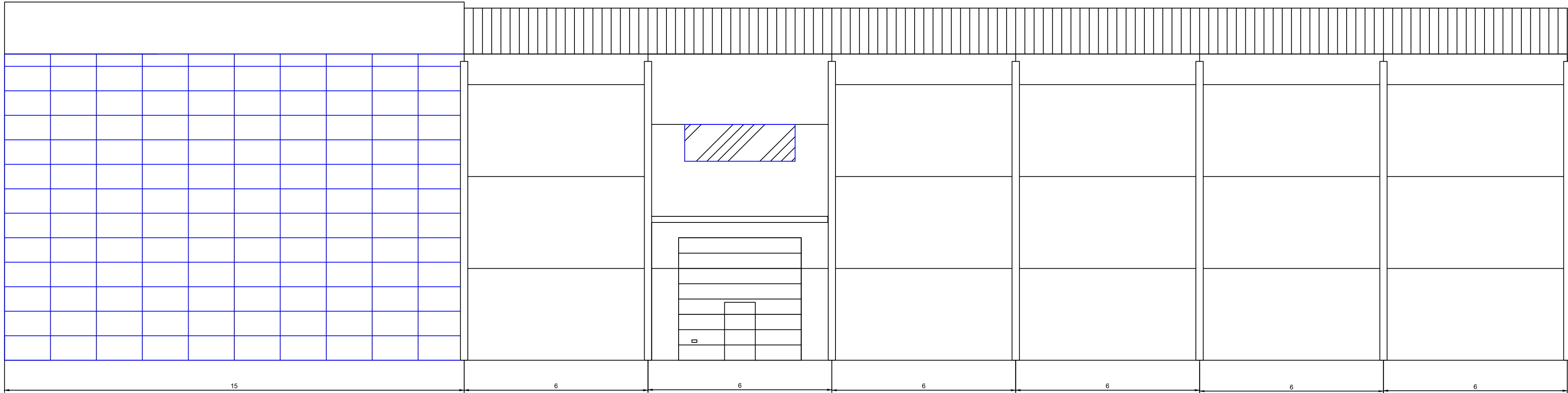
m



Fachada delantera

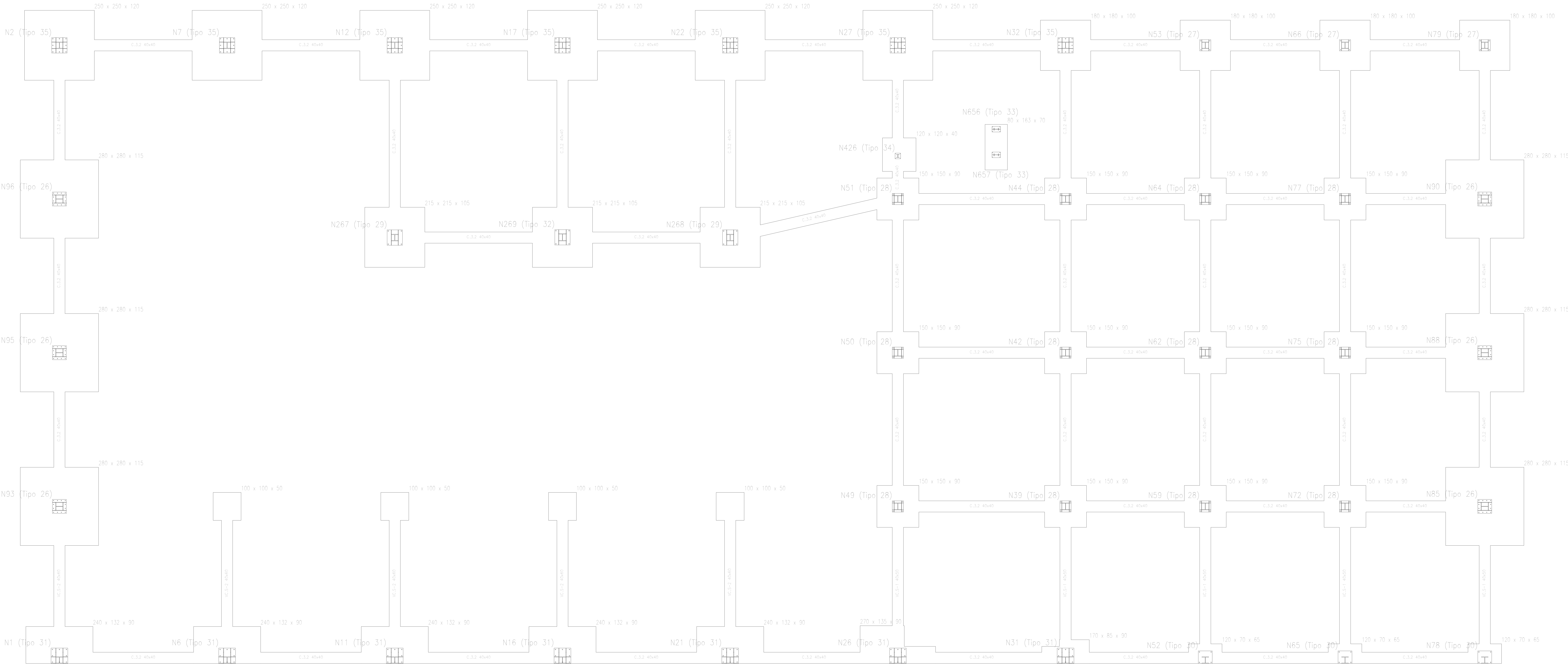


Fachada trasera



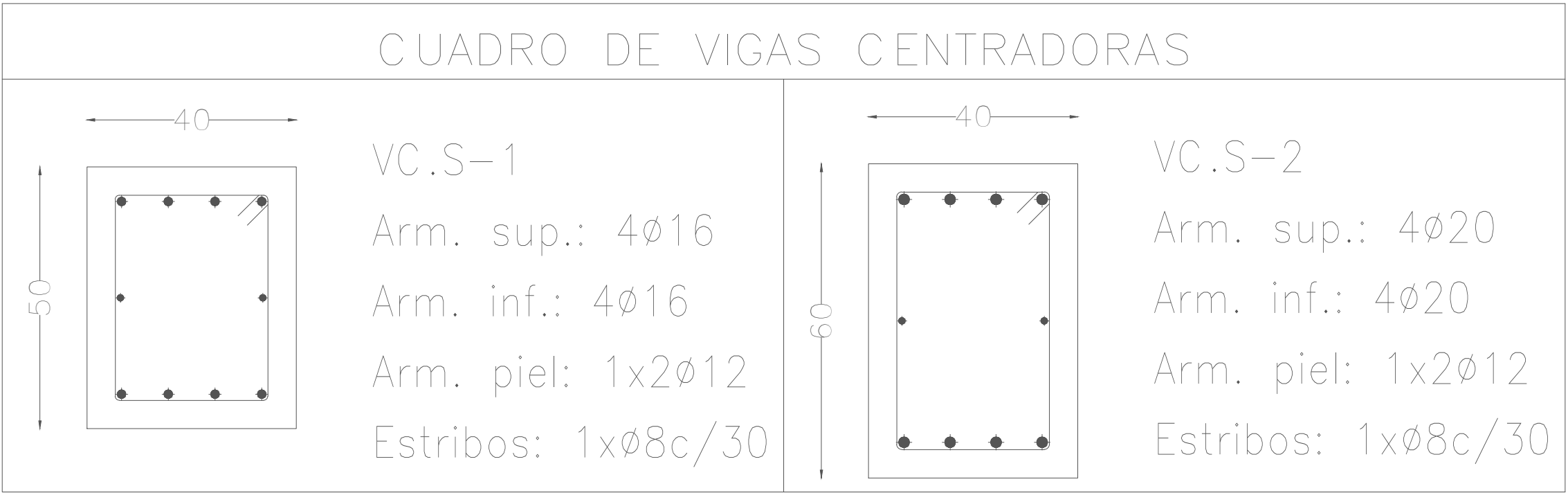
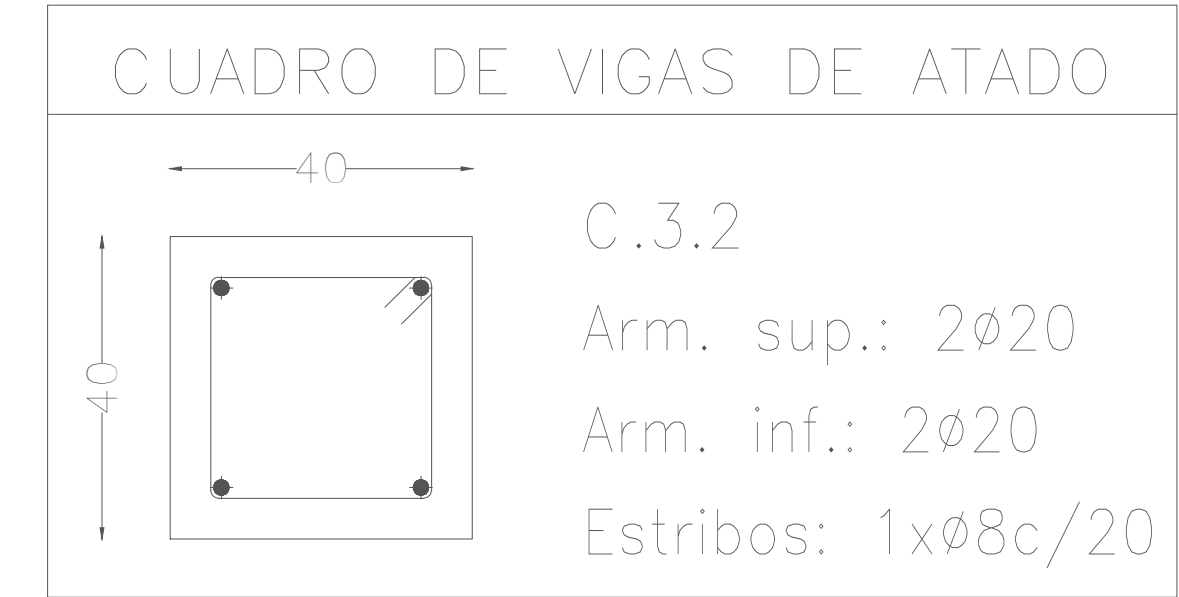
Fachada lateral derecha

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº AL-01
		A2 E:1/100
PLANO:	Alzados y fachadas	NOVIEMBRE 2020
0 1 2 3 4 5 6 m		



Resumen Acero Elemento, Viga y Placa de anclaje		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15	∅8	1621.0	704	11387
	∅10	102.4	69	
	∅12	981.7	959	
	∅14	1034.1	1375	
	∅16	2189.4	3801	
	∅20	1651.1	4479	

Cuadro de arranques		
Referencias	Pernos de Placas de Anclaje	Dimensión de Placas de Anclaje
N1, N6, N11, N16, N21, N26 y N31	8 Pernos ∅ 25	Placa base (600x550x50)
N2, N7, N12, N17, N22, N27 y N32	8 Pernos ∅ 25	Placa base (550x550x30)
N39, N42, N44, N49, N50, N59, N62, N64, N72, N75, N77 y N51	4 Pernos ∅ 16	Placa base (400x400x18)
N52, N65 y N78	4 Pernos ∅ 25	Placa base (500x450x45)
N53, N66 y N79	4 Pernos ∅ 20	Placa base (400x400x15)
N85, N88, N90, N93, N95 y N96	12 Pernos ∅ 20	Placa base (500x500x25)
N267, N268 y N269	4 Pernos ∅ 25	Placa base (550x550x20)
N426	4 Pernos ∅ 8	Placa base (200x200x12)
N656 y N657	4 Pernos ∅ 10	Placa base (200x300x15)

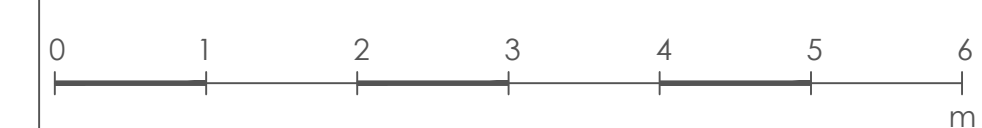


CARACTERISTICAS SEGUN EHE 08				
MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CALCULO
HORM. (Ciment.)	Toda la obra	HA-25/P/20/Ila	$\gamma_m=1.50$	16,60N/mm ²
	Toda la obra	B 500 S	$\gamma_m=1.15$	434,78N/mm ²
EJECUCION	TIPO DE ACCION		Coeficientes de seguridad (para E.L.U.)	
			Efecto favorable	Efecto desfavorable
	Permanente		$\gamma_m=1.00$	$\gamma_m=1.50$
	Permanente de valor no constante		$\gamma_m=1.00$	$\gamma_m=1.60$
	Variable		$\gamma_m=1.00$	$\gamma_m=1.60$

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.			
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-01
		A0 E:1/50	
PLANO:	Cimentación	NOVIEMBRE 2020	
0123456m			

CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE 08				
MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CALCULO
HORM. (Ciment.)	Toda la obra	HA-25/P/20/IIa	$\gamma_m=1,50$	16,60N/mm ²
ACERO	Toda la obra	B 500 S	$\gamma_m=1,15$	434,78N/mm ²
EJECUCION	TIPO DE ACCION		Coeficientes de seguridad (para E.L.U.)	
			Efecto favorable	Efecto desfavorable
	Permanente		$\gamma_m=1,00$	$\gamma_m=1,50$
	Permanente de valor no constante		$\gamma_m=1,00$	$\gamma_m=1,60$
	Variable		$\gamma_m=1,00$	$\gamma_m=1,60$

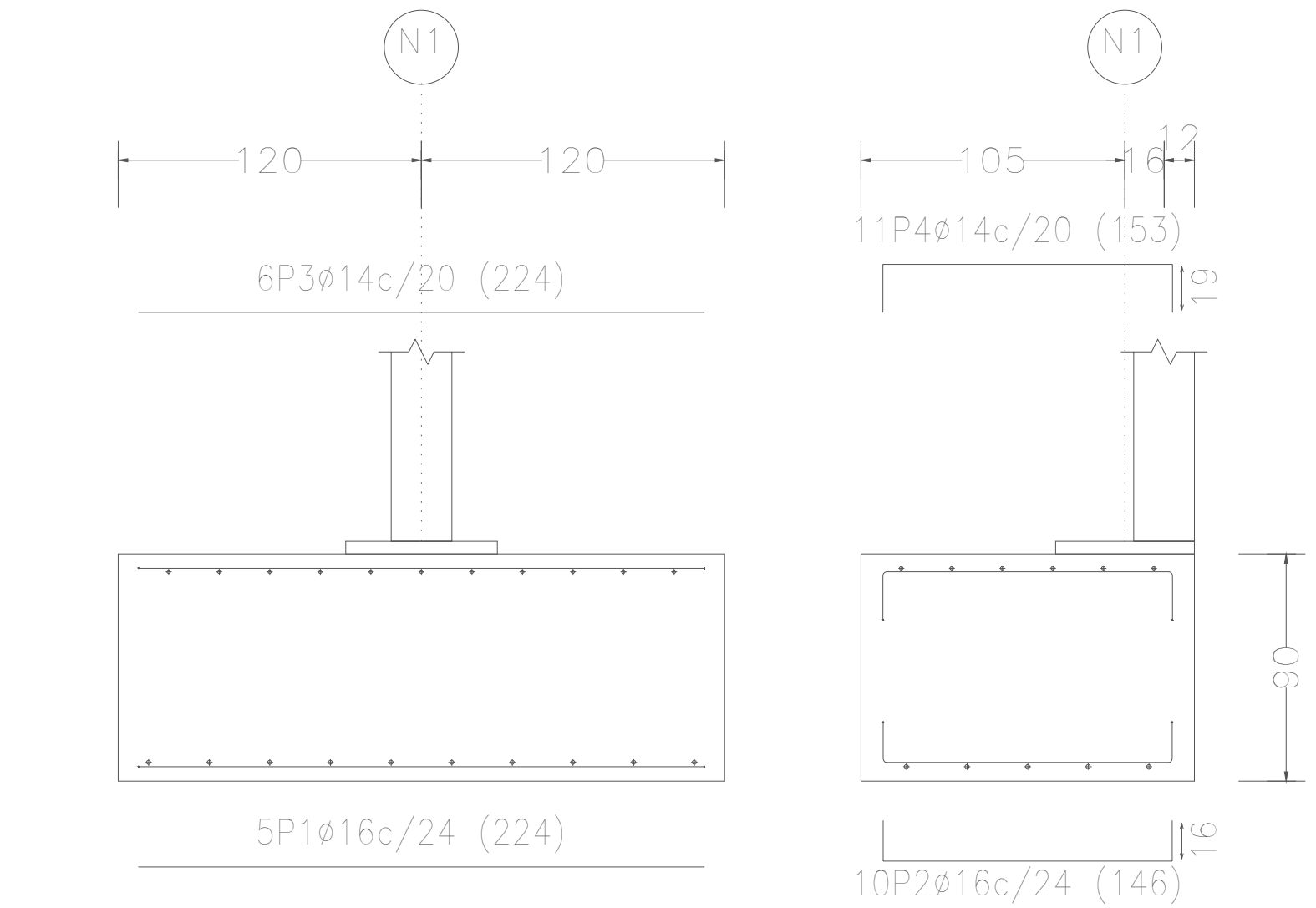
PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.			
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-02
PLANO:	Replanteo de la Cimentación	A0	E:1/50
		NOVIEMBRE 2020	



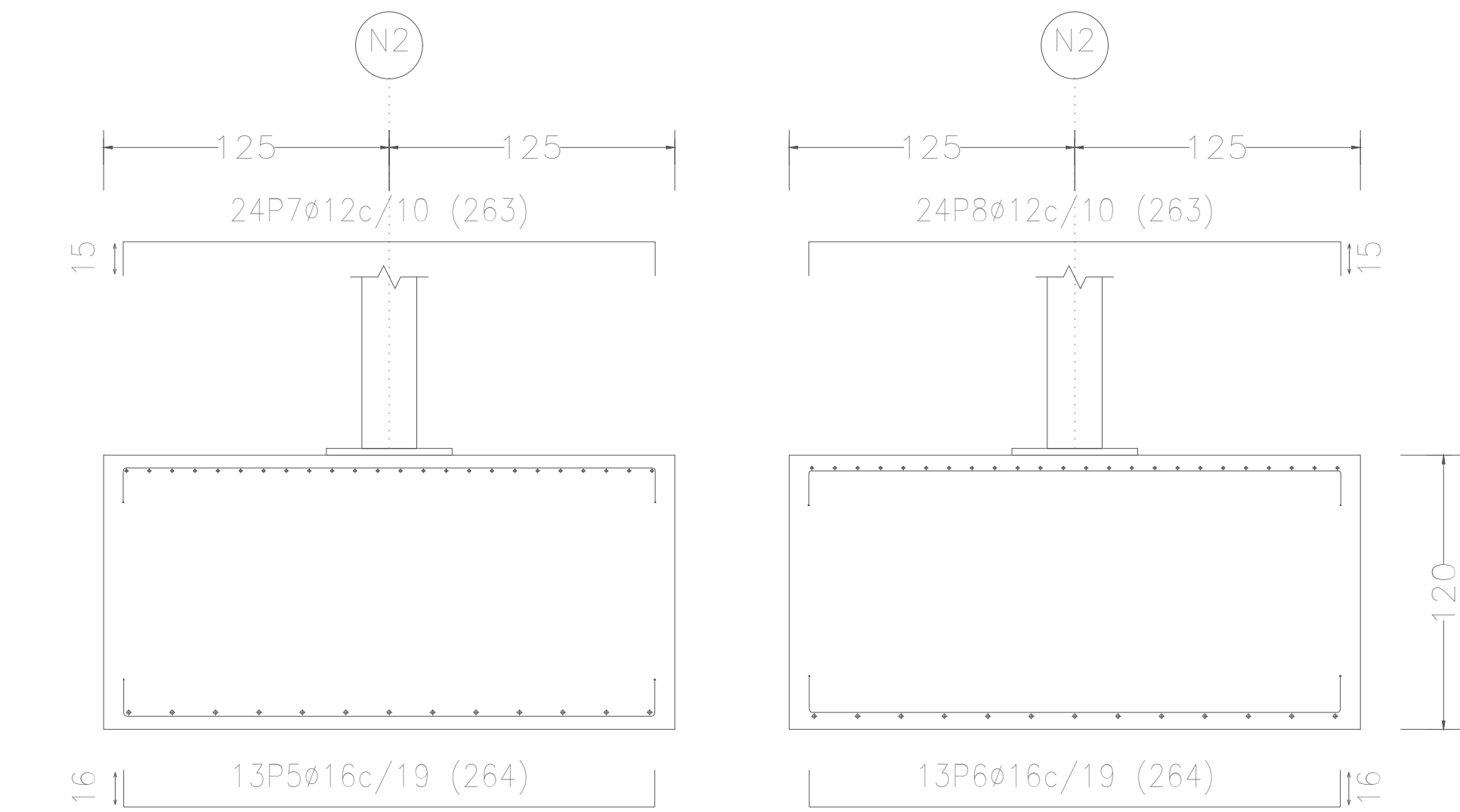
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N1=N6=N11=N16=N21	1	ø16	5	224	1120	17,7
	2	ø16	10	146	1460	23,0
	3	ø14	6	224	1344	16,2
	4	ø14	11	153	1683	20,3
Total+10% (x5):					84,0	424,5
N2=N7=N12=N17=N22=N27	5	ø16	13	264	3432	54,2
	6	ø16	13	264	3432	54,2
	7	ø12	24	263	6312	56,0
	8	ø12	24	263	6312	56,0
Total+10% (x6):					242,4	1454,4
(N656 - N657)	9	ø12	9	93	837	7,4
	10	ø12	4	176	704	6,3
	11	ø12	9	93	837	7,4
	12	ø12	4	176	704	6,3
Total+10% (x6):					30,1	
C.3.2 [N65-N52]	13	ø20	2	573	1146	28,3
	14	ø20	2	640	1280	31,6
	15	ø8	20	133	2660	10,5
Total+10% (x6):					77,4	
					ø8:	11,5
					ø12:	769,3
					ø14:	200,5
					ø16:	339,2
					ø20:	65,0
					Total:	1986,4

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N31	1	ø16	3	VAR.	843	13,3
	2	ø16	7	VAR.	1428	22,5
	3	ø16	3	VAR.	546	8,6
	4	ø16	7	VAR.	812	12,8
	5	ø10	5	116	580	3,6
	6	ø10	5	225	1125	6,9
	7	ø10	5	140	700	4,3
	8	ø10	5	162	810	5,0
	9	ø10	5	96	480	3,0
	10	ø10	5	135	675	4,2
Total+10% (x6):					92,6	
N32=N53=N66=N79	11	ø14	9	193	1737	21,0
	12	ø14	9	193	1737	21,0
	13	ø14	9	197	1773	21,4
	14	ø14	9	197	1773	21,4
Total+10% (x6):					93,3	373,2
					ø10:	29,7
					ø14:	373,2
					ø16:	62,9
					Total:	465,8

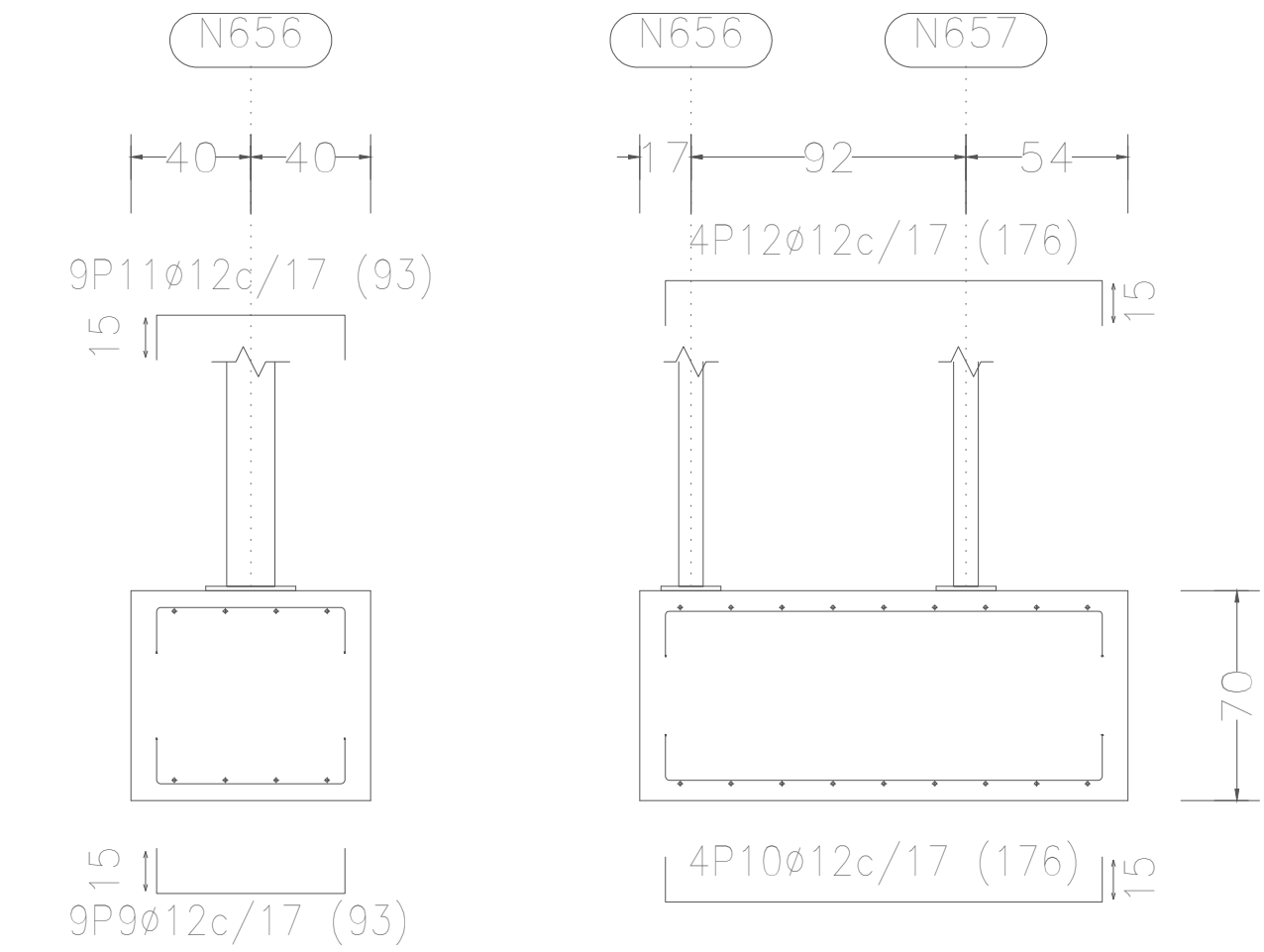
N1, N6, N11, N16 y N21



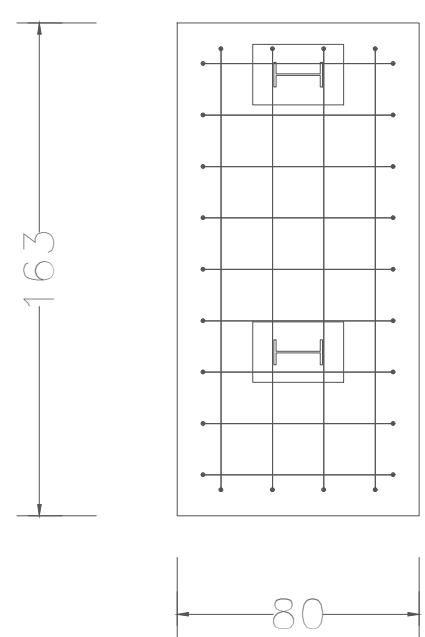
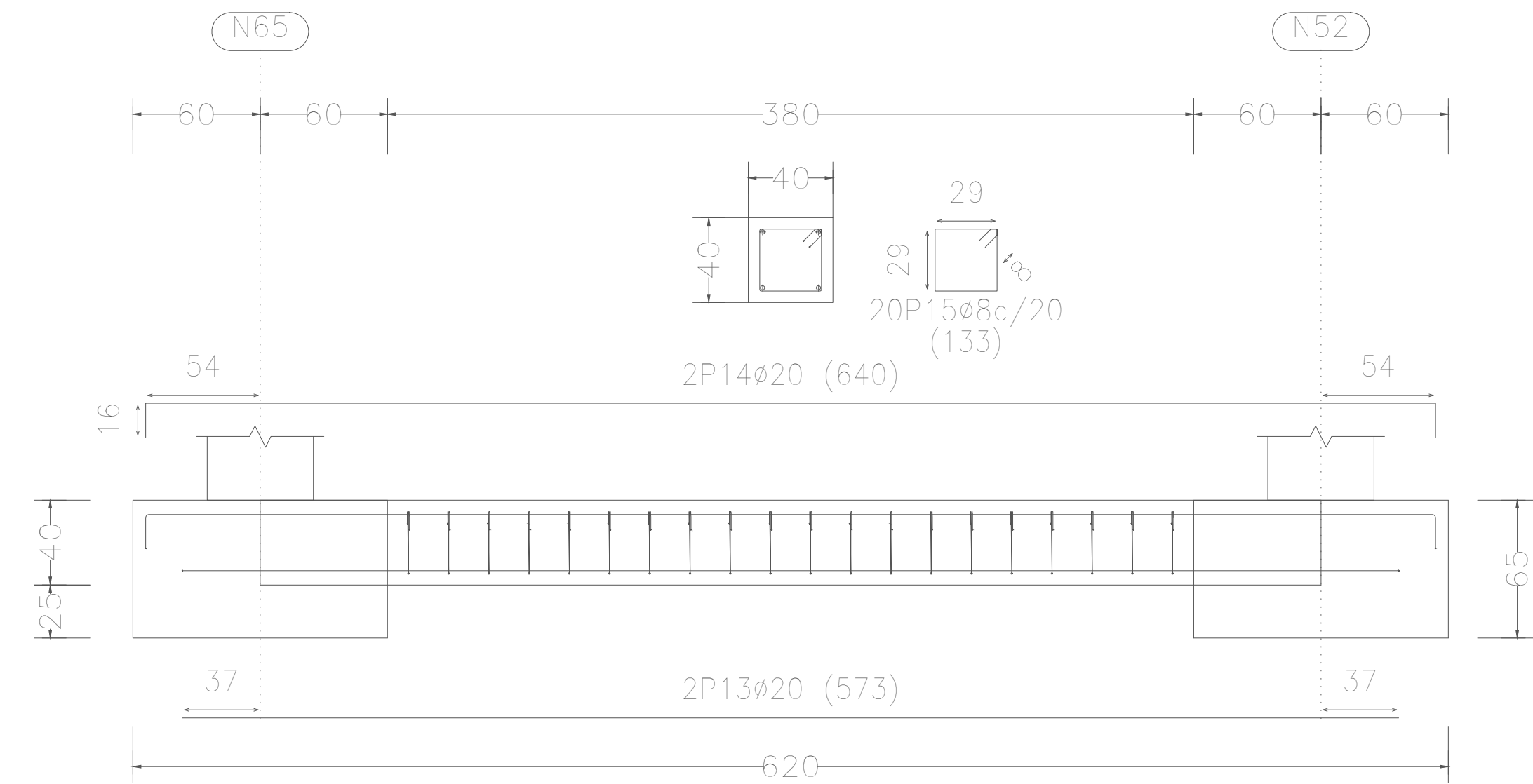
N2, N7, N12, N17, N22 y N27



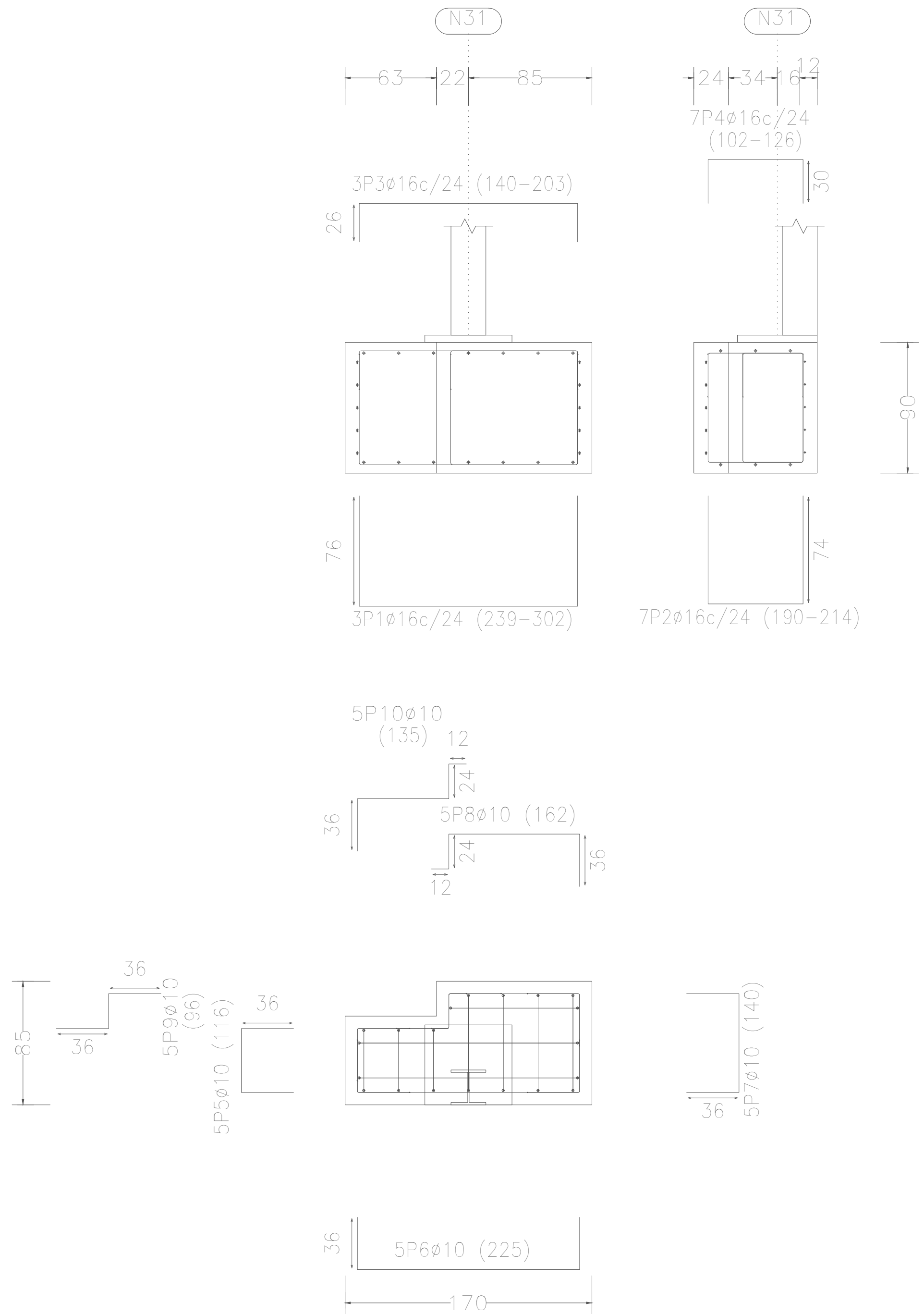
(N656 - N657)



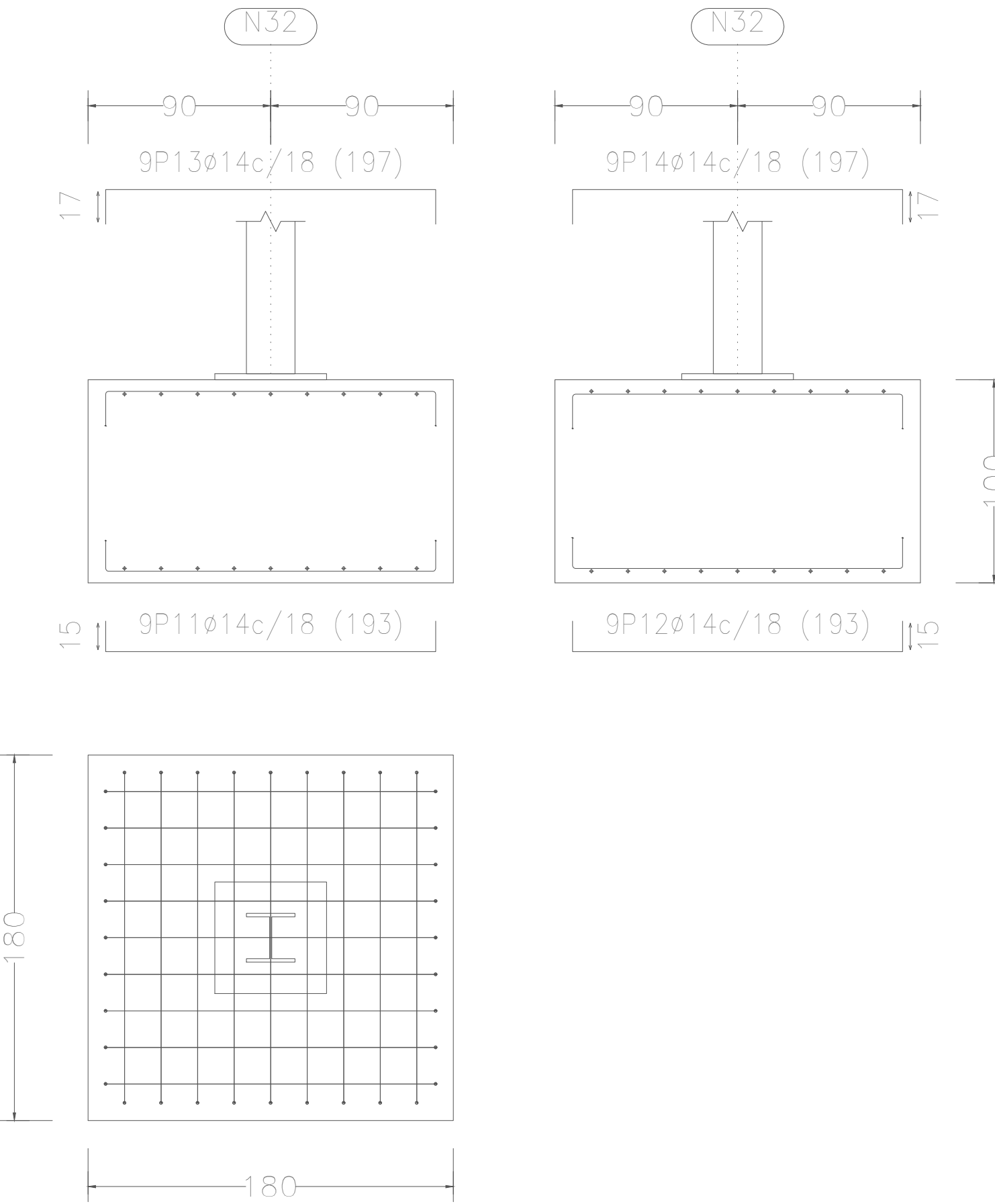
C.3.2 [N65-N52]



N31

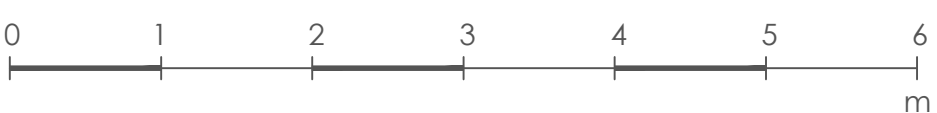


N32, N53, N66 y N79

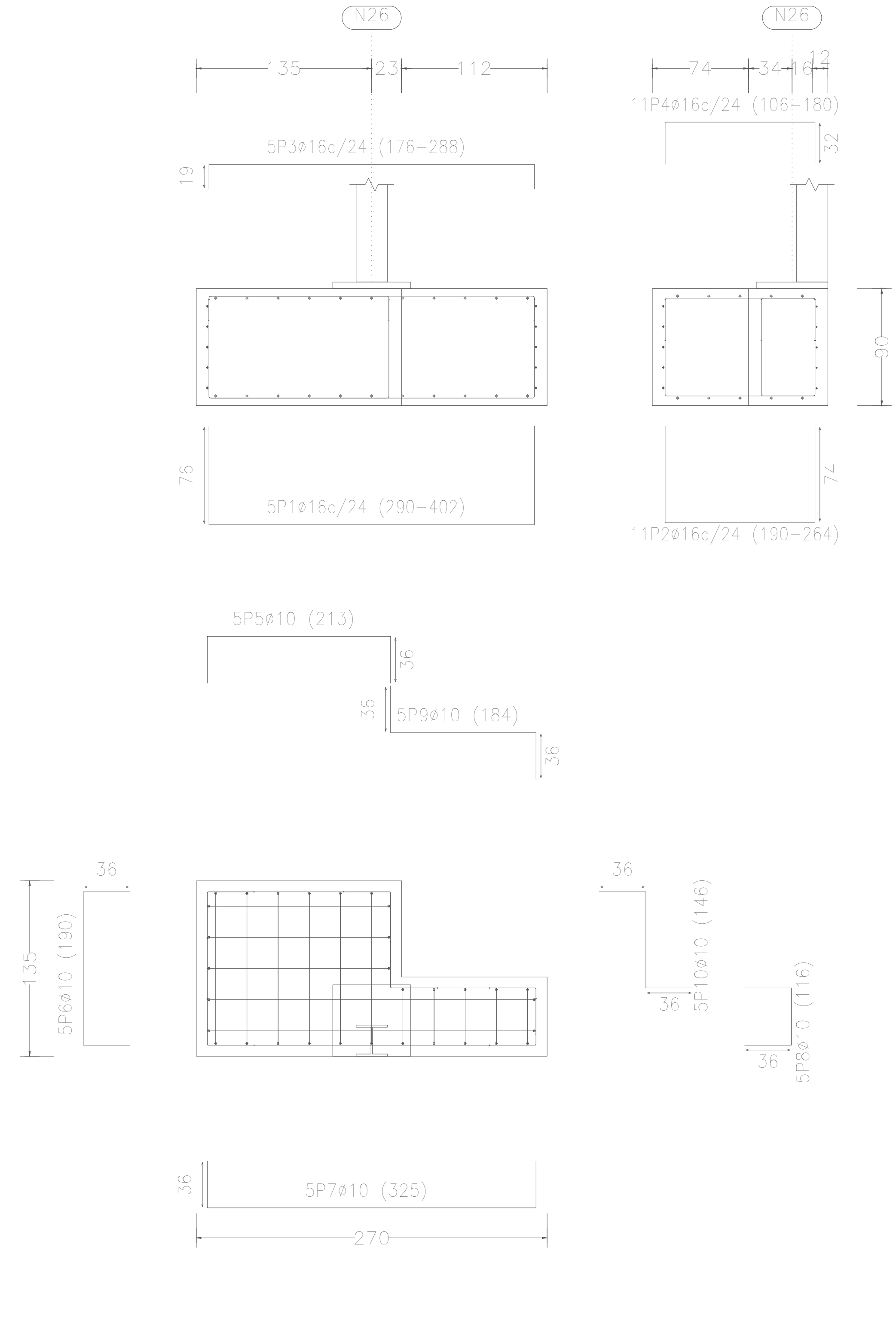


PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

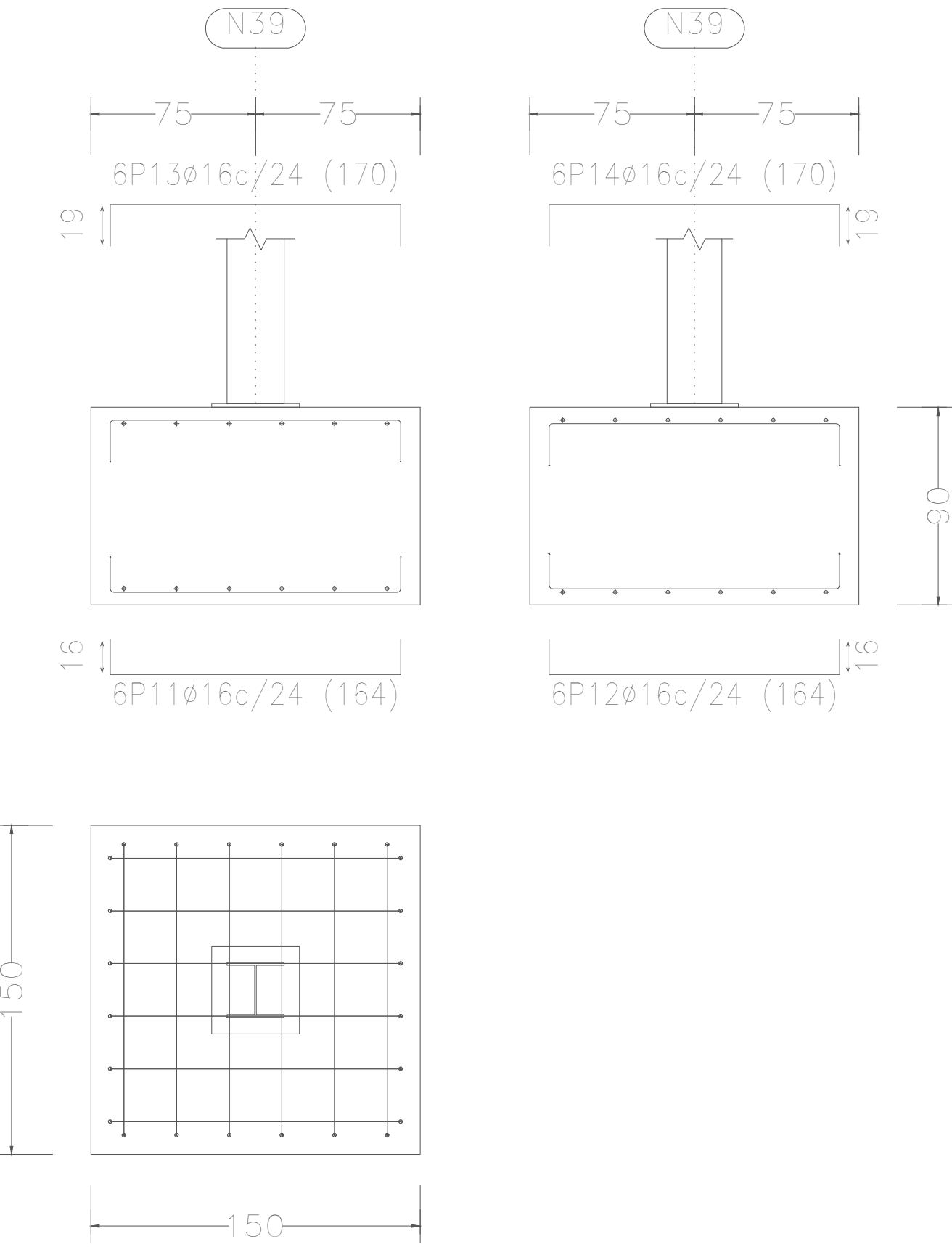
SITUACIÓN:	Poligono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-03
		A0	E:1/50
PLANO:	Elementos de cimentación	NOVIEMBRE 2020	



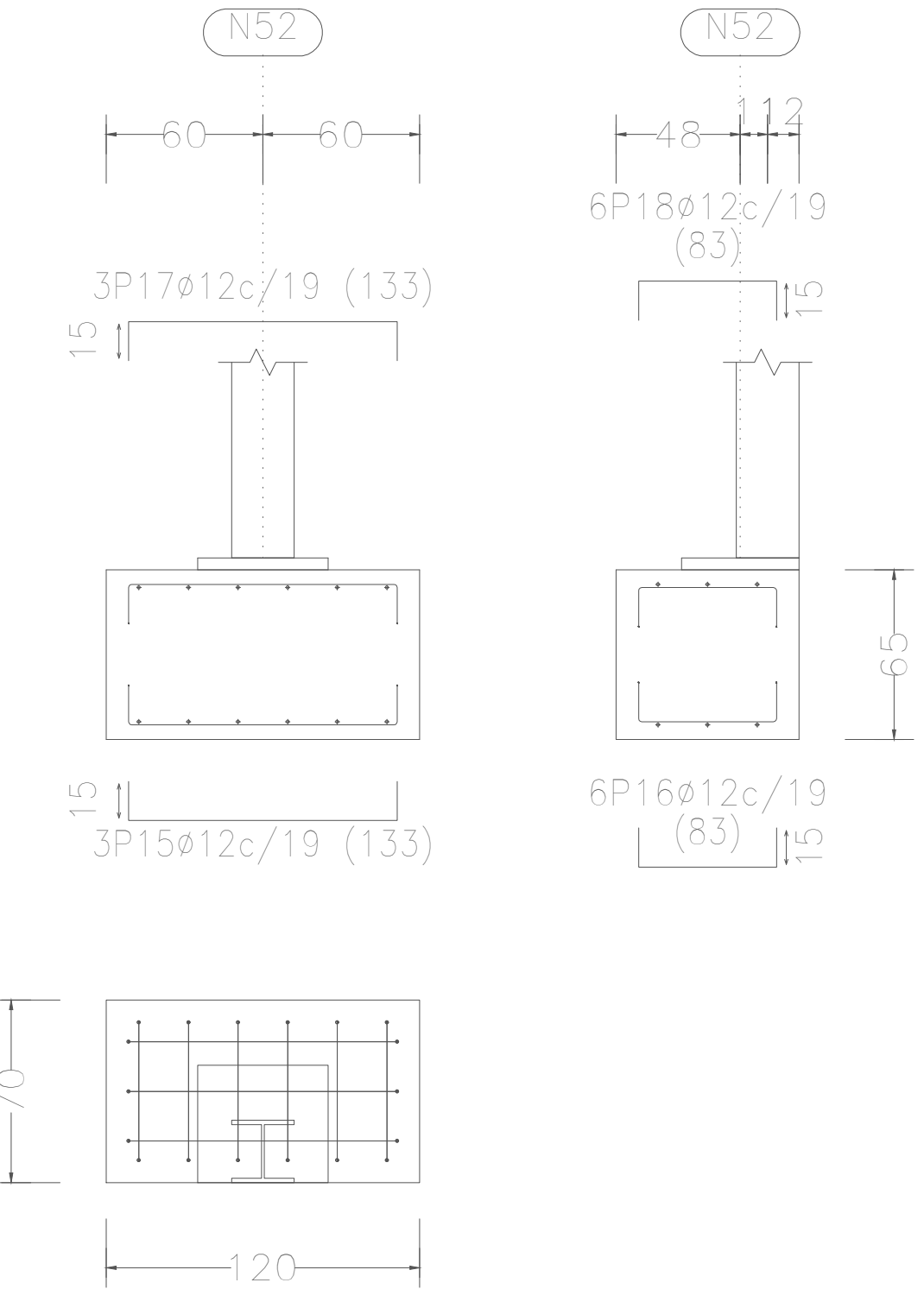
N26



N39, N42, N44, N49, N50, N59, N62, N64, N72, N75, N77 y N51

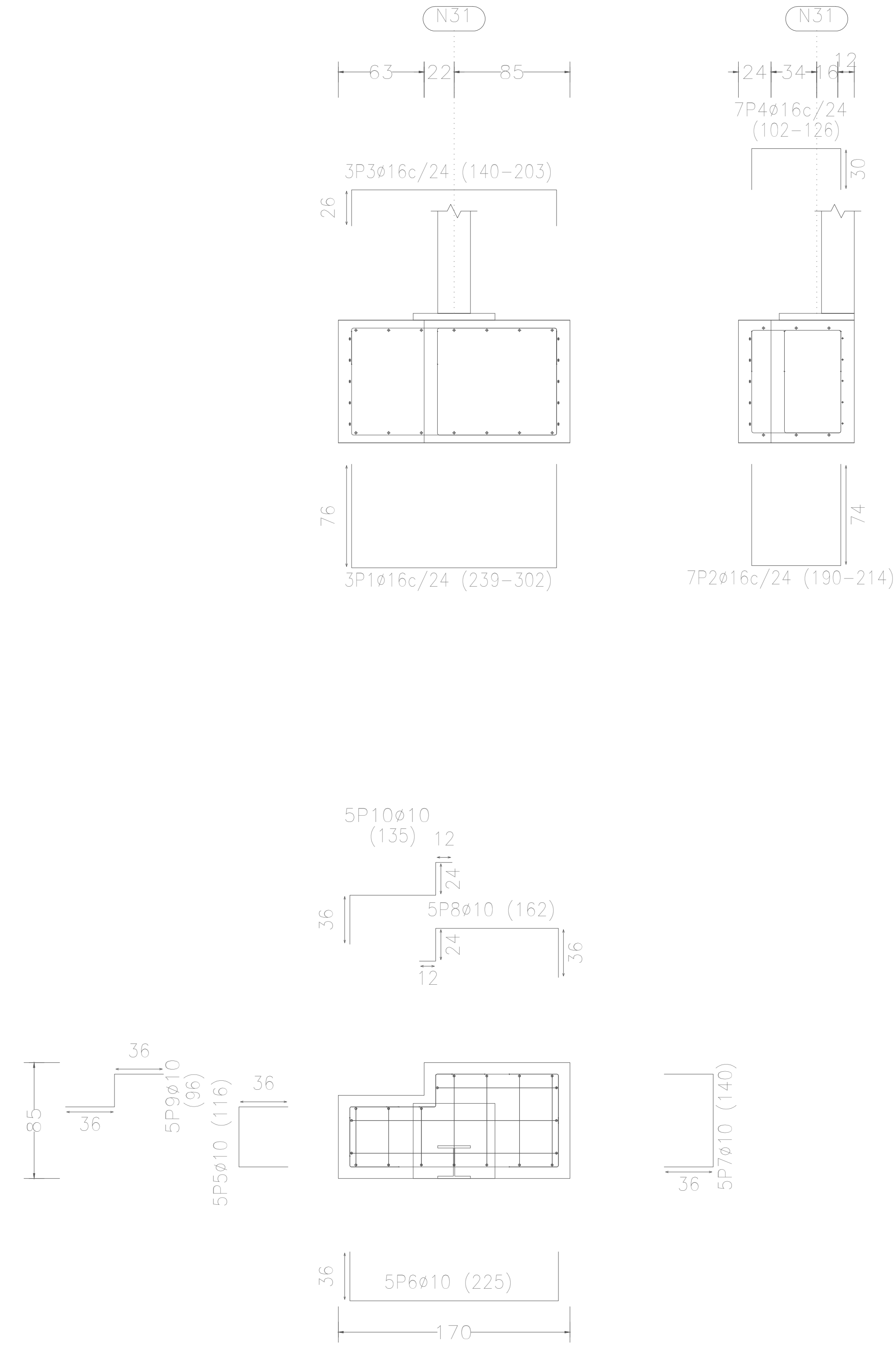


N52, N65 y N78

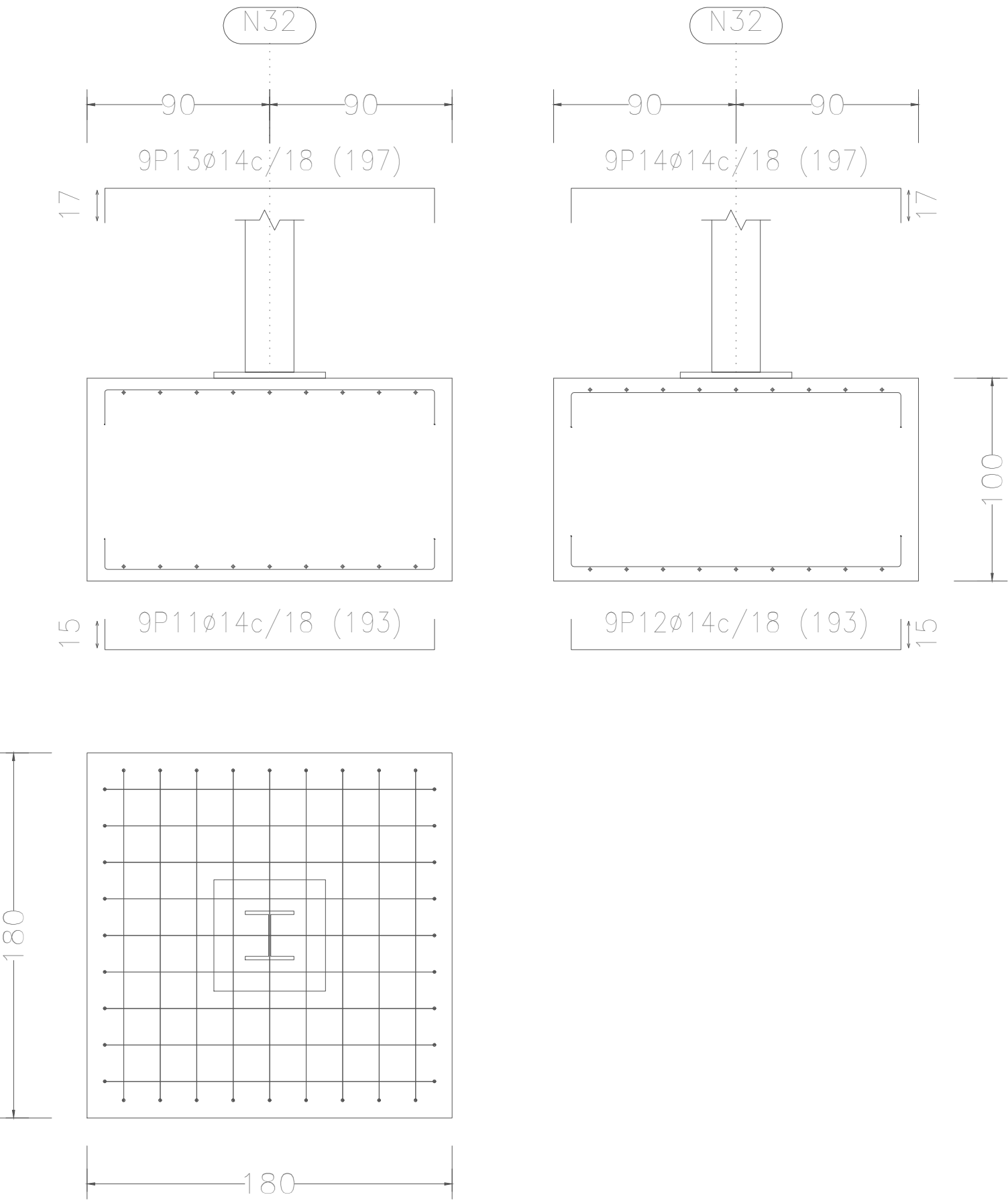


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N26	1	ø16	5	VAR.	1675	26.4
	2	ø16	11	VAR.	2541	40.1
	3	ø16	5	VAR.	1105	17.4
	4	ø16	11	VAR.	1617	25.5
	5	ø10	5	213	1065	6.6
	6	ø10	5	190	950	5.9
	7	ø10	5	325	1625	10.0
	8	ø10	5	116	580	3.6
	9	ø10	5	184	920	5.7
	10	ø10	5	146	730	4.5
Total+10%:						160.3
N39=N42=N44=N49=N50=N59 N62=N64=N72=N75=N77=N51	11	ø16	6	164	984	15.5
	12	ø16	6	164	984	15.5
	13	ø16	6	170	1020	16.1
	14	ø16	6	170	1020	16.1
Total+10% (x12):						69.5 834.0
N52=N65=N78	15	ø12	3	133	399	3.5
	16	ø12	6	83	498	4.4
	17	ø12	3	133	399	3.5
	18	ø12	6	83	498	4.4
Total+10% (x3):						17.4 52.2
						ø10: 40.0 ø12: 52.2 ø16: 954.3 Total: 1046.5

N31



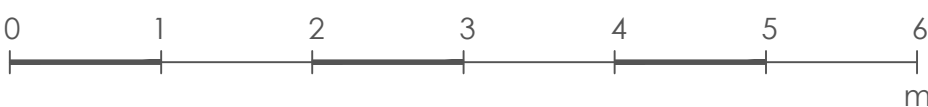
N32, N53, N66 y N79



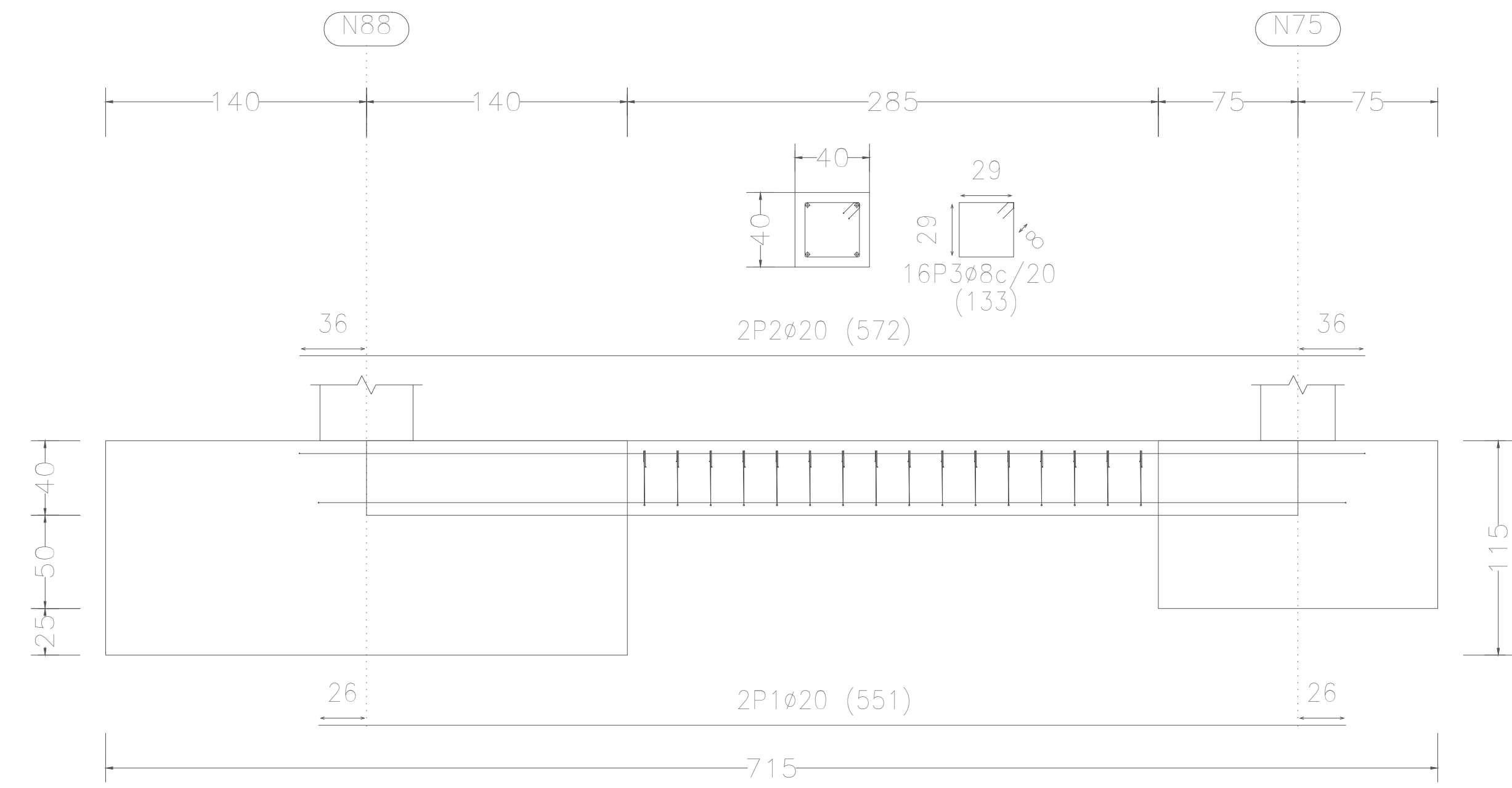
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N31	1	ø16	3	VAR.	843	13.3
	2	ø16	7	VAR.	1428	22.5
	3	ø16	3	VAR.	546	8.6
	4	ø16	7	VAR.	812	12.8
	5	ø10	5	116	580	3.6
	6	ø10	5	225	1125	6.9
	7	ø10	5	140	700	4.3
	8	ø10	5	162	810	5.0
	9	ø10	5	96	480	3.0
	10	ø10	5	135	675	4.2
Total+10%:						92.6
N32=N53=N66=N79	11	ø14	9	193	1737	21.0
	12	ø14	9	193	1737	21.0
	13	ø14	9	197	1773	21.4
	14	ø14	9	197	1773	21.4
Total+10% (x4):						93.3 373.2
						ø10: 29.7 ø14: 373.2 ø16: 82.9 Total: 465.8

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

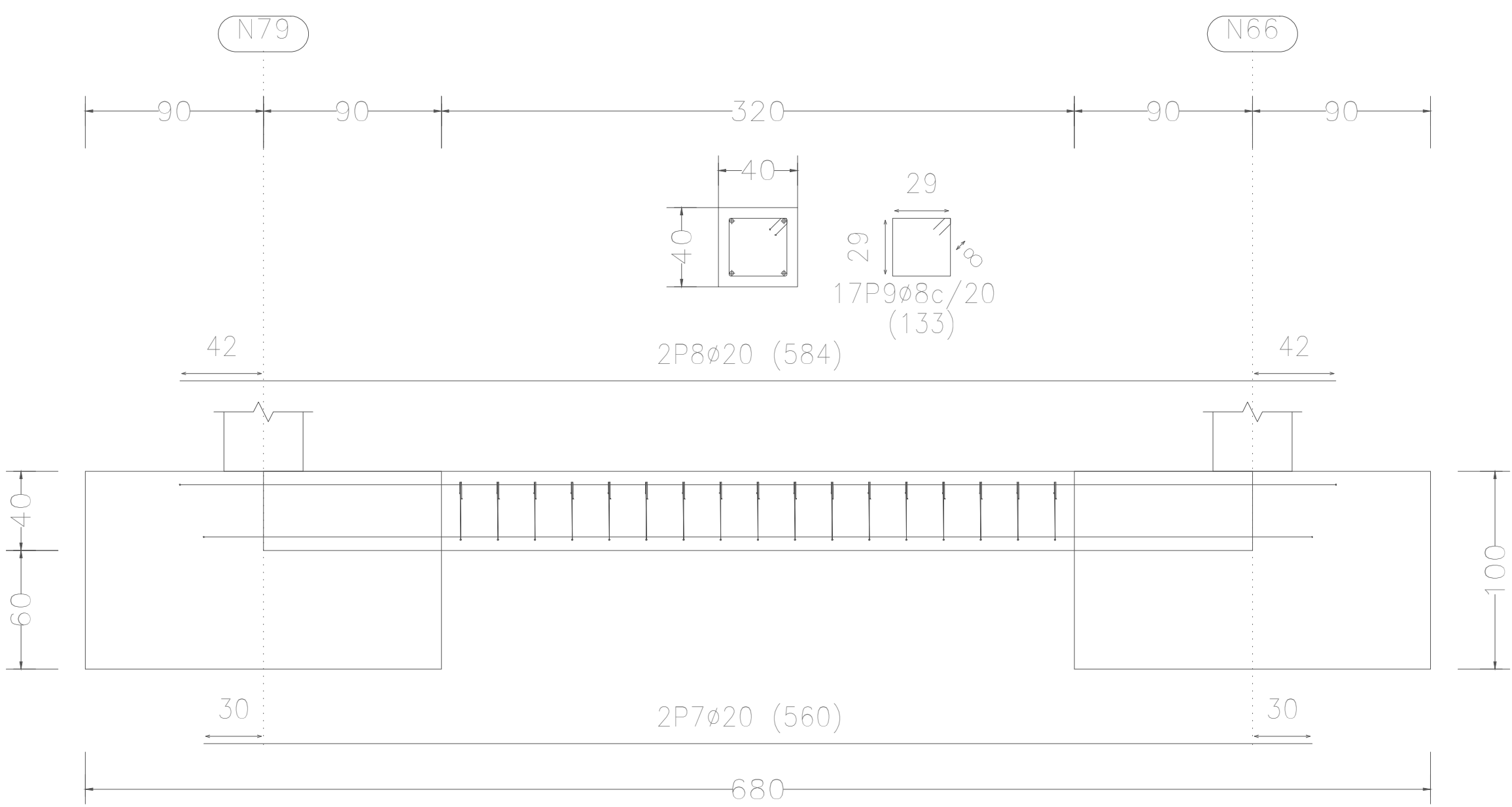
SITUACIÓN:	Poligono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-04
		A0 E:1/50	
PLANO:	Elementos de cimentación	NOVIEMBRE 2020	



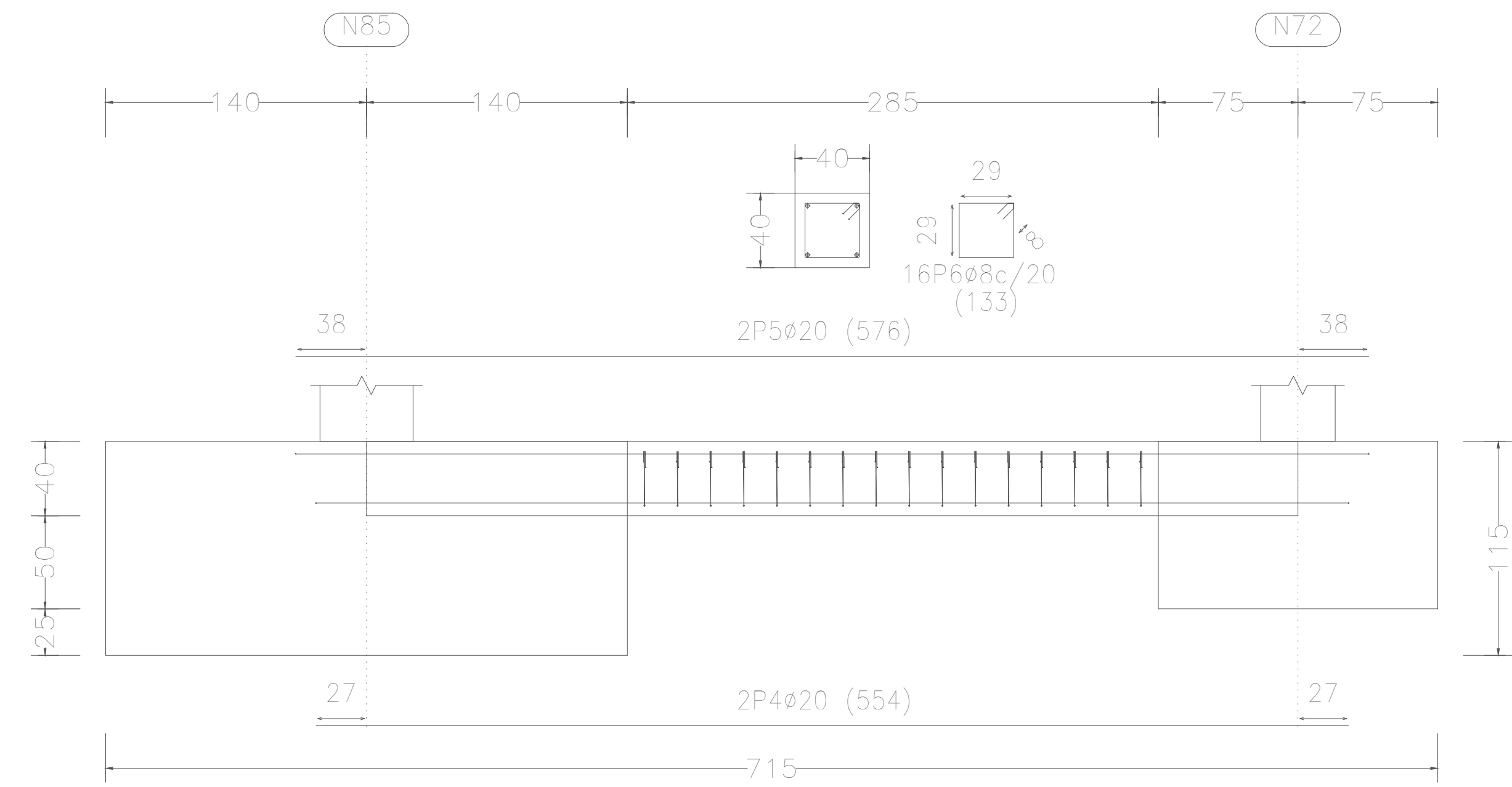
C.3.2 [N88-N75] y C.3.2 [N53-N32]



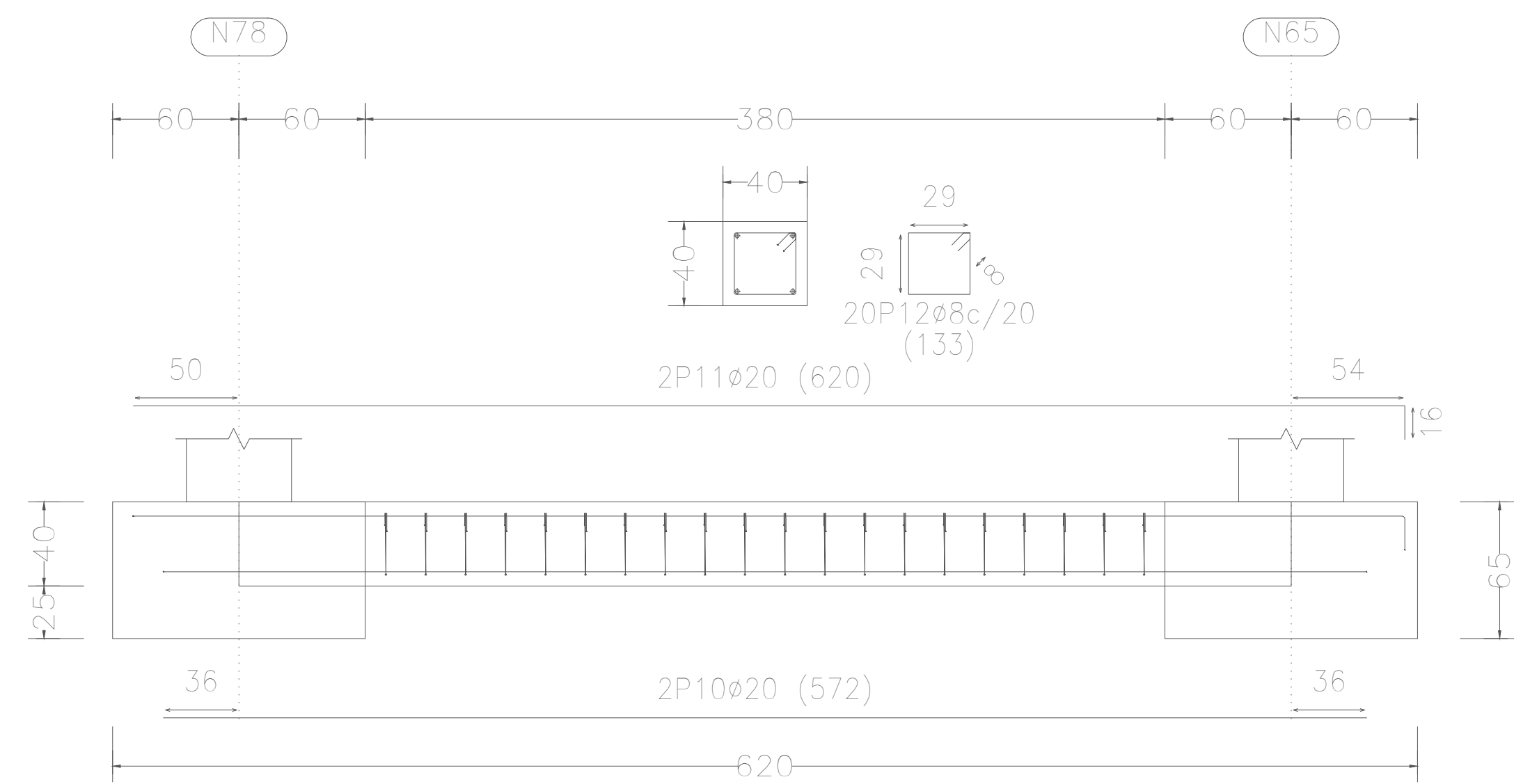
C.3.2 [N79-N66]



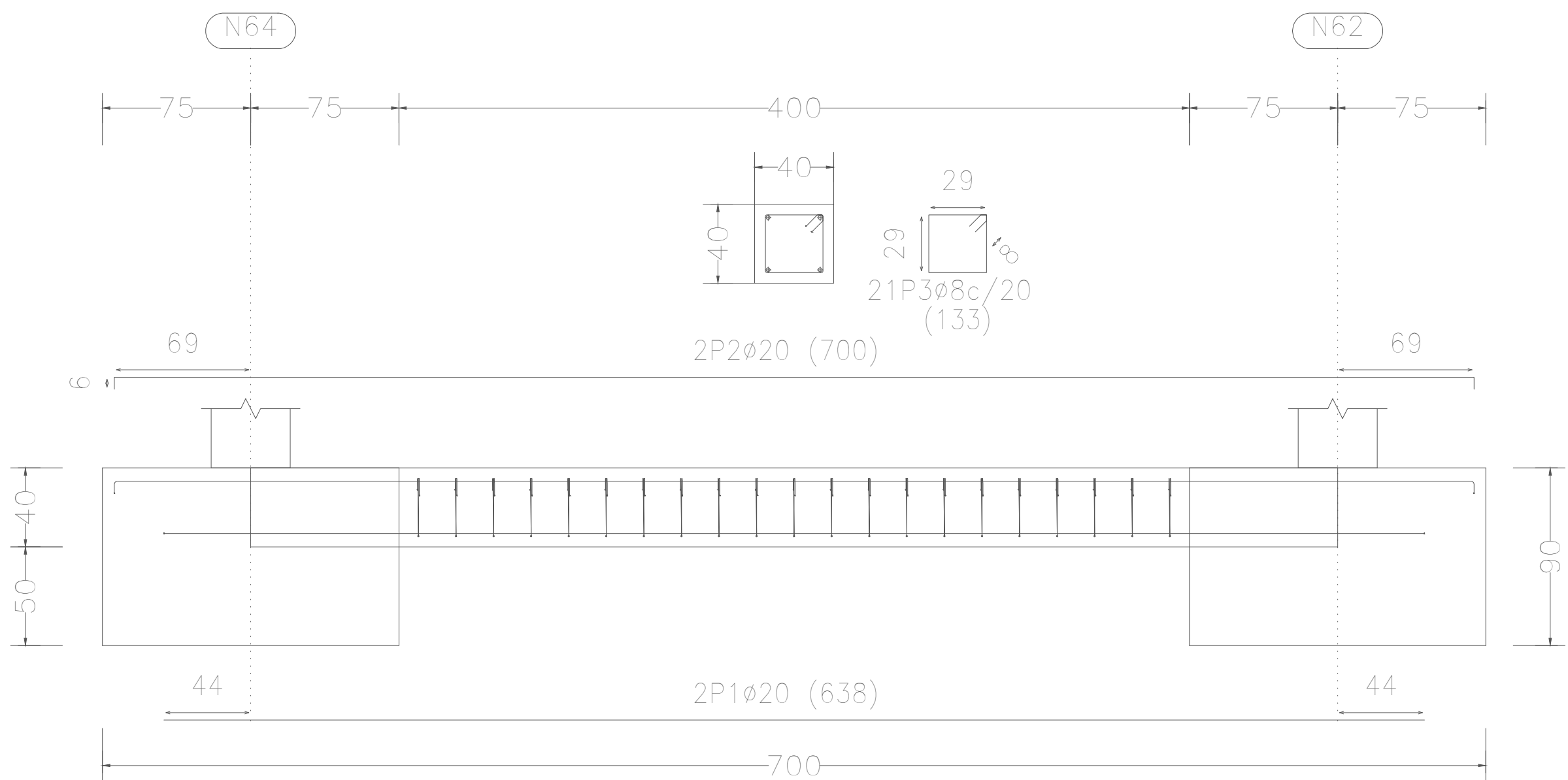
C.3.2 [N85-N72] y C.3.2 [N66-N53]



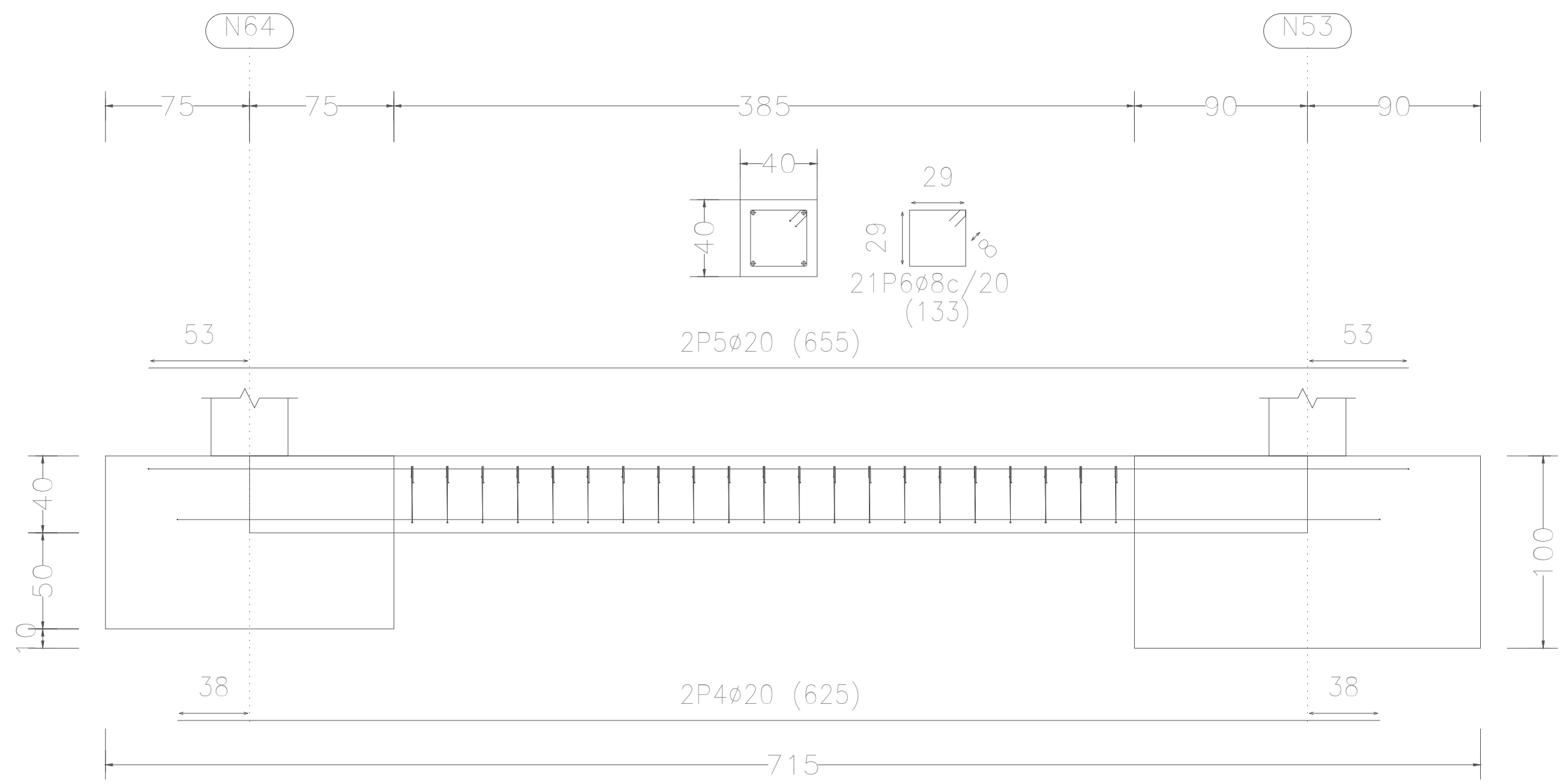
C.3.2 [N78-N65]



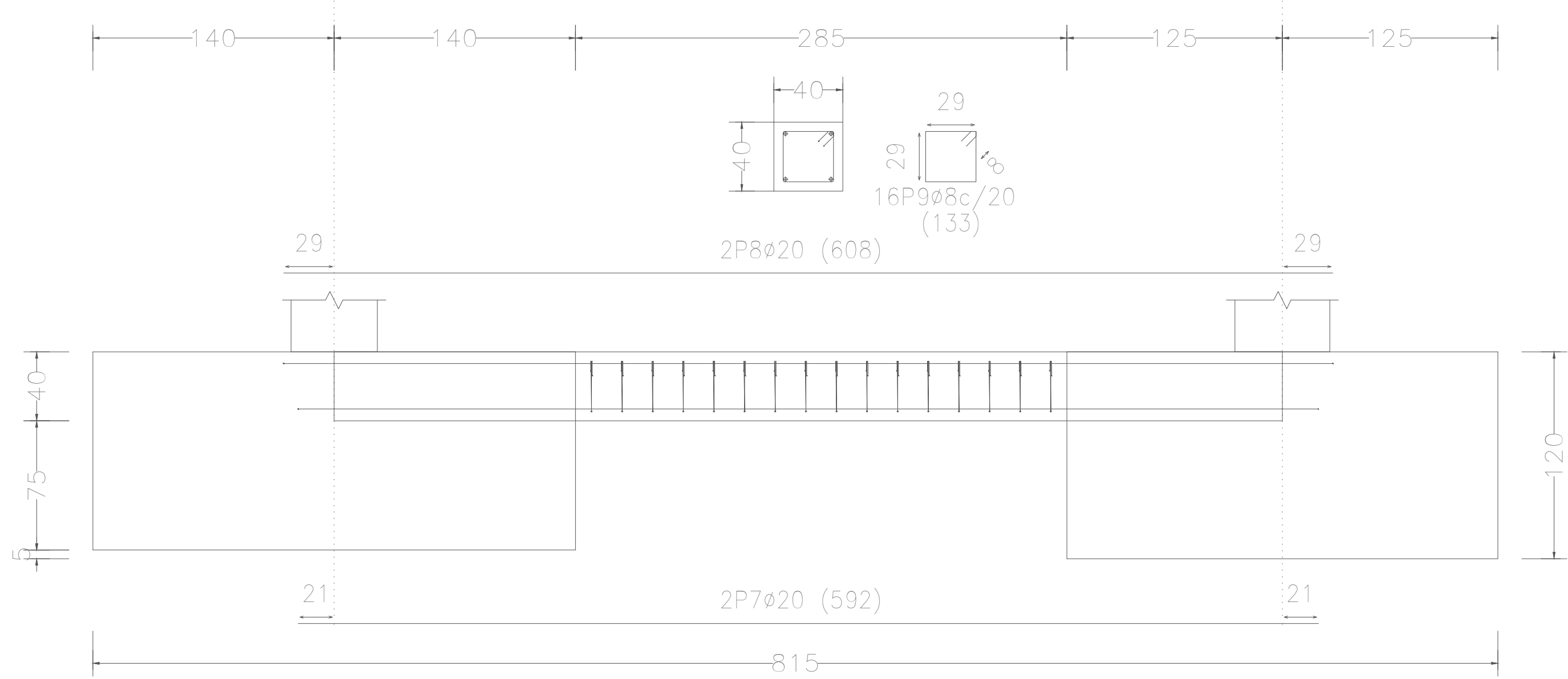
C.3.2 [N64-N62], C.3.2 [N62-N59], C.3.2 [N75-N72] y C.3.2 [N77-N75]



C.3.2 [N64-N53]



C.3.2 [N96-N2]

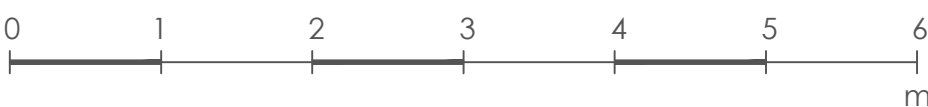


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N88-N75] C.3.2 [N53-N32]	1	Ø20	2	551	1102	27.2
	2	Ø20	2	572	1144	28.2
	3	Ø8	16	133	2128	8.4
Total+10% (x2):						70.2
						140.4
C.3.2 [N85-N72] C.3.2 [N66-N53]	4	Ø20	2	554	1108	27.3
	5	Ø20	2	576	1152	28.4
	6	Ø8	16	133	2128	8.4
Total+10% (x2):						70.5
						141.0
C.3.2 [N79-N66]	7	Ø20	2	560	1120	27.6
	8	Ø20	2	584	1168	28.8
	9	Ø8	17	133	2261	8.9
Total+10% (x2):						71.8
C.3.2 [N78-N65]	10	Ø20	2	572	1144	28.2
	11	Ø20	2	620	1240	30.6
	12	Ø8	20	133	2660	10.5
Total+10% (x2):						76.2
						152.4
						58.3
						371.1
						429.4

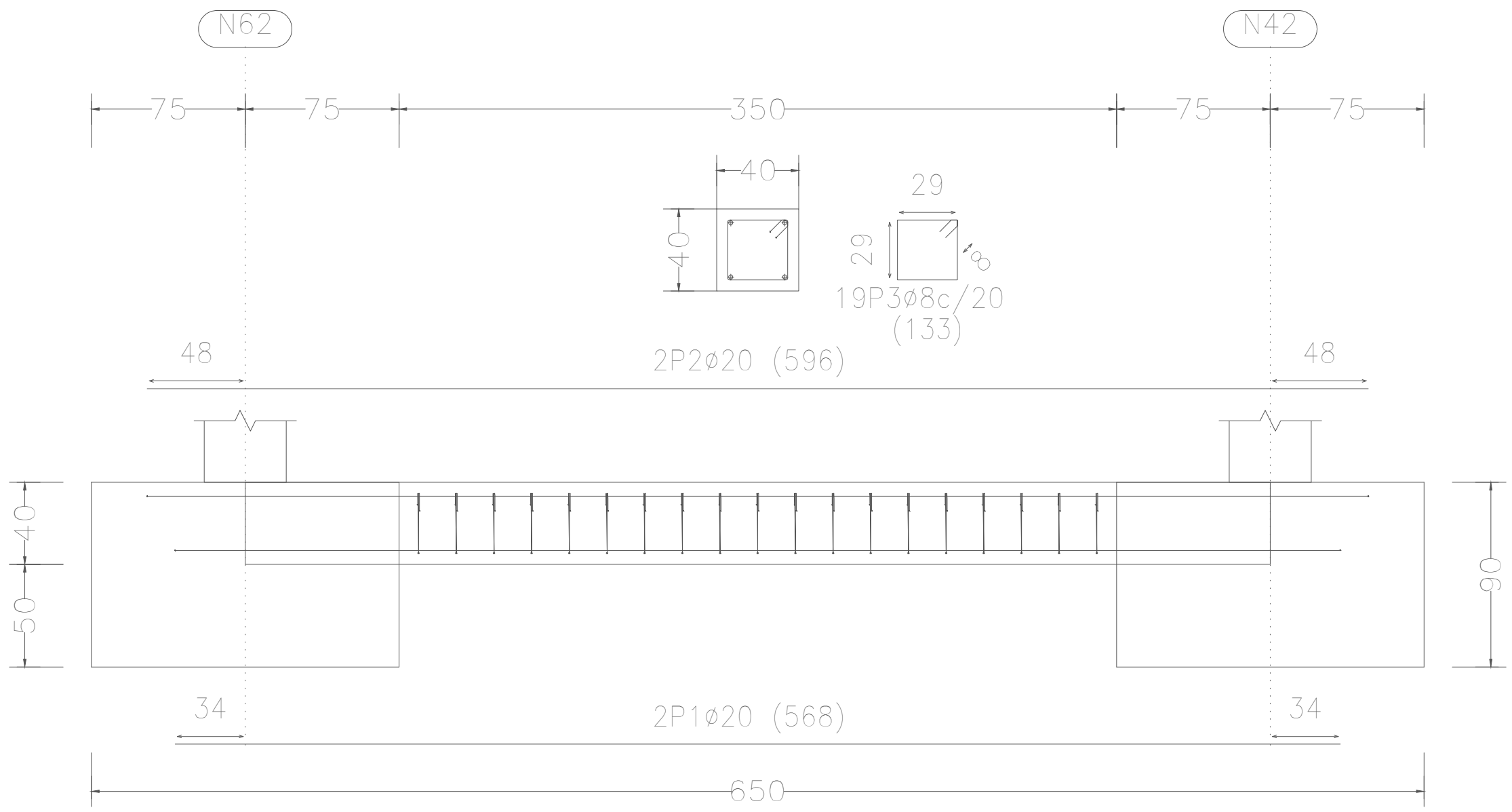
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N64-N62] C.3.2 [N62-N59] C.3.2 [N75-N72] C.3.2 [N77-N75]	1	Ø20	2	638	1276	31.5
	2	Ø20	2	700	1400	34.5
	3	Ø8	21	133	2793	11.0
Total+10% (x4):						84.7
						169.4
C.3.2 [N64-N53]	4	Ø20	2	625	1250	30.8
	5	Ø20	2	655	1310	32.3
	6	Ø8	21	133	2793	11.0
Total+10% (x4):						81.5
C.3.2 [N96-N2]	7	Ø20	2	592	1184	29.2
	8	Ø20	2	608	1216	30.0
	9	Ø8	16	133	2128	8.4
Total+10% (x4):						74.4
						148.8
						58.3
						424.9
						494.7

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

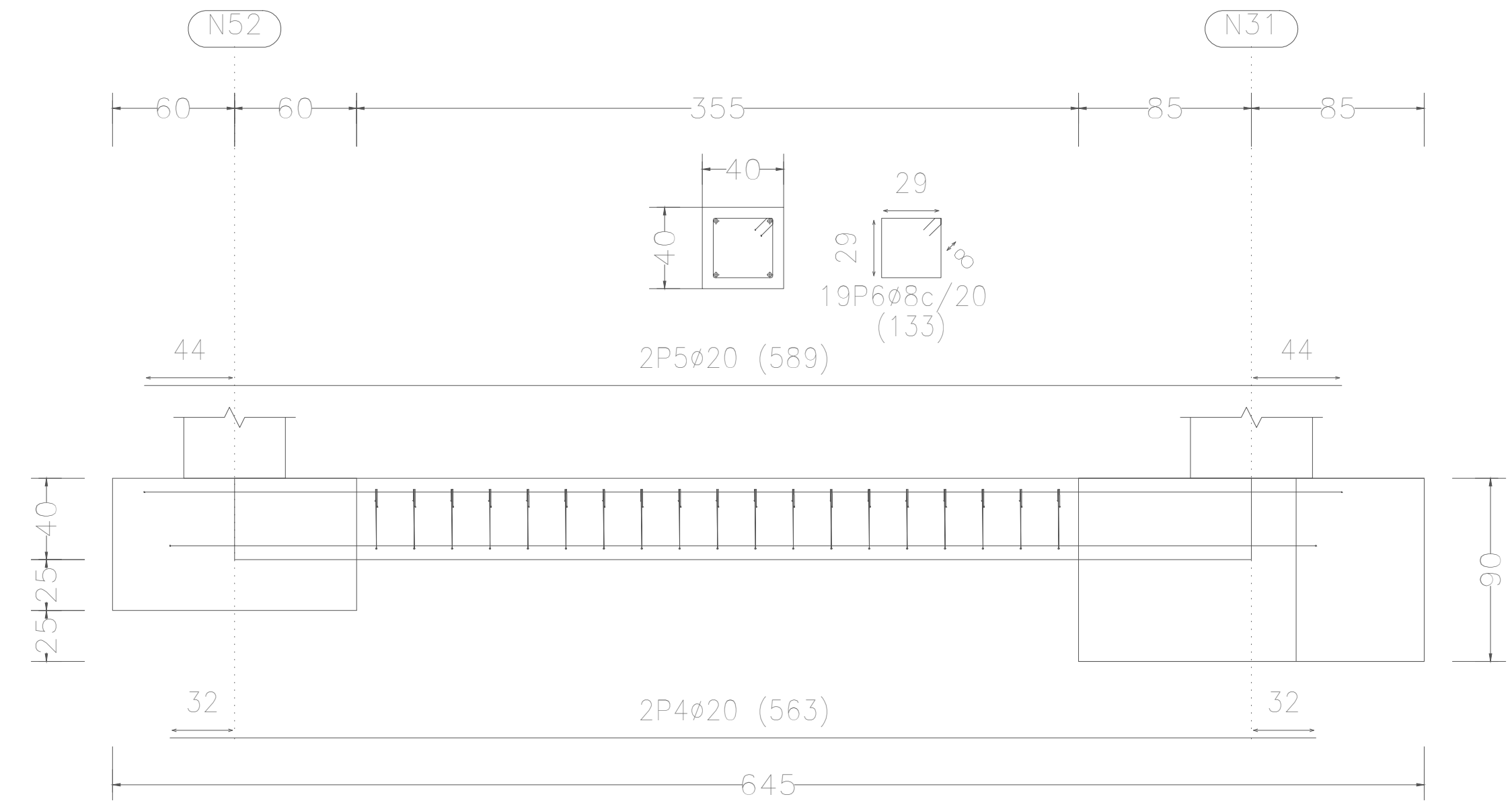
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-05
		A0	E:1/50
PLANO:	Elementos de cimentación	NOVIEMBRE 2020	



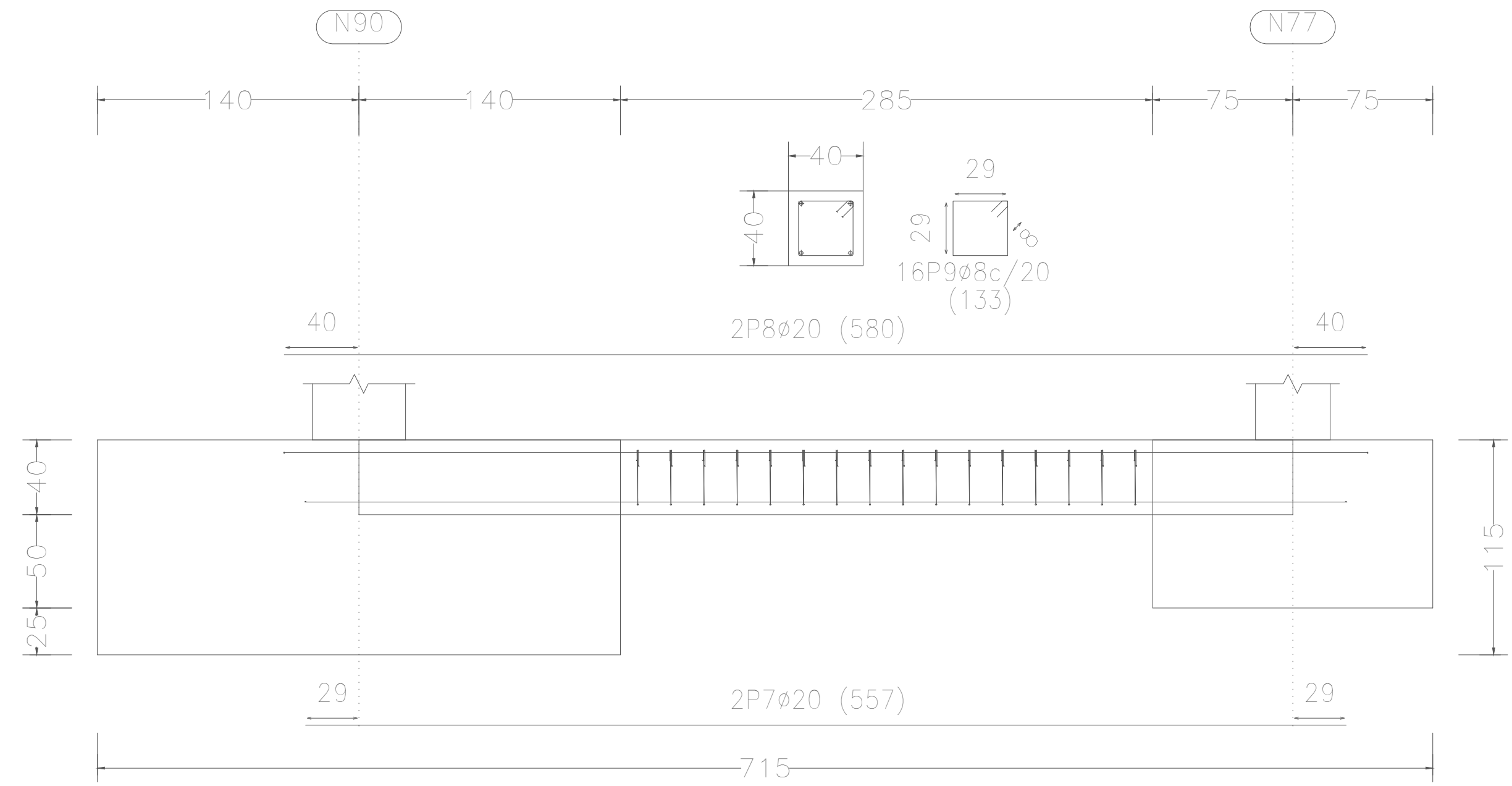
C.3.2 [N62–N42] y C.3.2 [N59–N39]



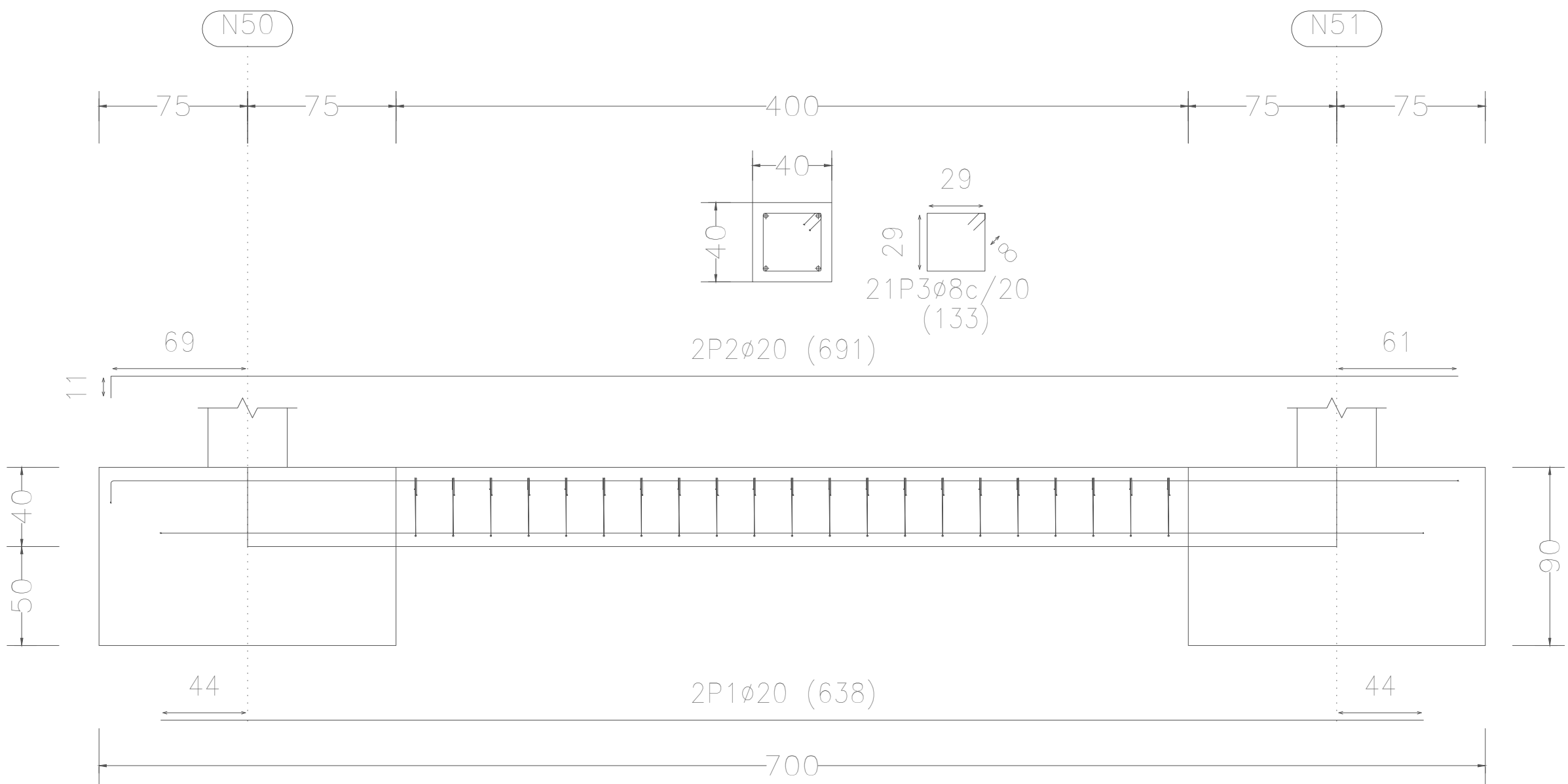
C.3.2 [N52–N31]



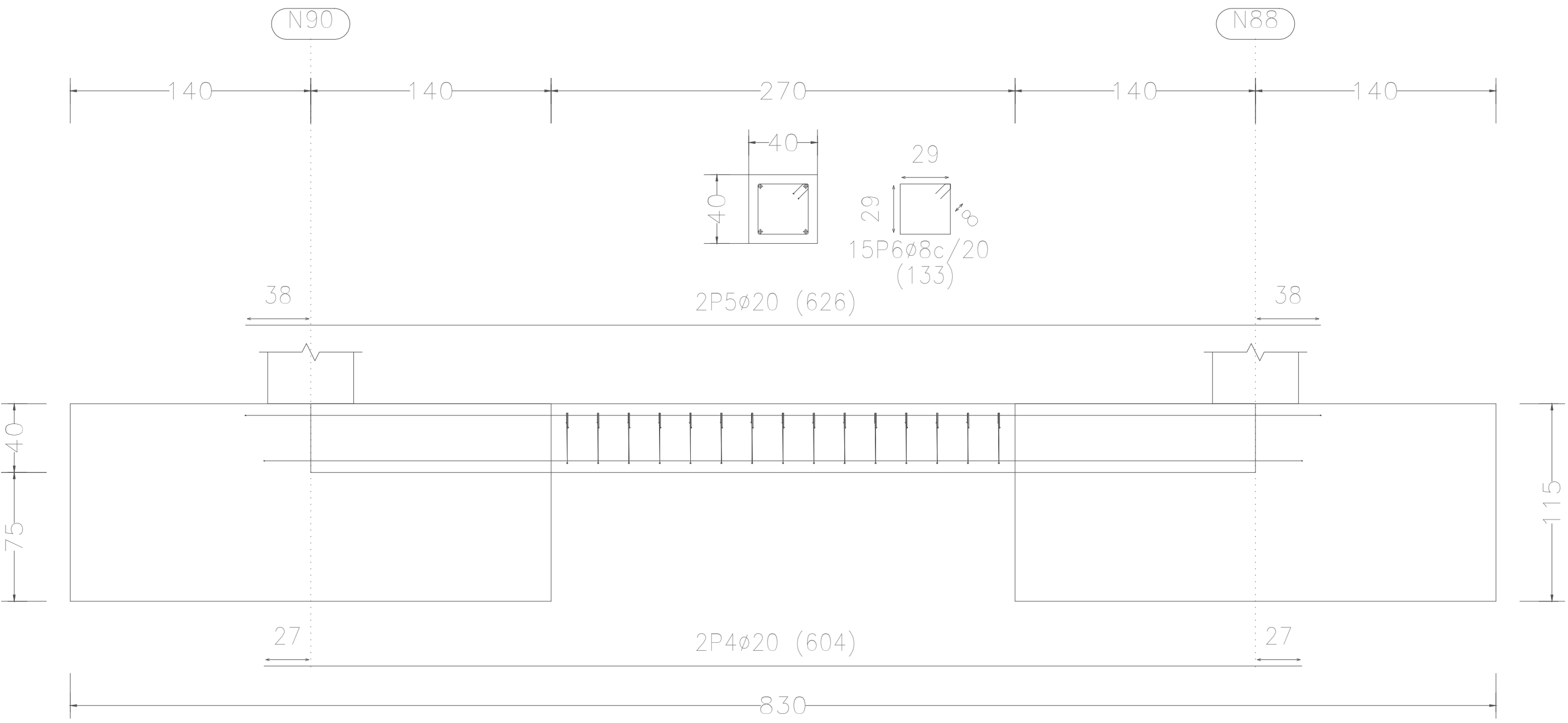
C.3.2 [N90–N77]



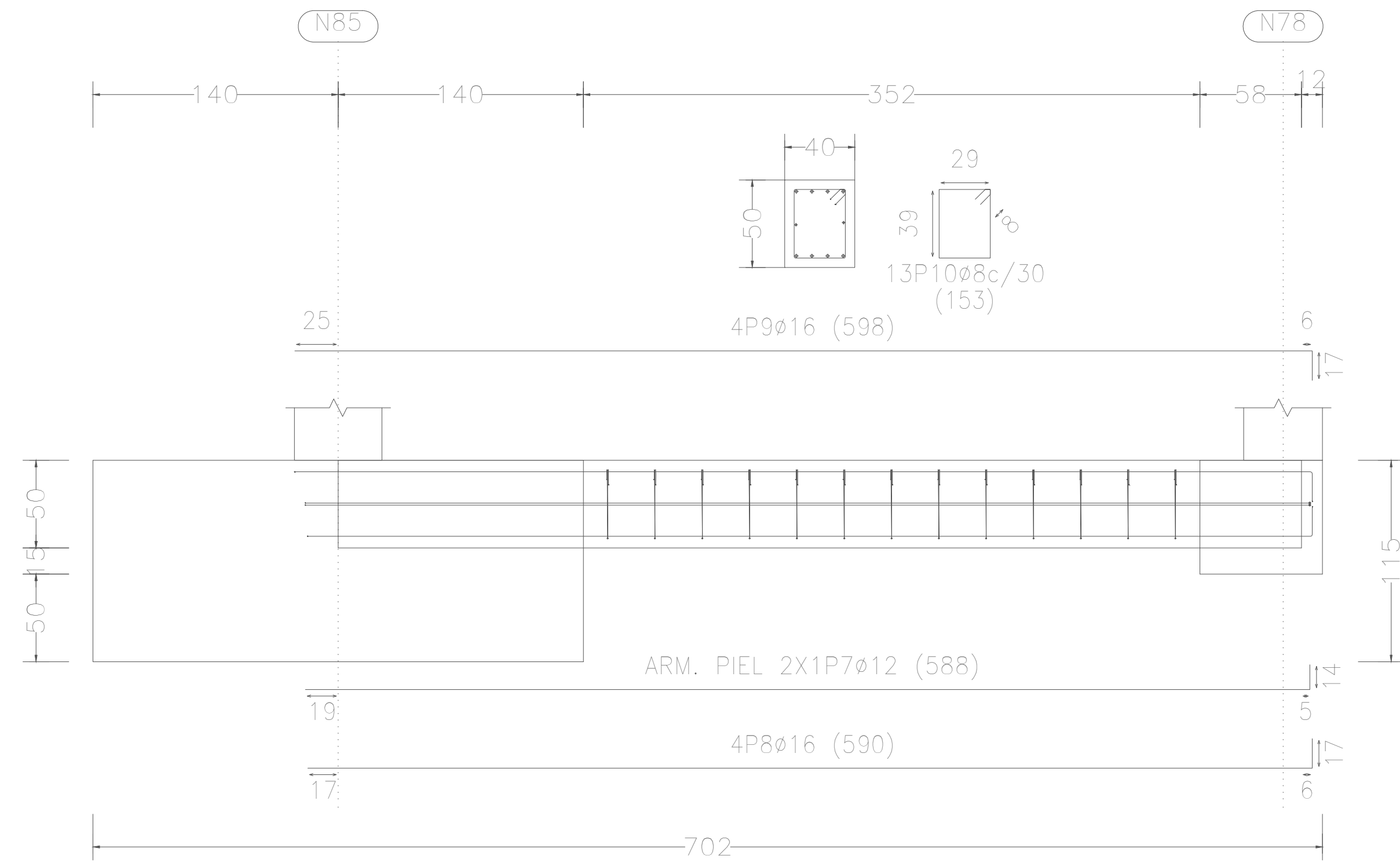
C.3.2 [N50–N51]



C.3.2 [N90–N88] y C.3.2 [N88–N85]



VC.S–1 [N85–N78]

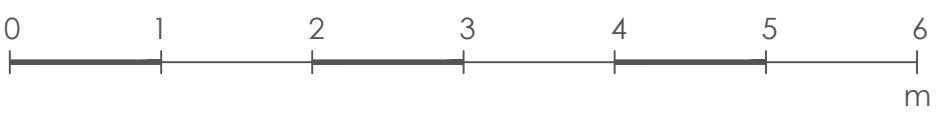


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N62–N42] C.3.2 [N59–N39]	1	Ø20	2	568	1136	28.0
	2	Ø20	2	596	1192	29.4
	3	Ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%: (v2):					74.1	148.2
C.3.2 [N52–N31]	4	Ø20	2	563	1126	27.8
	5	Ø20	2	589	1178	29.1
	6	Ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%:					73.6	
C.3.2 [N90–N77]	7	Ø20	2	557	1114	27.5
	8	Ø20	2	580	1160	28.6
	9	Ø8	16	133	2128	8.4
Total+10%:					71.0	
					Ø8:	42.3
					Ø20:	250.5
					Total:	292.8

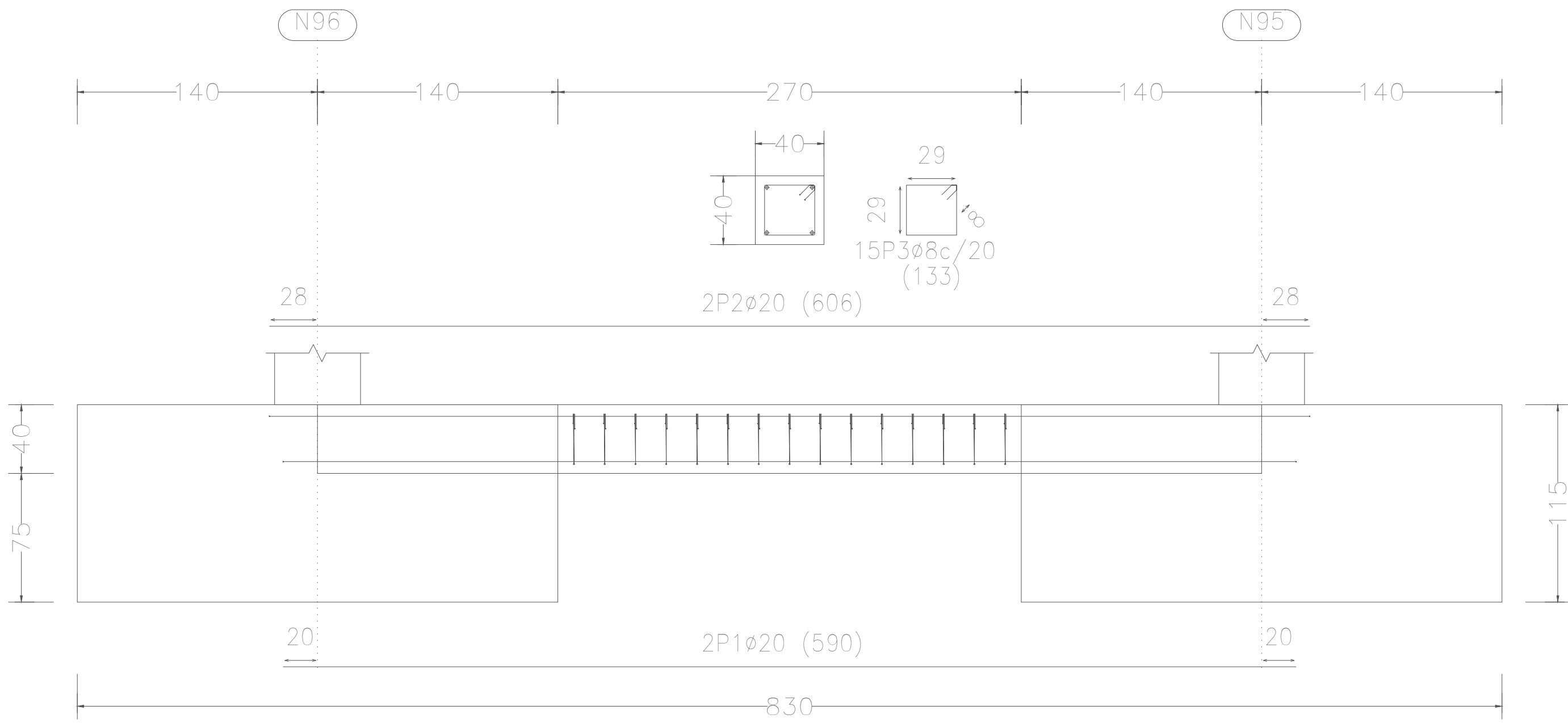
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N50–N51]	1	Ø20	2	636	1276	31.5
	2	Ø20	2	691	1382	34.1
	3	Ø8	21	133	2793	11.0
Total+10%:					84.3	
C.3.2 [N90–N88] C.3.2 [N88–N85]	4	Ø20	2	604	1208	29.8
	5	Ø20	2	626	1252	30.9
	6	Ø8	15	133	1995	7.9
Total+10%: (v2):					75.5	151.0
VC.S–1 [N85–N78]	7	Ø12	2	588	1176	10.4
	8	Ø16	4	590	2360	37.2
	9	Ø16	4	598	2392	37.8
	10	Ø8	13	153	1989	7.8
Total+10%:					102.5	
					Ø8:	38.1
					Ø12:	11.4
					Ø16:	82.5
					Ø20:	205.8
					Total:	337.8

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

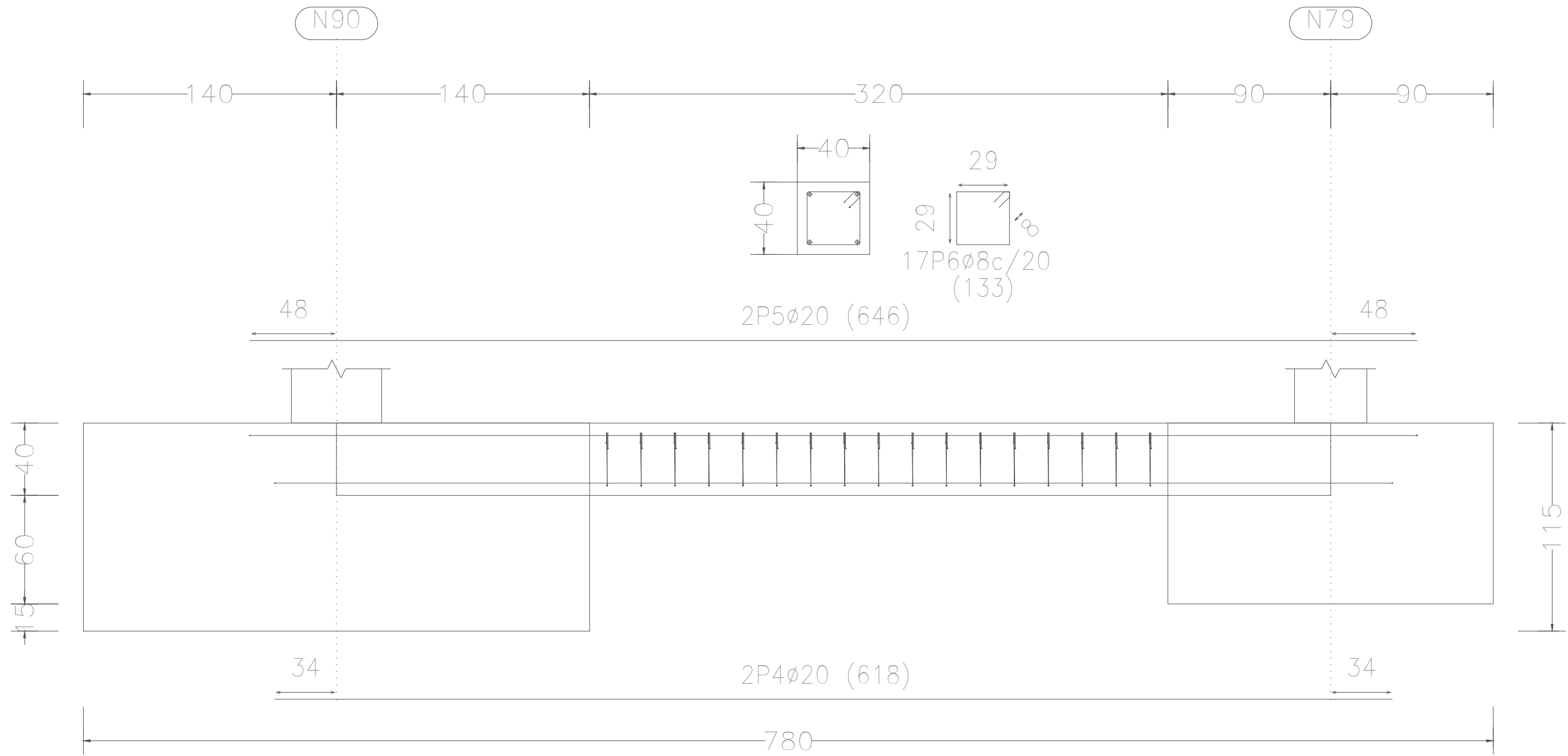
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-06
		A0	E:1/50
PLANO:	Elementos de cimentación	NOVIEMBRE 2020	



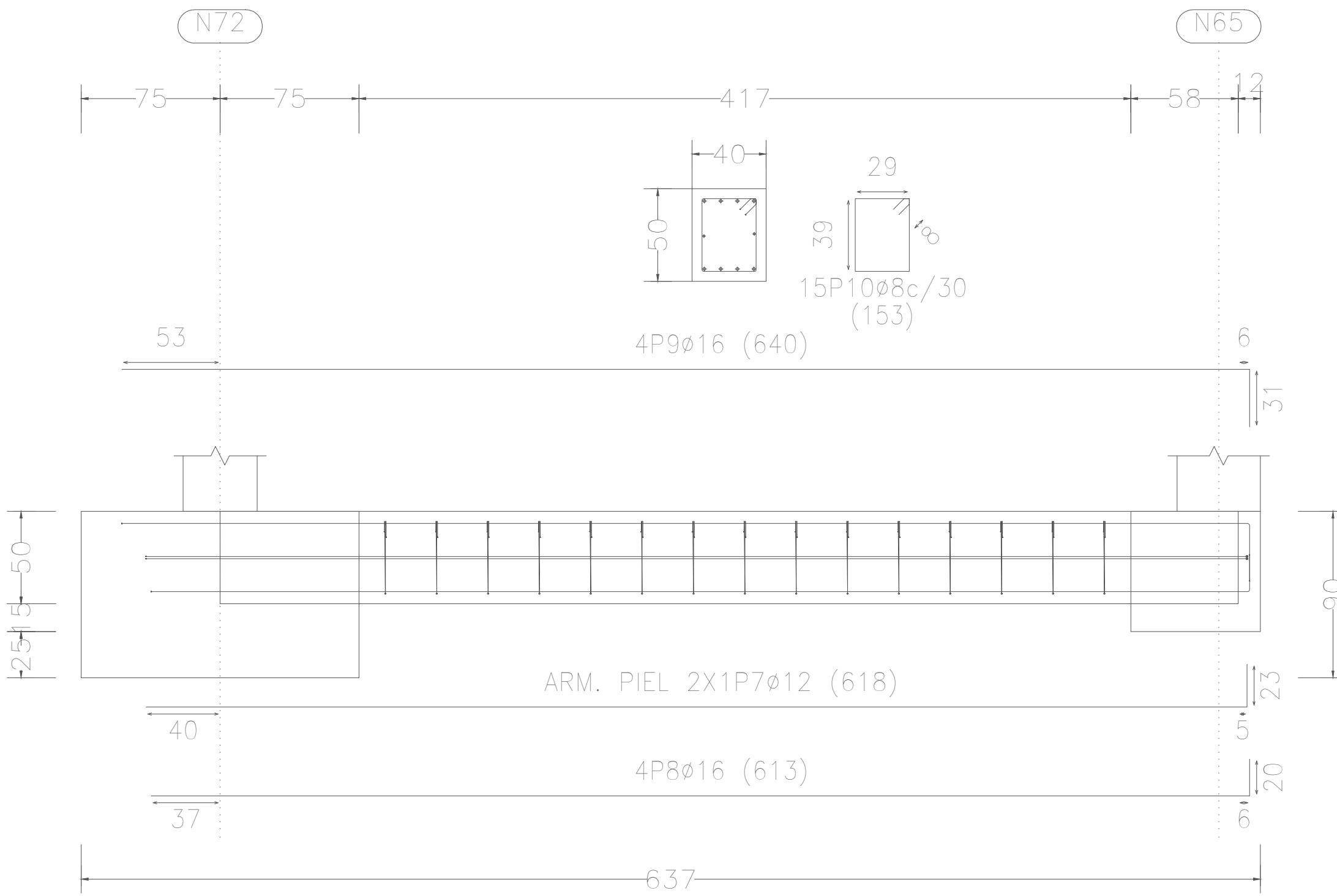
C.3.2 [N96-N95] y C.3.2 [N95-N93]



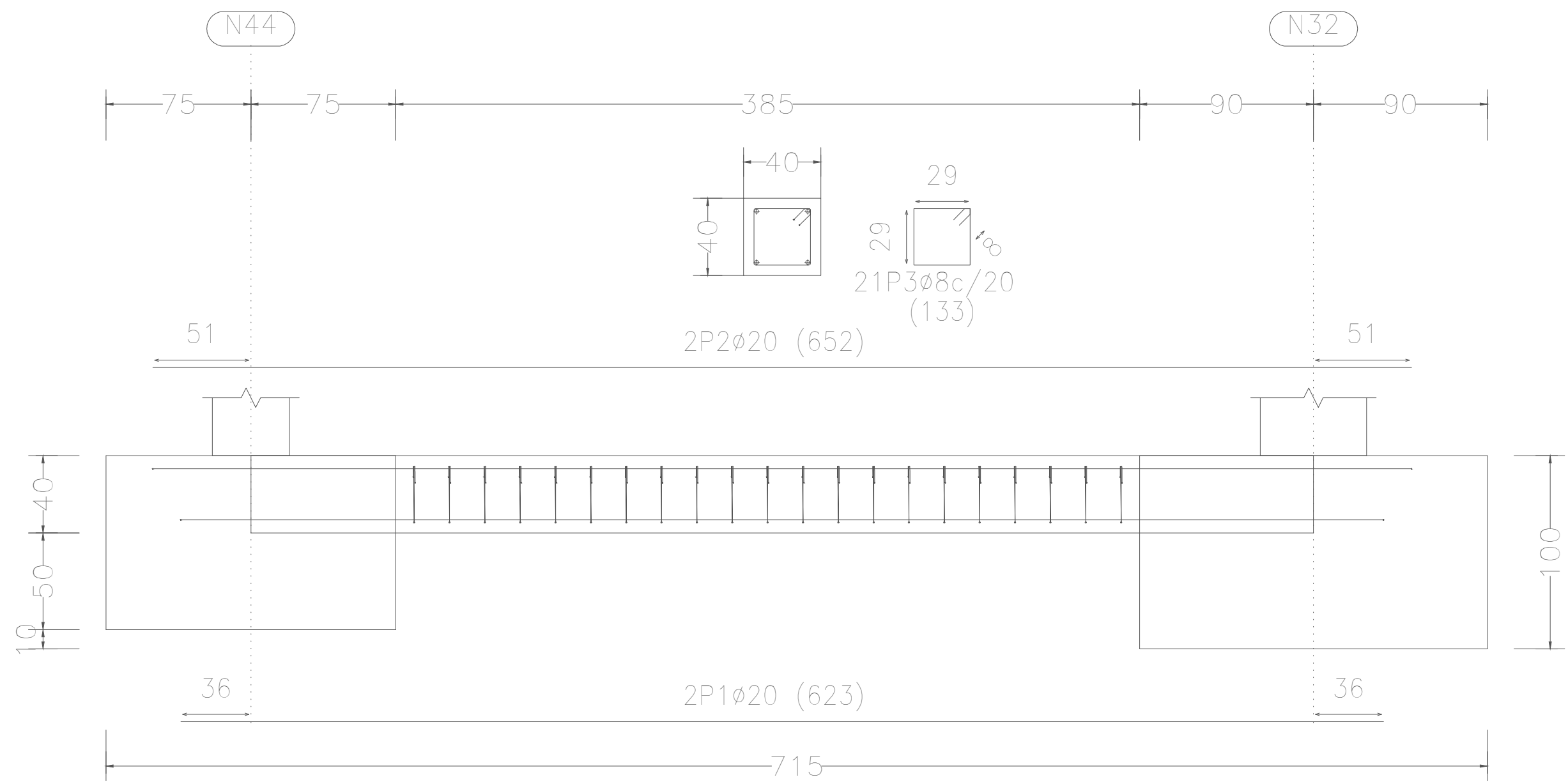
C.3.2 [N90-N79]



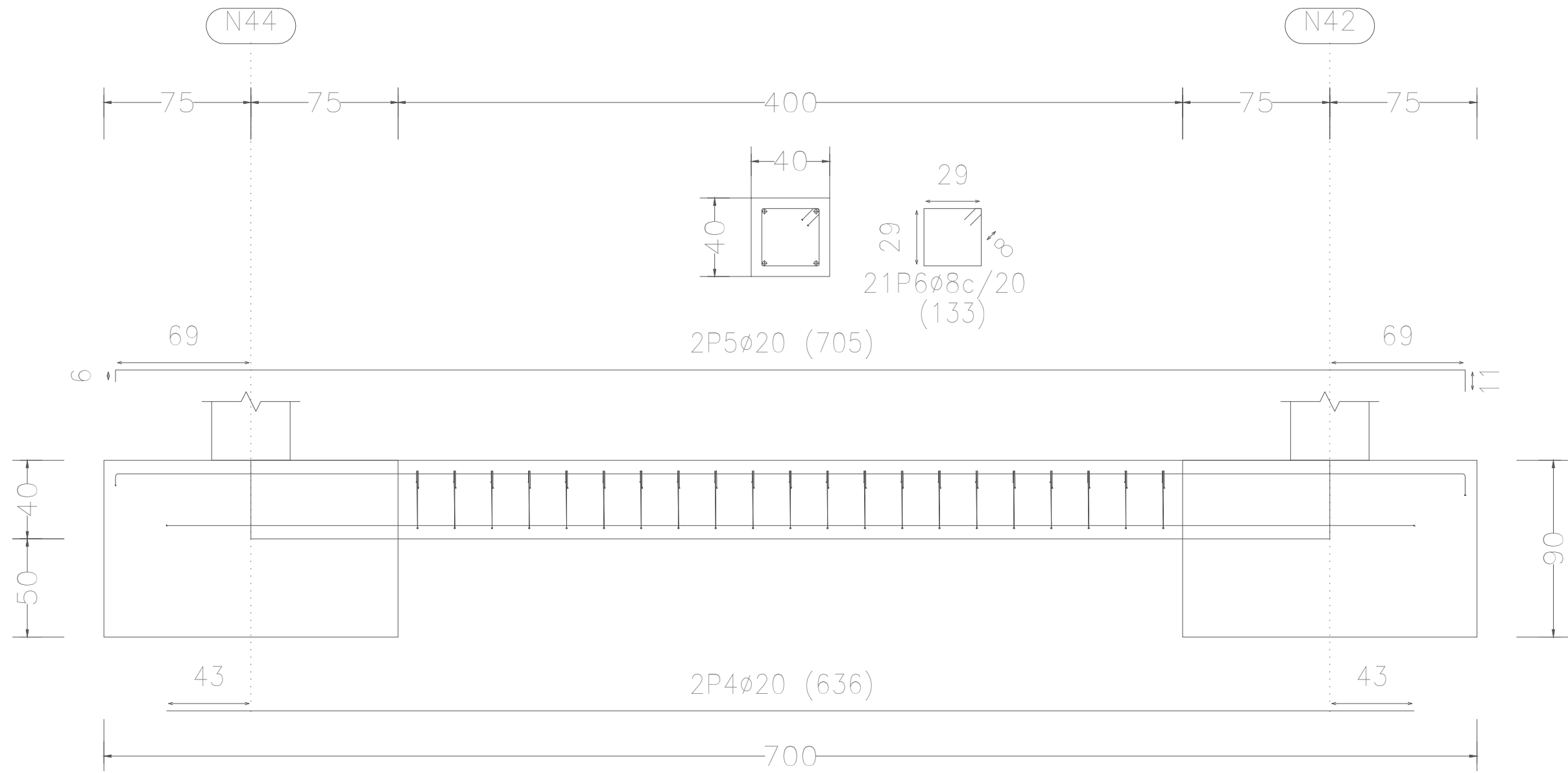
VC.S-1 [N72-N65]



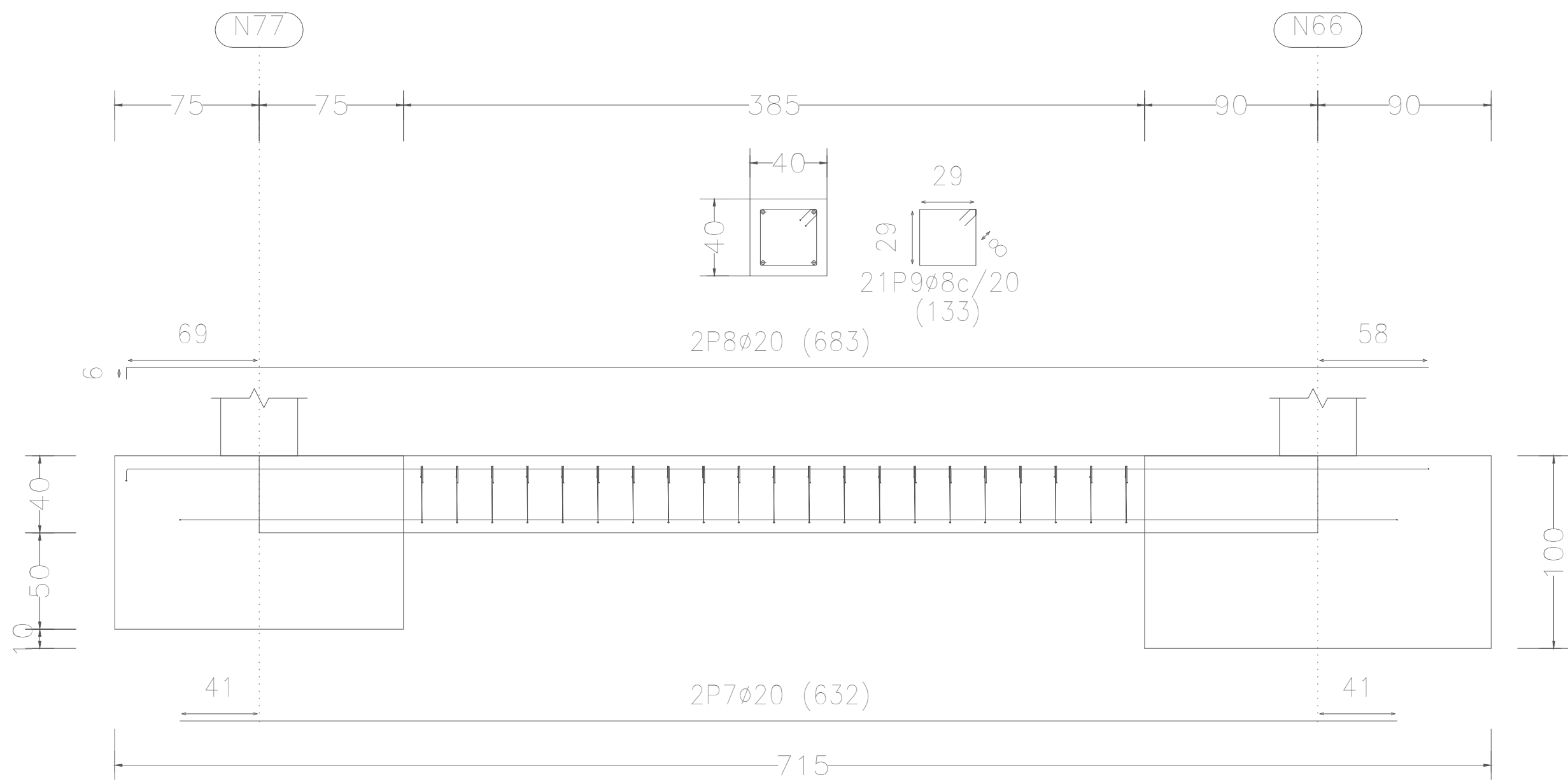
C.3.2 [N44-N32]



C.3.2 [N44-N42]



C.3.2 [N77-N66]

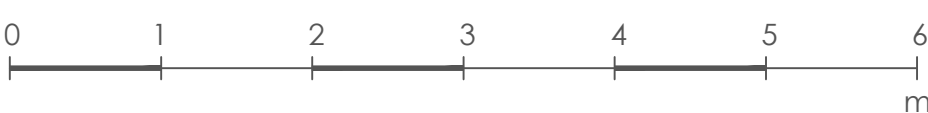


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N96-N95] C.3.2 [N95-N93]	1	Ø20	2	590	1180	29.1
	2	Ø20	2	606	1212	29.9
	3	Ø8	15	133	1995	7.9
Total ± 10%: (x2):					73.6	147.2
C.3.2 [N90-N79]	4	Ø20	2	618	1236	30.5
	5	Ø20	2	646	1292	31.9
	6	Ø8	17	133	2261	8.9
Total ± 10%:					78.4	
VC.S-1 [N72-N65]	7	Ø12	2	618	1236	11.0
	8	Ø16	4	613	2452	38.7
	9	Ø16	4	640	2560	40.4
	10	Ø8	15	153	2295	9.1
Total ± 10%:					109.1	
					Ø8:	37.2
					Ø12:	12.1
					Ø16:	87.0
					Ø20:	198.4
					Total:	334.7

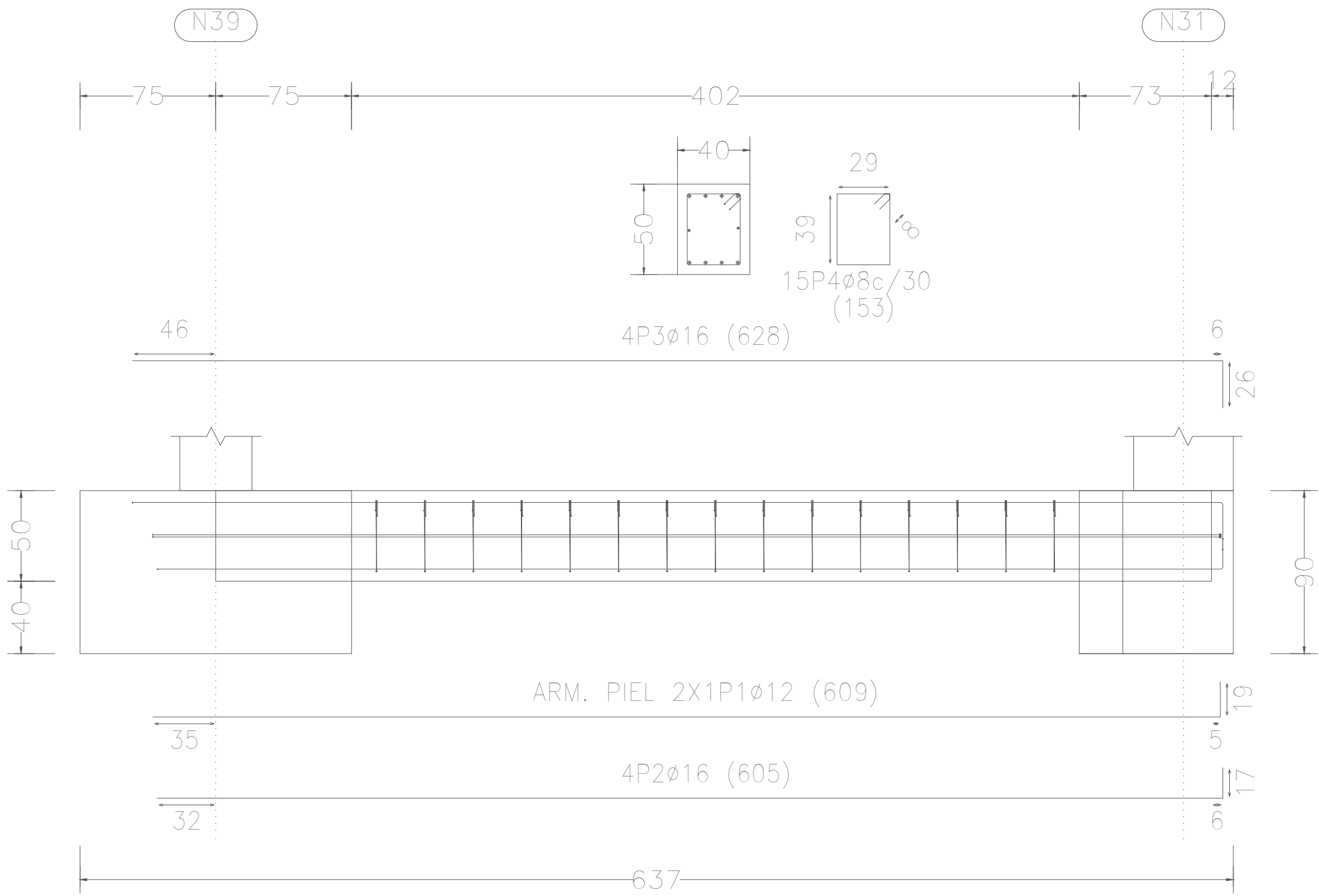
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N44-N32]	1	Ø20	2	623	1246	30.7
	2	Ø20	2	652	1304	32.2
	3	Ø8	21	133	2793	11.0
Total ± 10%:					81.3	
C.3.2 [N44-N42]	4	Ø20	2	636	1272	31.4
	5	Ø20	2	705	1410	34.8
	6	Ø8	21	133	2793	11.0
Total ± 10%:					84.9	
C.3.2 [N77-N66]	7	Ø20	2	632	1264	31.2
	8	Ø20	2	683	1366	33.7
	9	Ø8	21	133	2793	11.0
Total ± 10%:					83.5	
					Ø8:	36.3
					Ø20:	213.4
					Total:	249.7

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

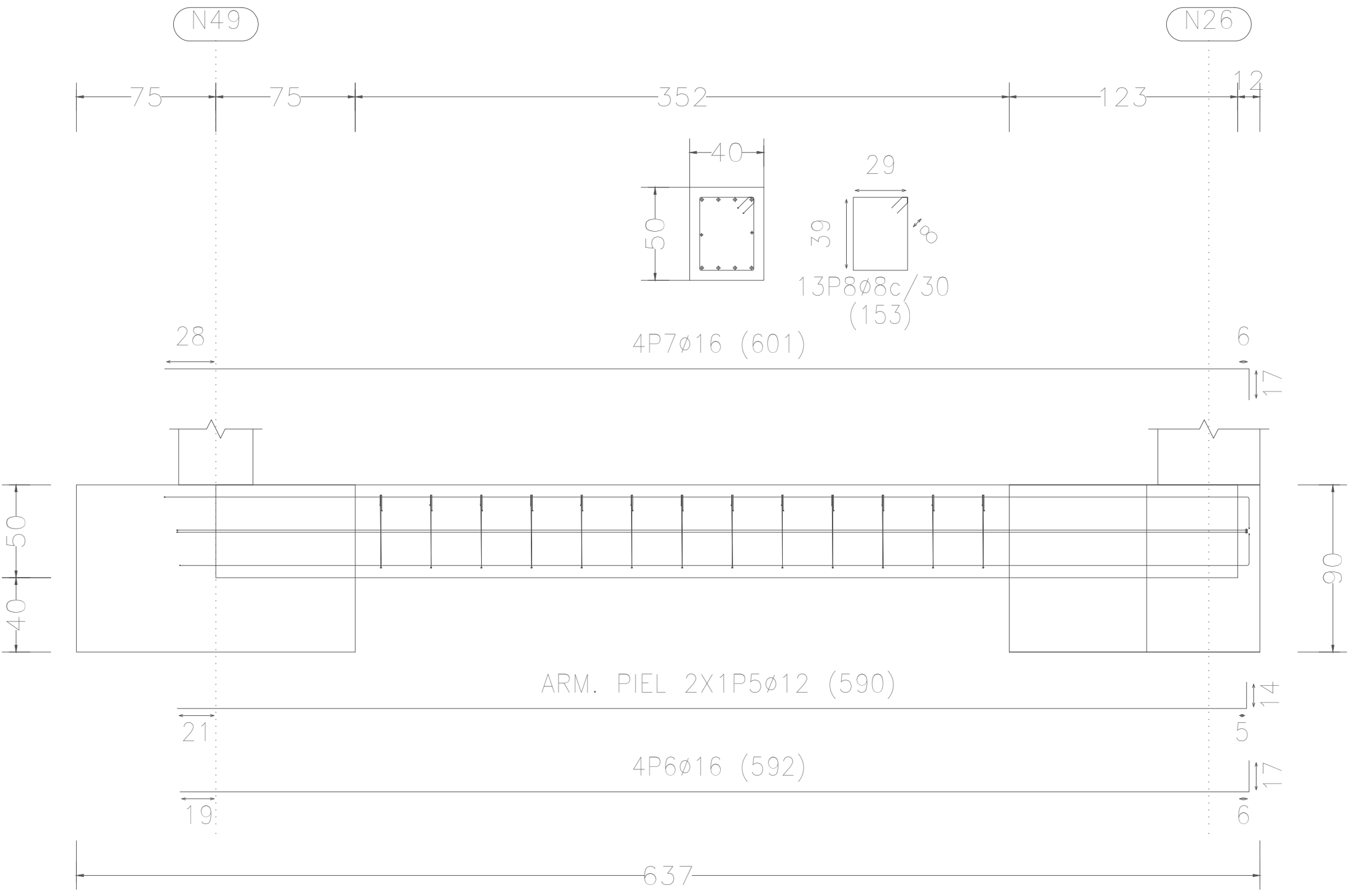
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-07
		A0	E:1/50
PLANO:	Elementos de cimentación		NOVIEMBRE 2020



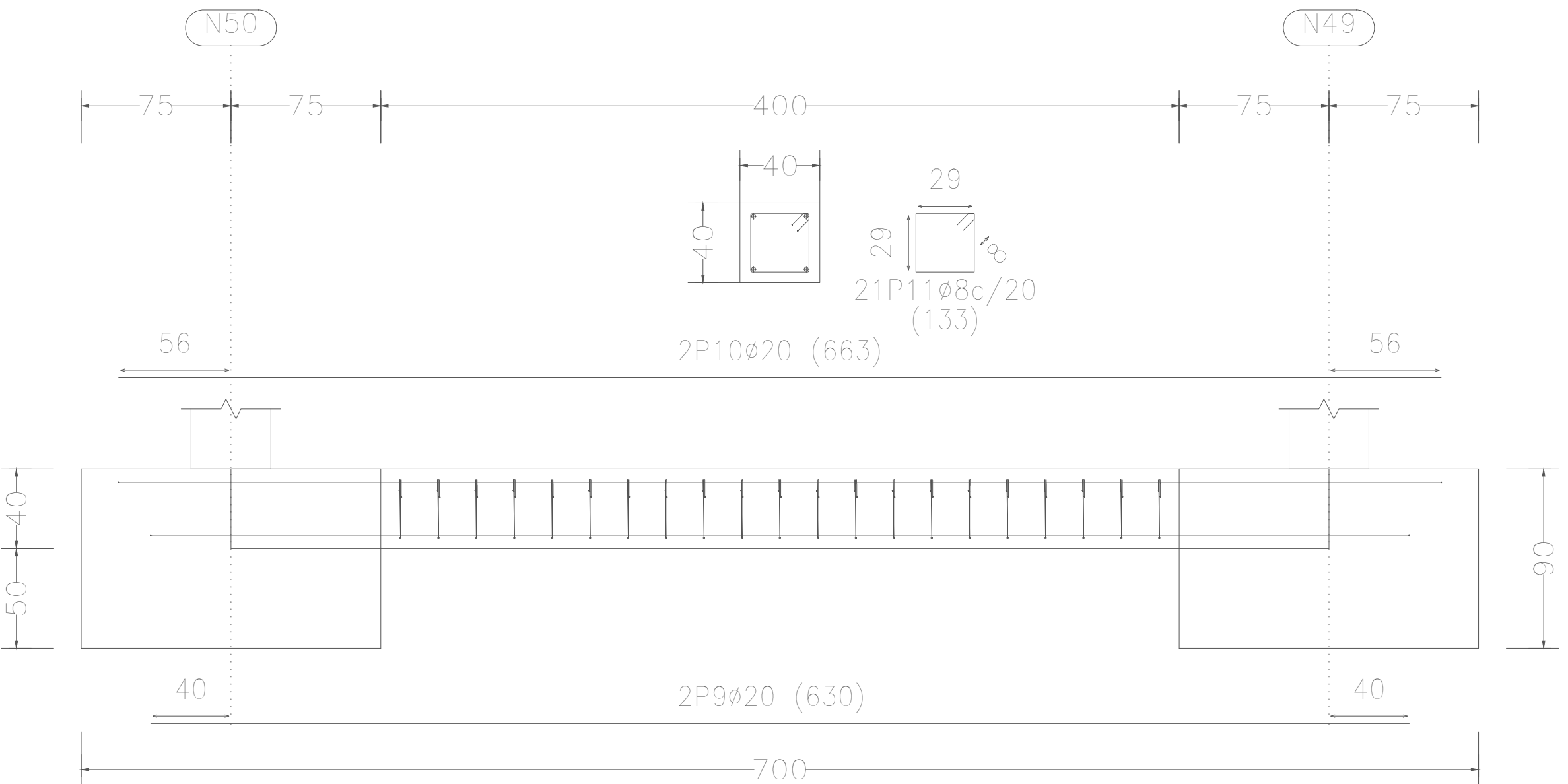
VC.S-1 [N39-N31]



VC.S-1 [N49-N26]

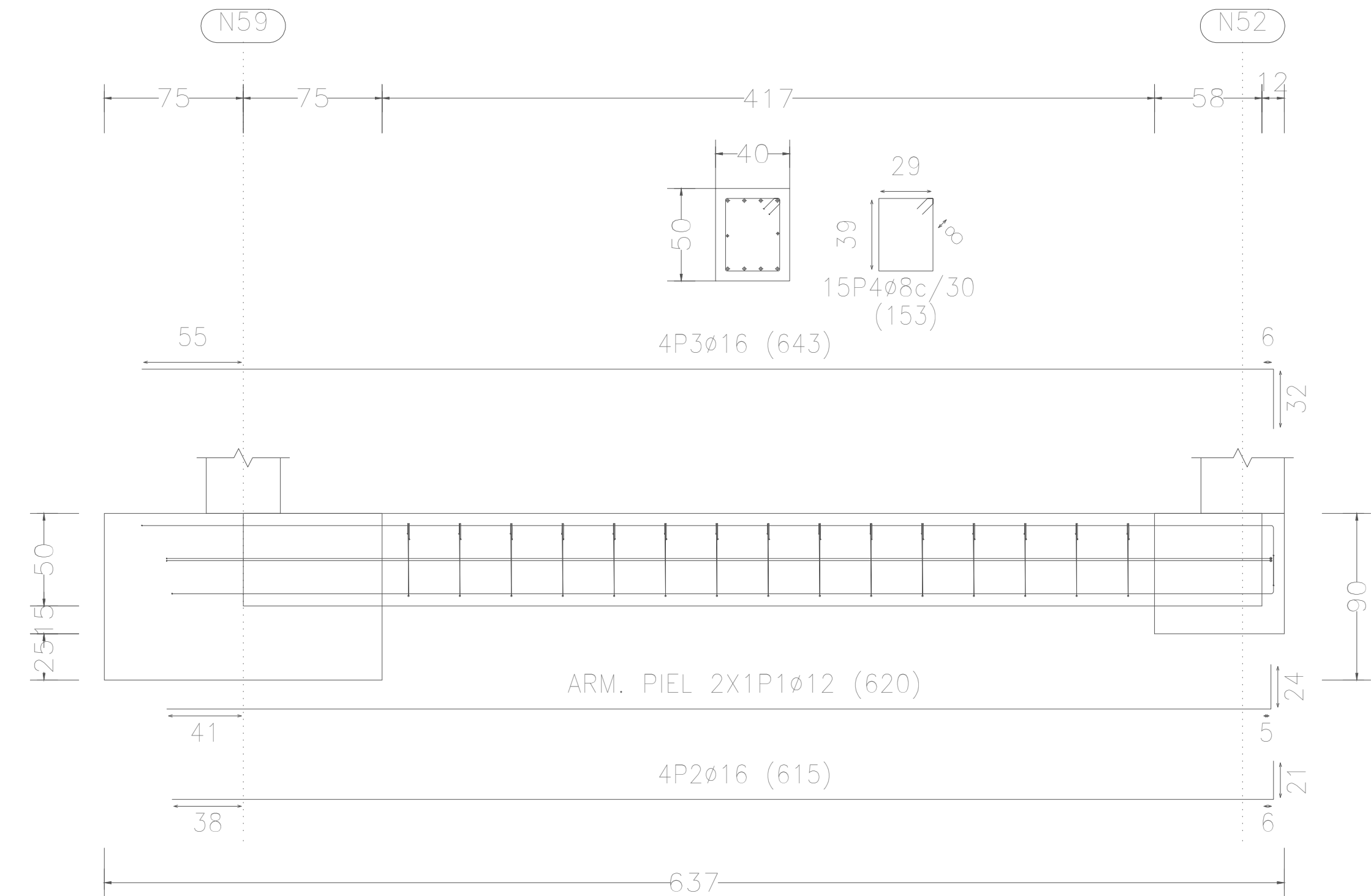


C.3.2 [N50-N49]

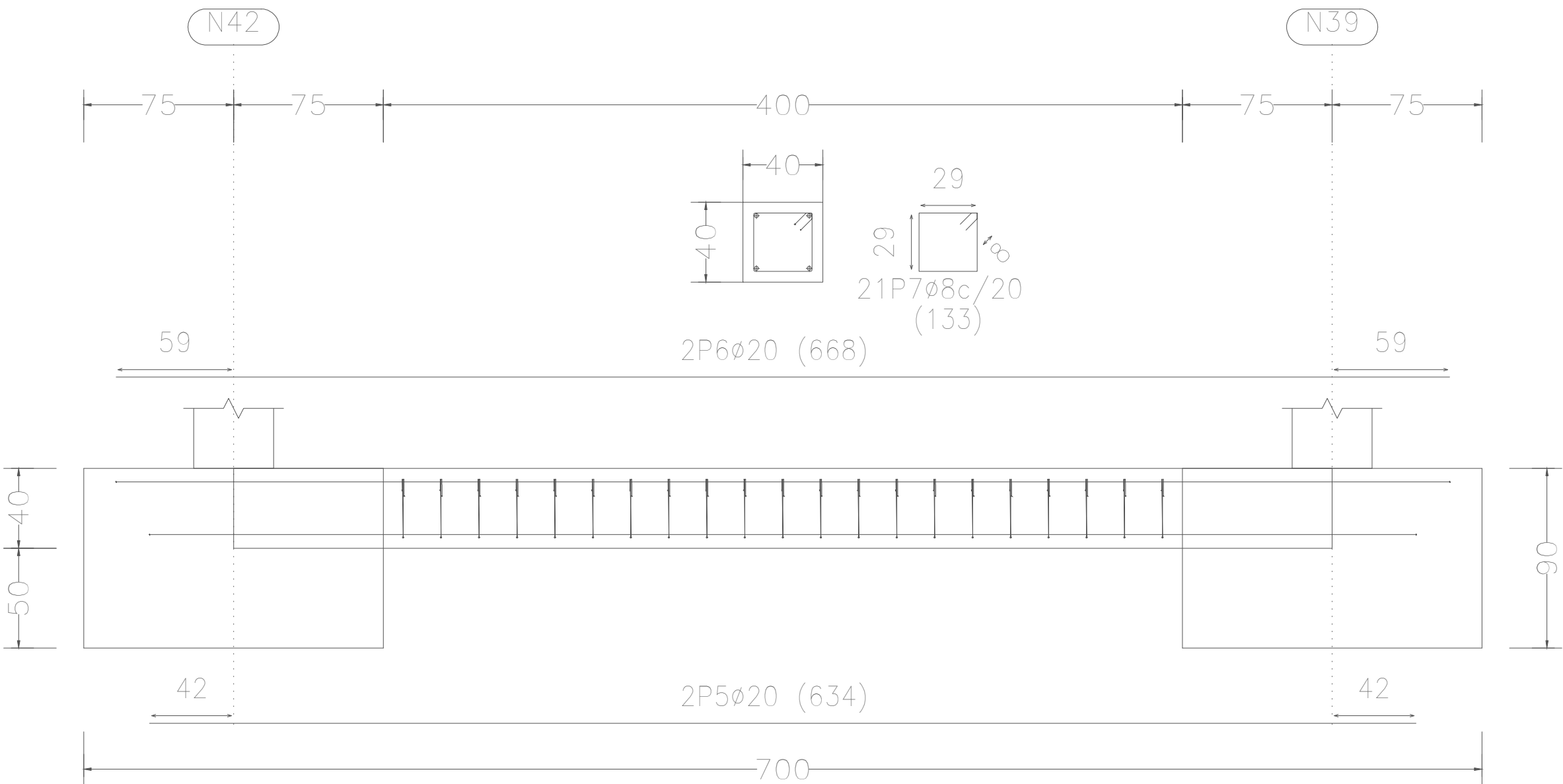


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
VC.S-1 [N39-N31]	1	ø12	2	609	1218	16.8
	2	ø16	4	605	2420	38.2
	3	ø16	4	628	2512	39.6
	4	ø8	15	153	2295	9.1
	Total+10%:					107.5
VC.S-1 [N49-N26]	5	ø12	2	590	1180	16.5
	6	ø16	4	592	2368	37.4
	7	ø16	4	601	2404	37.9
	8	ø8	13	153	1989	7.8
	Total+10%:					103.0
C.3.2 [N50-N49]	9	ø20	2	630	1260	31.1
	10	ø20	2	663	1326	32.7
	11	ø8	21	133	2793	11.0
	Total+10%:					82.3
ø8:						36.7
ø12:						23.5
ø16:						168.4
ø20:						70.2
Total:						292.8

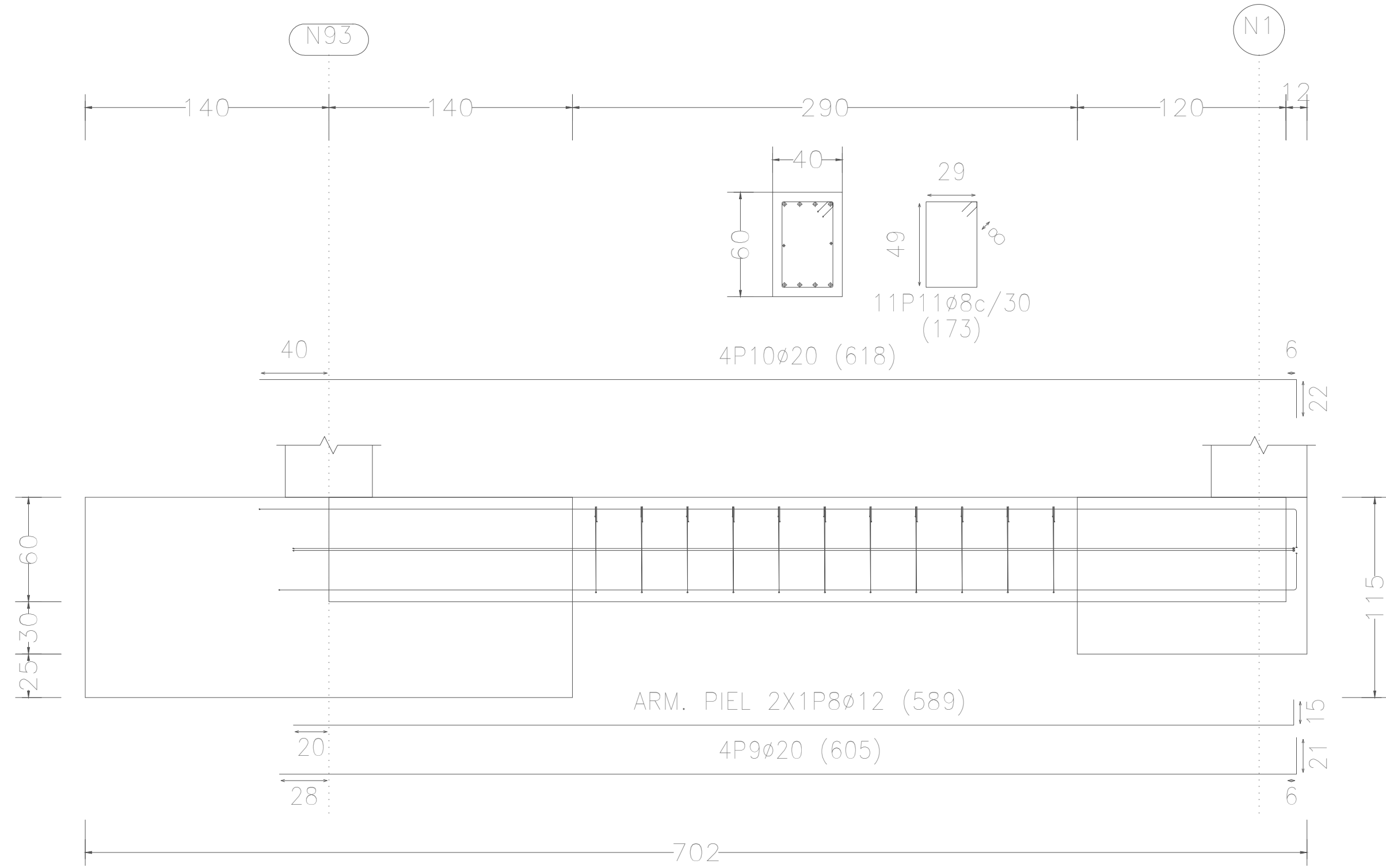
VC.S-1 [N59-N52]



C.3.2 [N42-N39]



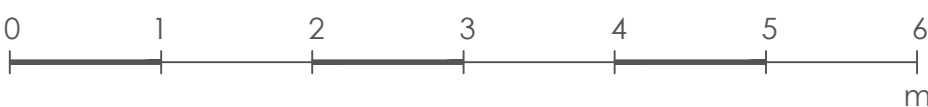
VC.S-2 [N93-N1]



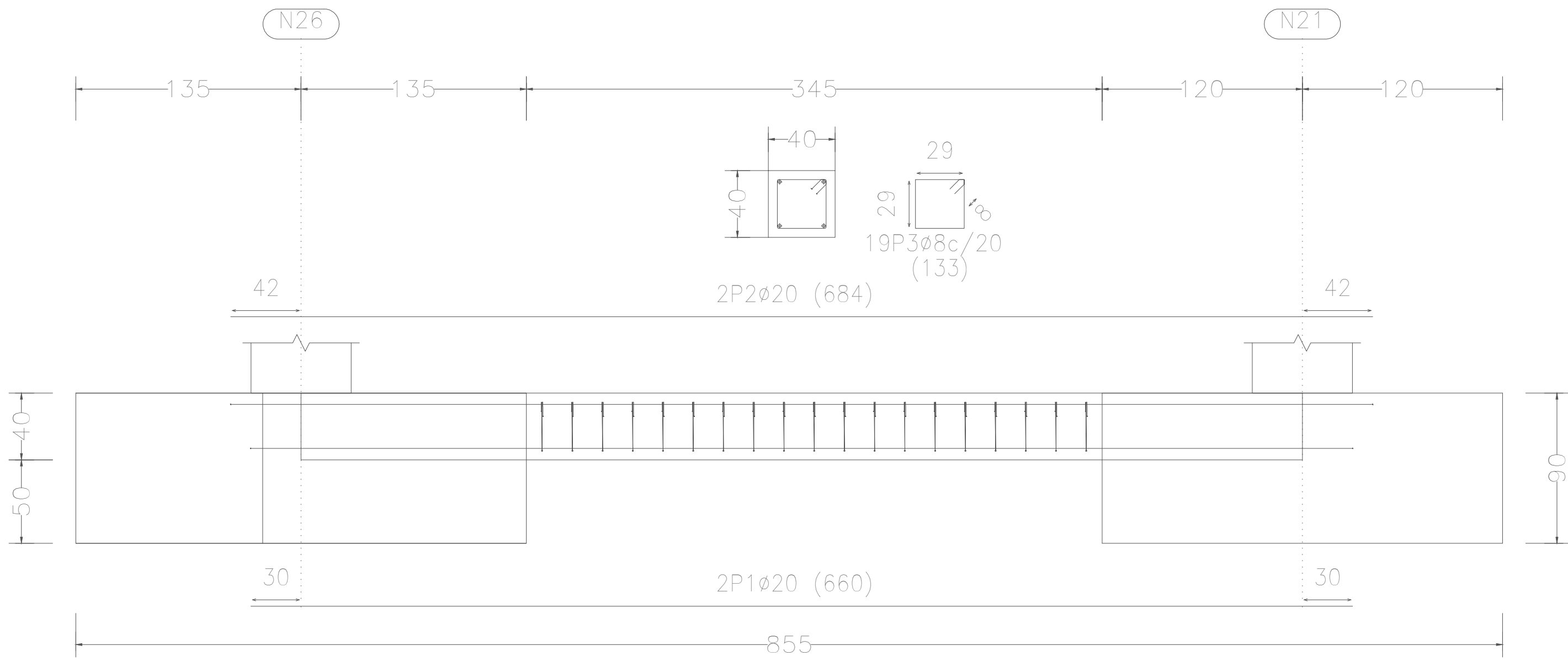
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
VC.S-1 [N59-N52]	1	ø12	2	620	1240	11.0
	2	ø16	4	615	2460	38.8
	3	ø16	4	643	2572	40.6
	4	ø8	15	153	2295	9.1
Total+10%:						109.5
C.3.2 [N42-N39]	5	ø20	2	634	1268	31.3
	6	ø20	2	668	1336	32.9
	7	ø8	21	133	2793	11.0
	Total+10%:					82.7
VC.S-2 [N93-N1]	8	ø12	2	589	1178	16.5
	9	ø20	4	605	2420	59.7
	10	ø20	4	618	2472	61.0
	11	ø8	11	173	1903	7.5
Total+10%:						152.6
						ø8: 30.5
						ø12: 23.7
						ø16: 87.3
						ø20: 203.3
						Total: 344.8

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

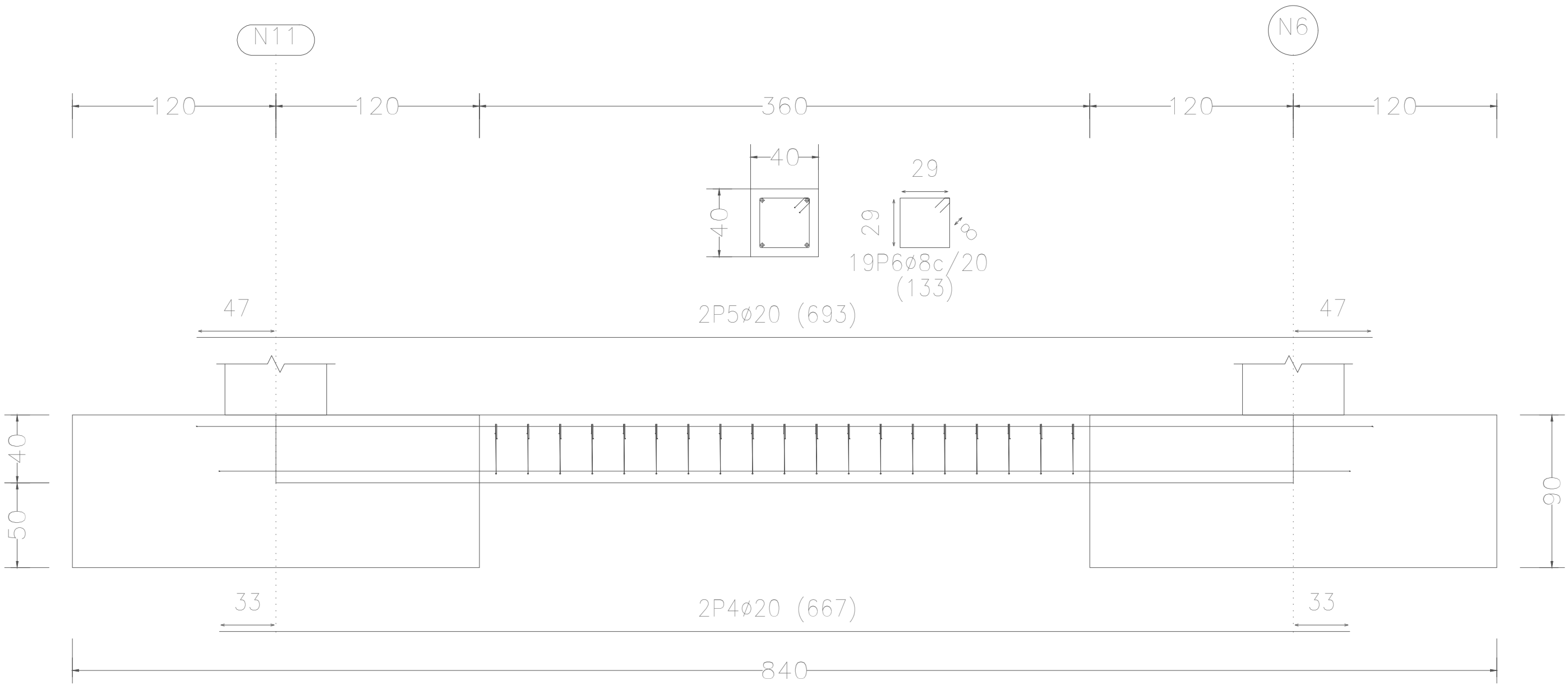
SITUACIÓN:	Poligono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-08
		A0 E:1/50	
PLANO:	Elementos de cimentación		NOVIEMBRE 2020



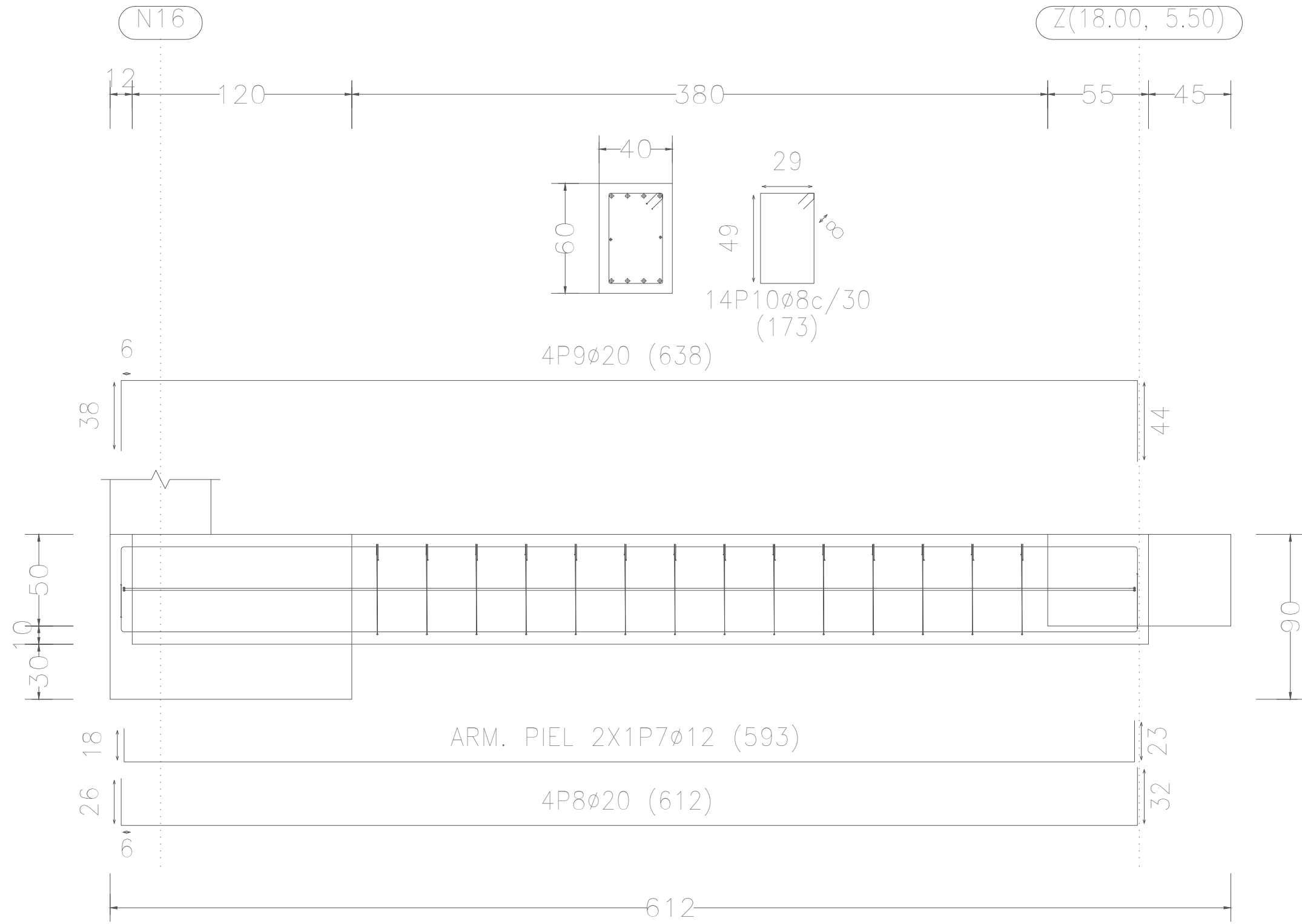
C.3.2 [N26-N21], C.3.2 [N7-N2] y C.3.2 [N12-N7]



C.3.2 [N11-N6]

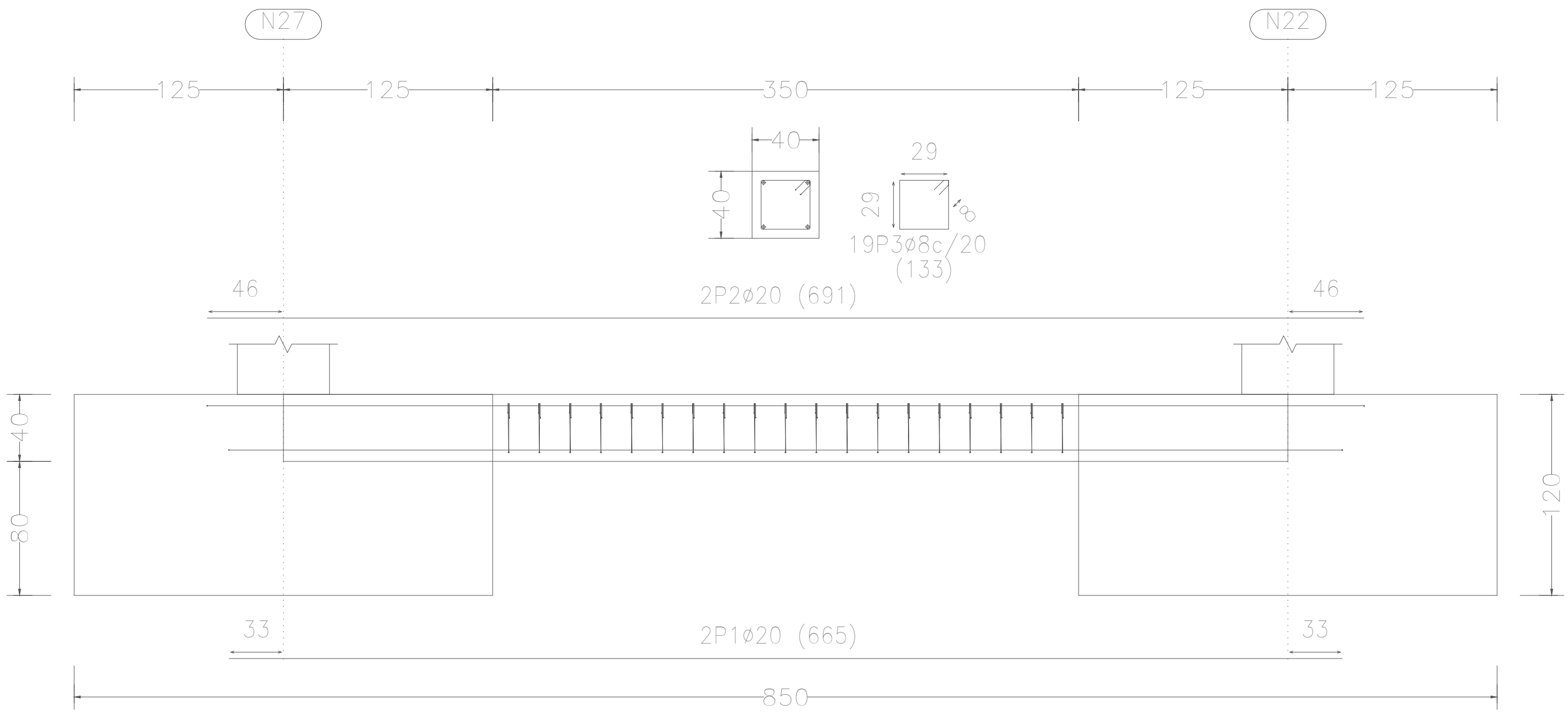


VC.S-2 [N16-Z(18.00, 5.50)]

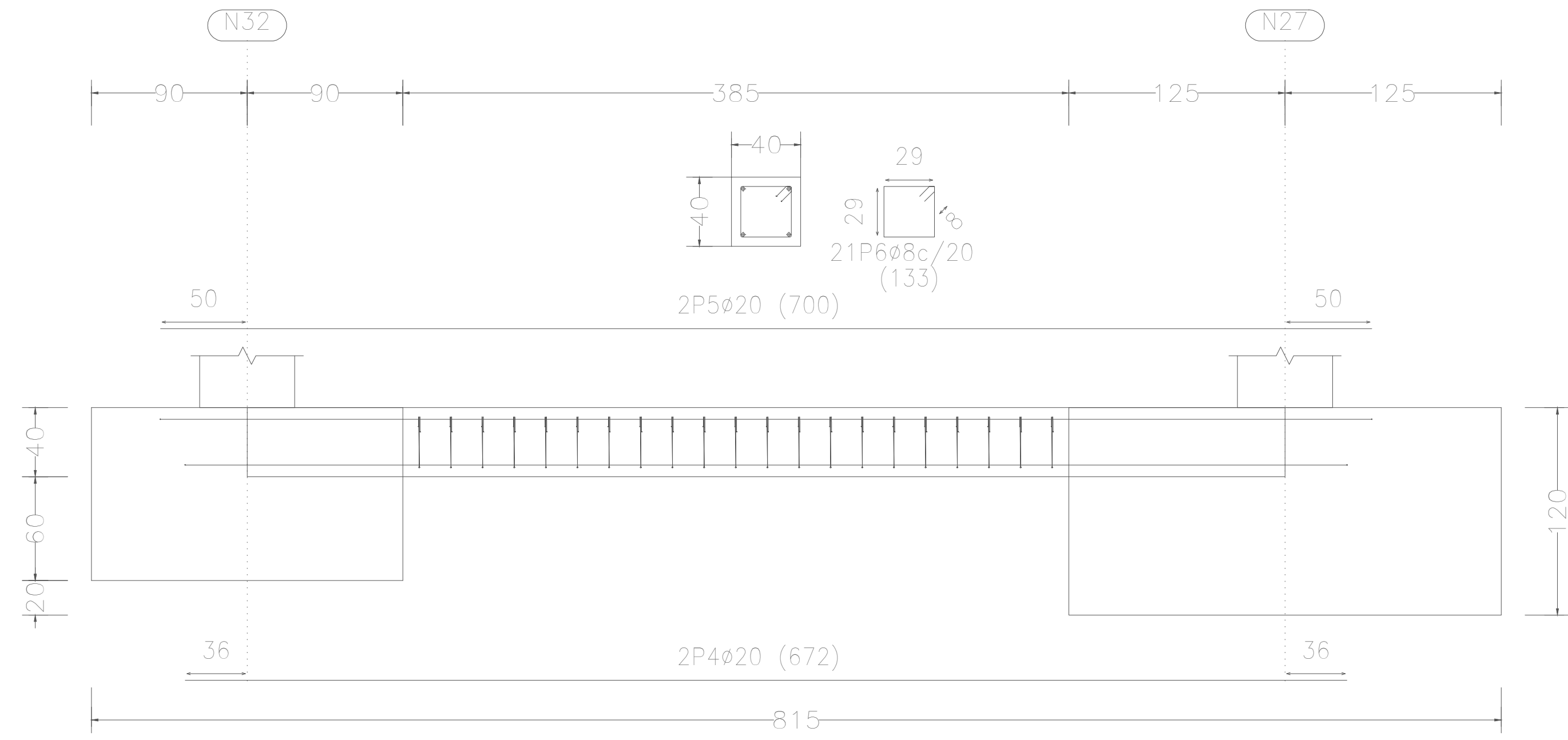


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N26-N21]+C.3.2 [N7-N2] C.3.2 [N12-N7]	1	ø20	2	660	1320	32.6
	2	ø20	2	684	1368	33.7
	3	ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%: (x3):						83.9
						251.7
C.3.2 [N11-N6]	4	ø20	2	667	1334	32.9
	5	ø20	2	693	1386	34.2
	6	ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%:						84.8
VC.S-2 [N16-Z(18.00, 5.50)]	7	ø12	2	593	1186	10.5
	8	ø20	4	612	2448	60.4
	9	ø20	4	638	2552	62.9
	10	ø8	14	173	2422	9.6
Total+10%:						157.7
						ø8: 54.5
						ø12: 11.6
						ø20: 428.1
						Total: 494.2

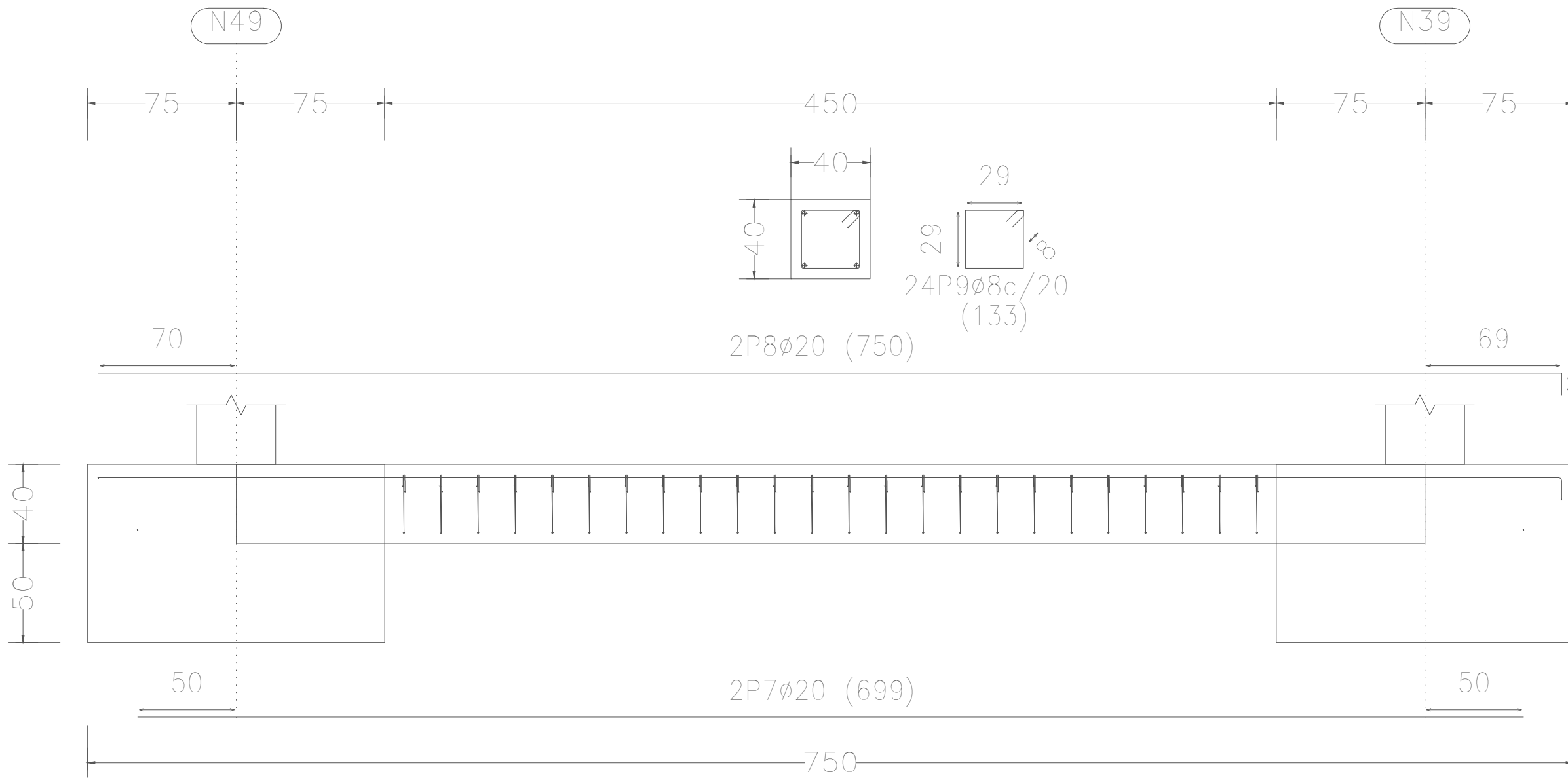
C.3.2 [N27-N22]



C.3.2 [N32-N27] y C.3.2 [N22-N17]



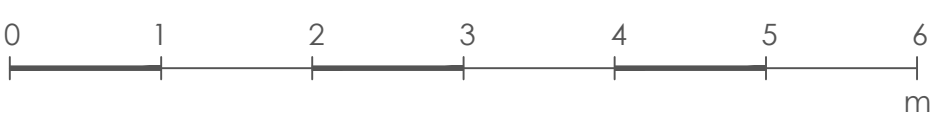
C.3.2 [N49-N39]

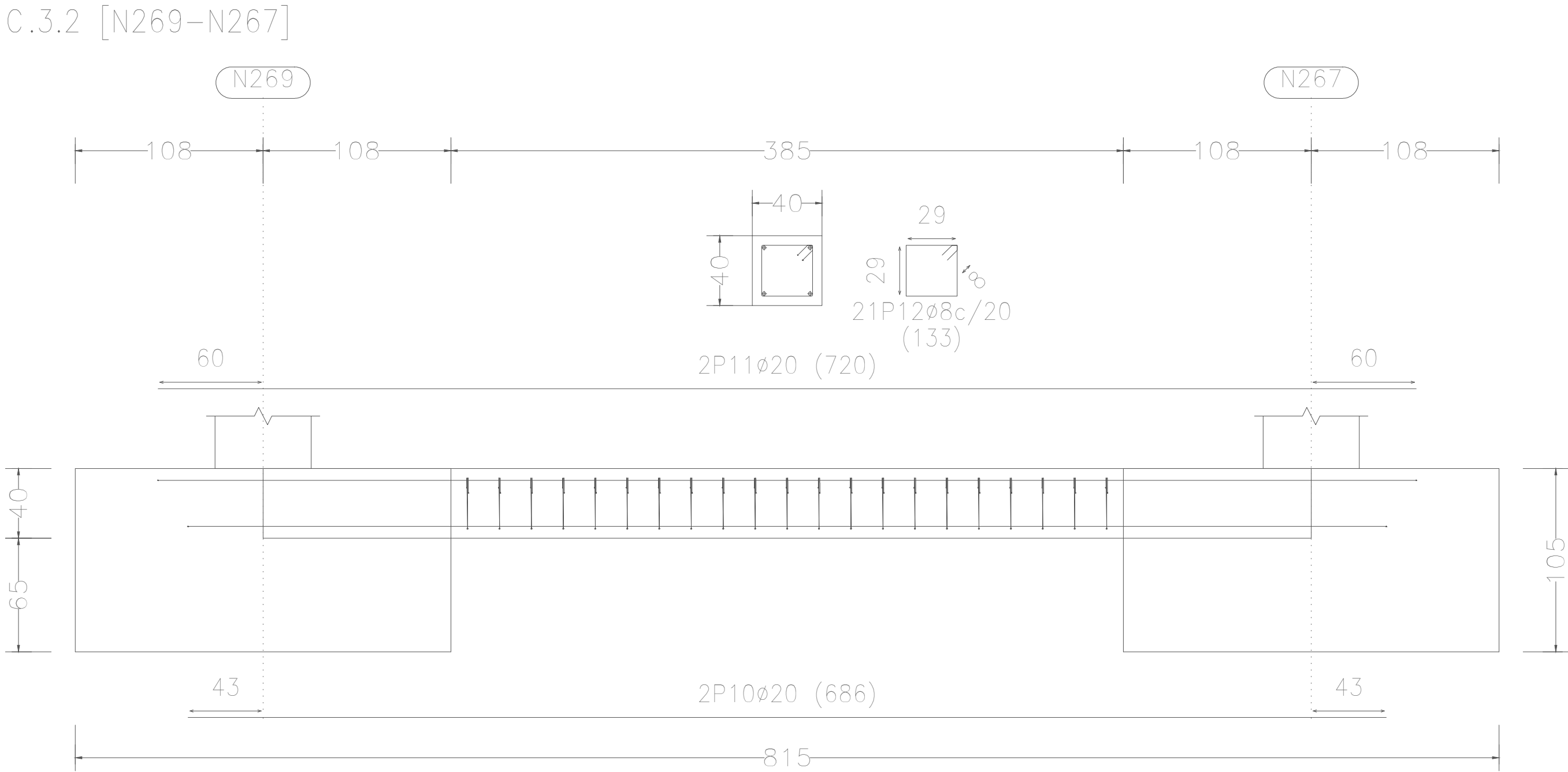
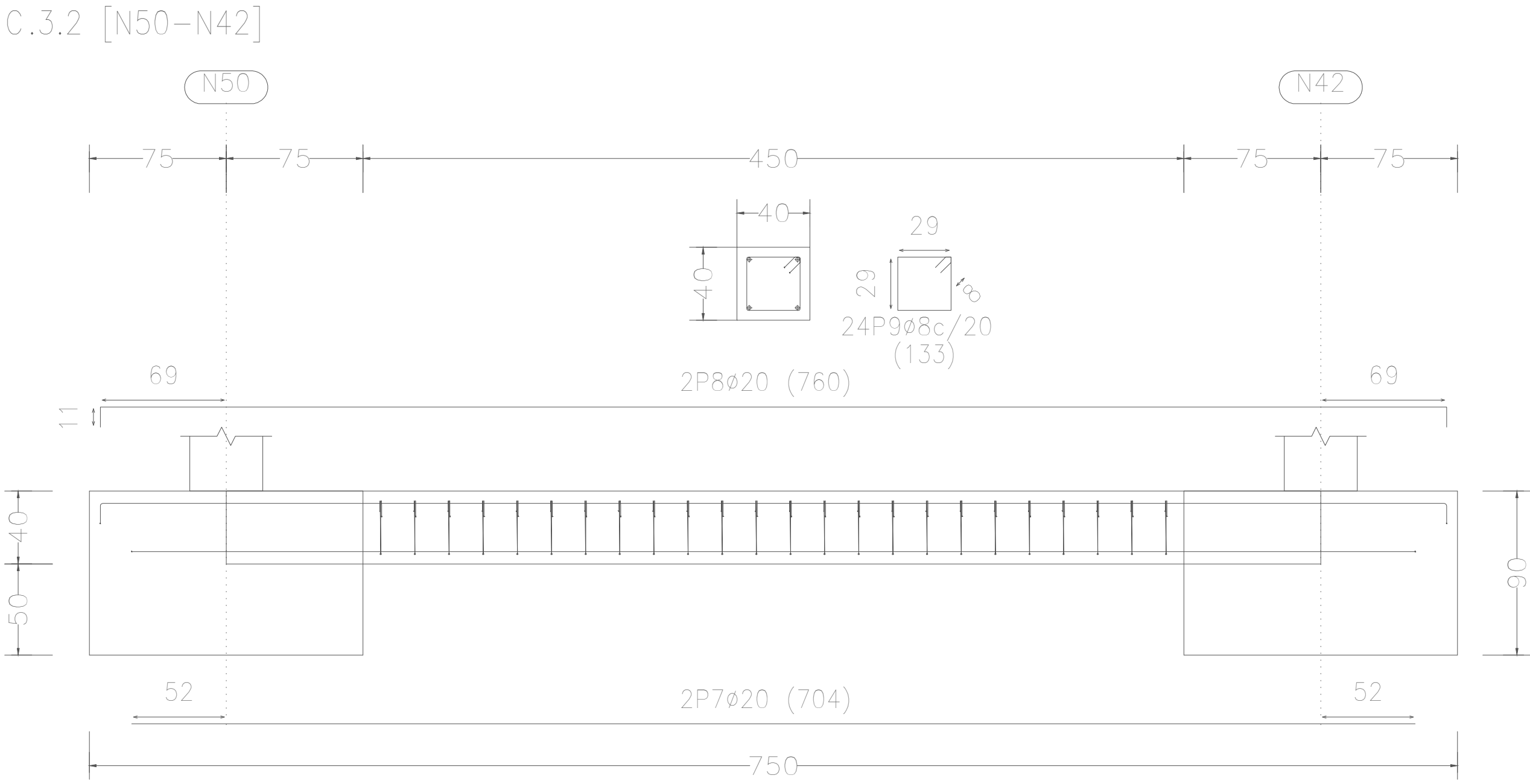
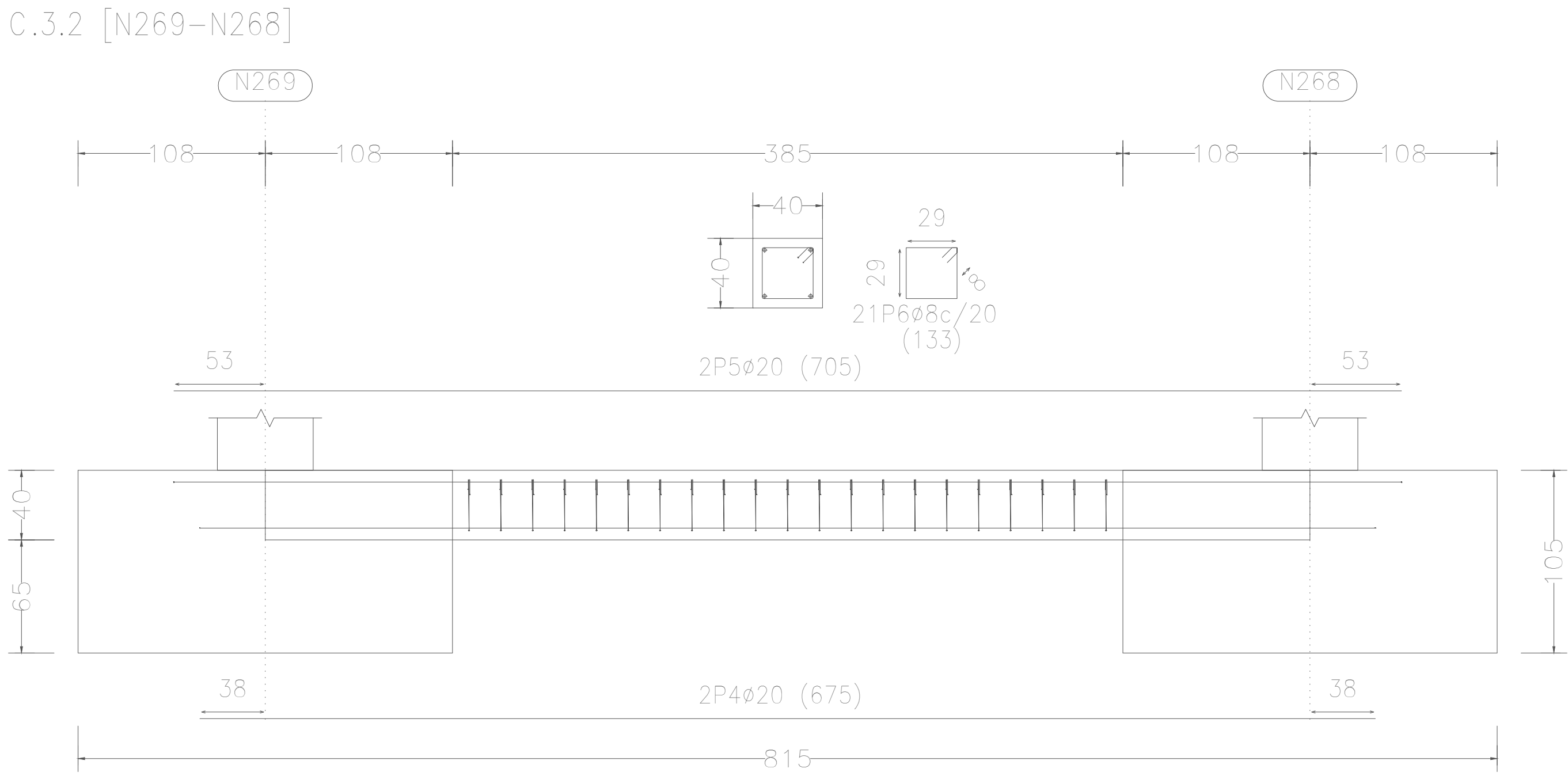
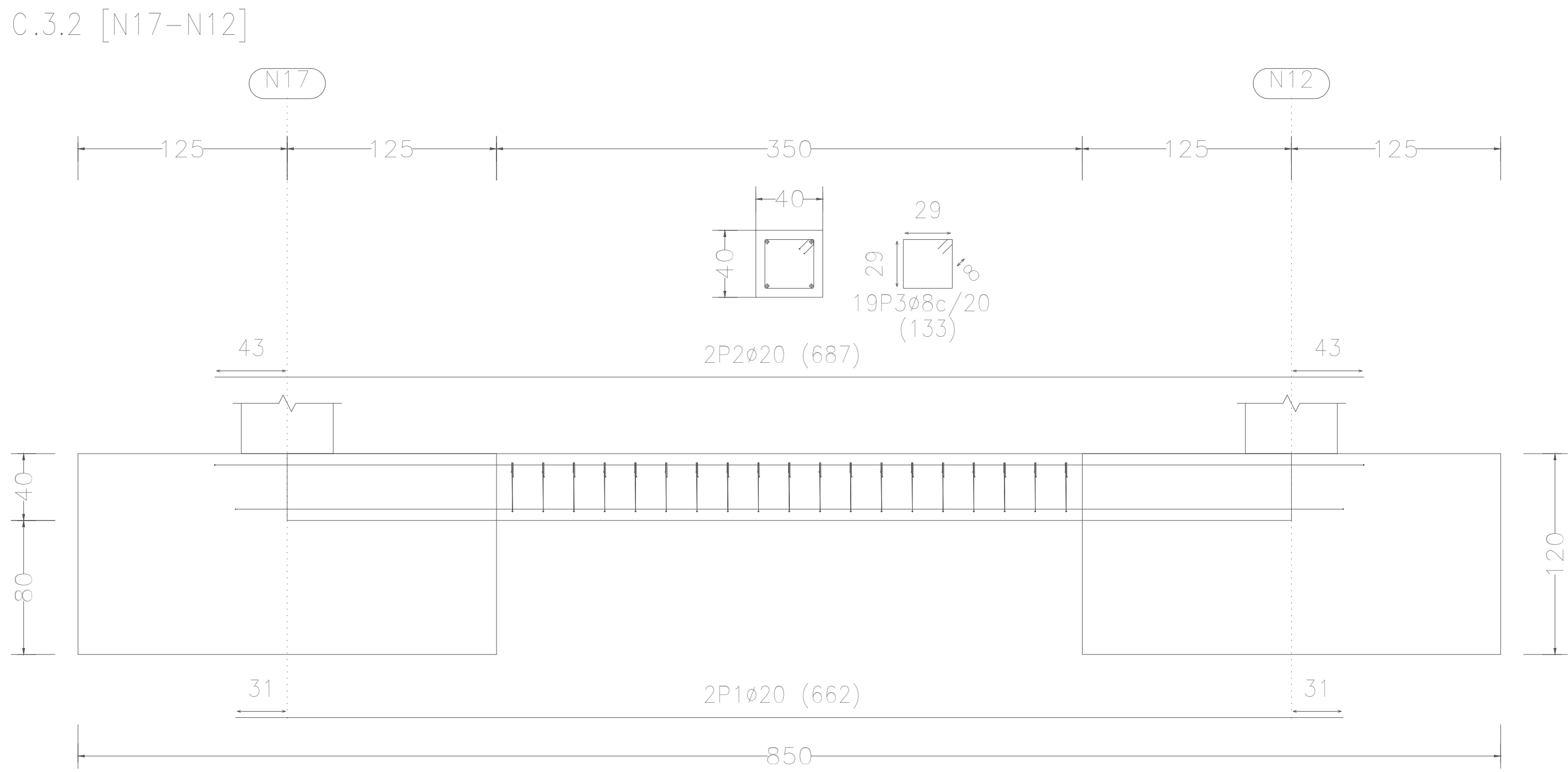


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N27-N22]	1	ø20	2	665	1330	32.8
	2	ø20	2	691	1382	34.1
	3	ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%:						84.6
C.3.2 [N32-N27] C.3.2 [N22-N17]	4	ø20	2	672	1344	33.1
	5	ø20	2	700	1400	34.5
	6	ø8	21	133	2793	11.0
Total+10%: (x2):						86.5
						173.0
C.3.2 [N49-N39]	7	ø20	2	699	1398	34.5
	8	ø20	2	750	1500	37.0
	9	ø8	24	133	3192	12.6
Total+10%:						92.5
						ø8: 49.0
						ø20: 301.1
						Total: 350.1

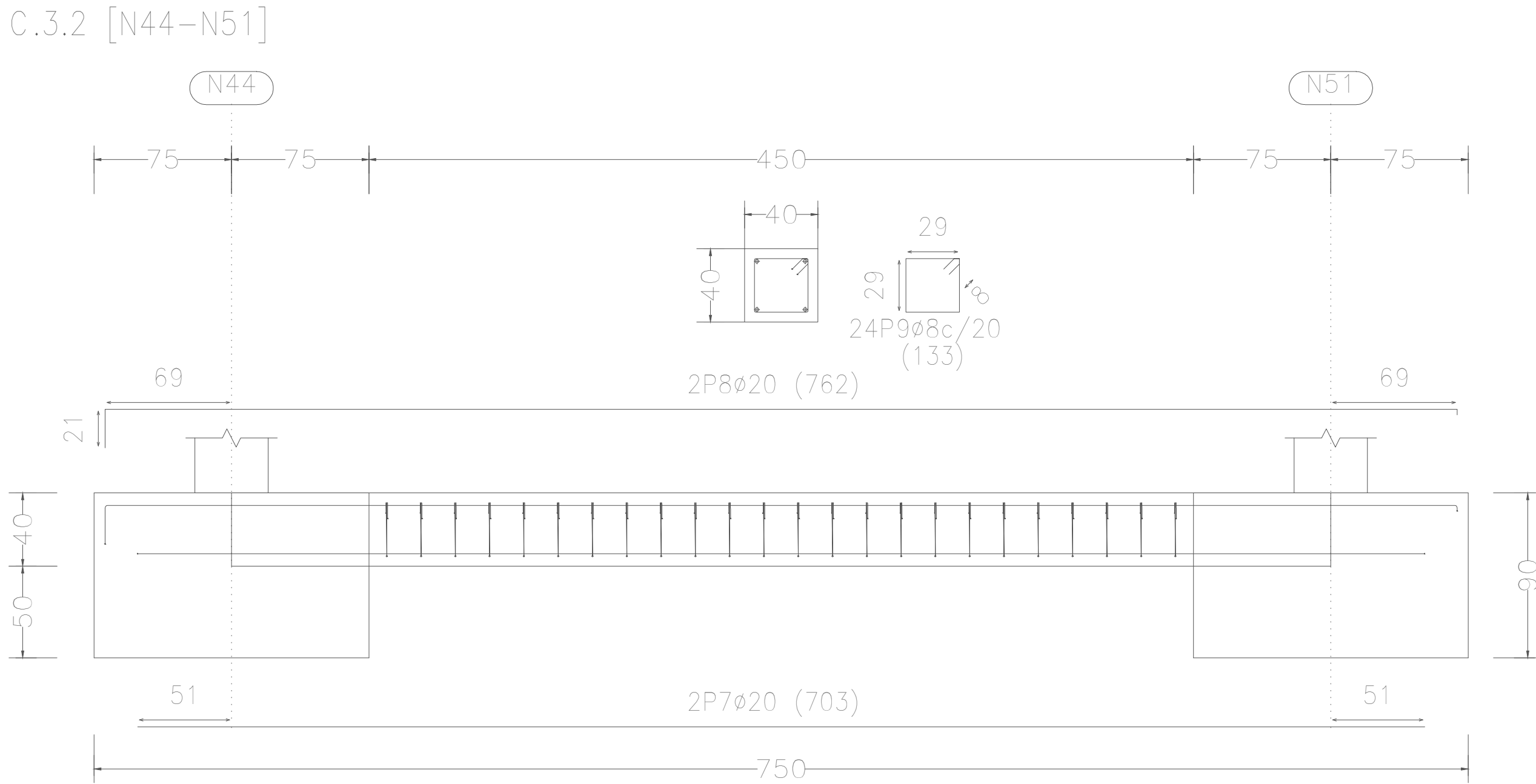
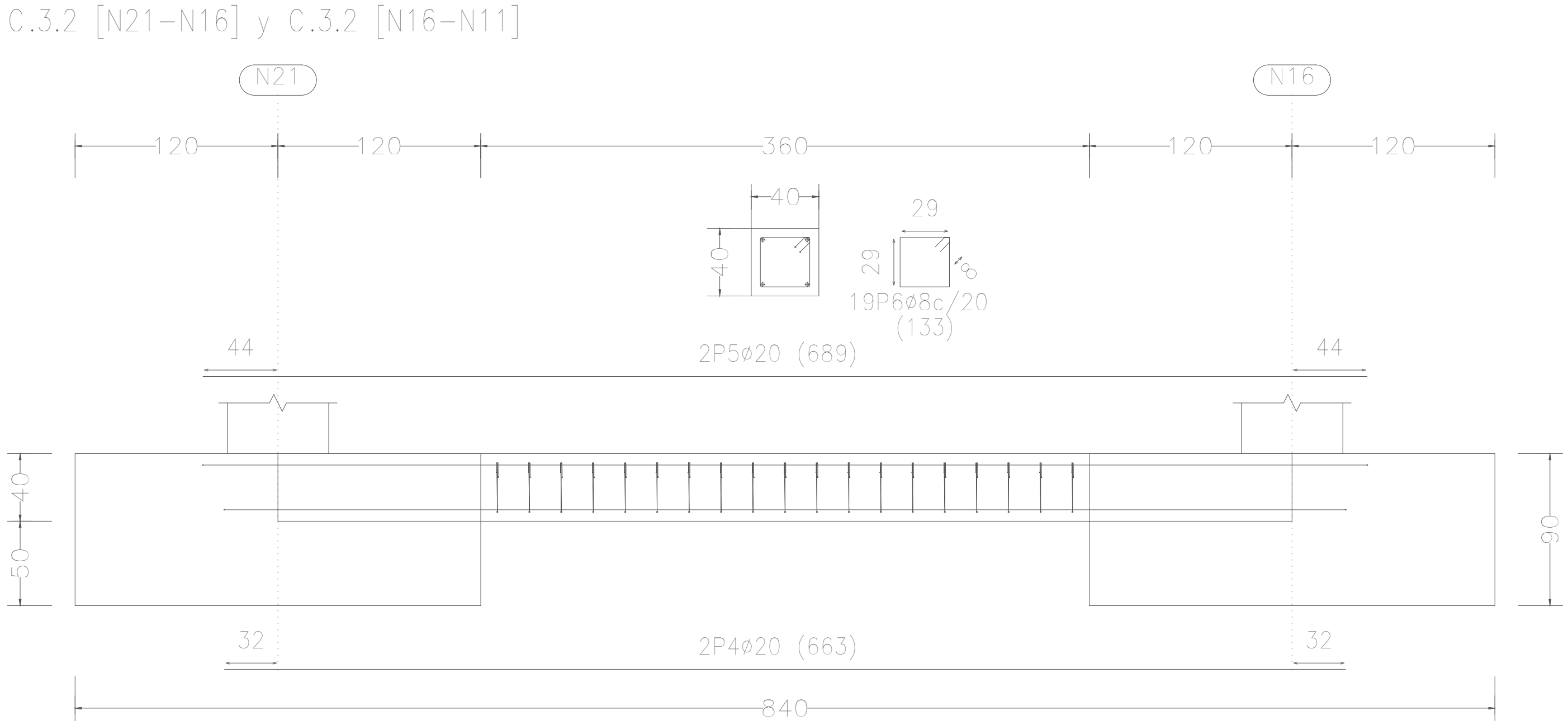
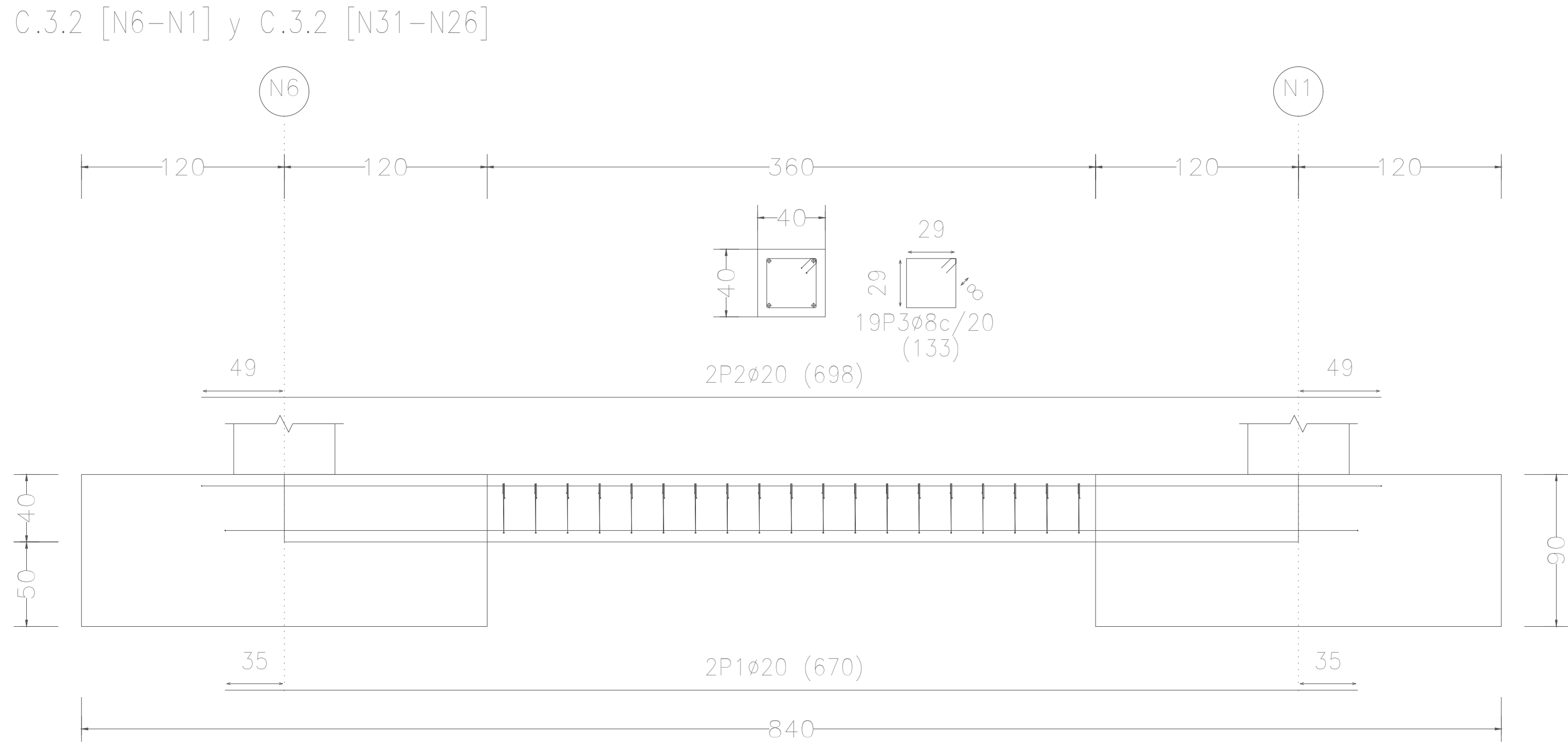
PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-09
		A0	E:1/50
PLANO:	Elementos de cimentación		NOVIEMBRE 2020





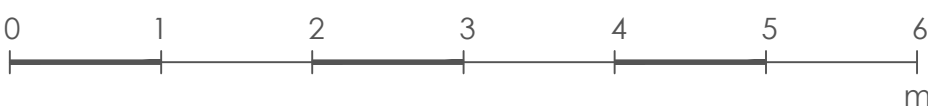
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N17–N12]	1	Ø20	2	662	1324	32.7
	2	Ø20	2	687	1374	33.9
	3	Ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%:						84.3
C.3.2 [N269–N268]	4	Ø20	2	675	1350	33.3
	5	Ø20	2	705	1410	34.8
	6	Ø8	21	133	2793	11.0
Total+10%:						87.0
C.3.2 [N50–N42]	7	Ø20	2	704	1408	34.7
	8	Ø20	2	760	1520	37.5
	9	Ø8	24	133	3192	12.6
Total+10%:						93.3
C.3.2 [N269–N267]	10	Ø20	2	686	1372	33.8
	11	Ø20	2	720	1440	35.5
	12	Ø8	21	133	2793	11.0
Total+10%:						88.3
Ø8:						49.1
Ø20:						303.8
Total:						352.9



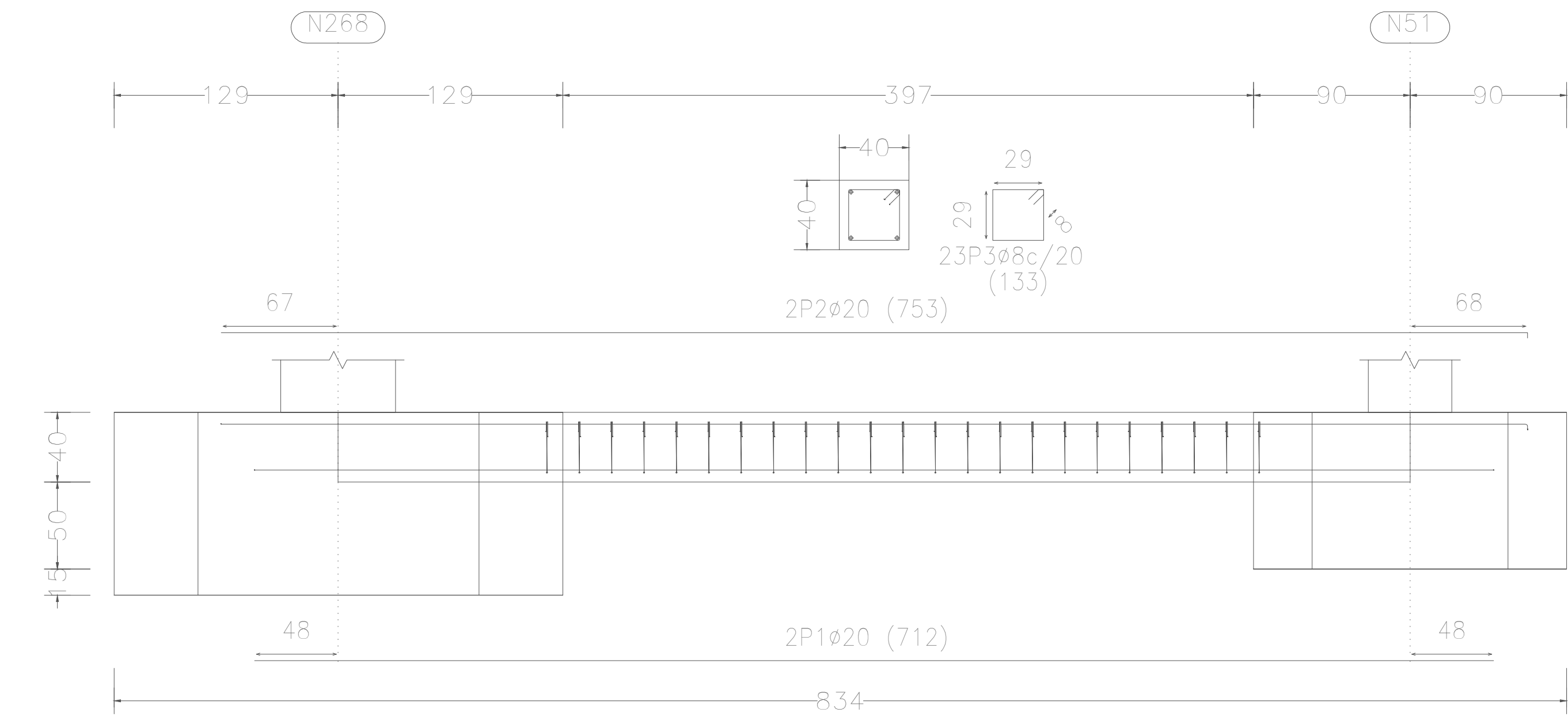
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N6–N1]=C.3.2 [N31–N26]	1	Ø20	2	670	1340	33.0
	2	Ø20	2	698	1396	34.4
	3	Ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%: (x2):						85.1
C.3.2 [N21–N16] C.3.2 [N16–N11]	4	Ø20	2	663	1326	32.7
	5	Ø20	2	689	1378	34.0
	6	Ø8	19	133	2527	10.0
Total+10%: (x2):						84.4
C.3.2 [N44–N51]	7	Ø20	2	703	1406	34.7
	8	Ø20	2	762	1524	37.6
	9	Ø8	24	133	3192	12.6
Total+10%: (x2):						93.4
Ø8:						57.9
Ø20:						374.5
Total:						432.4

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

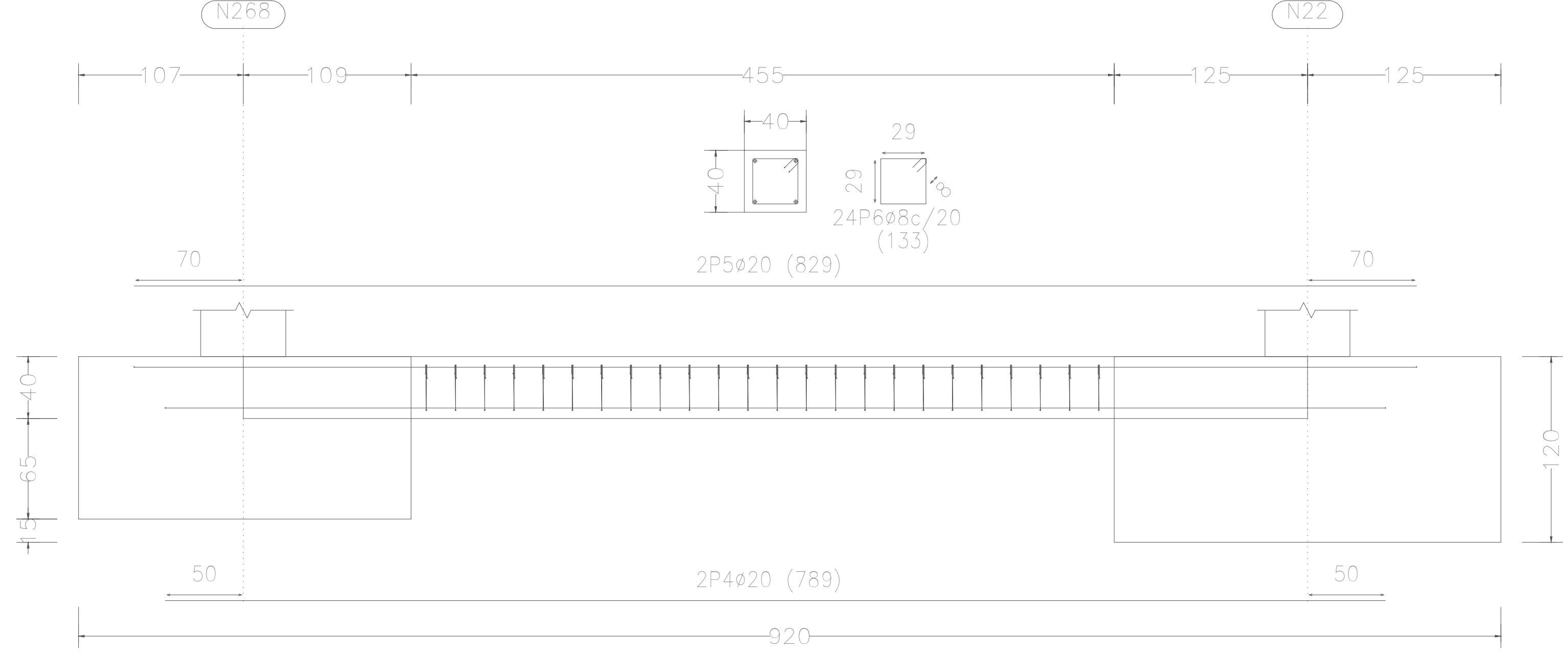
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	C-10
		A0	E:1/50
PLANO:	Elementos de cimentación	NOVIEMBRE 2020	



C.3.2 [N268–N51]

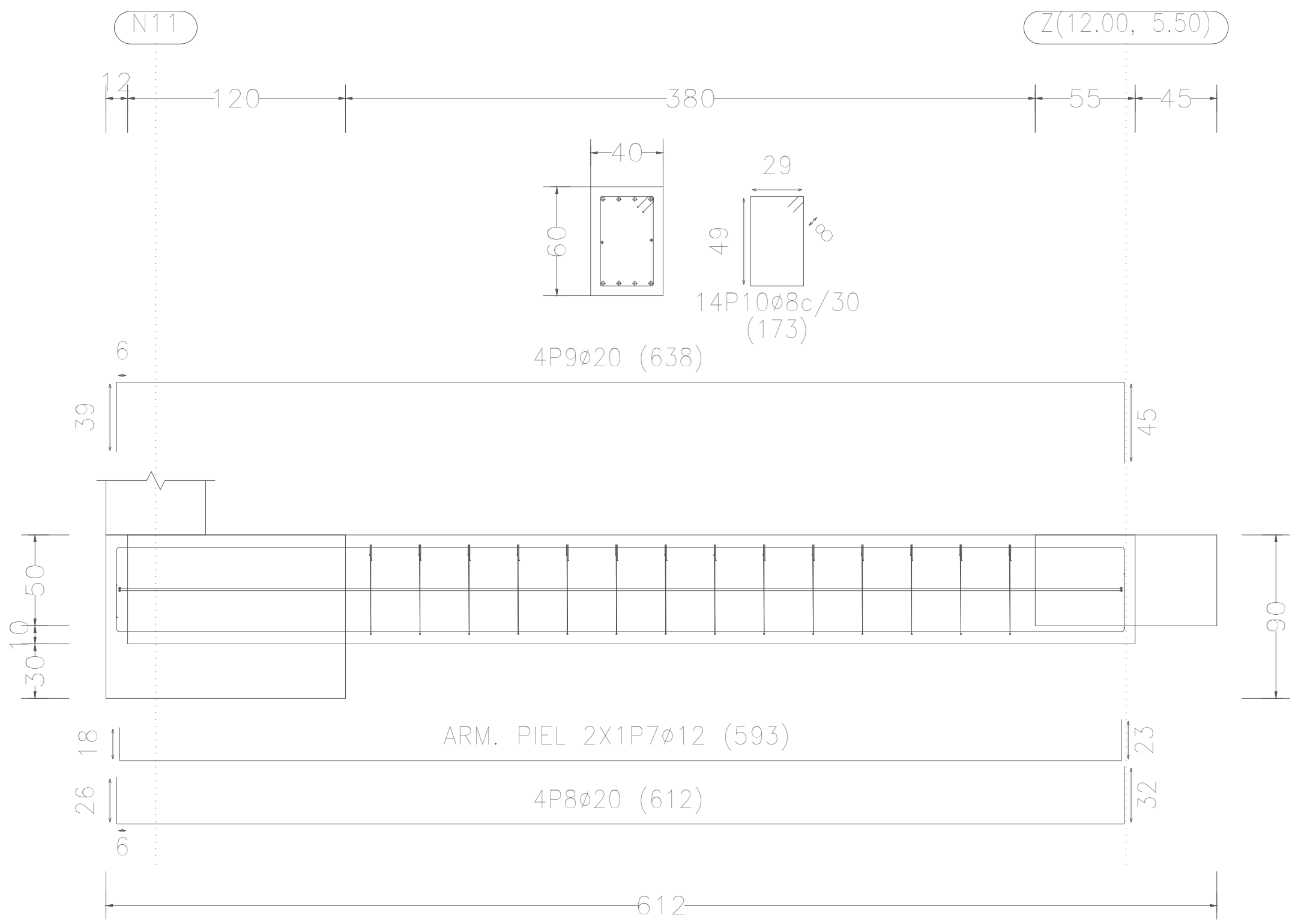


C.3.2 [N268–N22]

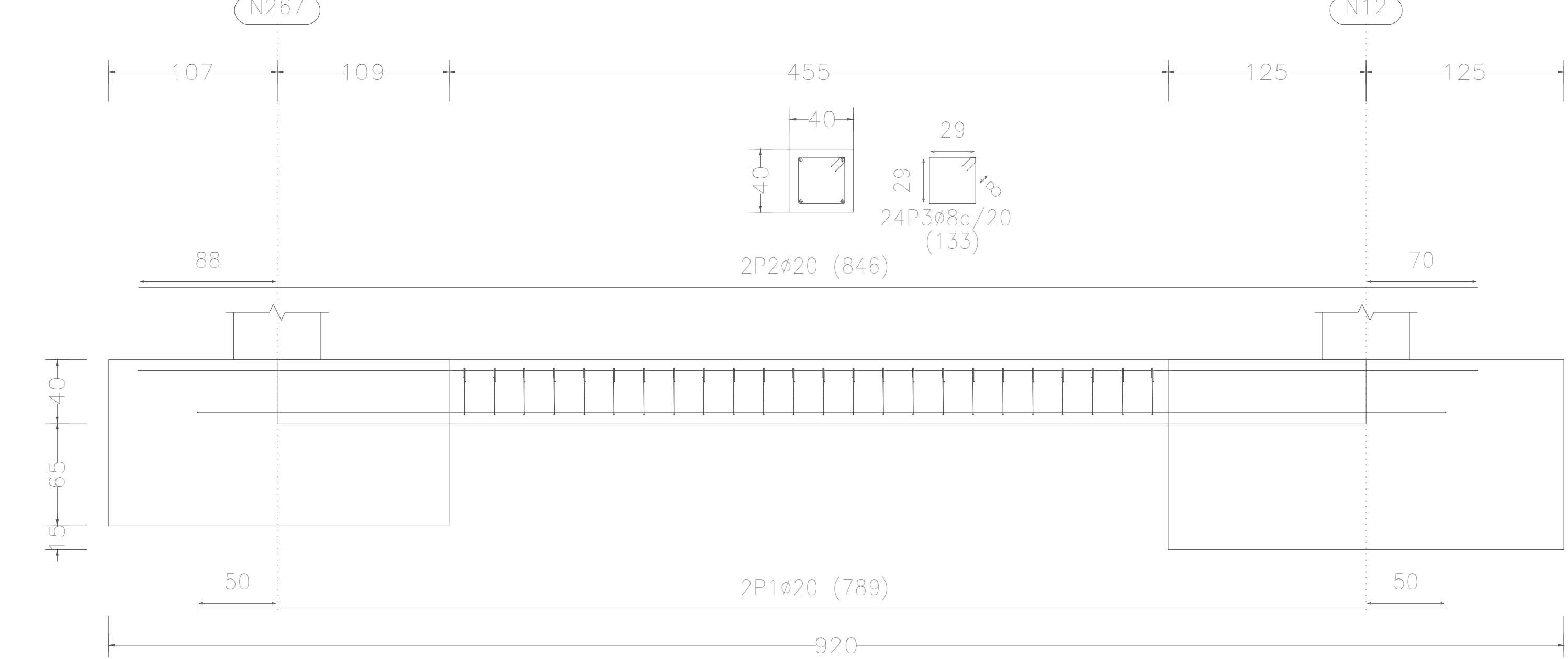


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N268–N51]	1	Ø20	2	712	1424	35.1
	2	Ø20	2	753	1506	37.1
	3	Ø8	23	133	3059	12.1
	Total+10%:					92.7
C.3.2 [N268–N22]	4	Ø20	2	789	1578	38.9
	5	Ø20	2	829	1658	40.9
	6	Ø8	24	133	3192	12.6
	Total+10%:					101.6
VC.S–2 [N11–Z(12.00, 5.50)]	7	Ø12	2	593	1186	10.5
	8	Ø20	4	612	2448	60.4
	9	Ø20	4	636	2552	62.9
	10	Ø8	14	173	2422	9.6
	Total+10%:					157.7
					Ø8:	37.6
					Ø12:	11.6
					Ø20:	302.8
					Total:	352.0

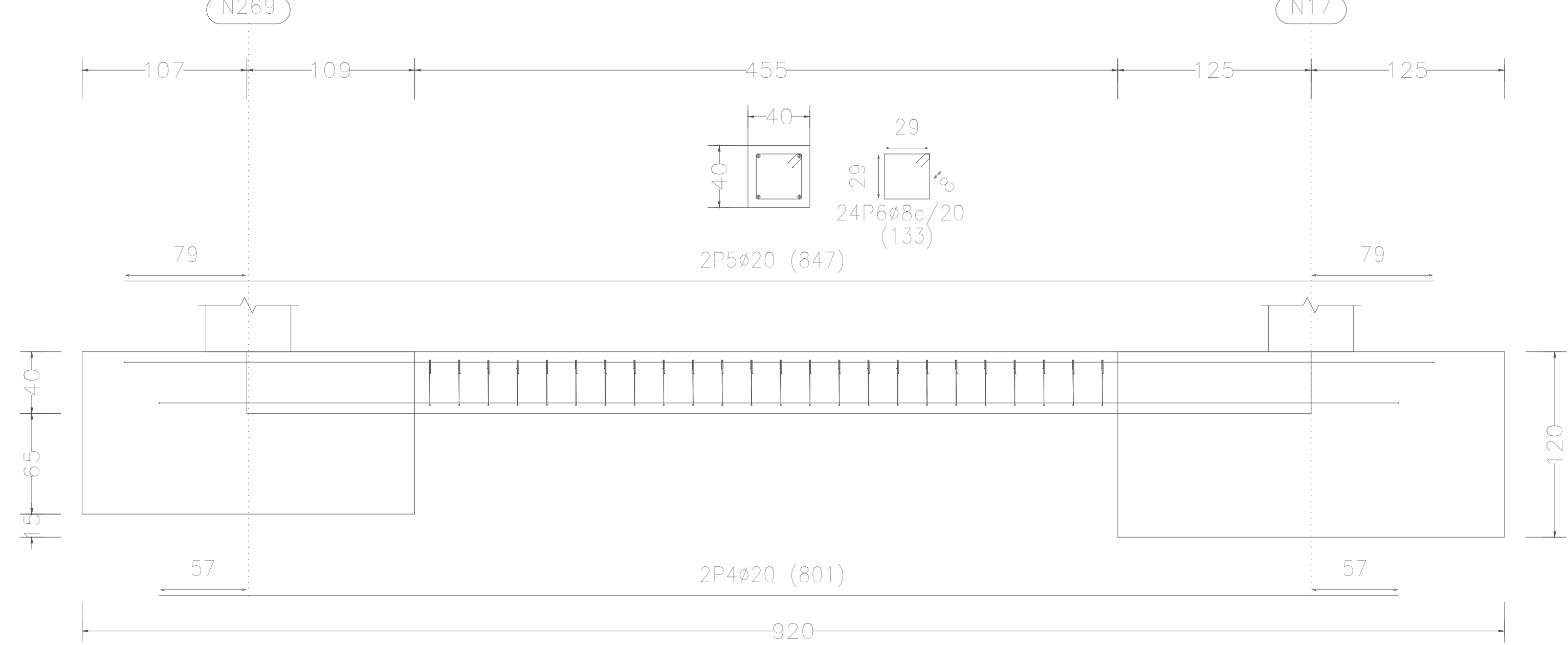
VC.S–2 [N11–Z(12.00, 5.50)]



C.3.2 [N267–N12]

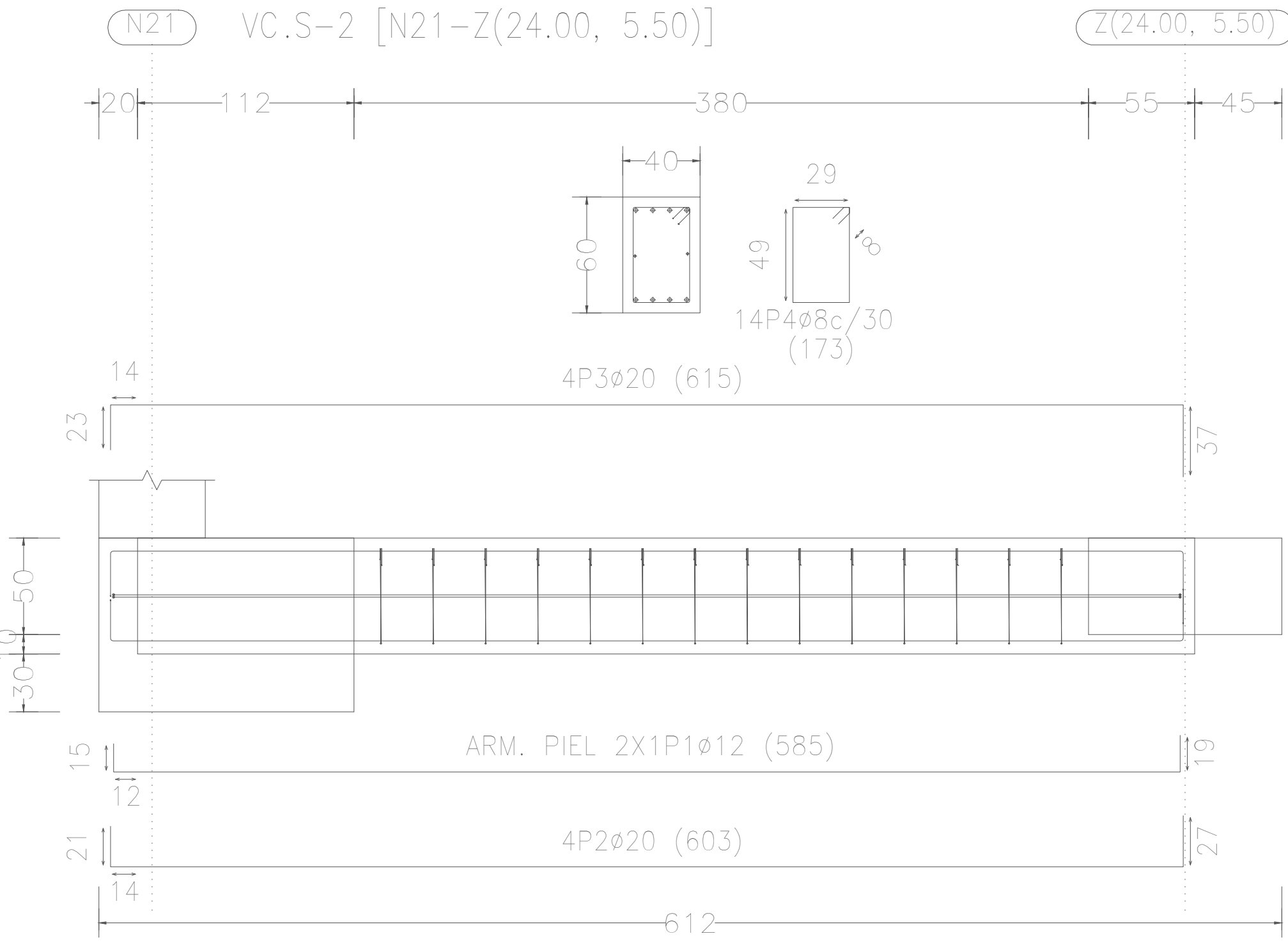
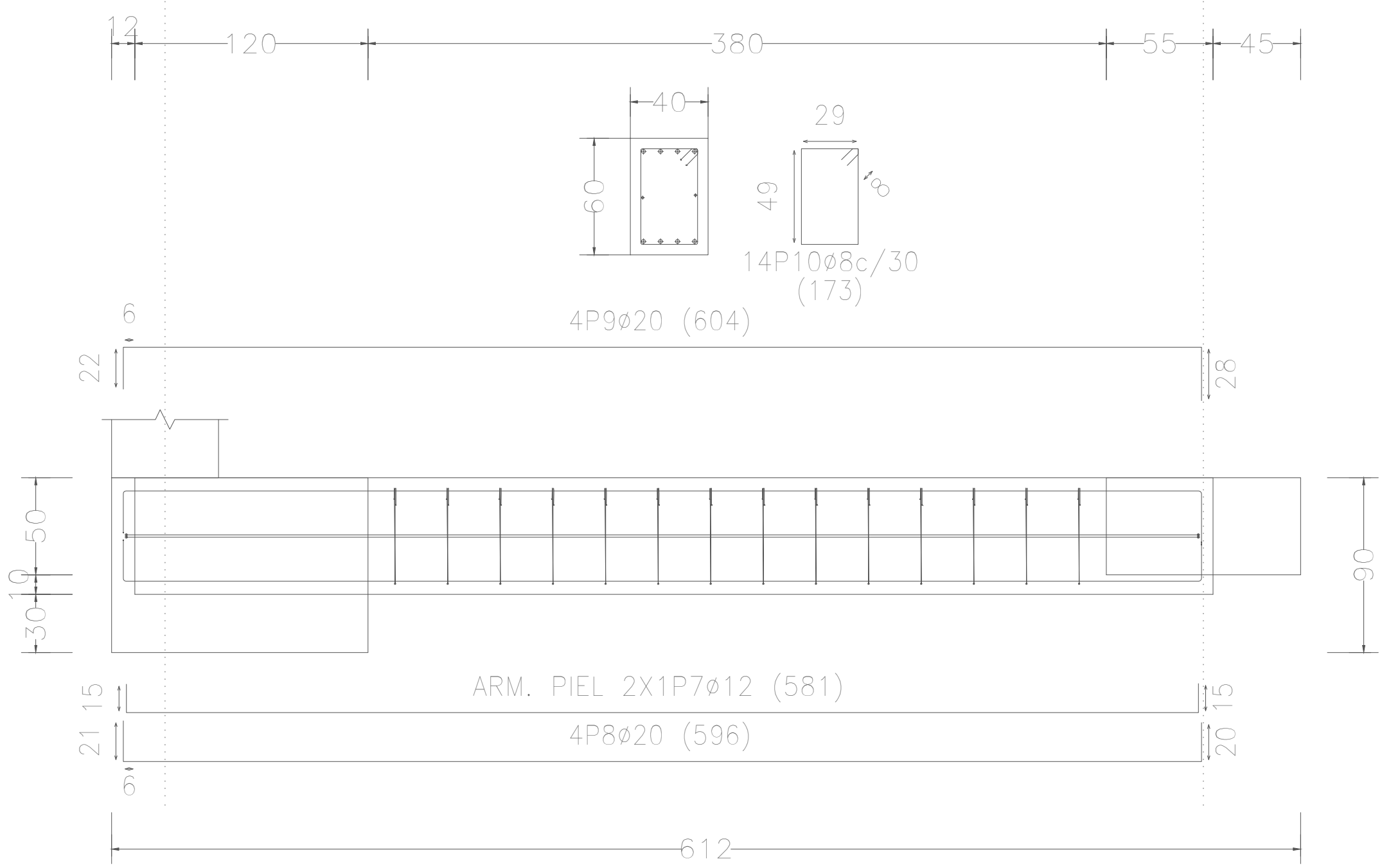


C.3.2 [N269–N17]

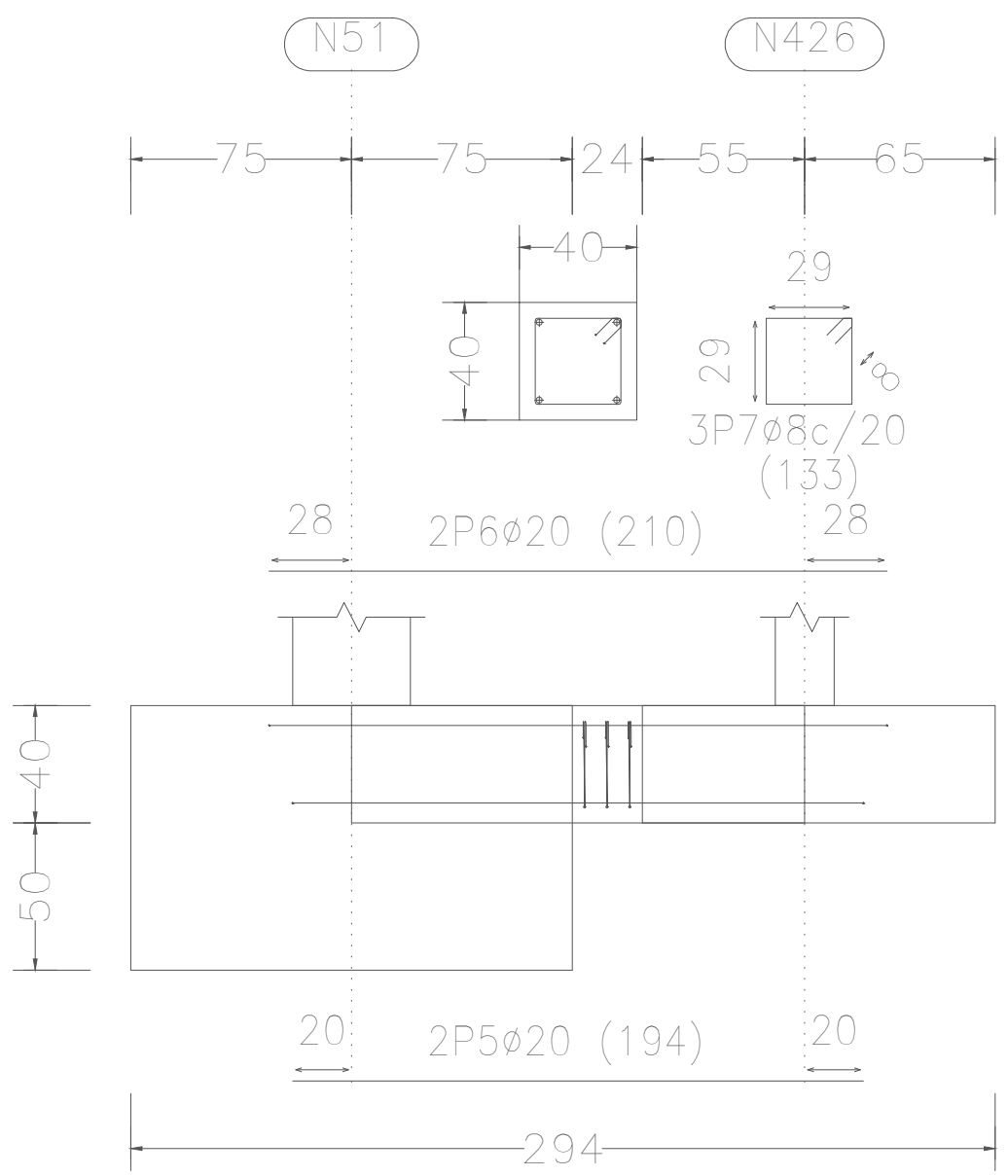


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.3.2 [N267–N12]	1	Ø20	2	789	1578	38.9
	2	Ø20	2	846	1692	41.7
	3	Ø8	24	133	3192	12.6
	Total+10%:					102.5
C.3.2 [N269–N17]	4	Ø20	2	801	1602	39.5
	5	Ø20	2	847	1694	41.8
	6	Ø8	24	133	3192	12.6
	Total+10%:					103.3
VC.S–2 [N6–Z(6.00, 5.50)]	7	Ø12	2	581	1162	10.3
	8	Ø20	4	596	2384	58.8
	9	Ø20	4	604	2416	59.6
	10	Ø8	14	173	2422	9.6
	Total+10%:					152.1
				Ø8:	38.2	
				Ø12:	11.3	
				Ø20:	308.4	
				Total:	357.9	

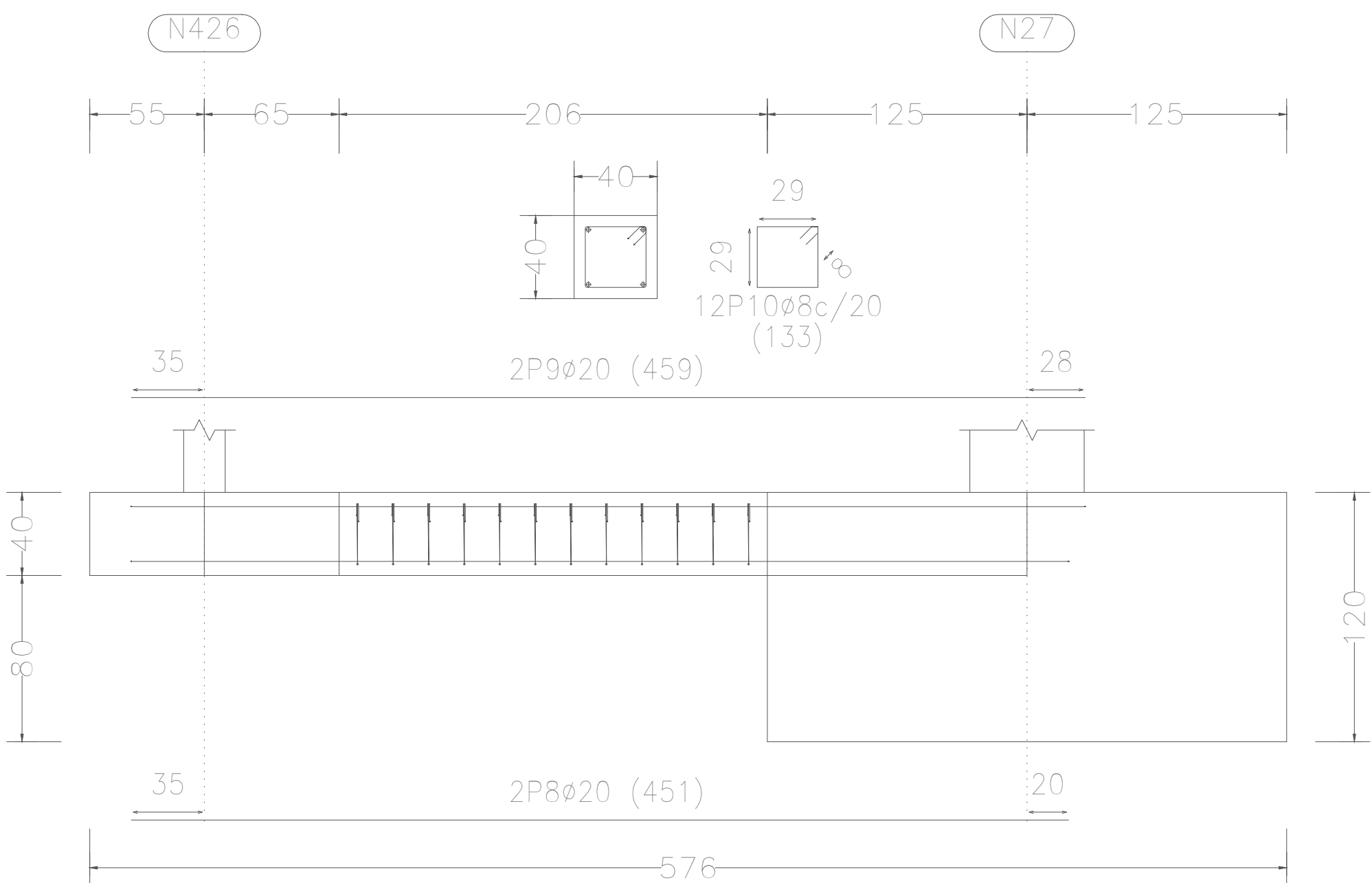
VC.S–2 [N6–Z(6.00, 5.50)]



C [N51–N426]



C [N426–N27]



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15	
VC.S-2 [N21-Z(24.00, 5.50)]	1	ø12	2	585	1170	10.4	
	2	ø20	4	603	2412	59.5	
	3	ø20	4	615	2460	60.7	
	4	ø8	14	173	2422	9.6	
	Total+10%:					154.2	
C [N51-N426]	5	ø20	2	194	388	9.6	
	6	ø20	2	210	420	10.4	
	7	ø8	3	133	399	1.6	
	Total+10%:					23.8	
C [N426-N27]	8	ø20	2	451	902	22.2	
	9	ø20	2	459	918	22.6	
	10	ø8	12	133	1596	6.3	
	Total+10%:					56.2	
						ø8:	19.2
						ø12:	11.4
						ø20:	203.6
						Total:	234.2

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

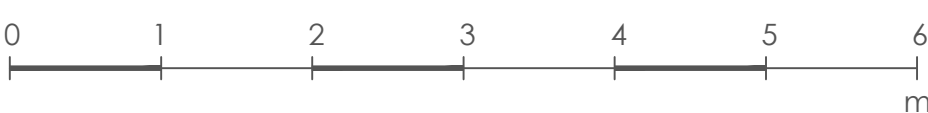
SITUACIÓN: Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8

PLANO Nº C-11

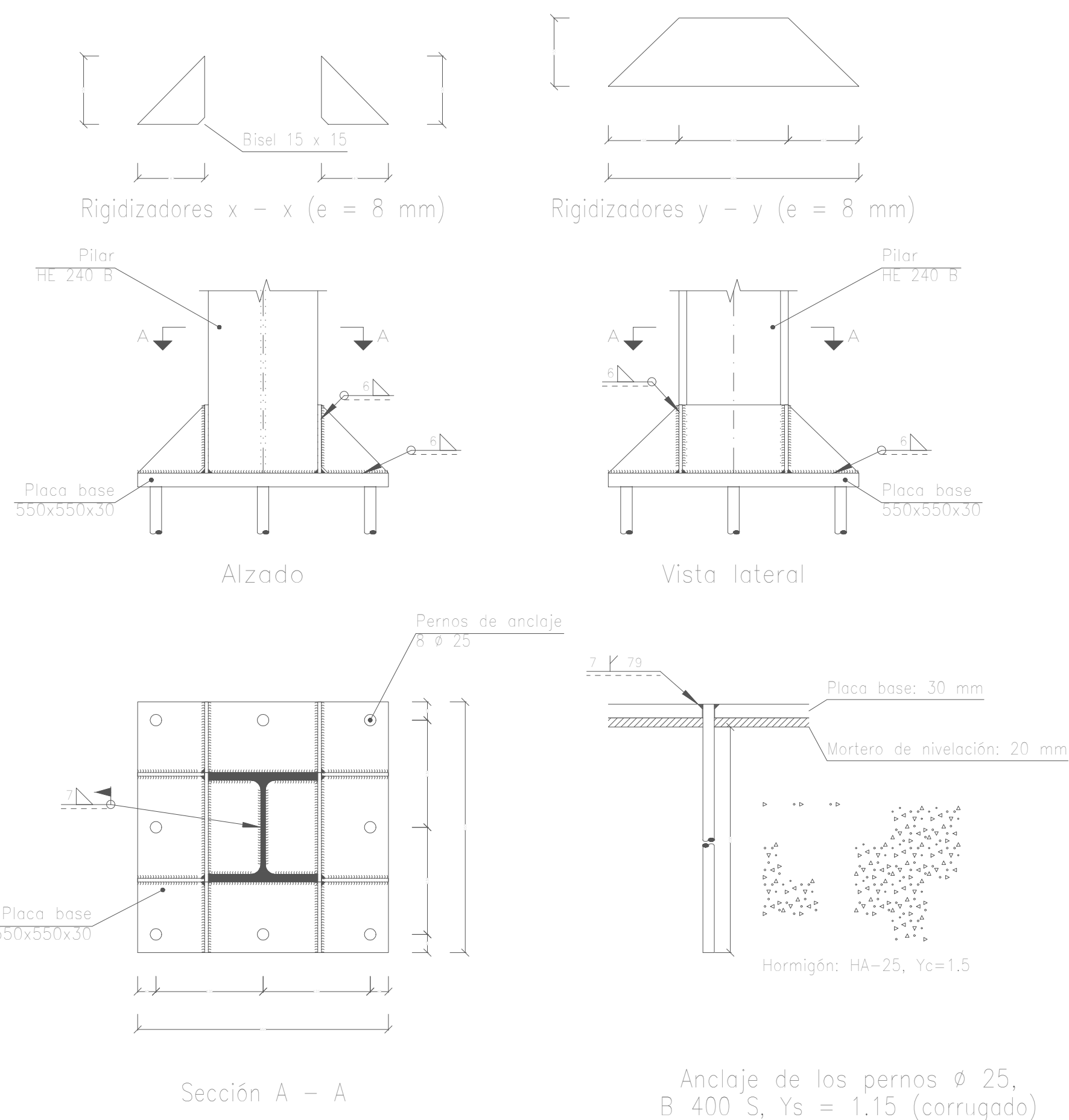
PLANO: Elementos de cimentación

A0 E:1/50

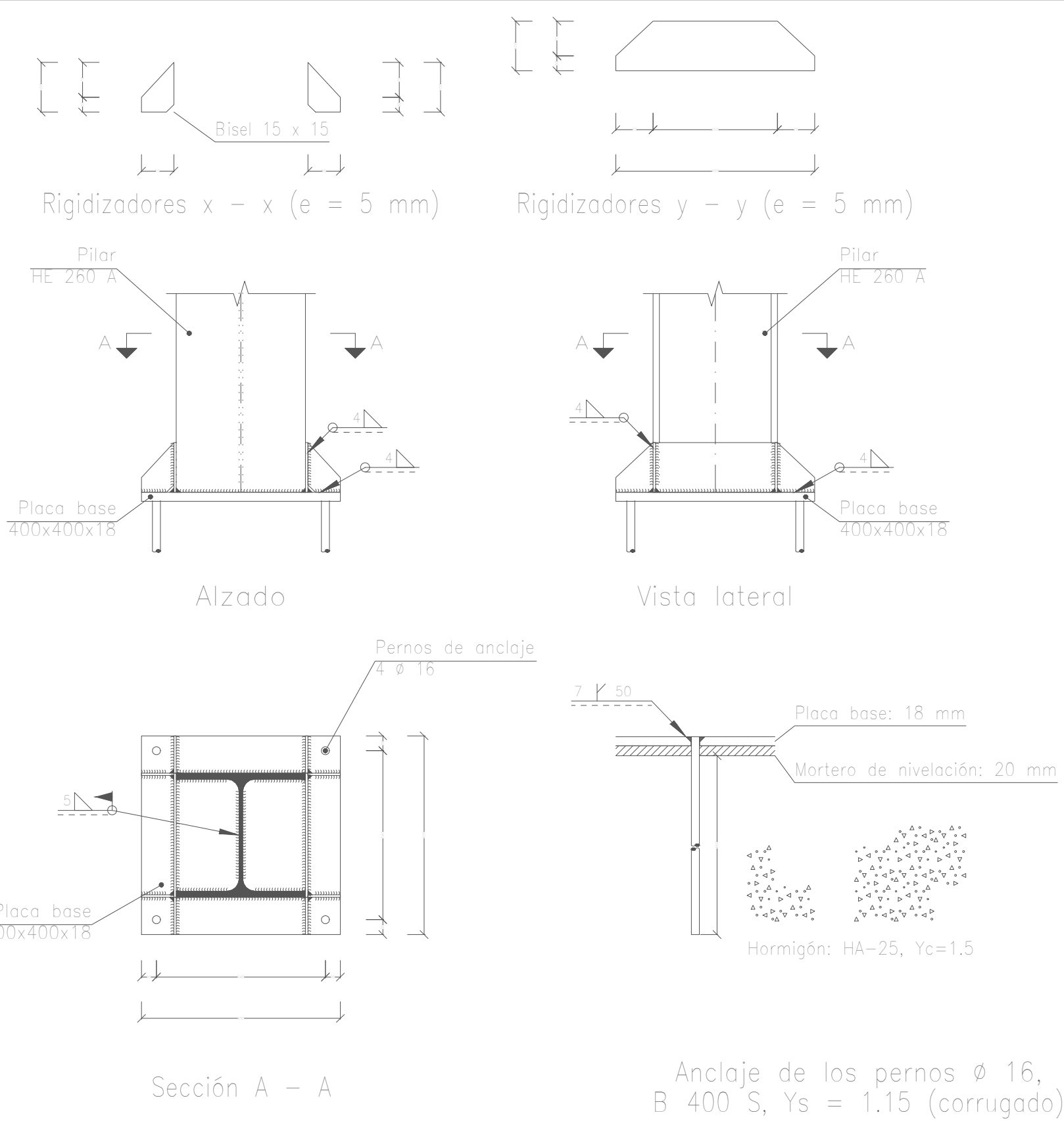
NOVIEMBRE 2020



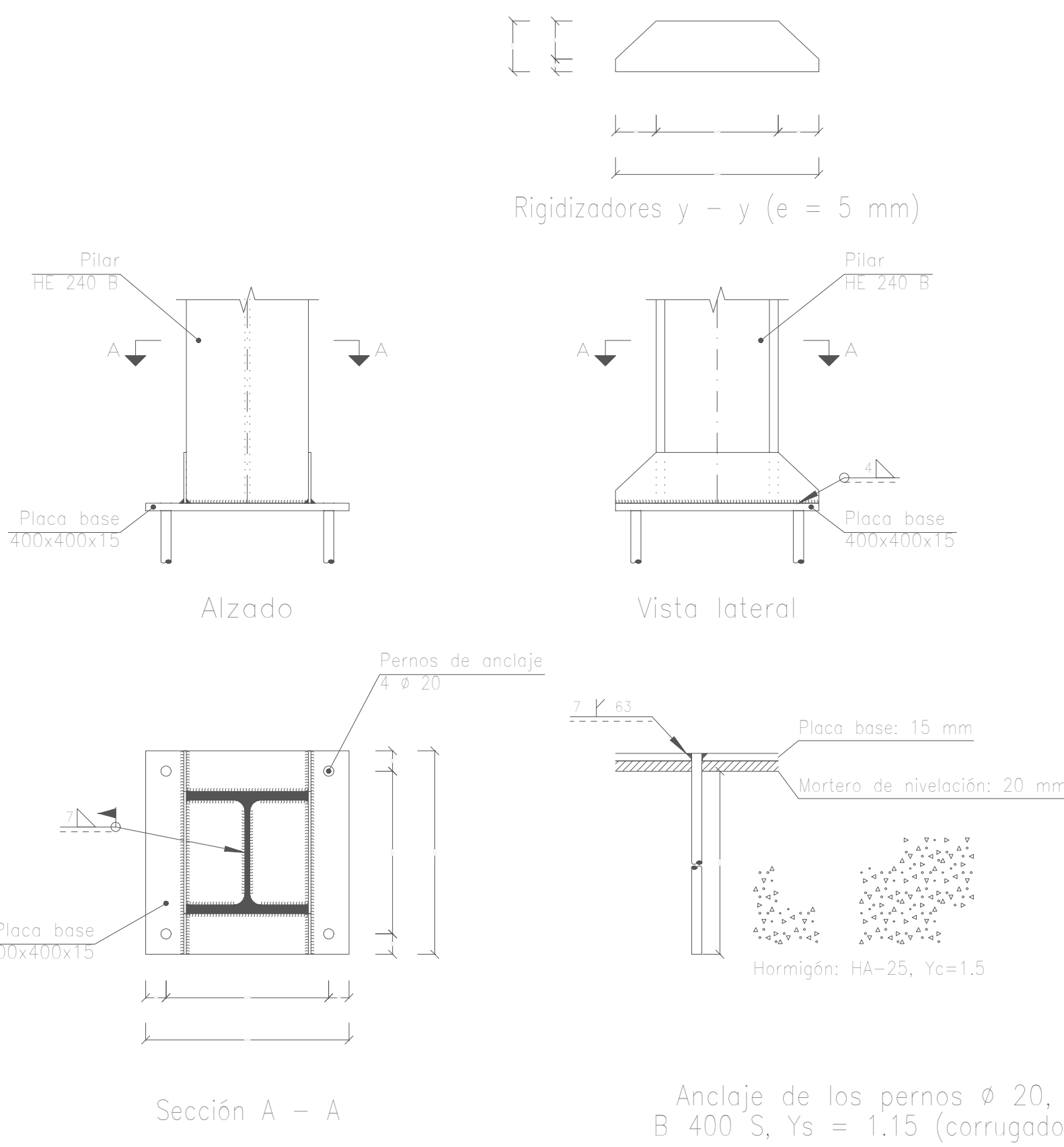
Tipo 35



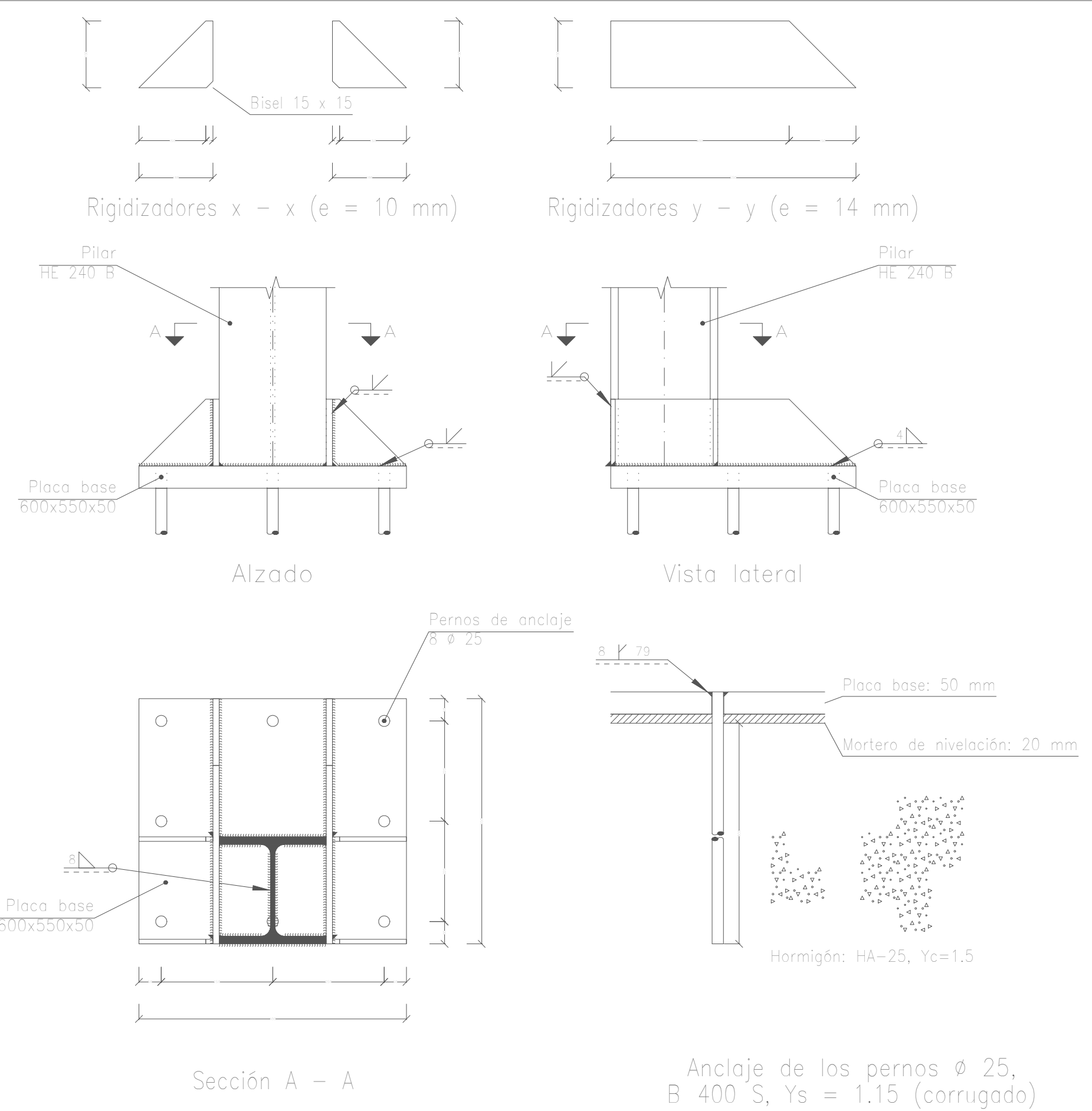
Tipo 28



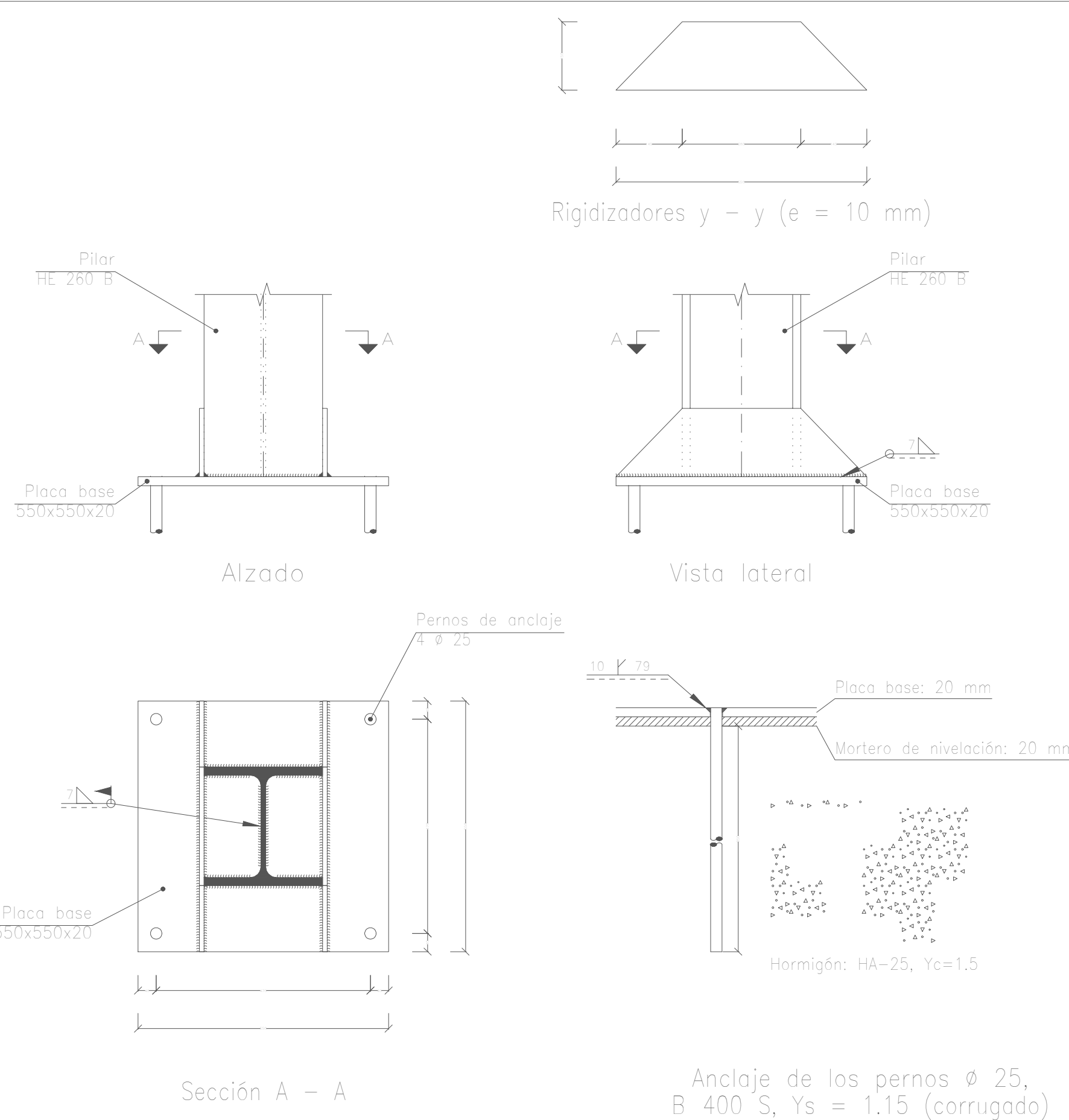
Tipo 27



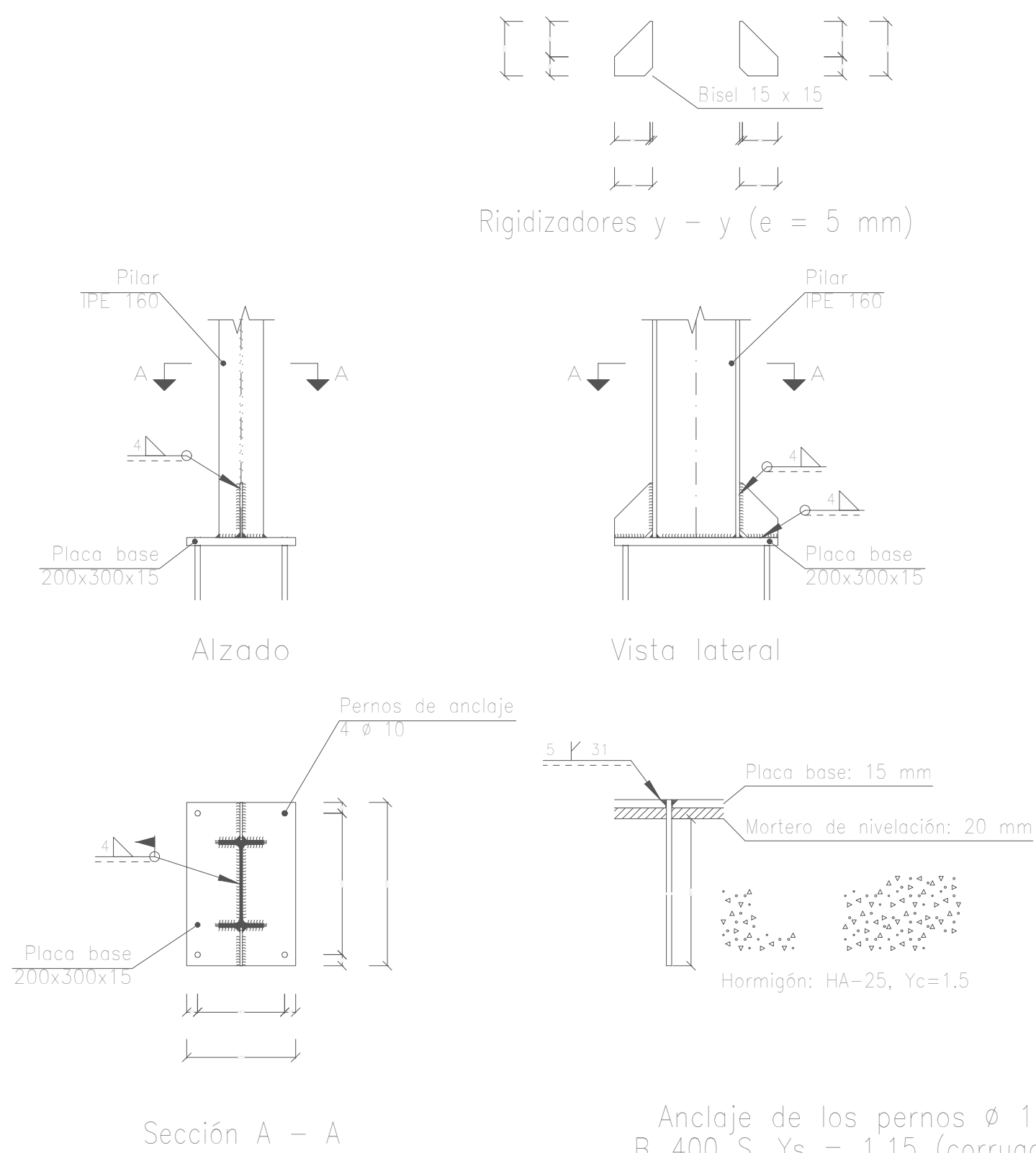
Tipo 31



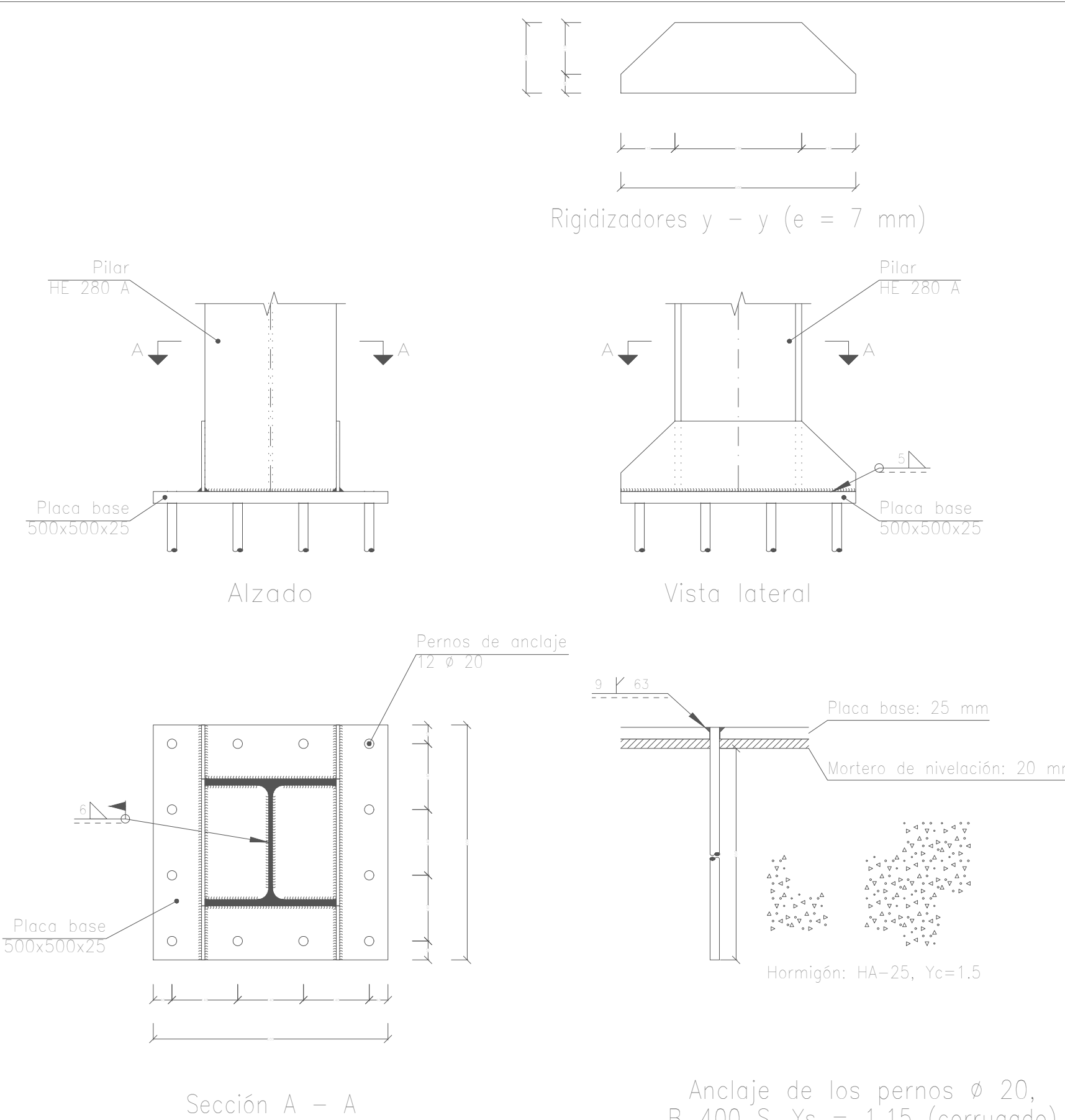
Tipo 32



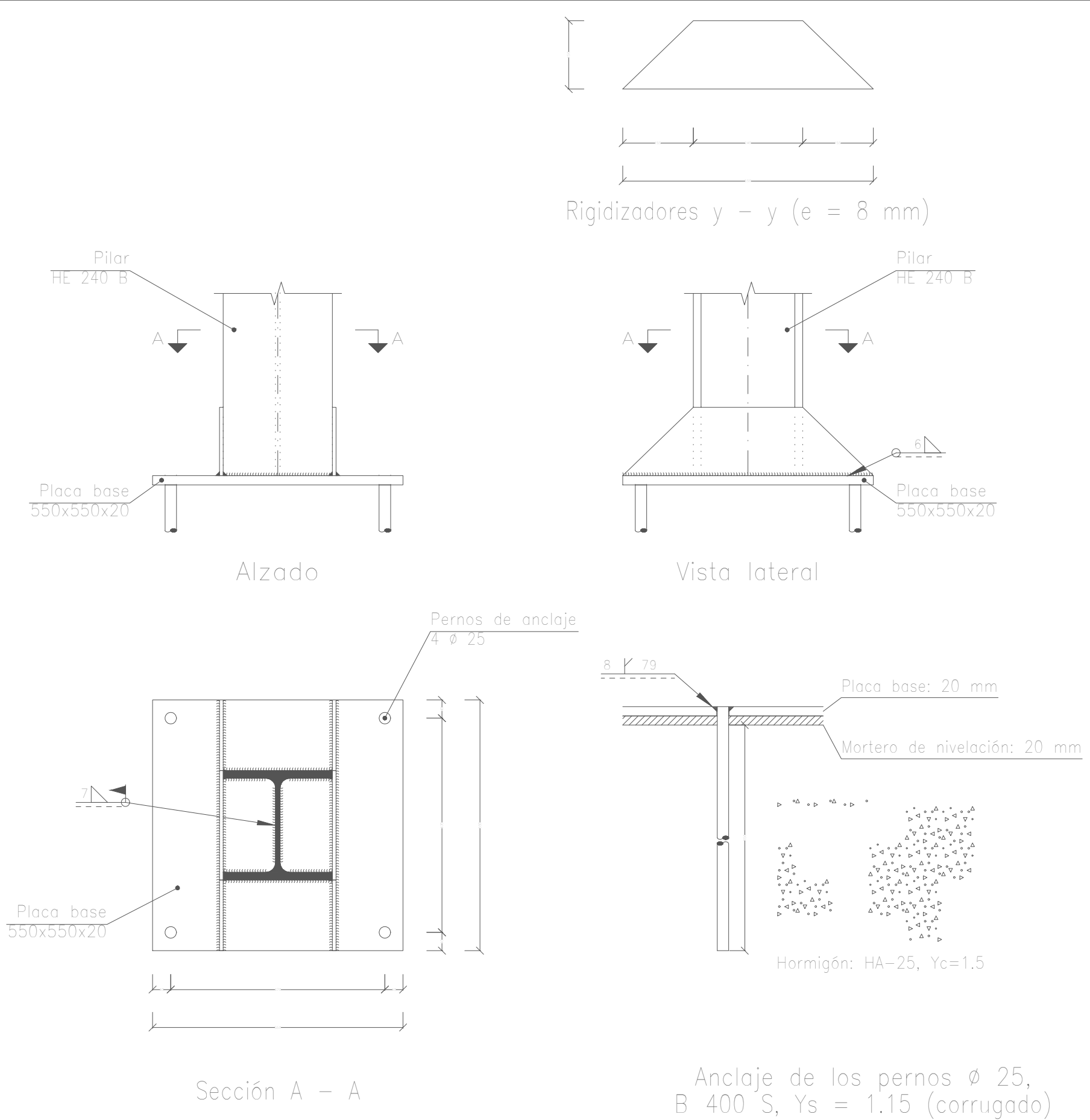
Tipo 33



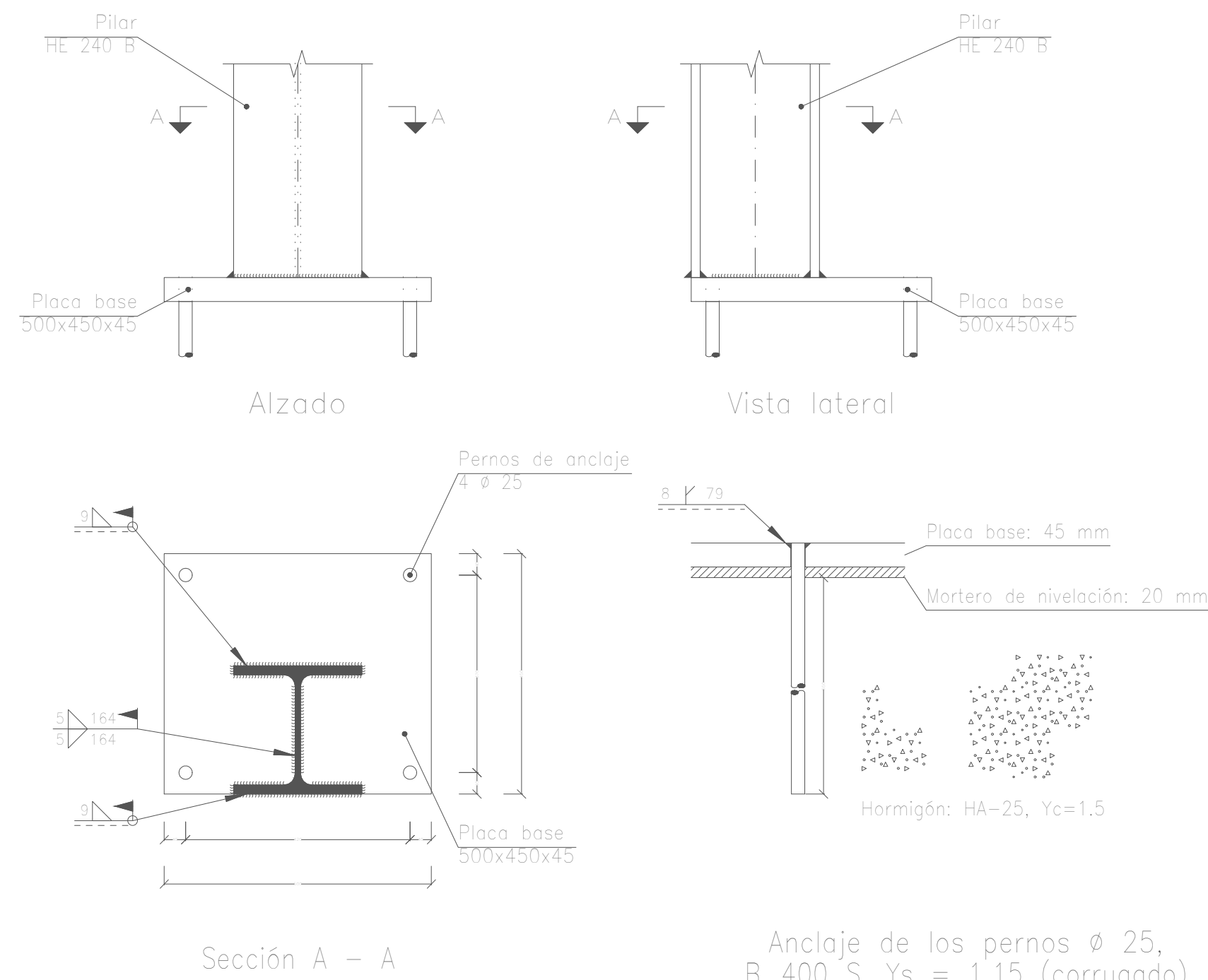
Tipo 26



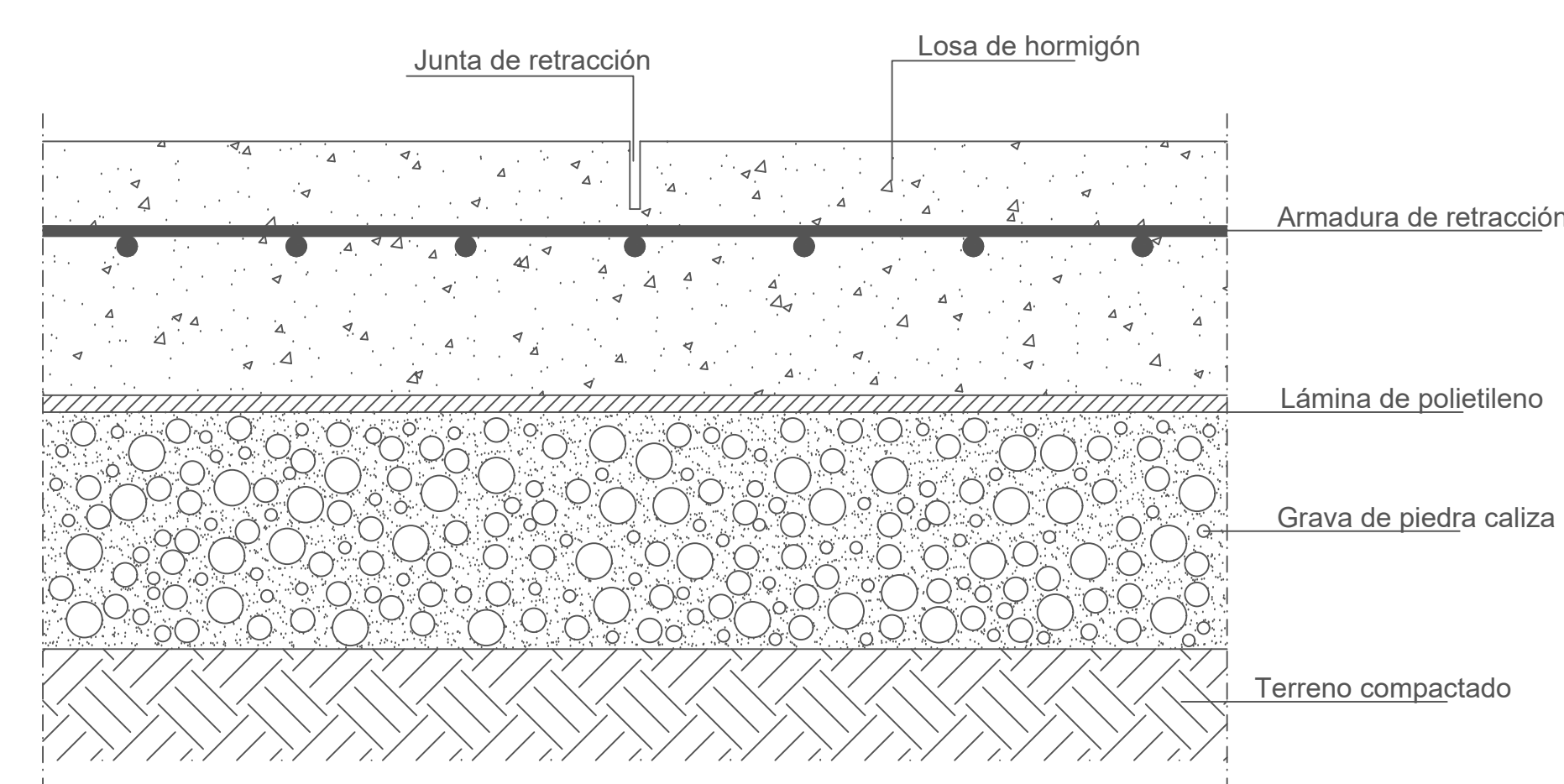
Tipo 29



Tipo 30



Detalle de la solera

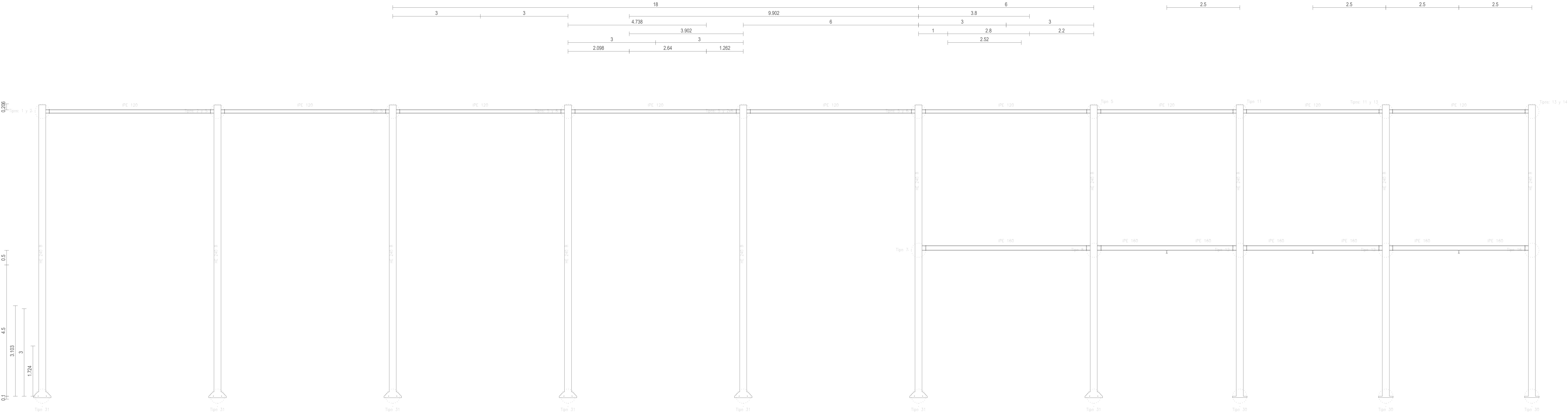


PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

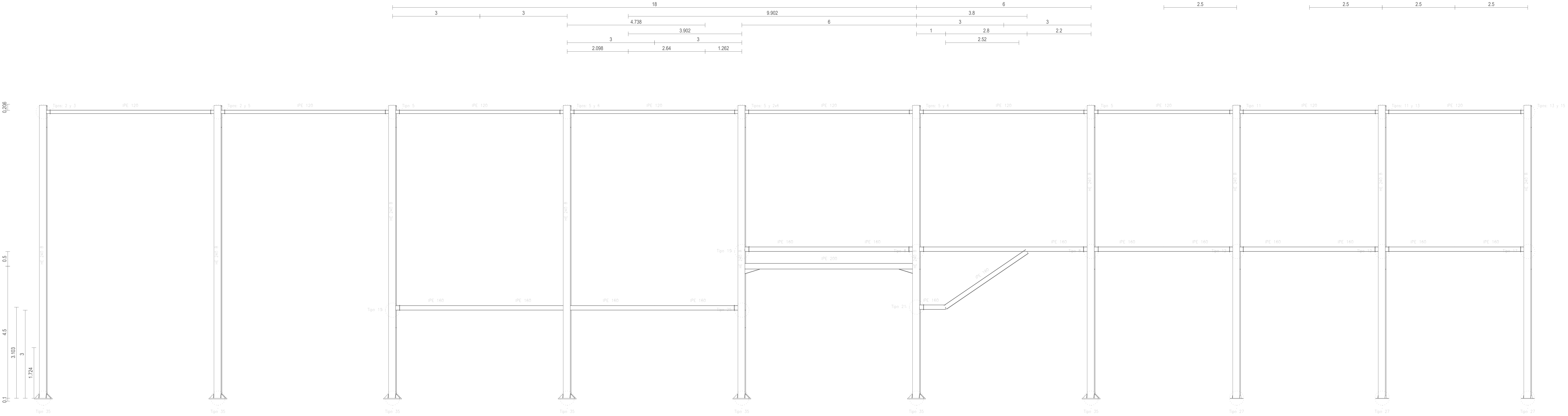
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº C-12
PLANO:	Placas de anclaje de los pilares y detalle de la solera	A0 E: varias NOVIEMBRE 2020



2D: LATERAL IZQUIERDO



2D: LATERAL DERECHO



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

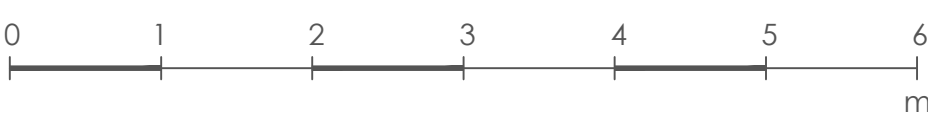
SITUACIÓN: Poligono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8

PLANO Nº L-01

PLANO: Estructura metálica. Laterales.

A0 E:1/50

NOVIEMBRE 2020



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA
CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

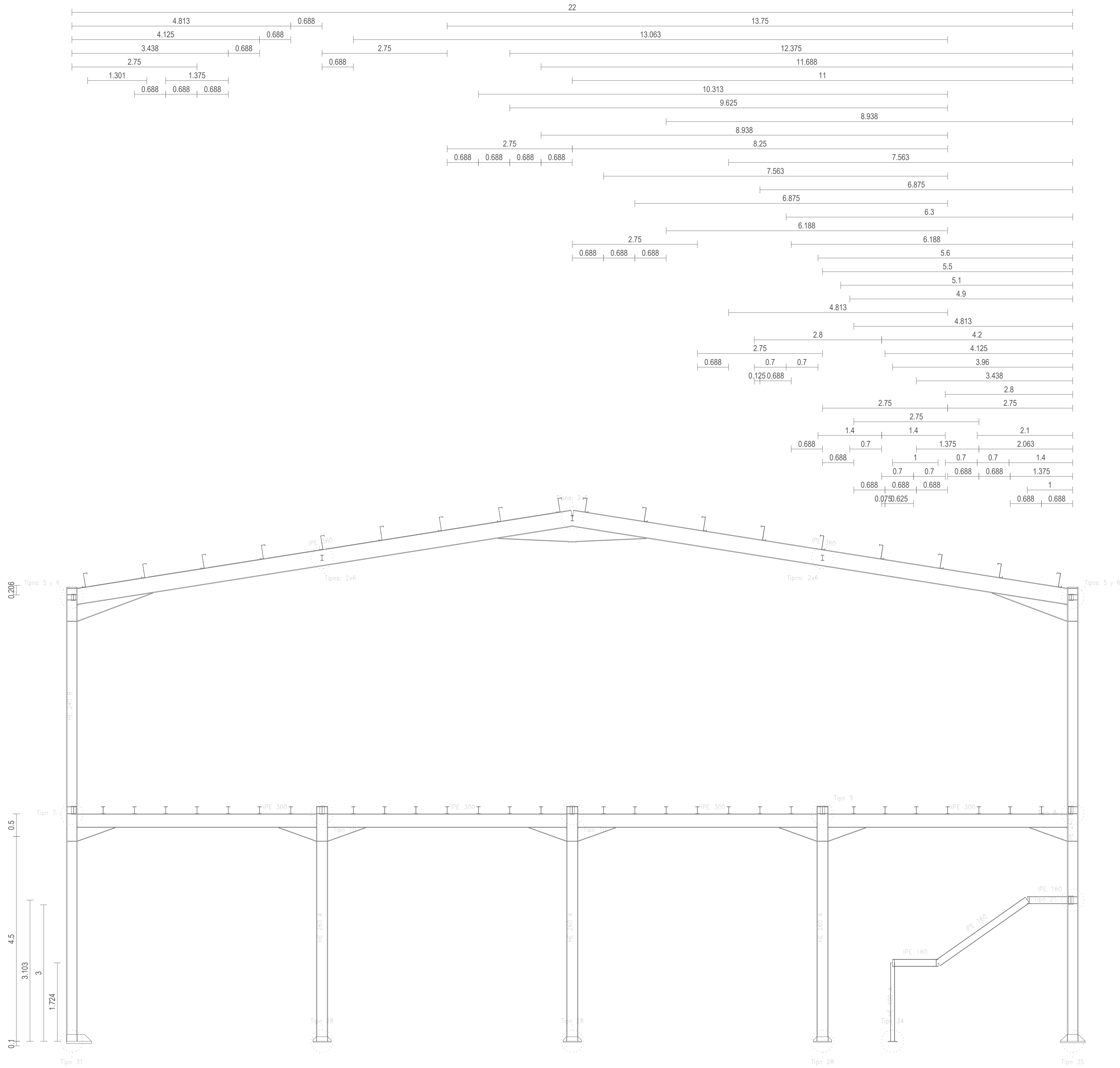
SITUACIÓN: Polígono industrial "Nuevo Jaén"
Parcela 9, Manzana 8

PLANO N°	P-01

A0 E:1/50

NOVIEMBRE 2020

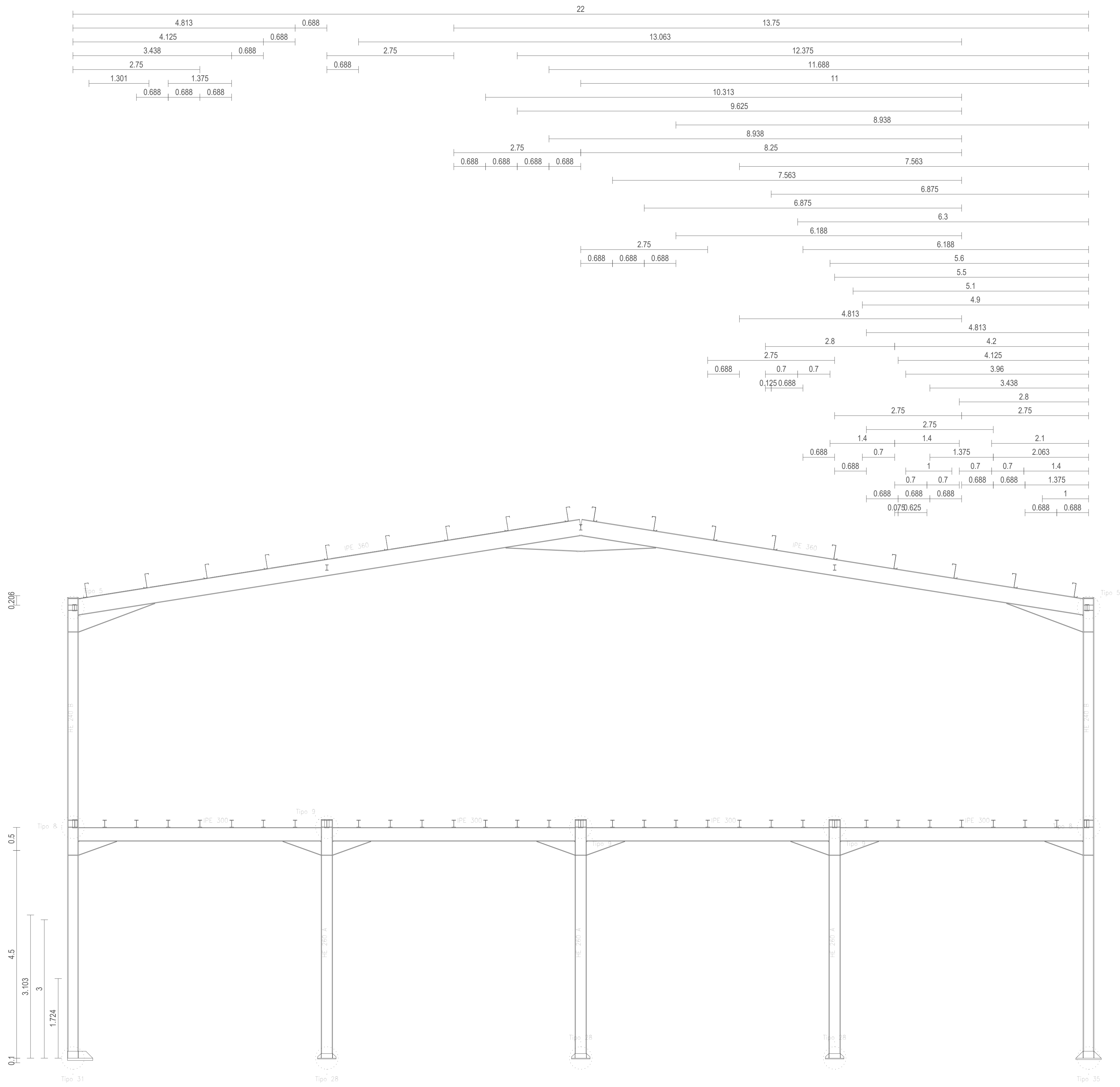




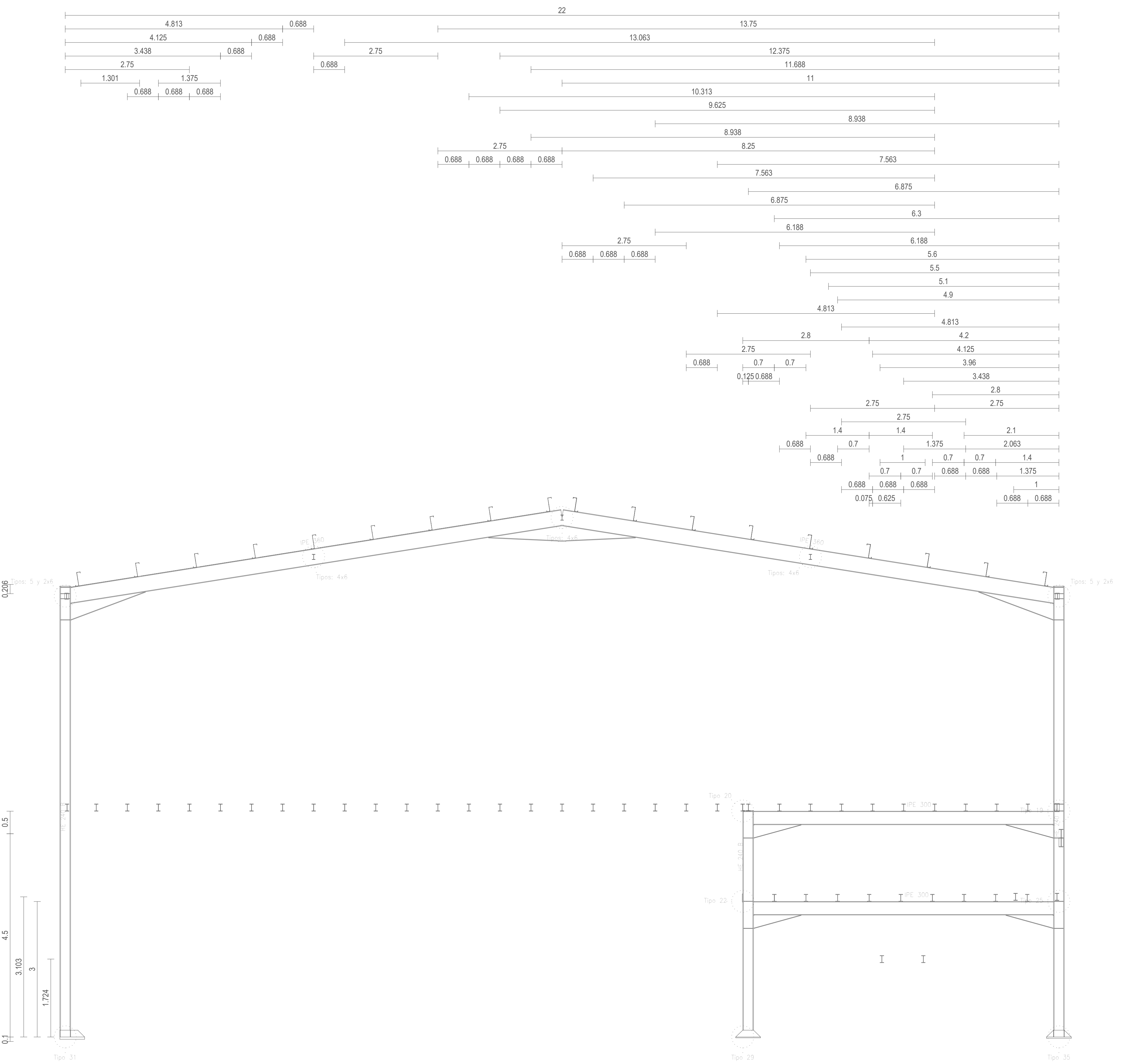
SITUACIÓN:		Polígono industrial "Huevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	P-02
PLANO:		Estructura metálica. Pórticos con detalles de uniones.	AO	E:1/50
			NOVIEMBRE 2020	

A scale bar with markings at 0, 1, 2, 3, 4, 5, and 6 meters. The unit 'm' is indicated at the end.

2D: PORTICO 4

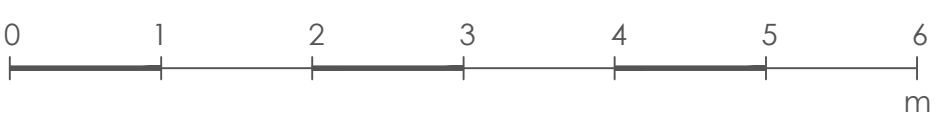


2D: PORTICO 6



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:	Poligono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	P-03
		A0	E:1/50
PLANO:	Estructura metálica. Pórticos con detalles de uniones.	NOVIEMBRE 2020	

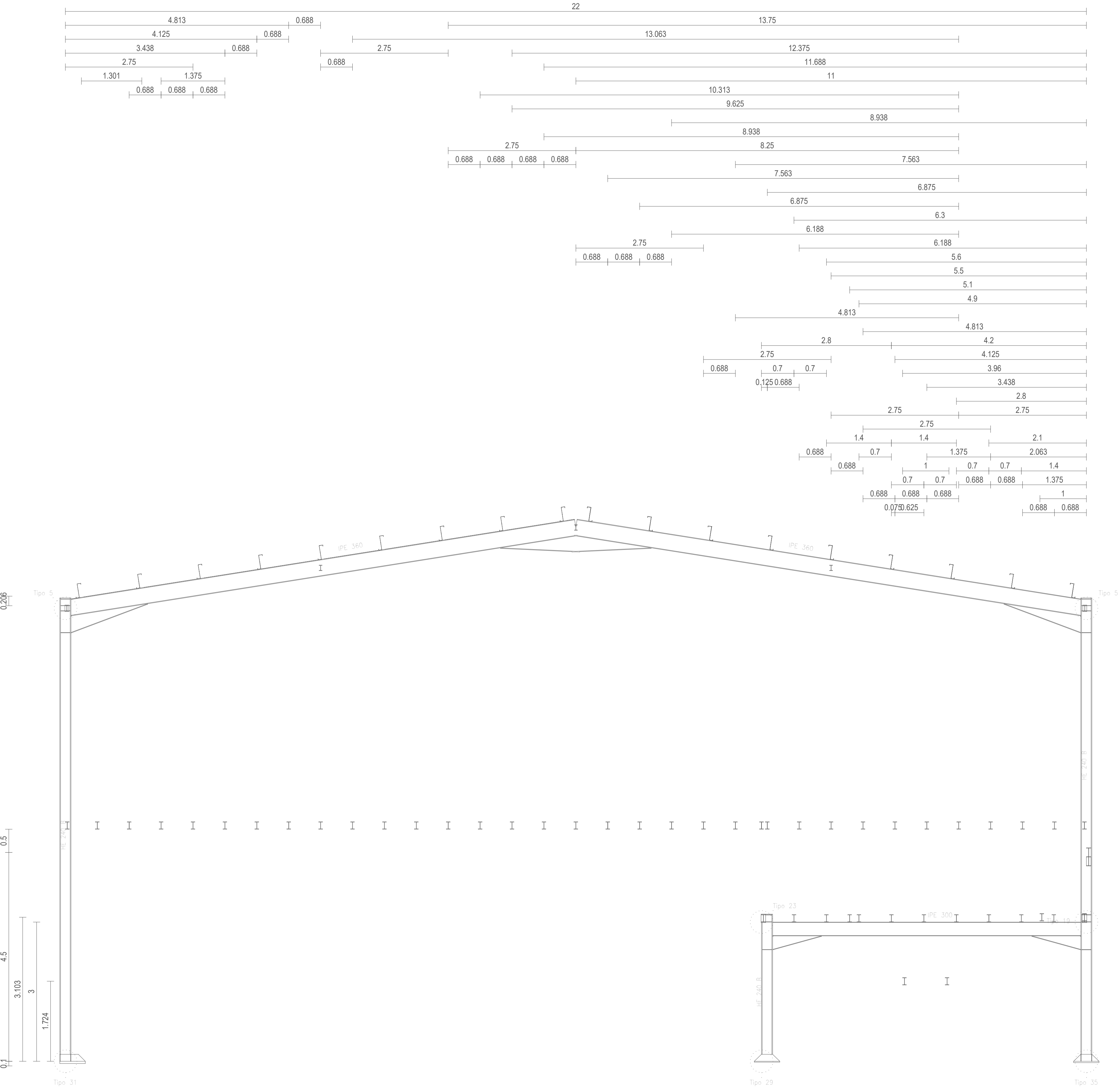


PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº P-04
PLANO:	Estructura metálica. Pórticos con detalles de uniones.	A0 E:1/50 NOVIEMBRE 2020

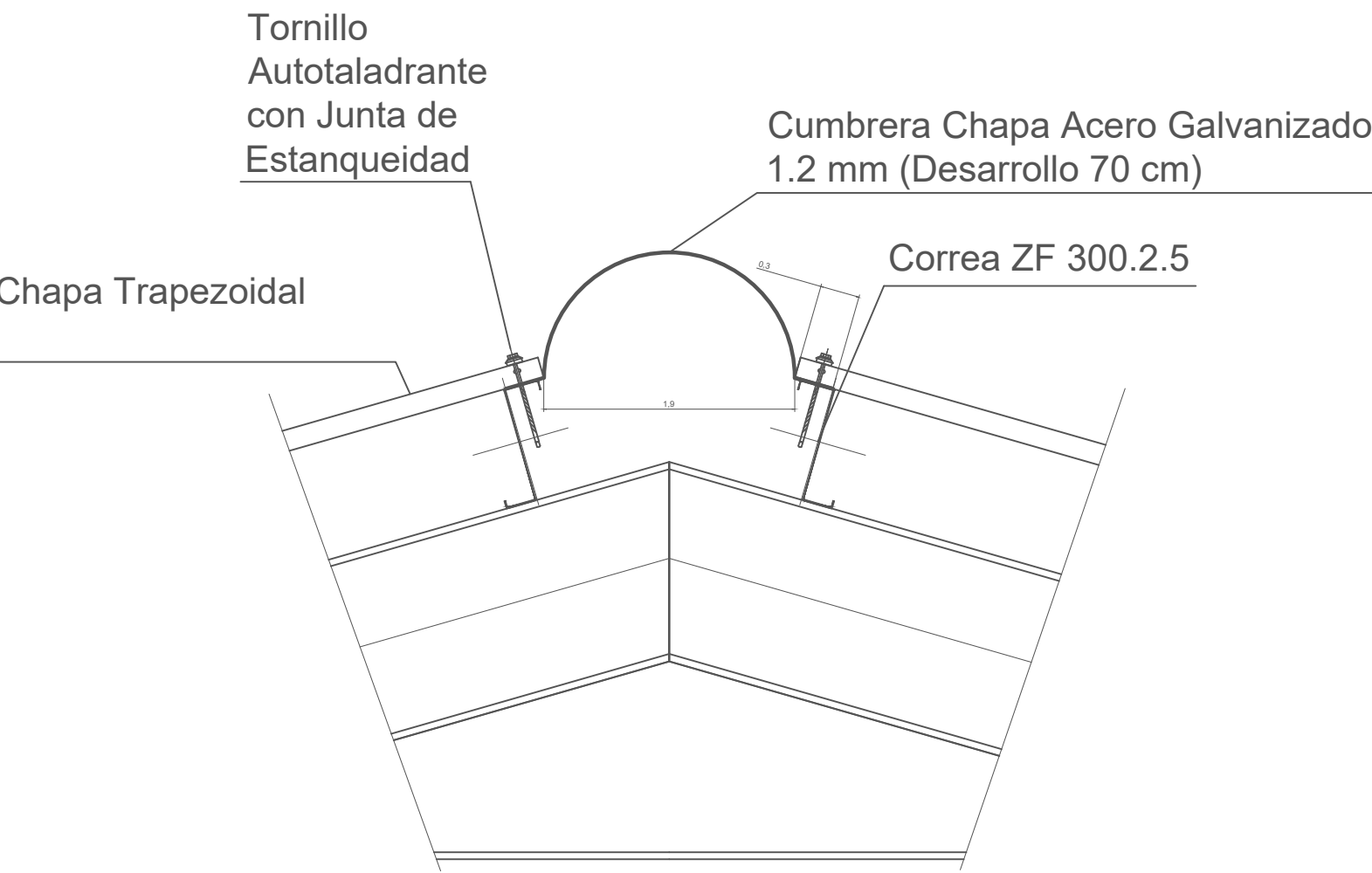


2D: PORTICO 8

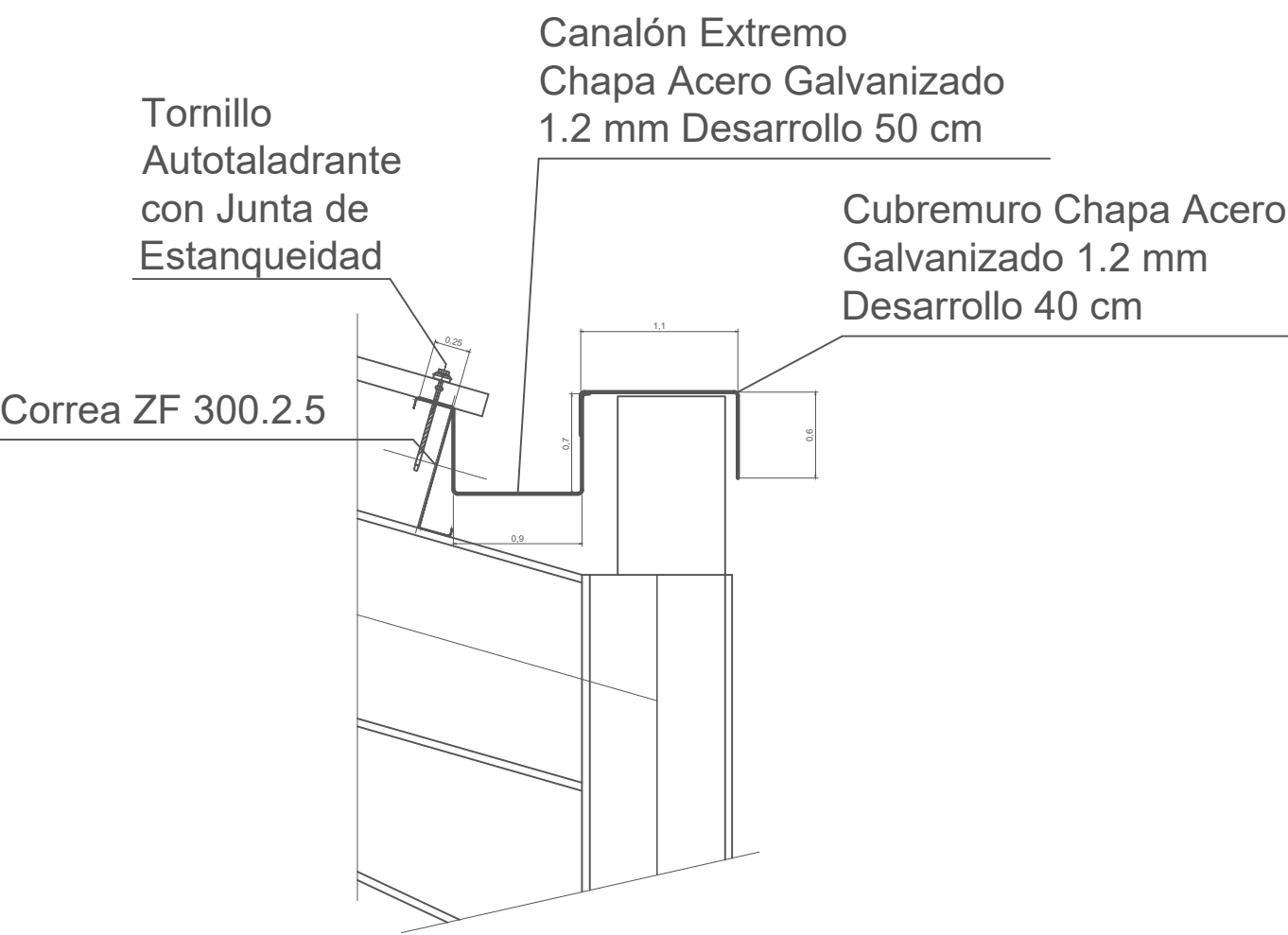


Detalle de Cubierta

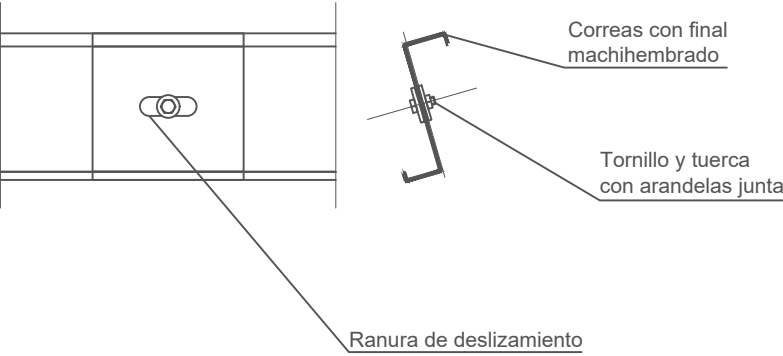
Detalle B: Cumbre



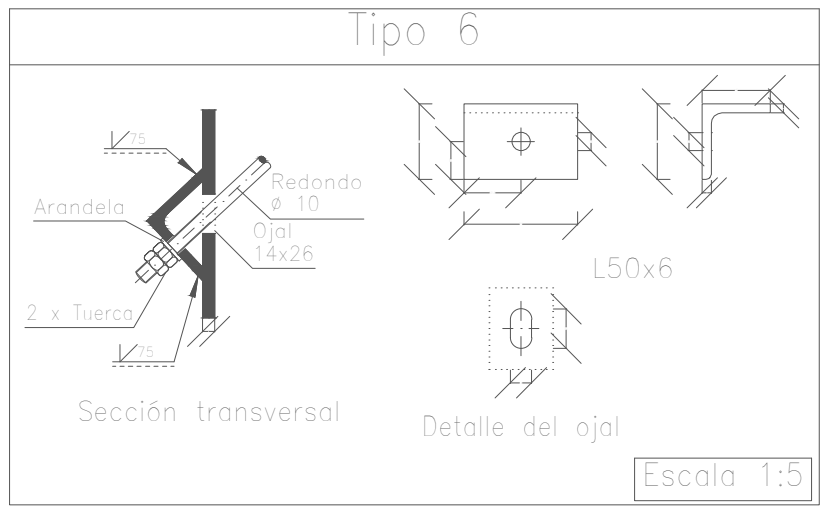
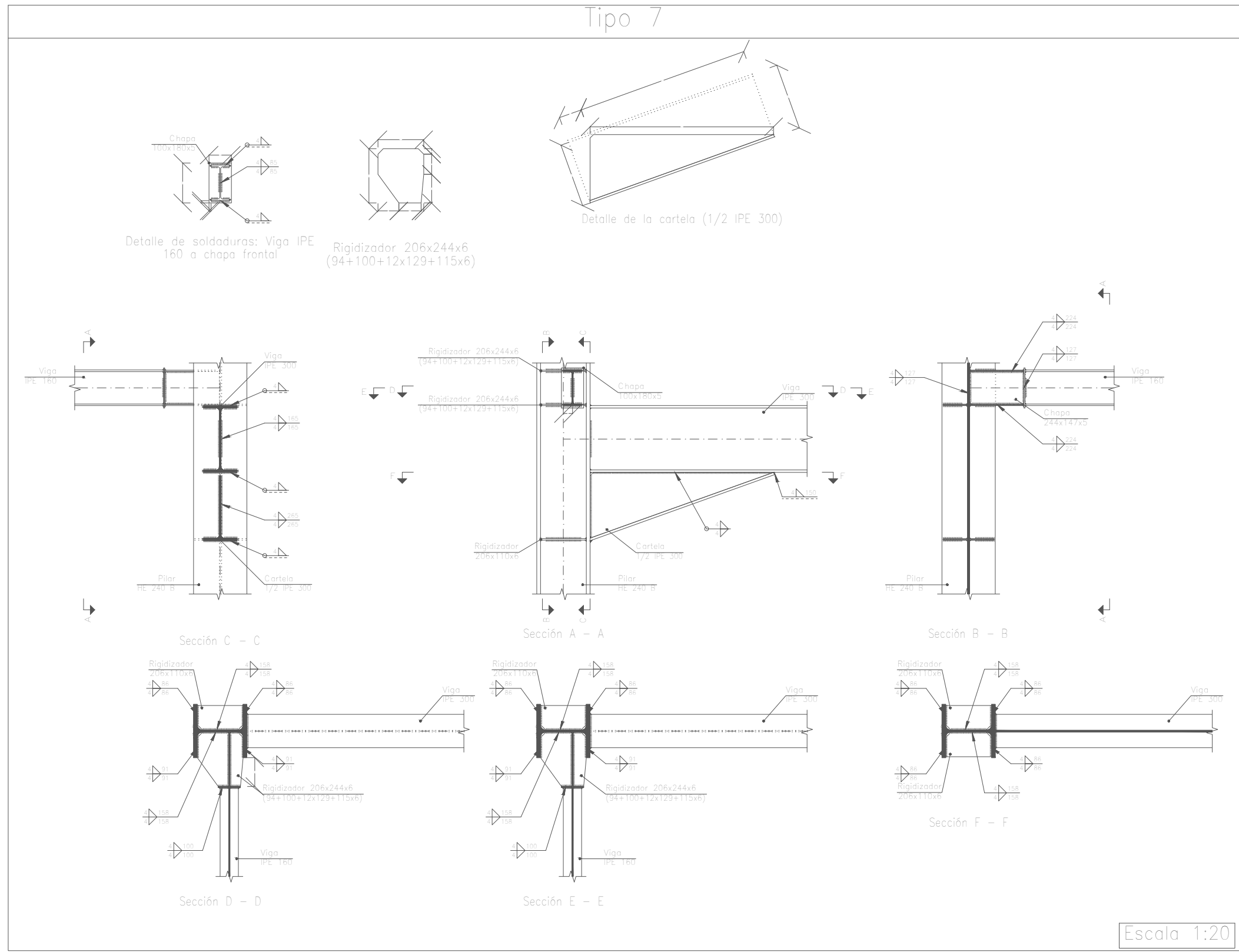
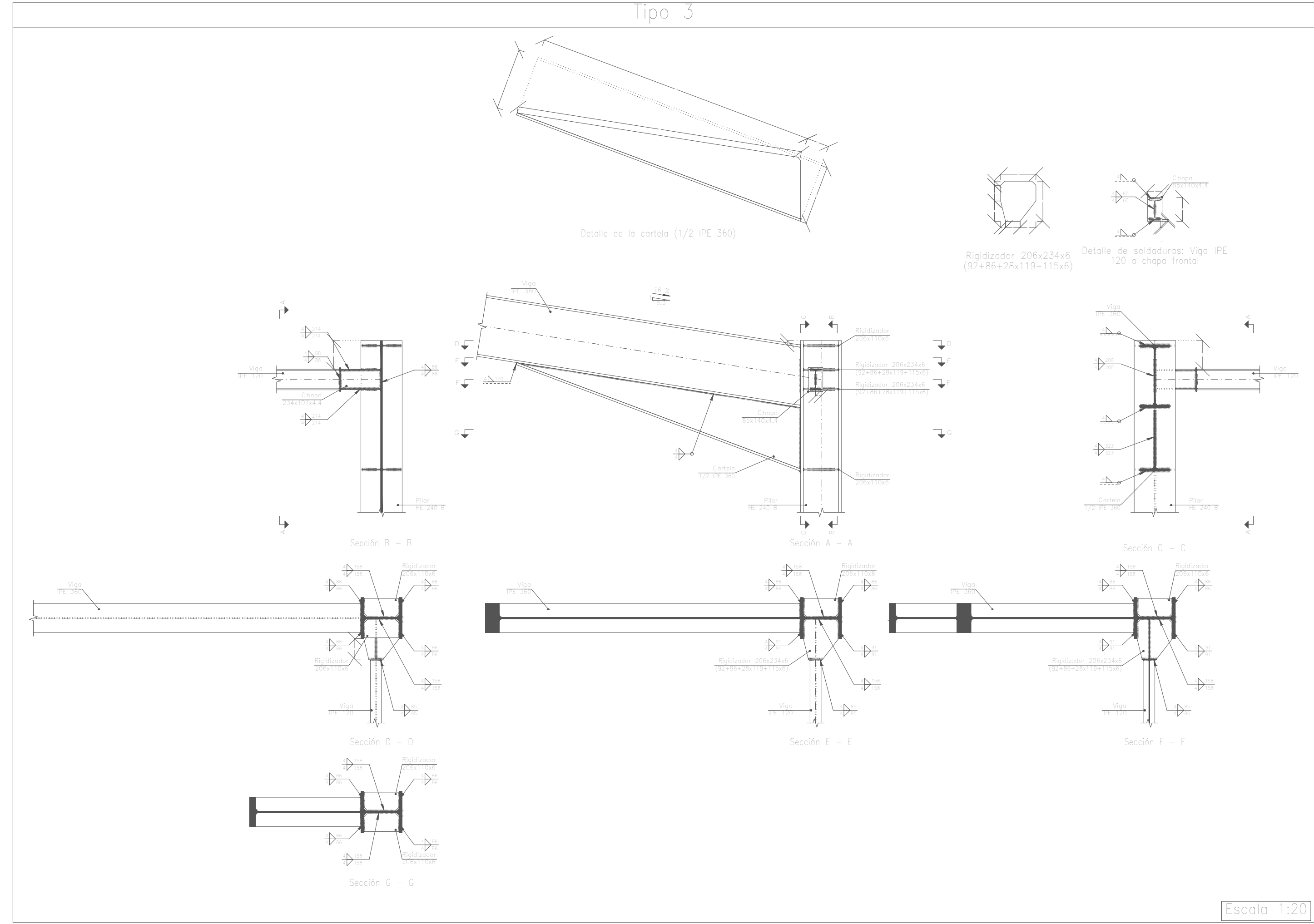
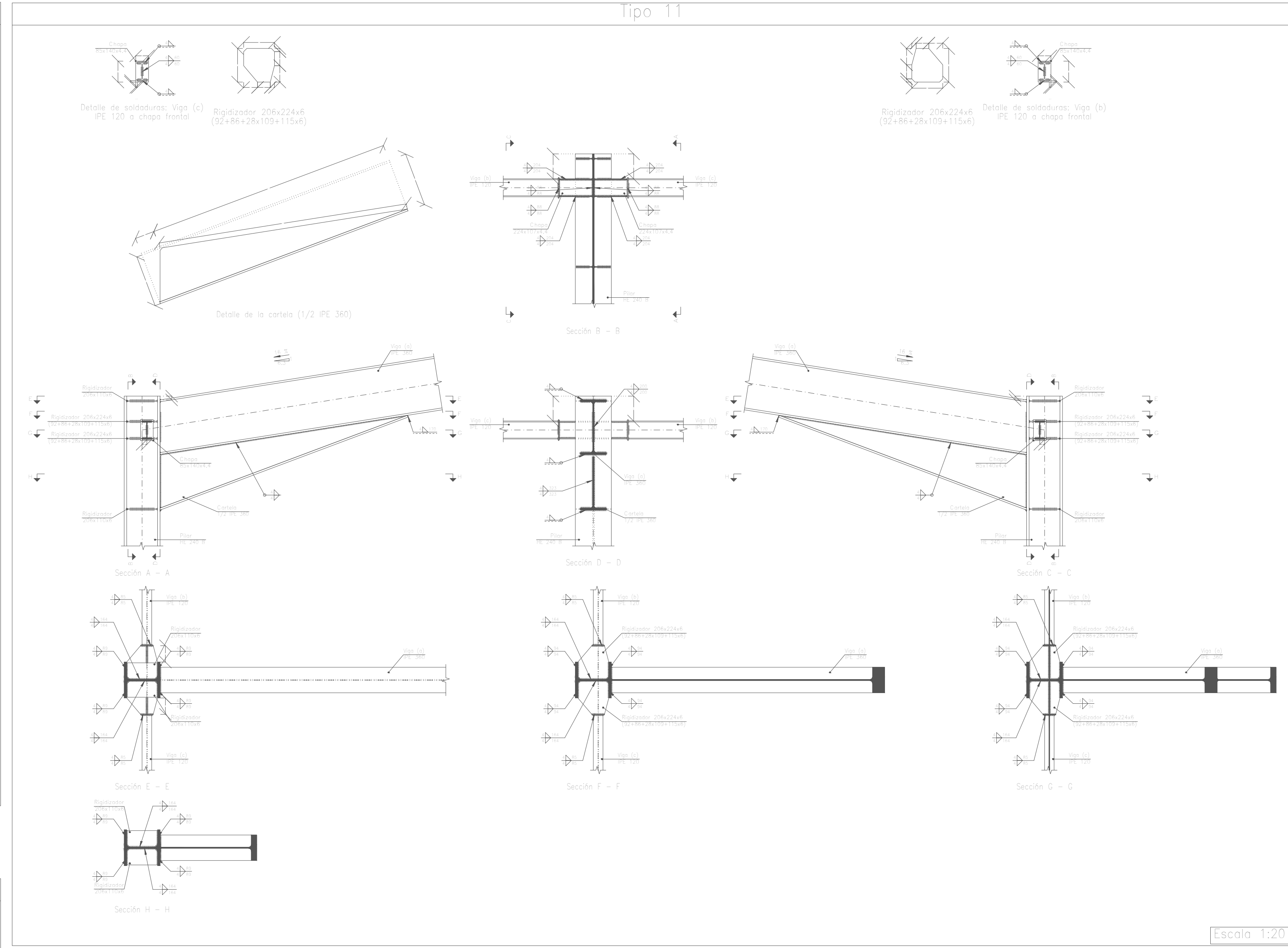
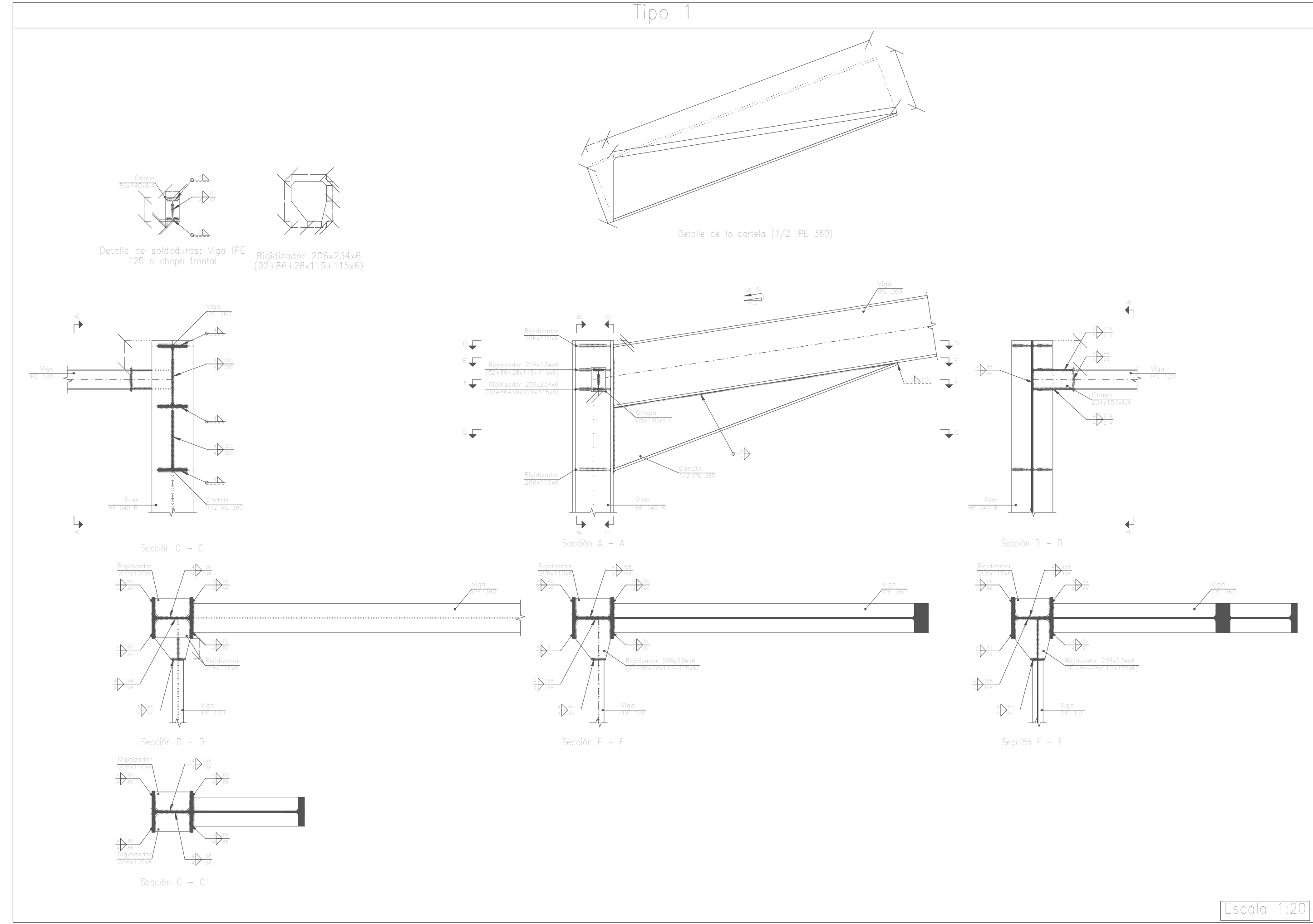
Detalle A: Canalón Extremos y Unión Dintel a Pilar



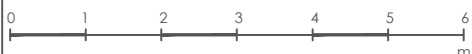
Detalle J: Junta de Dilatación en Correas

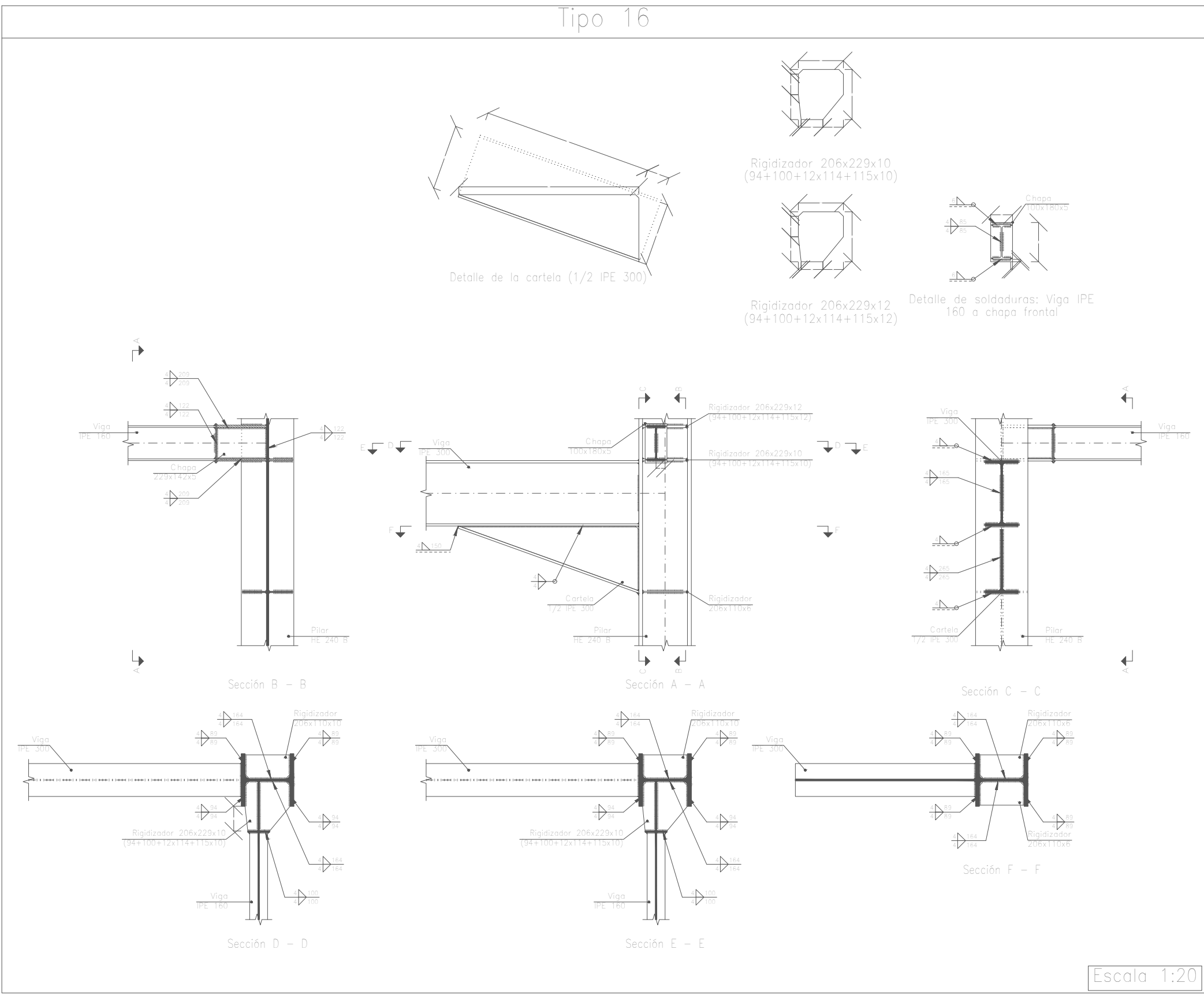
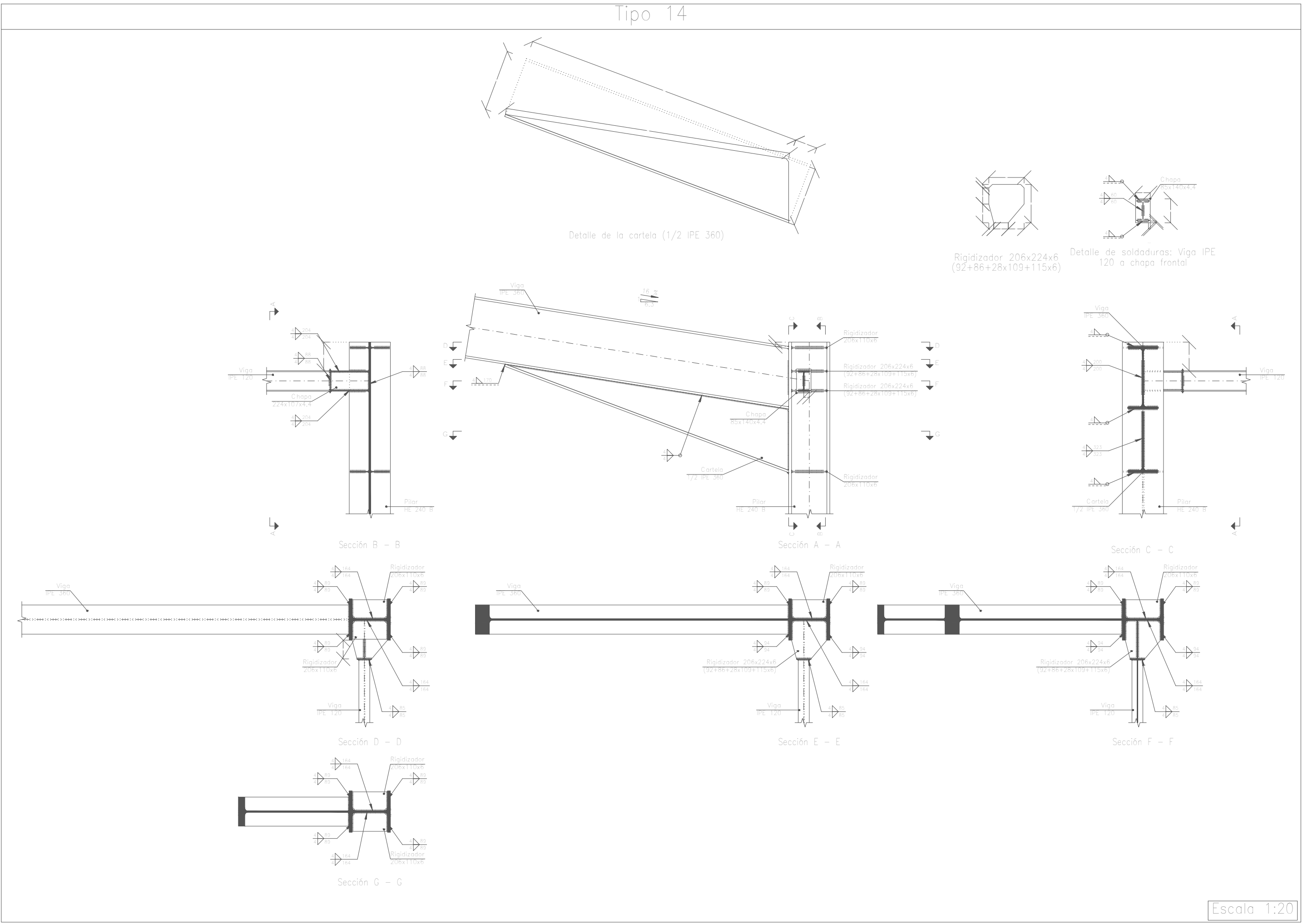
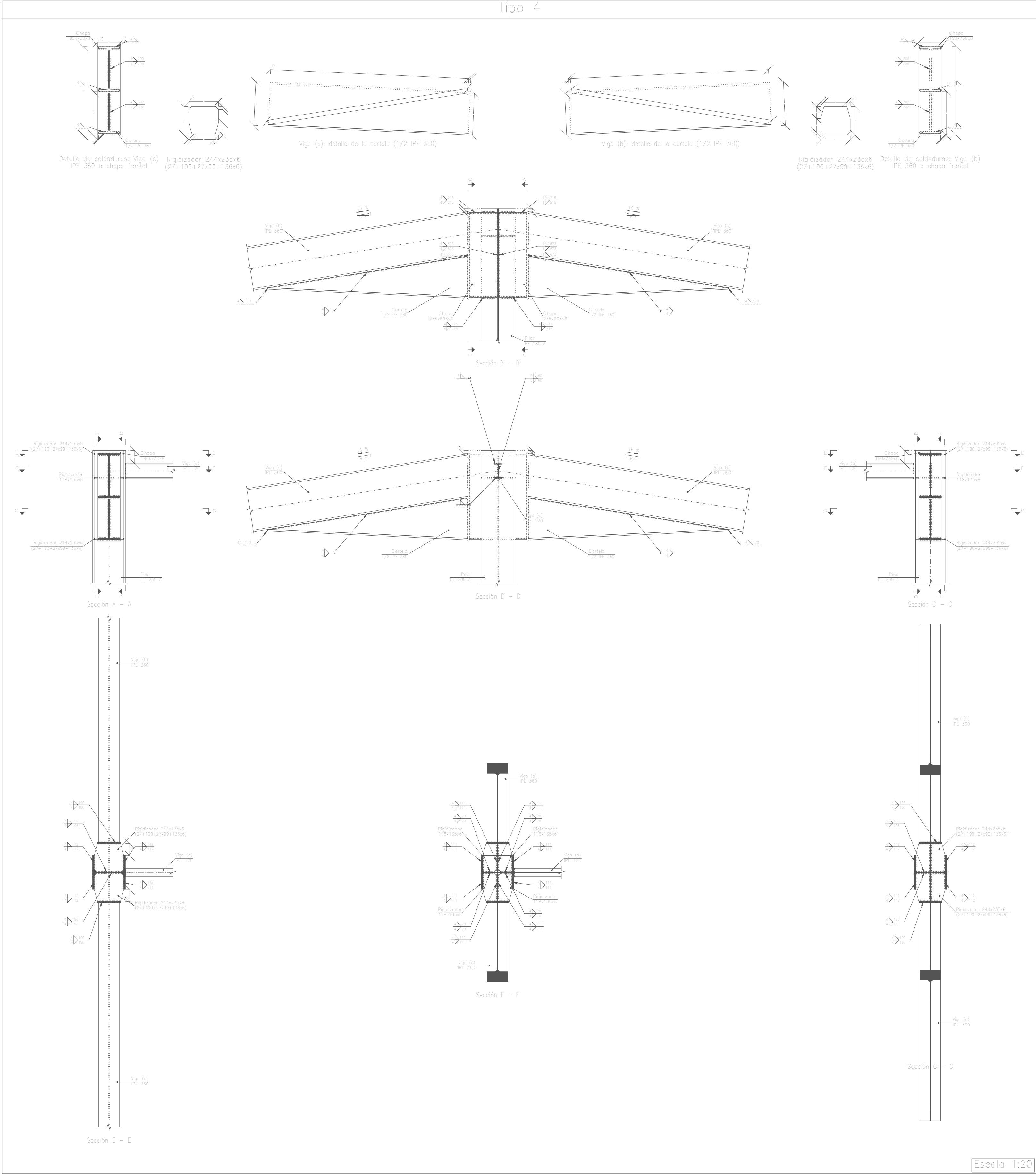


PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.			
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	P-05
PLANO:	Estructura metálica. Pórticos con detalles de uniones.	A1 E:1/100	NOVIEMBRE 2020
0123456m			

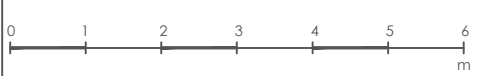


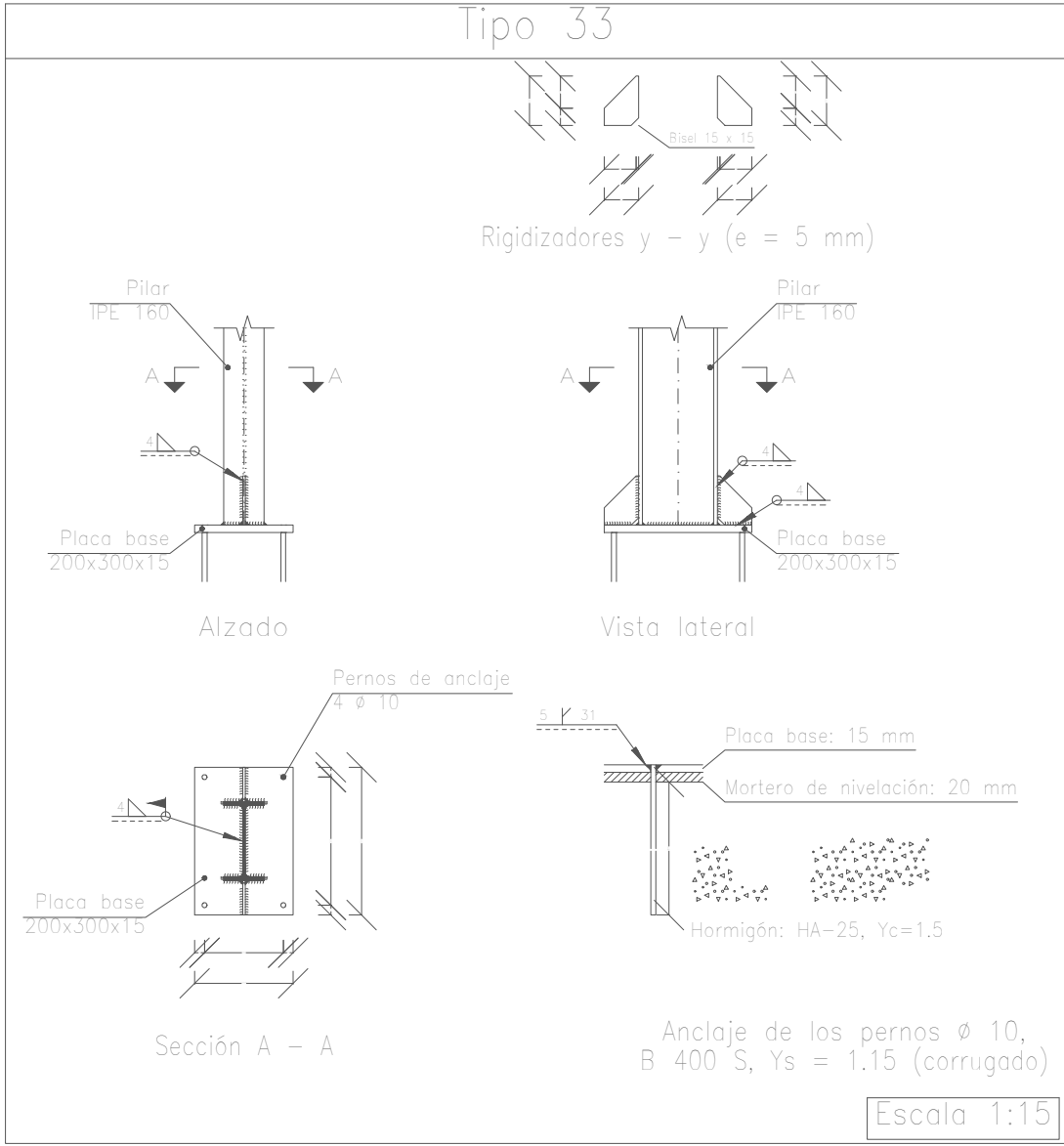
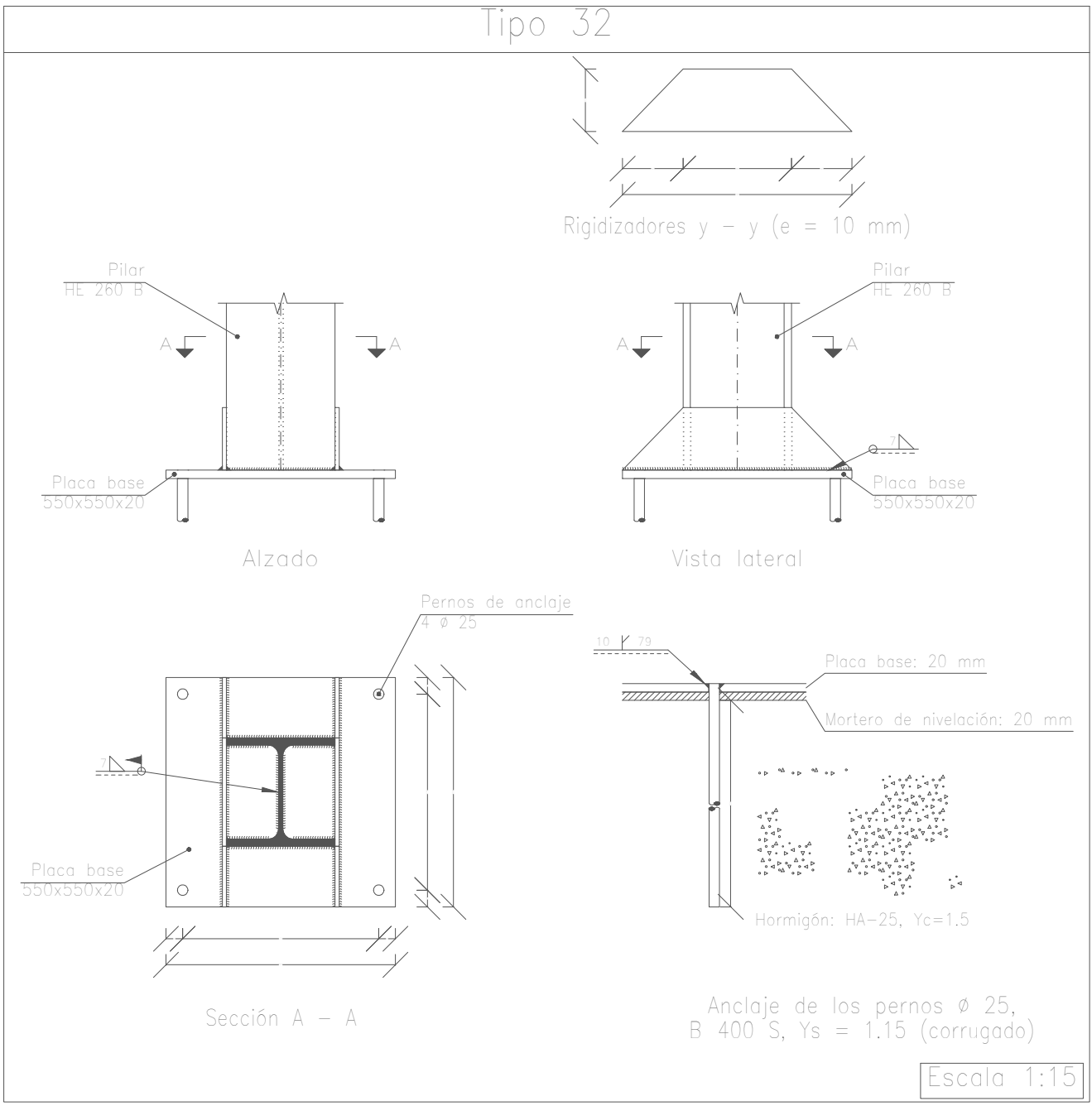
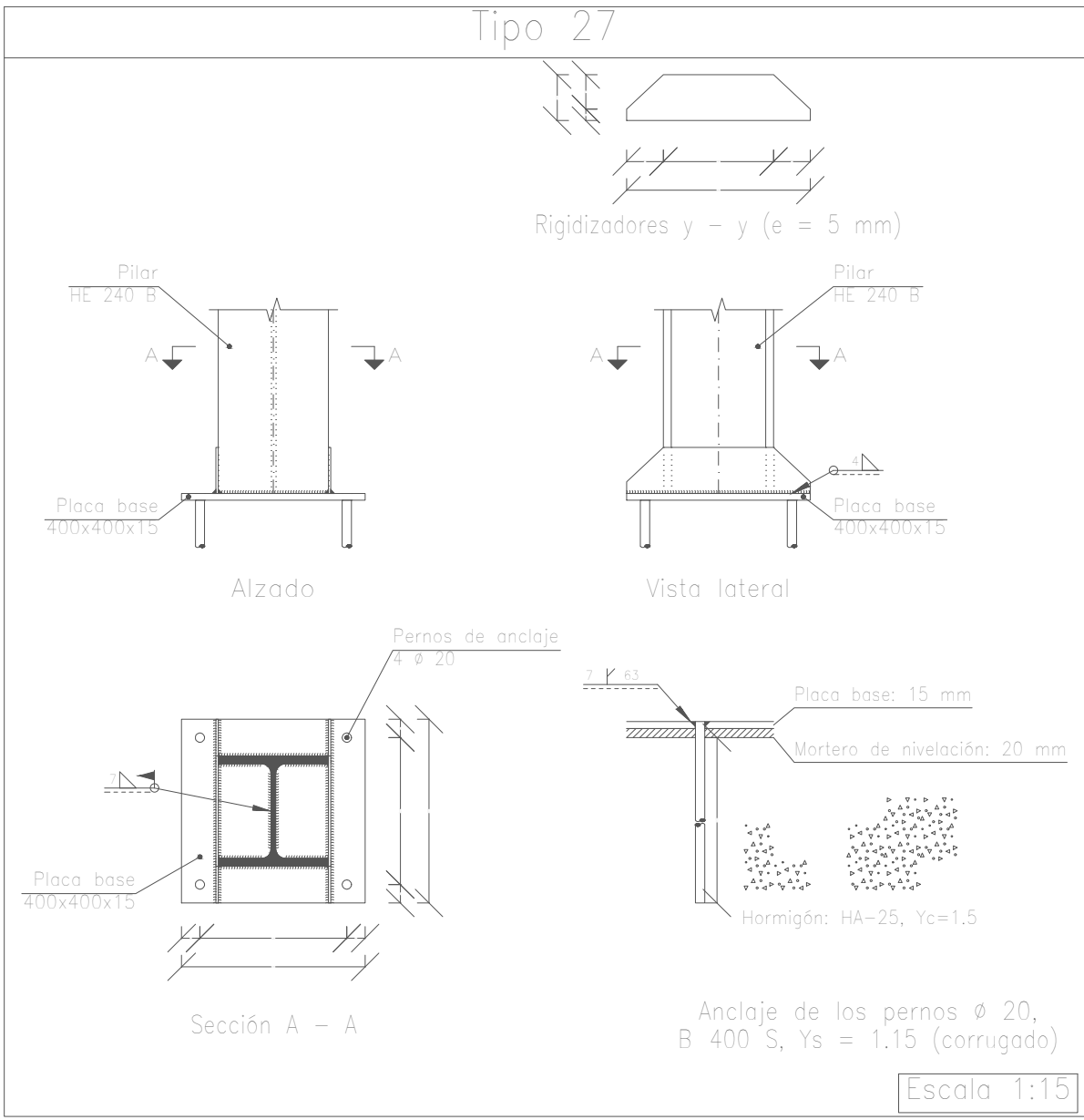
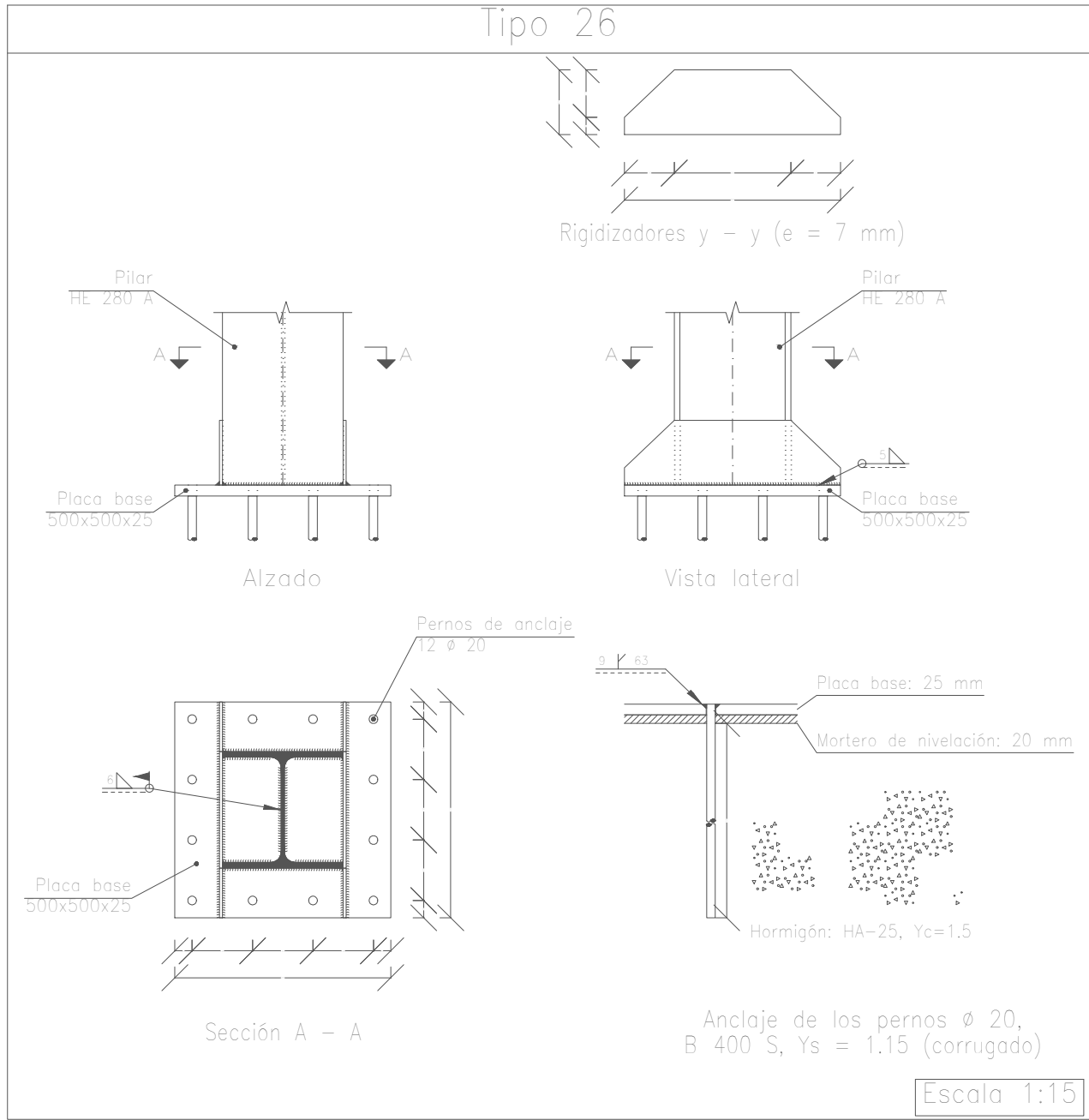
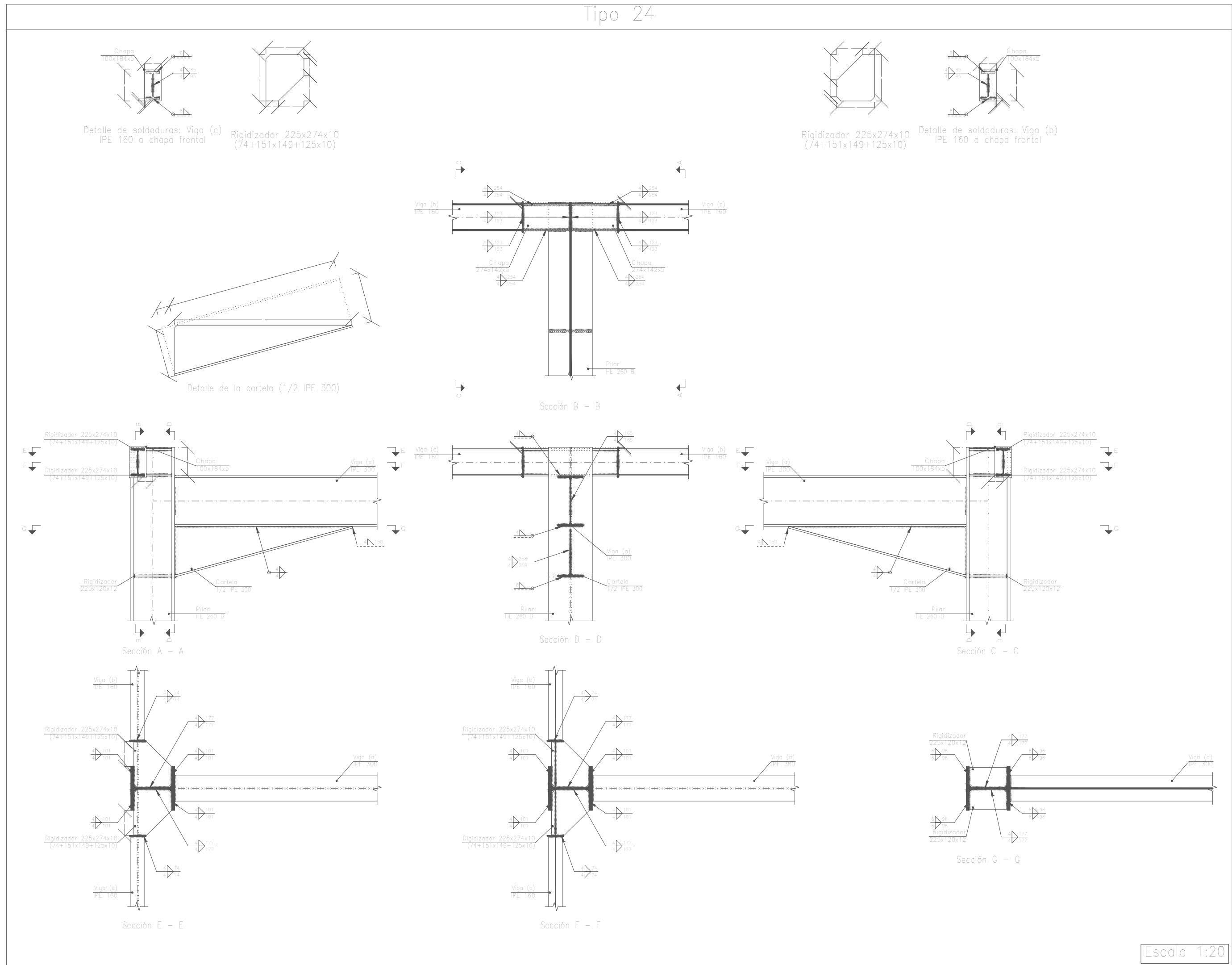
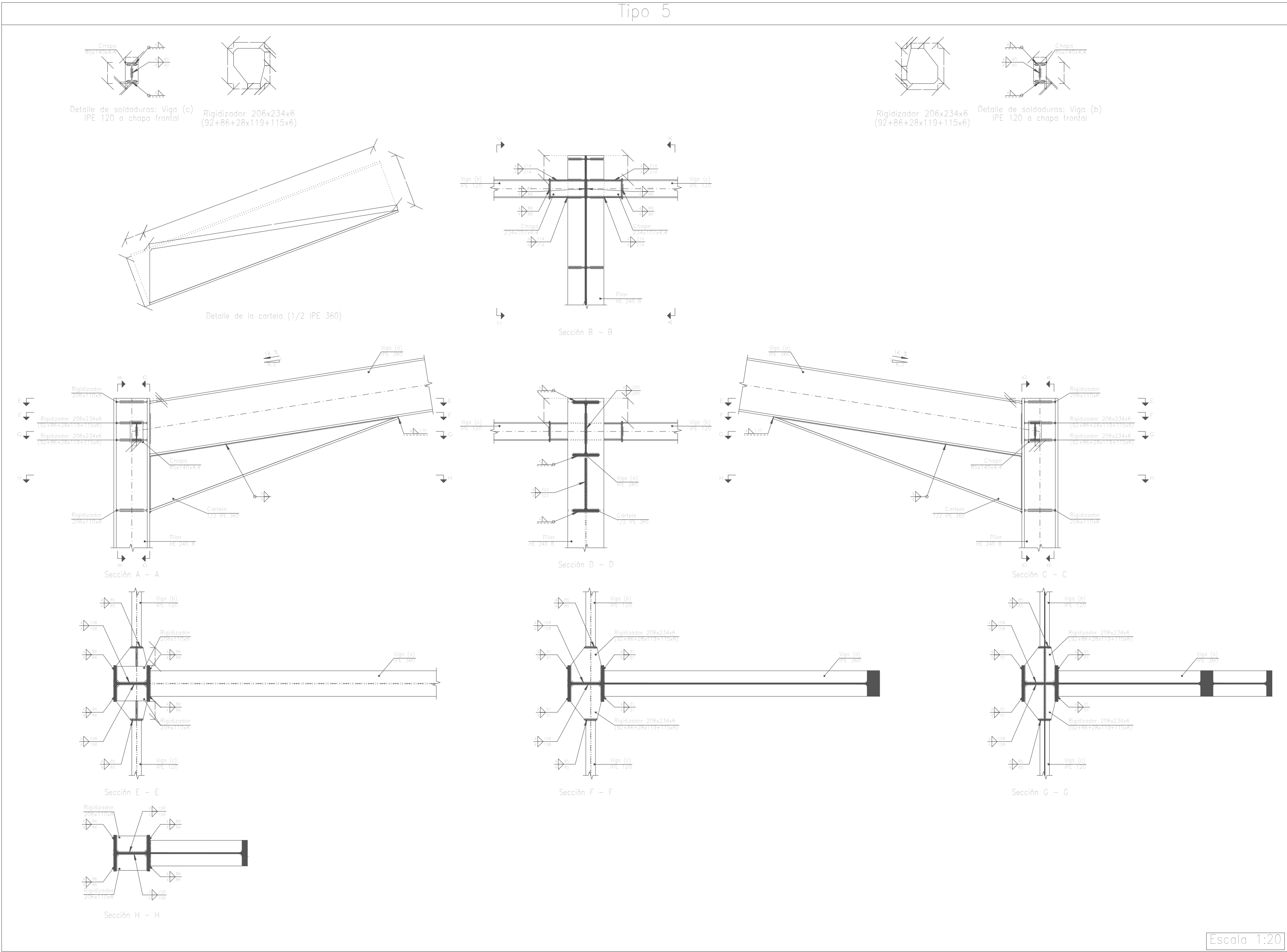
PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº U-01
PLANO:	Detalle de las uniones.	A1 E: Varios
		NOVIEMBRE 2020



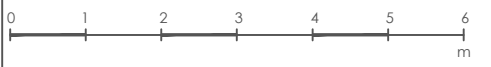


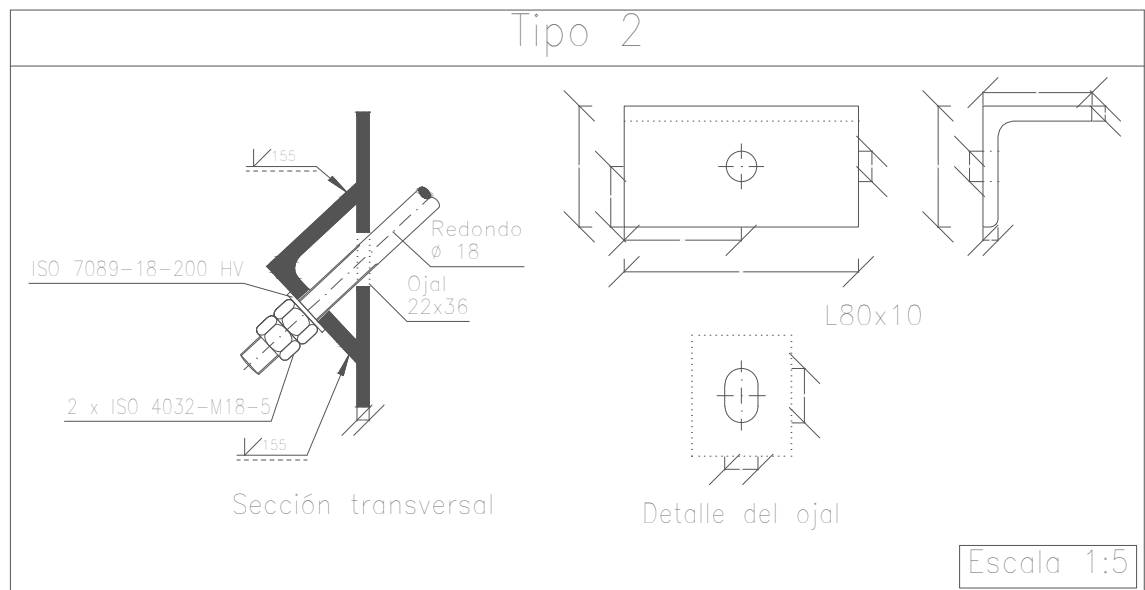
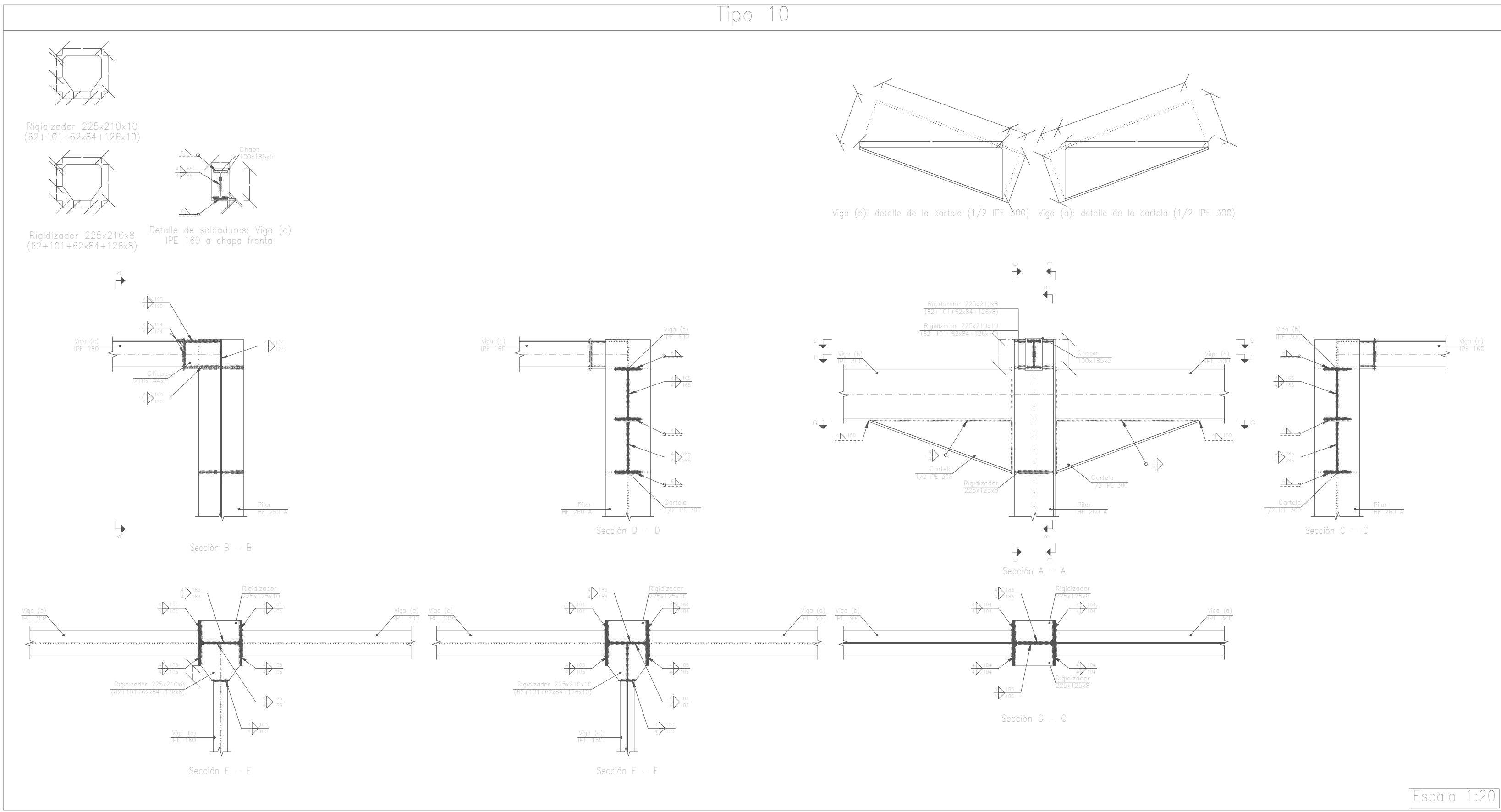
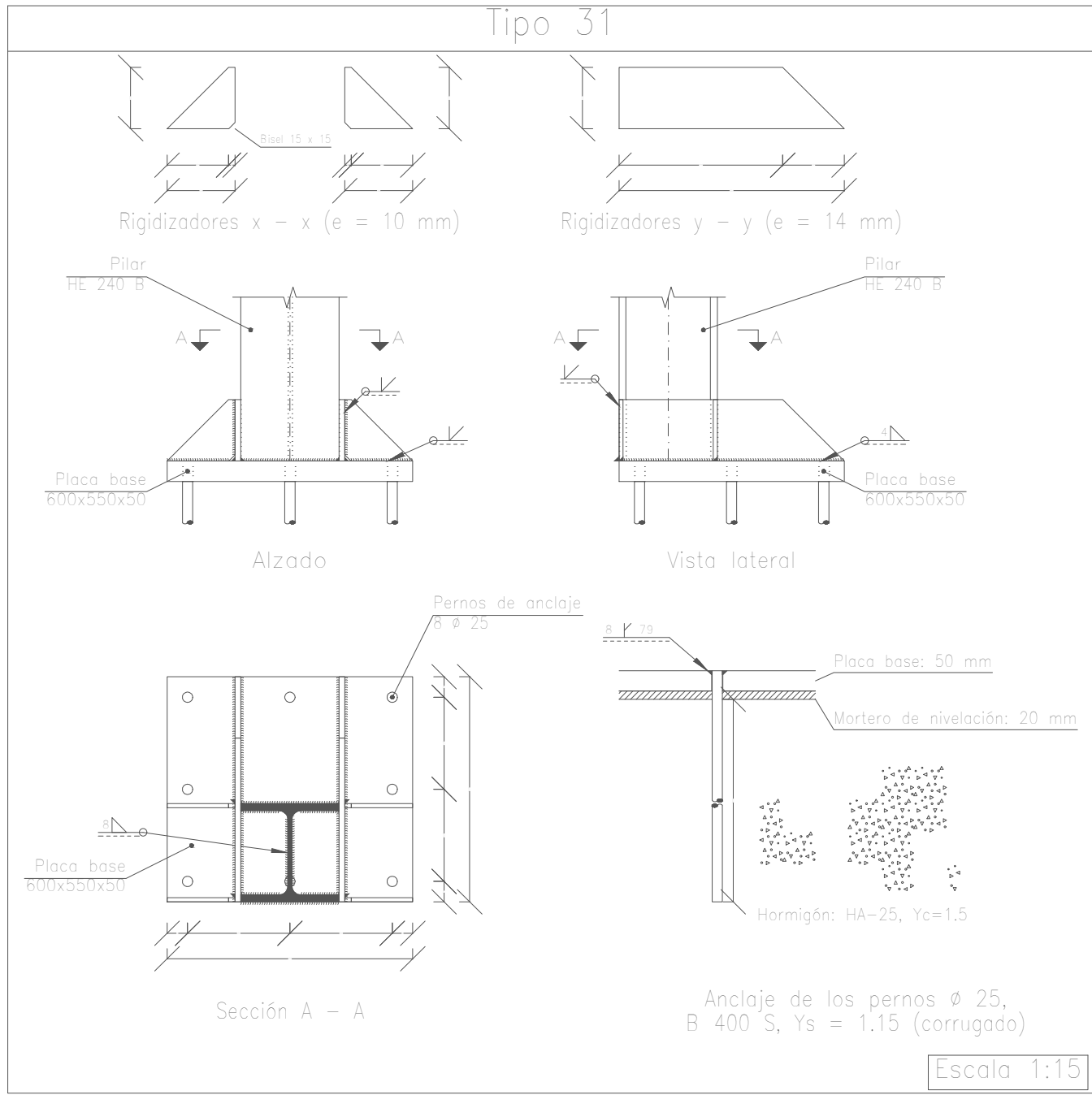
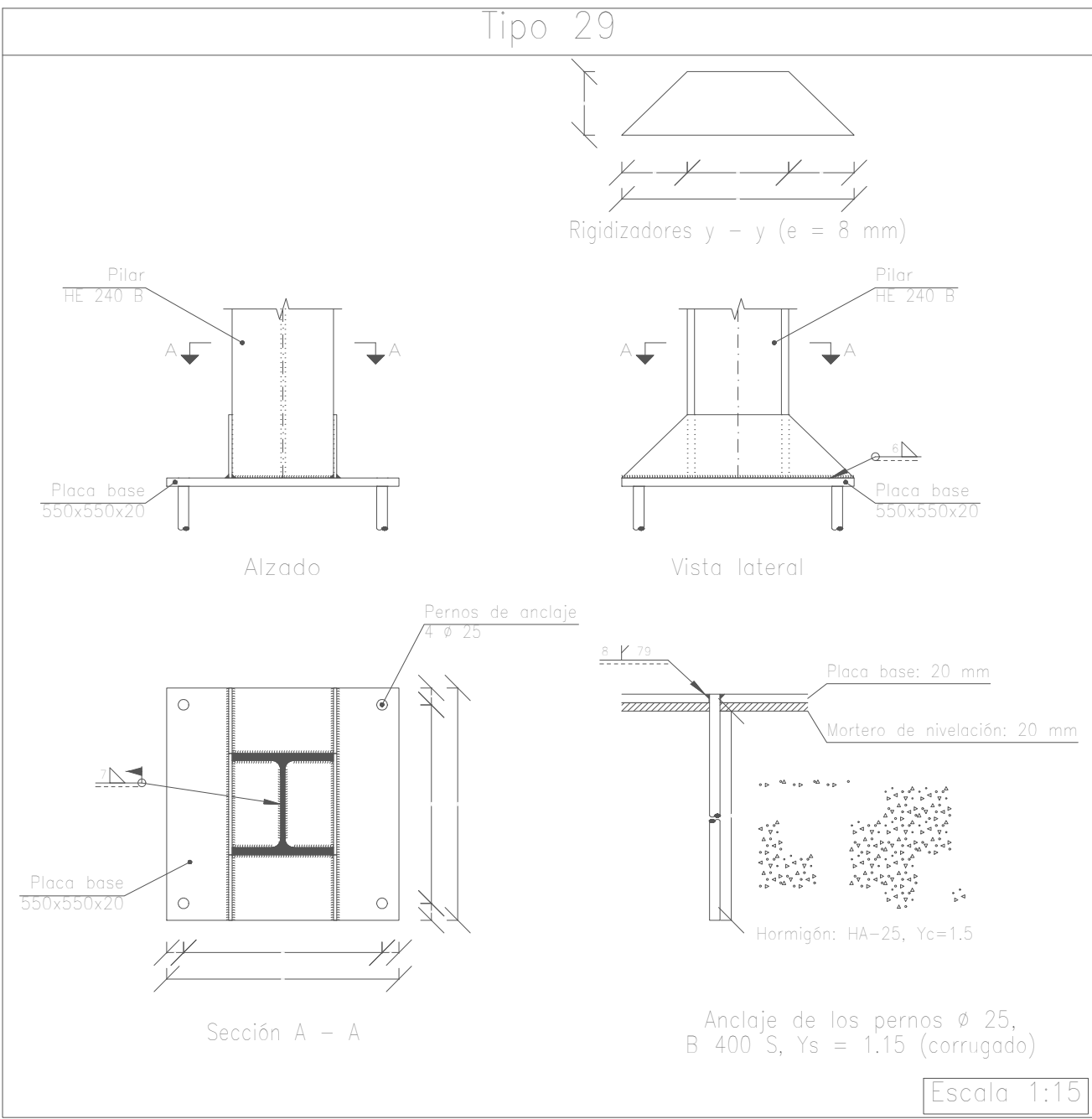
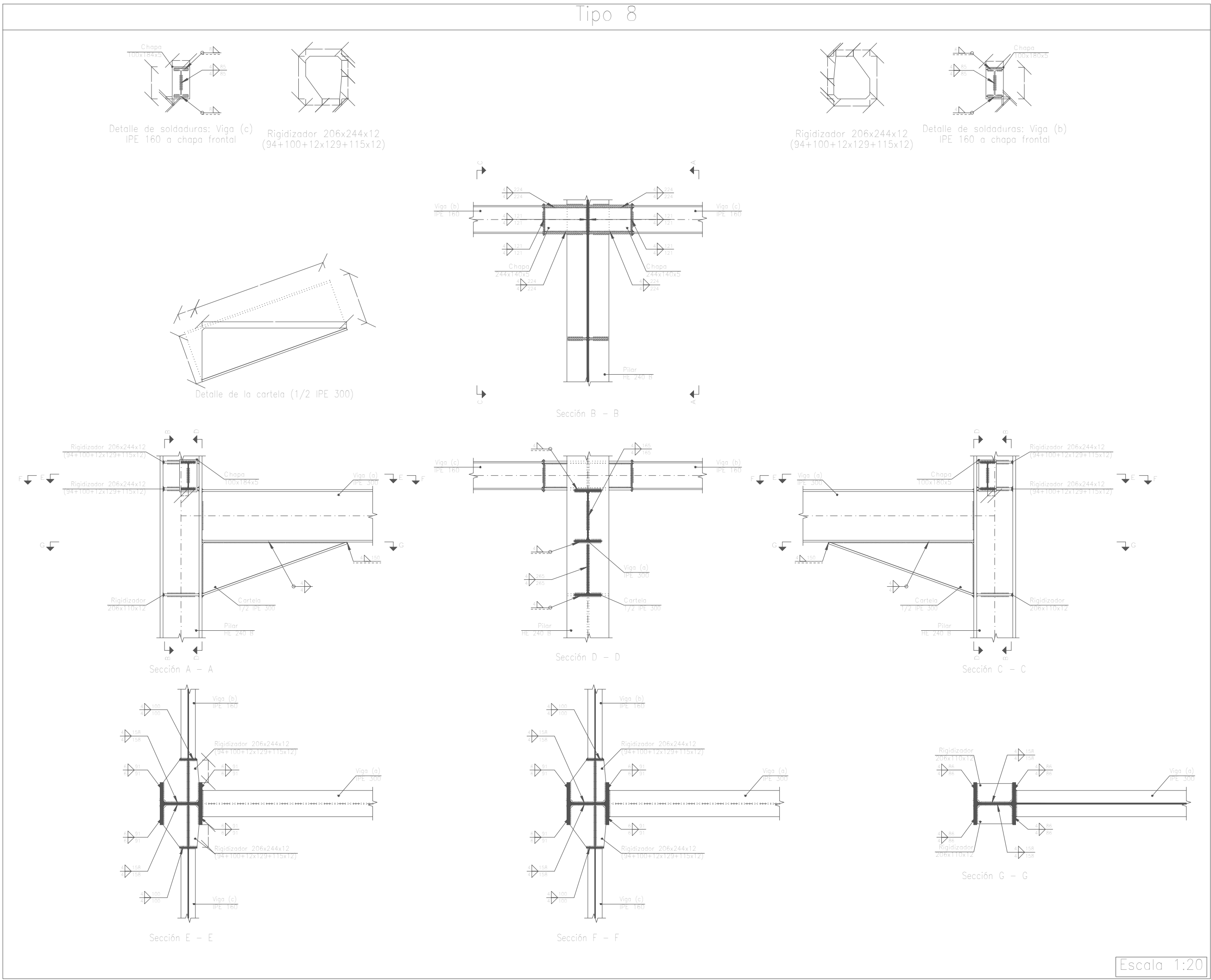
PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº U-02
		A1 E: Varios
PLANO:	Detalle de las uniones.	NOVIEMBRE 2020



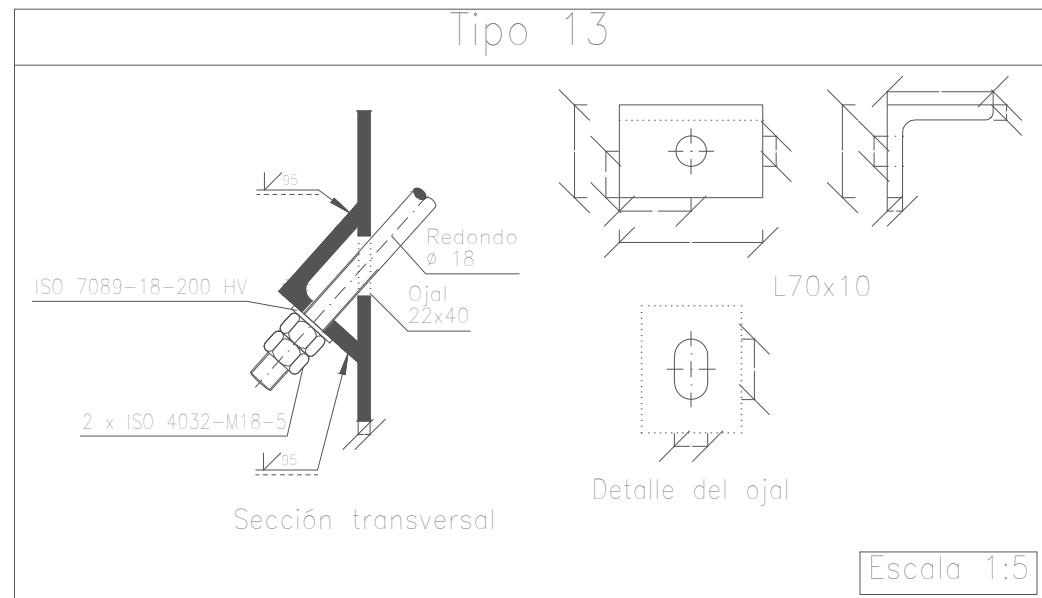
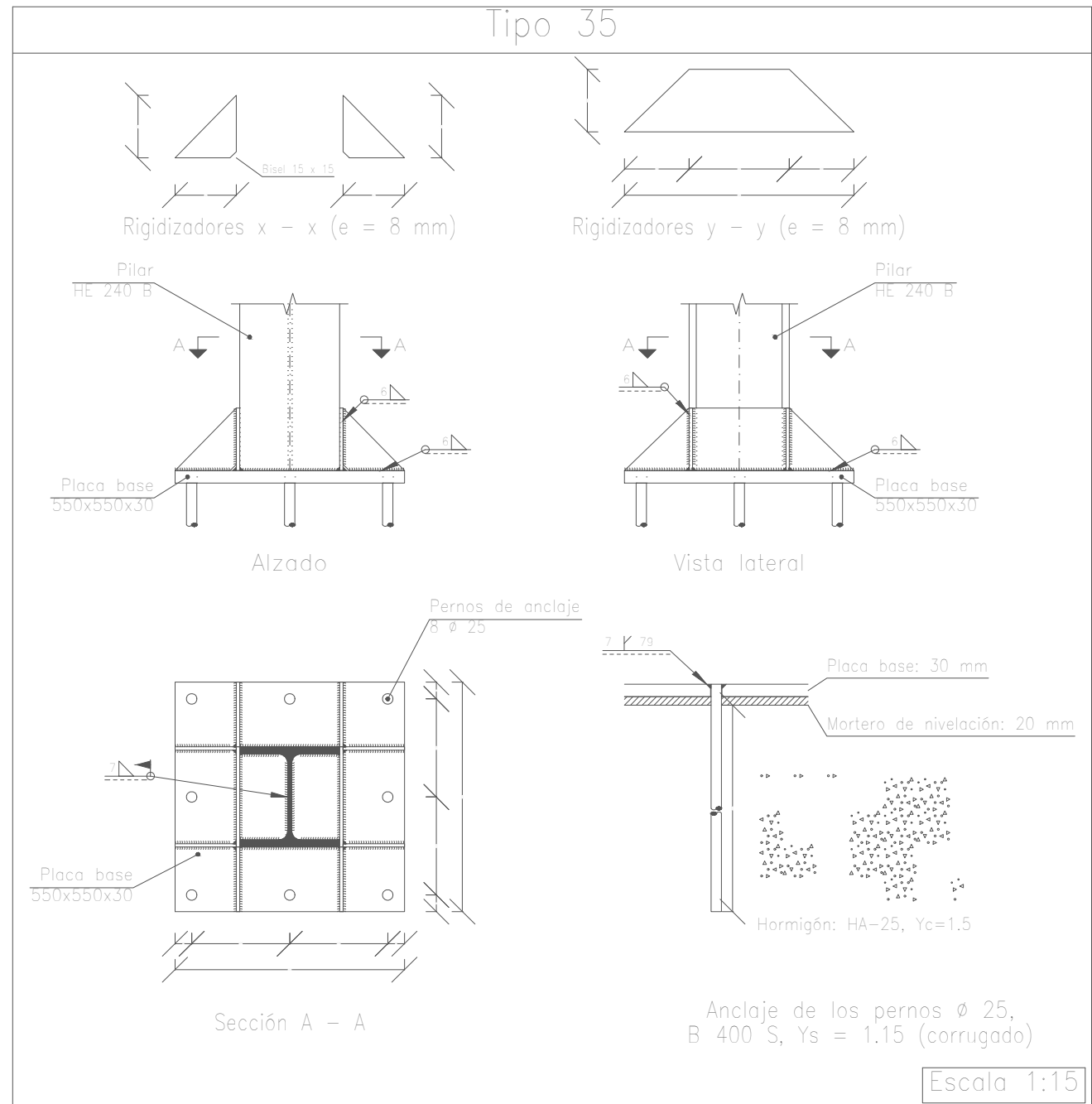
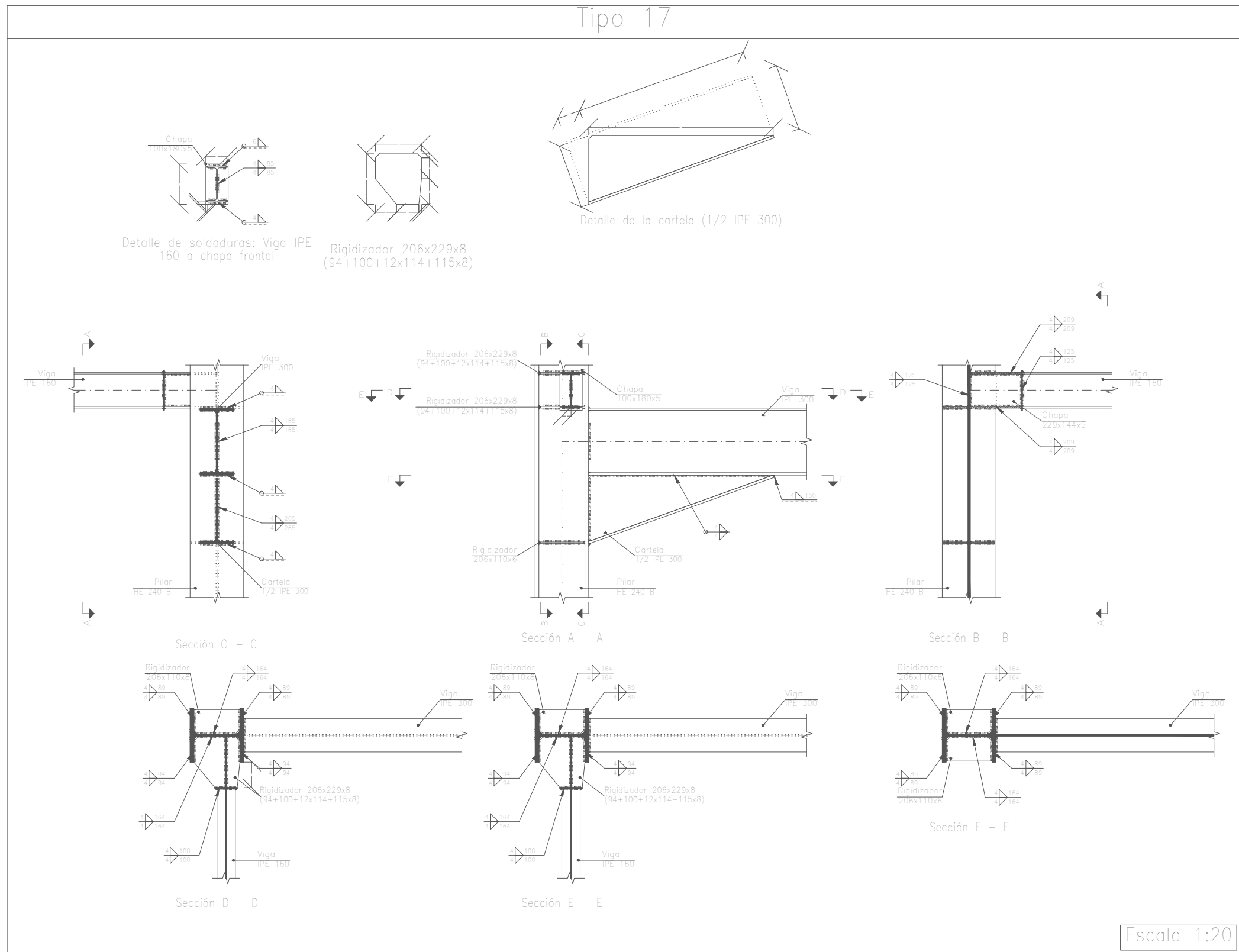
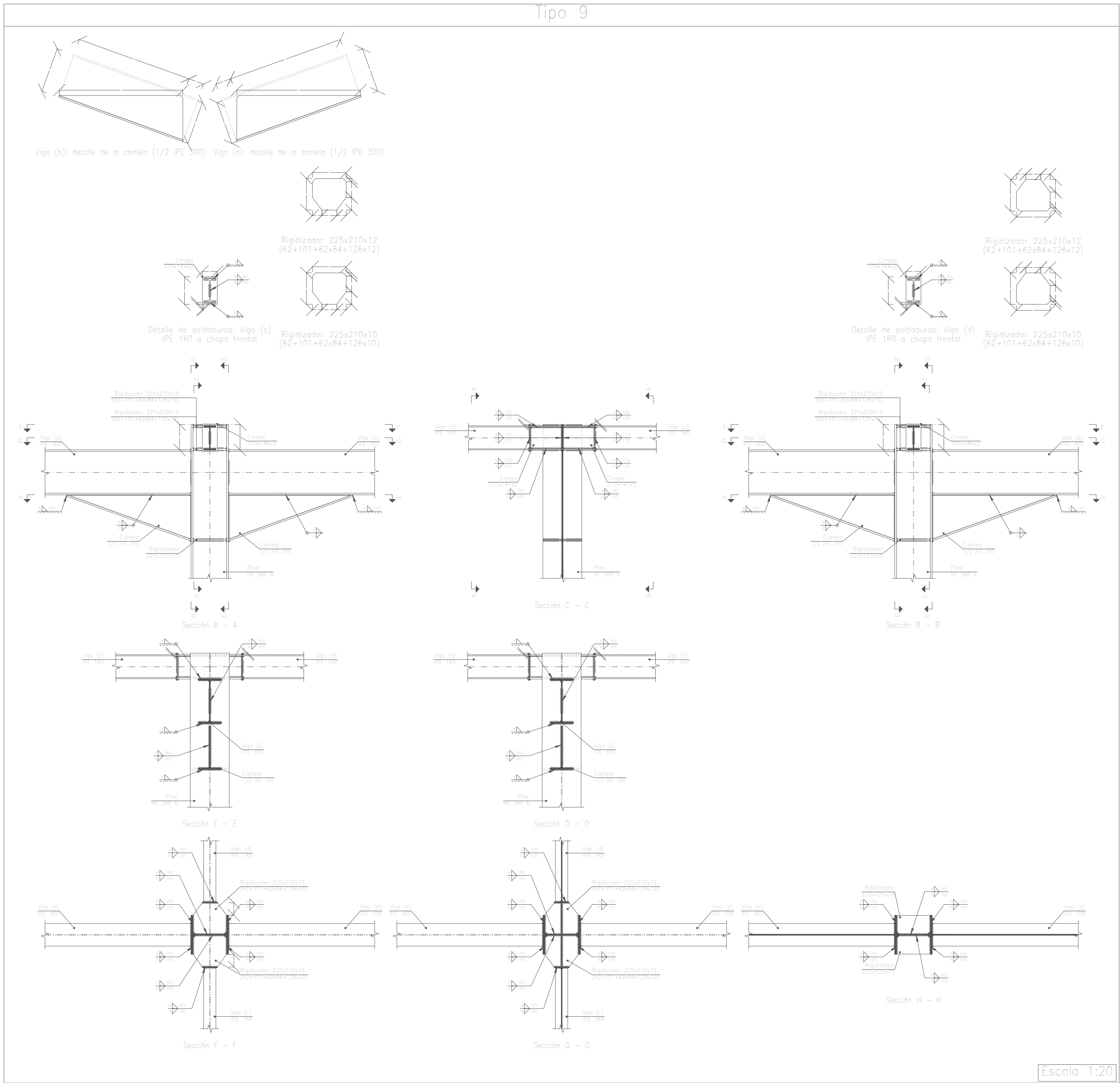
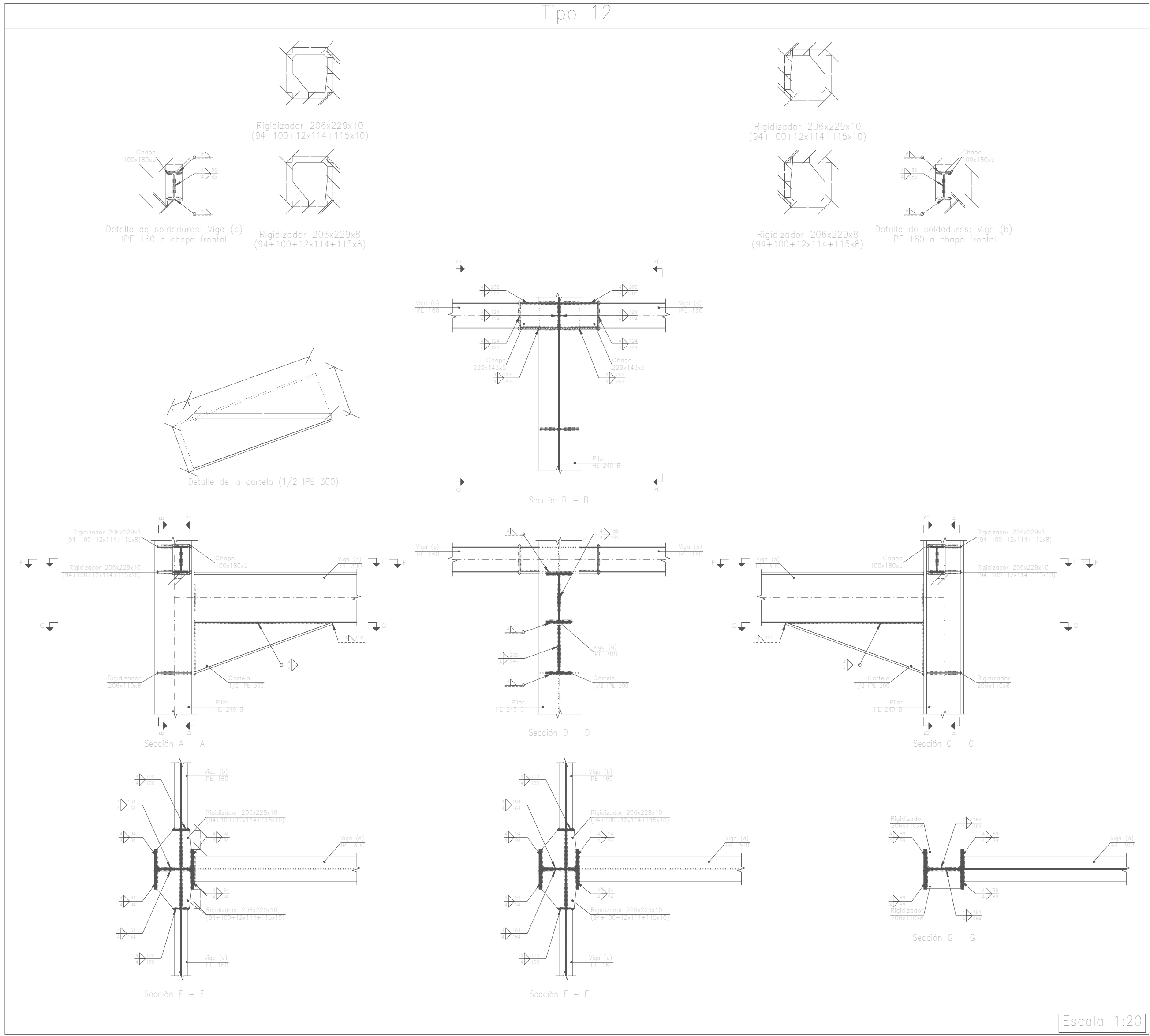


PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº U-03
PLANO:	Detalle de las uniones.	A1 E: Varias
		NOVIEMBRE 2020

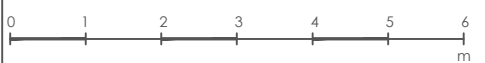


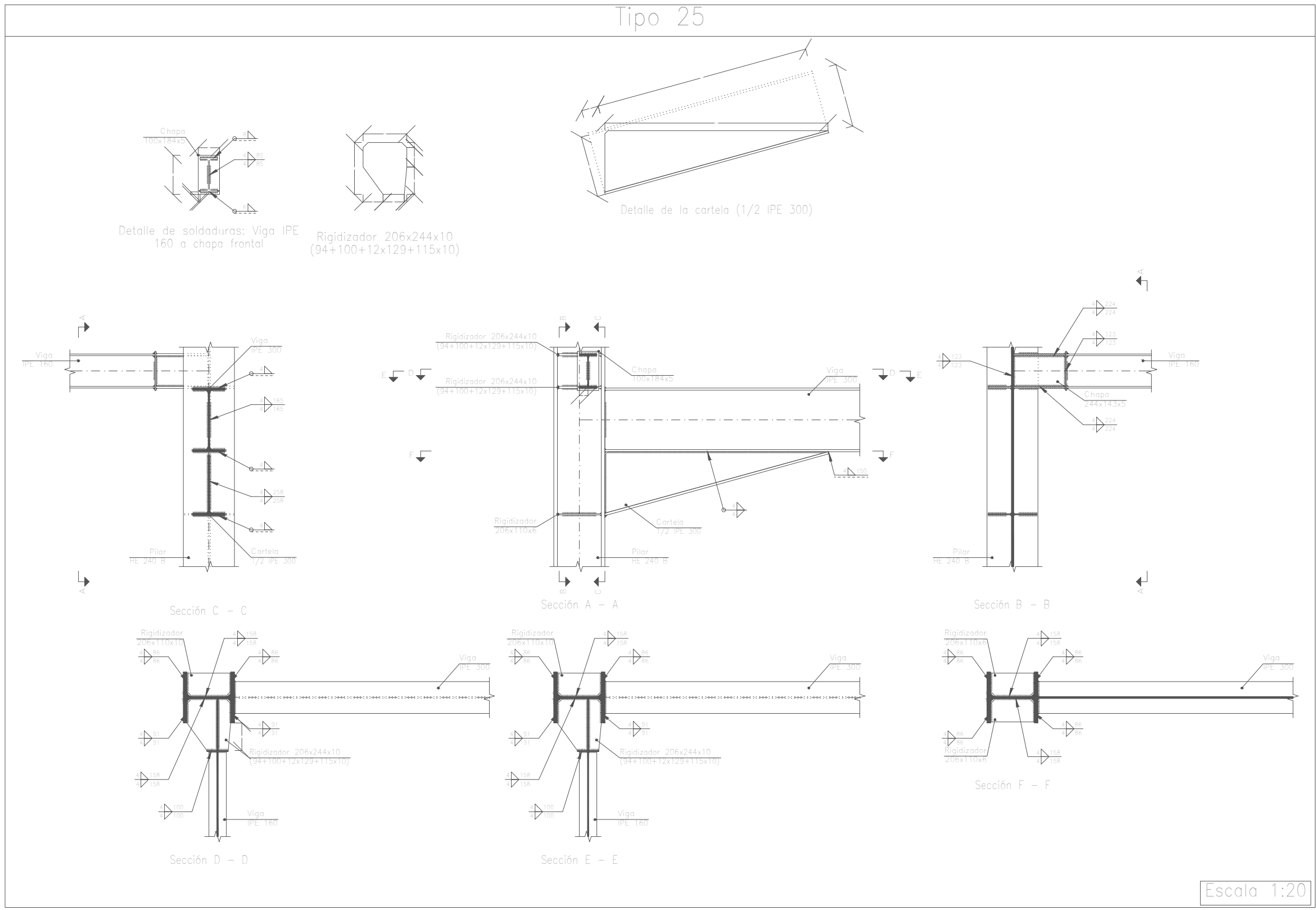
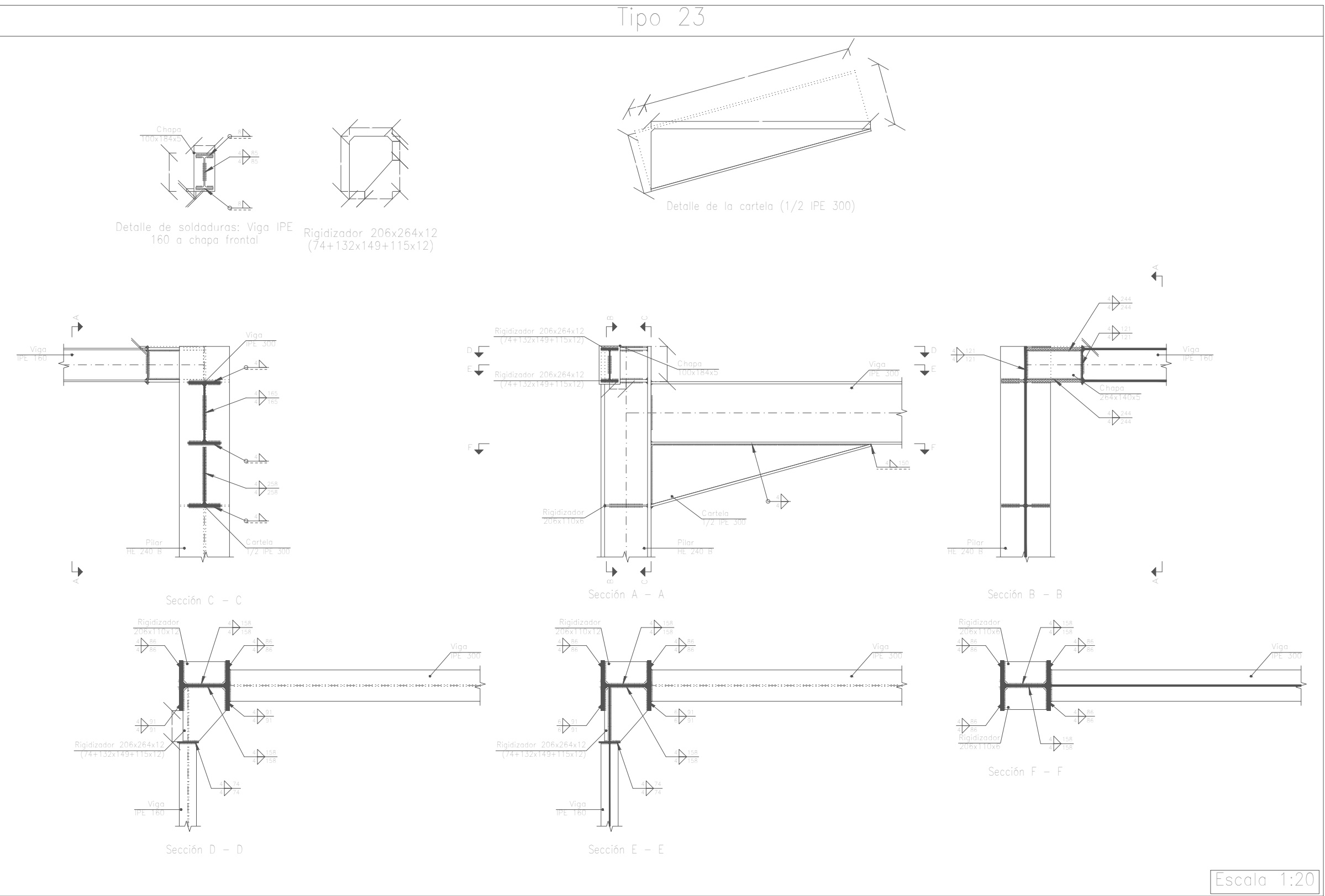
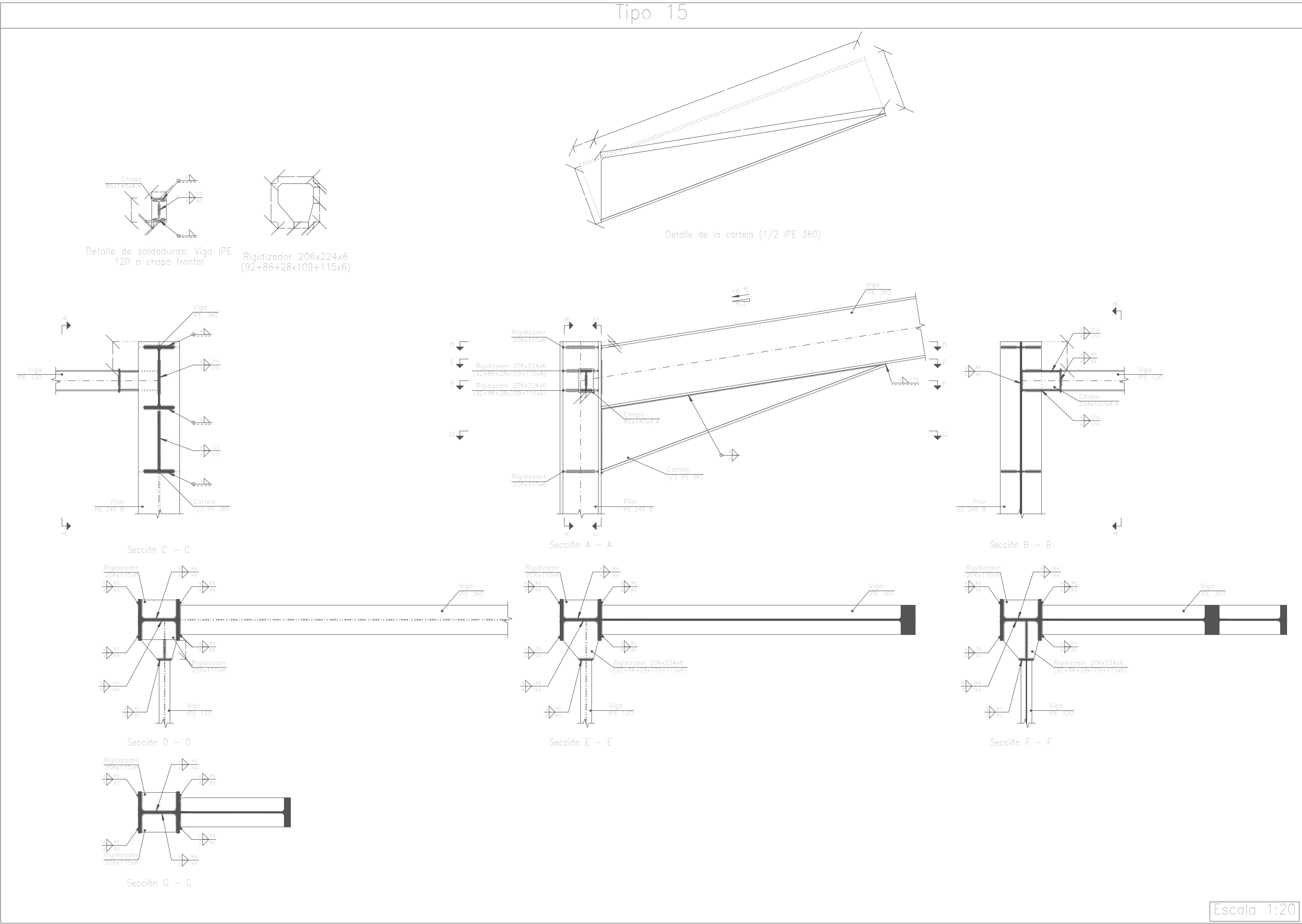
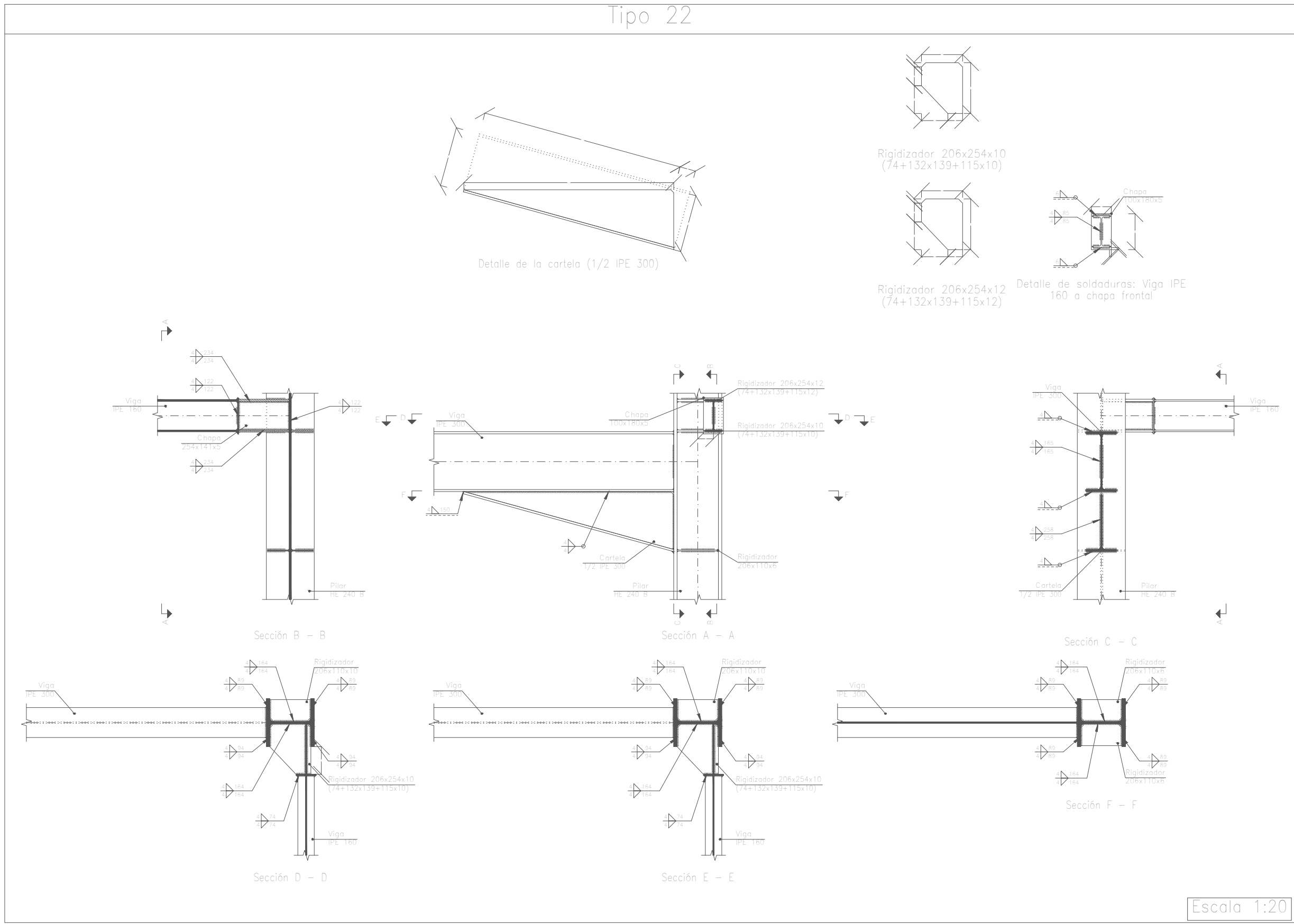


PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono Industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº U-04
PLANO:	Detalle de las uniones.	A1 E: Varias
		NOVIEMBRE 2020
0 1 2 3 4 5 6 m		

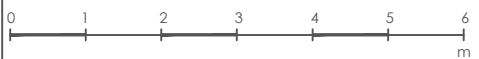


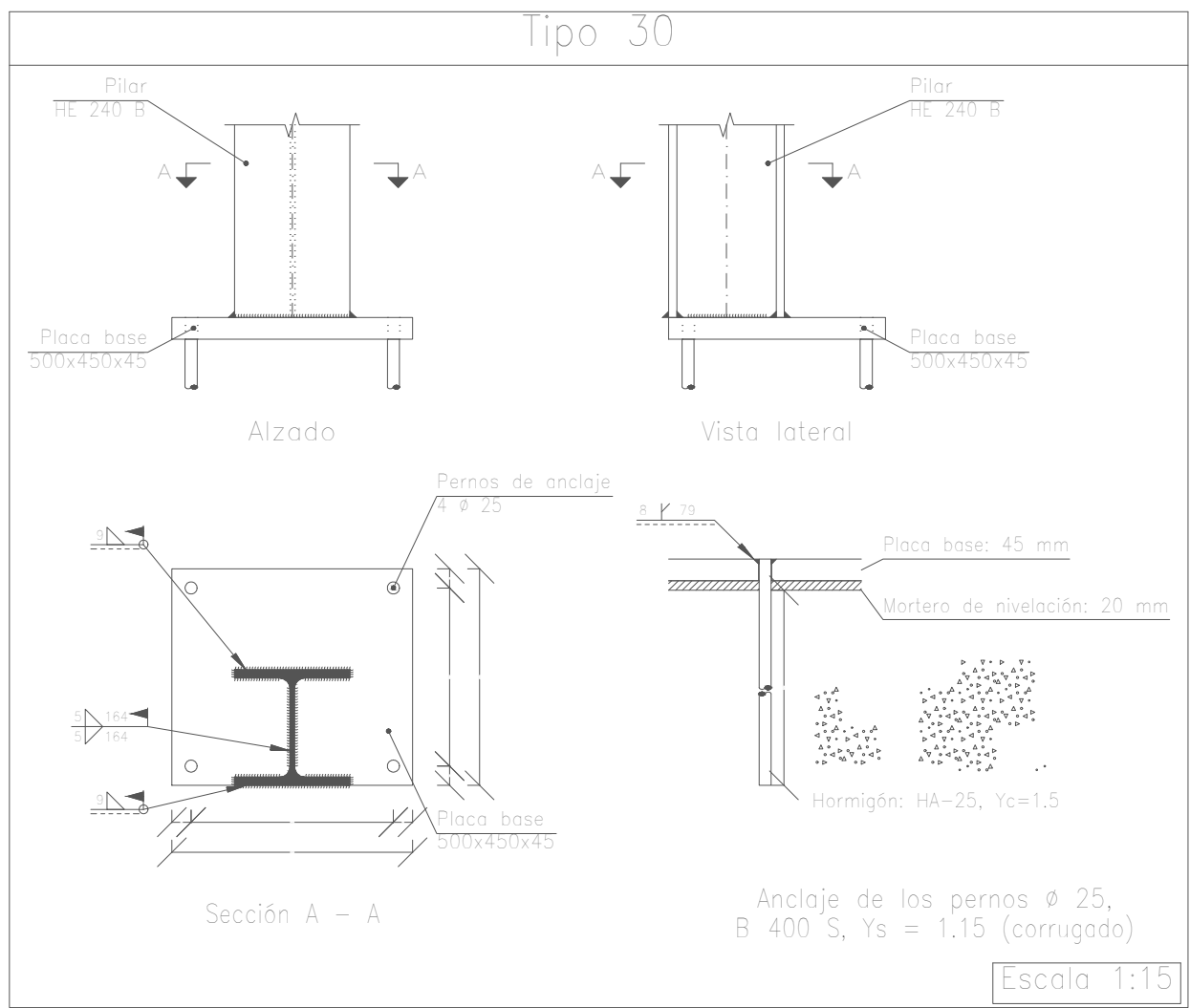
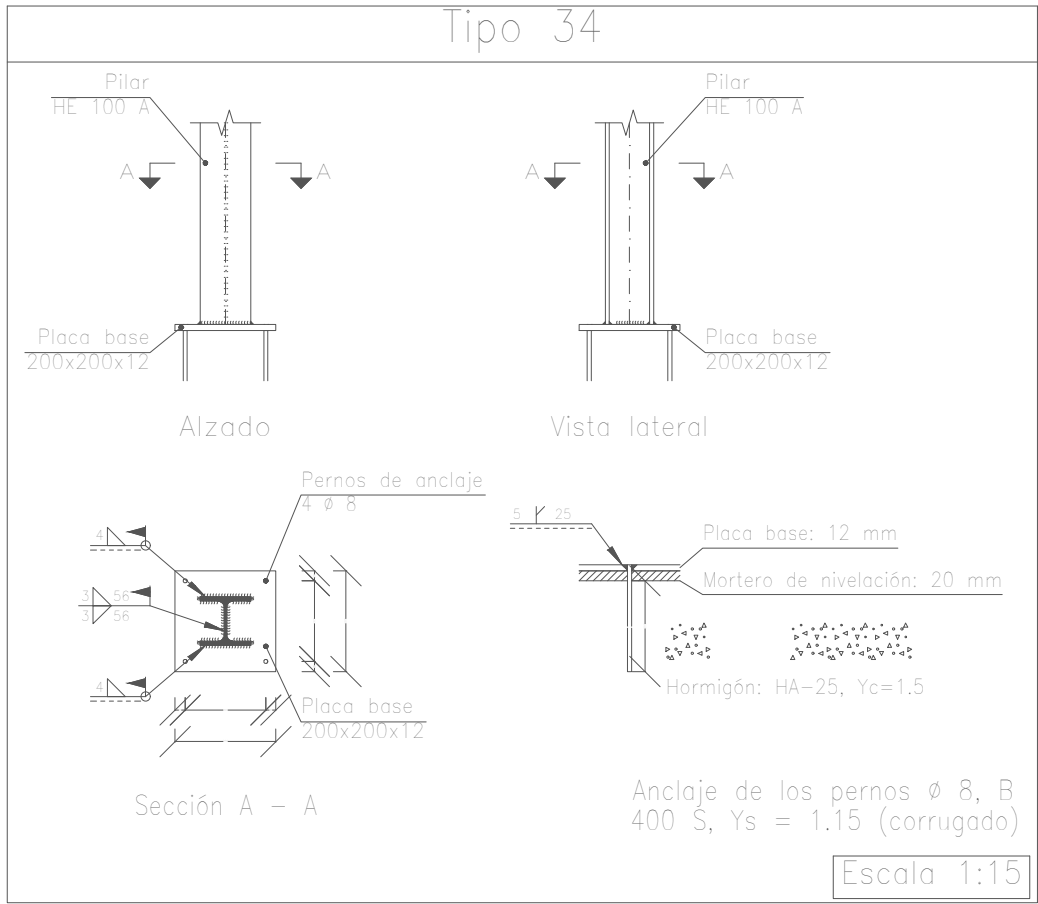
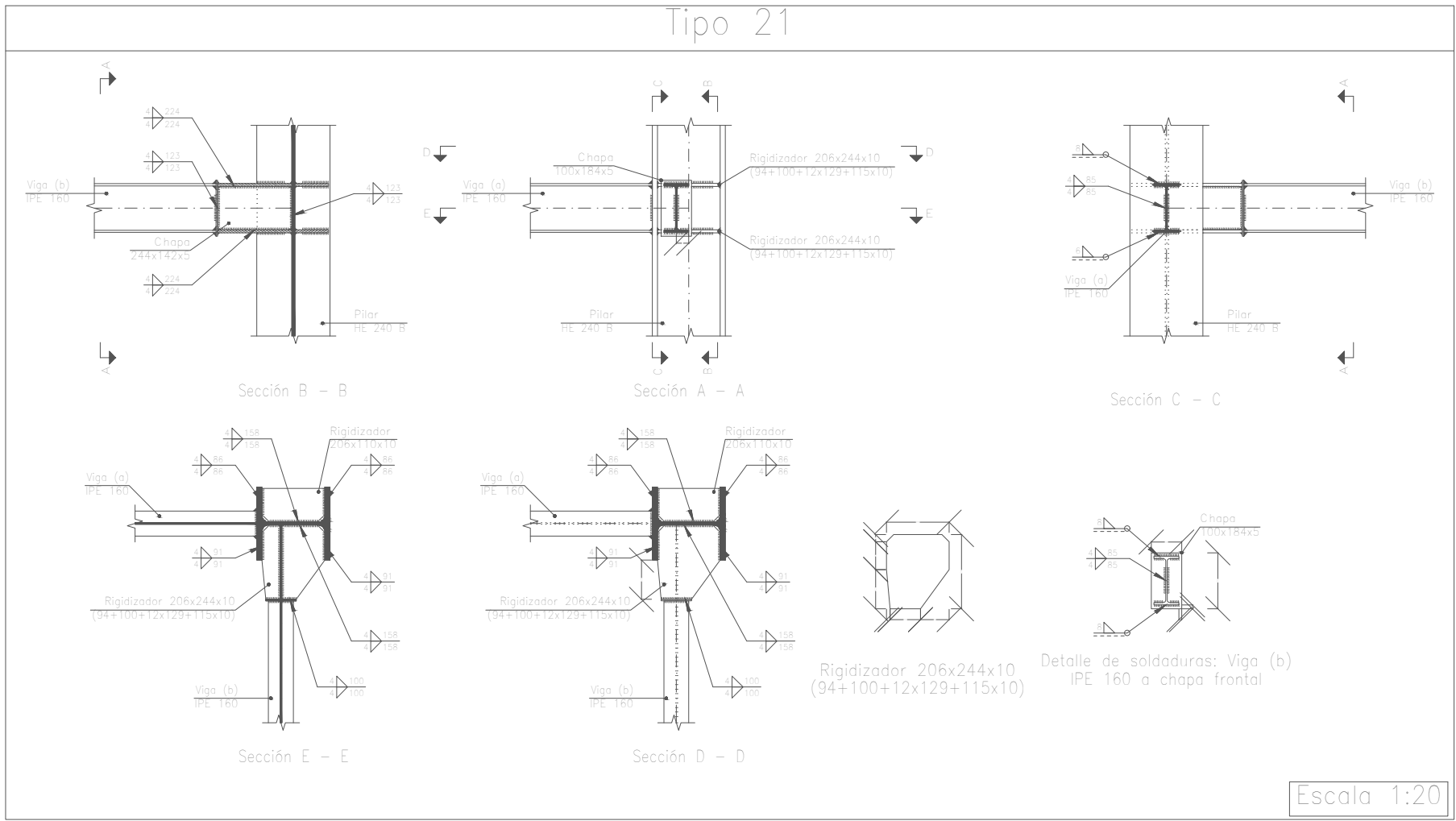
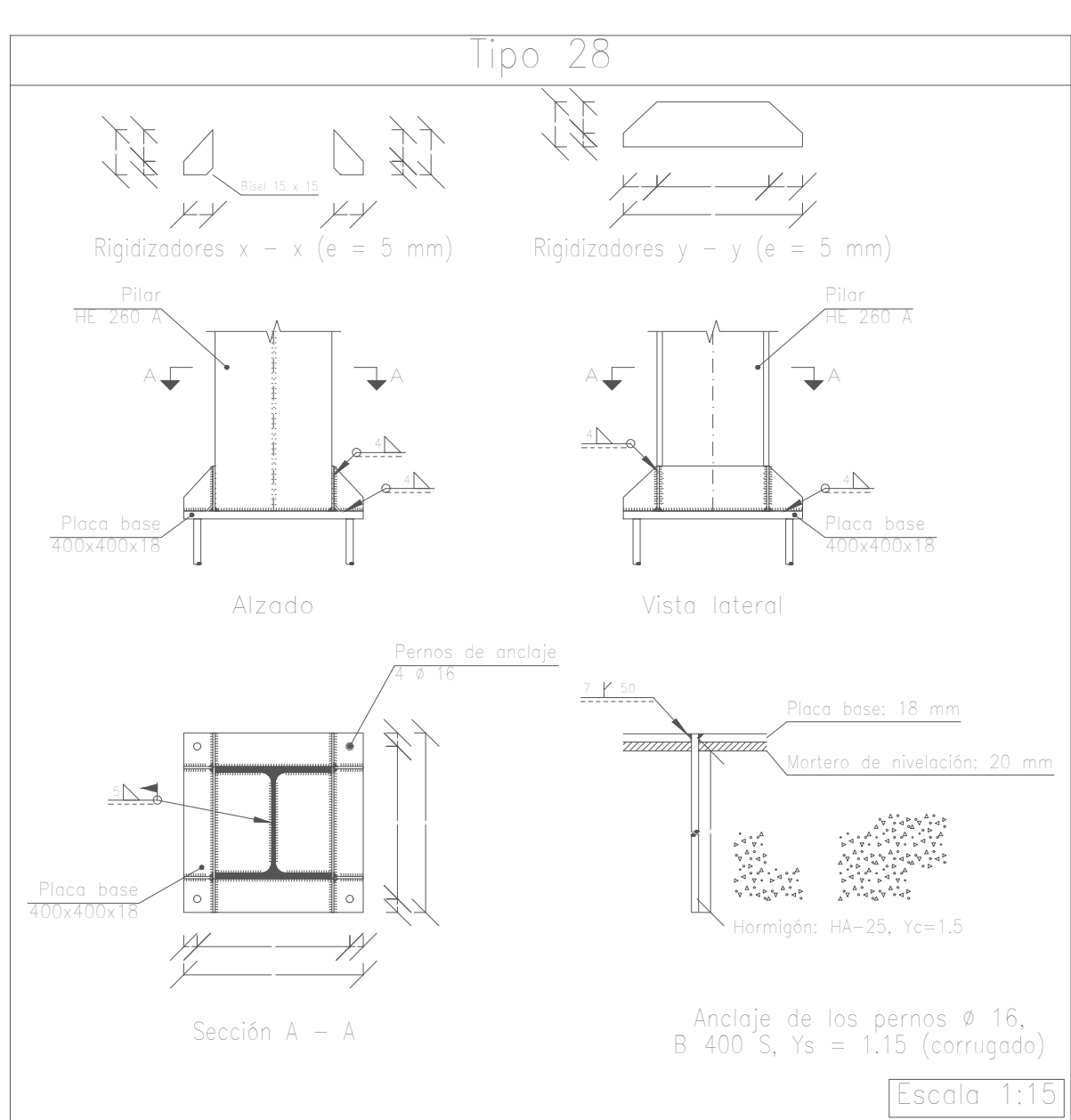
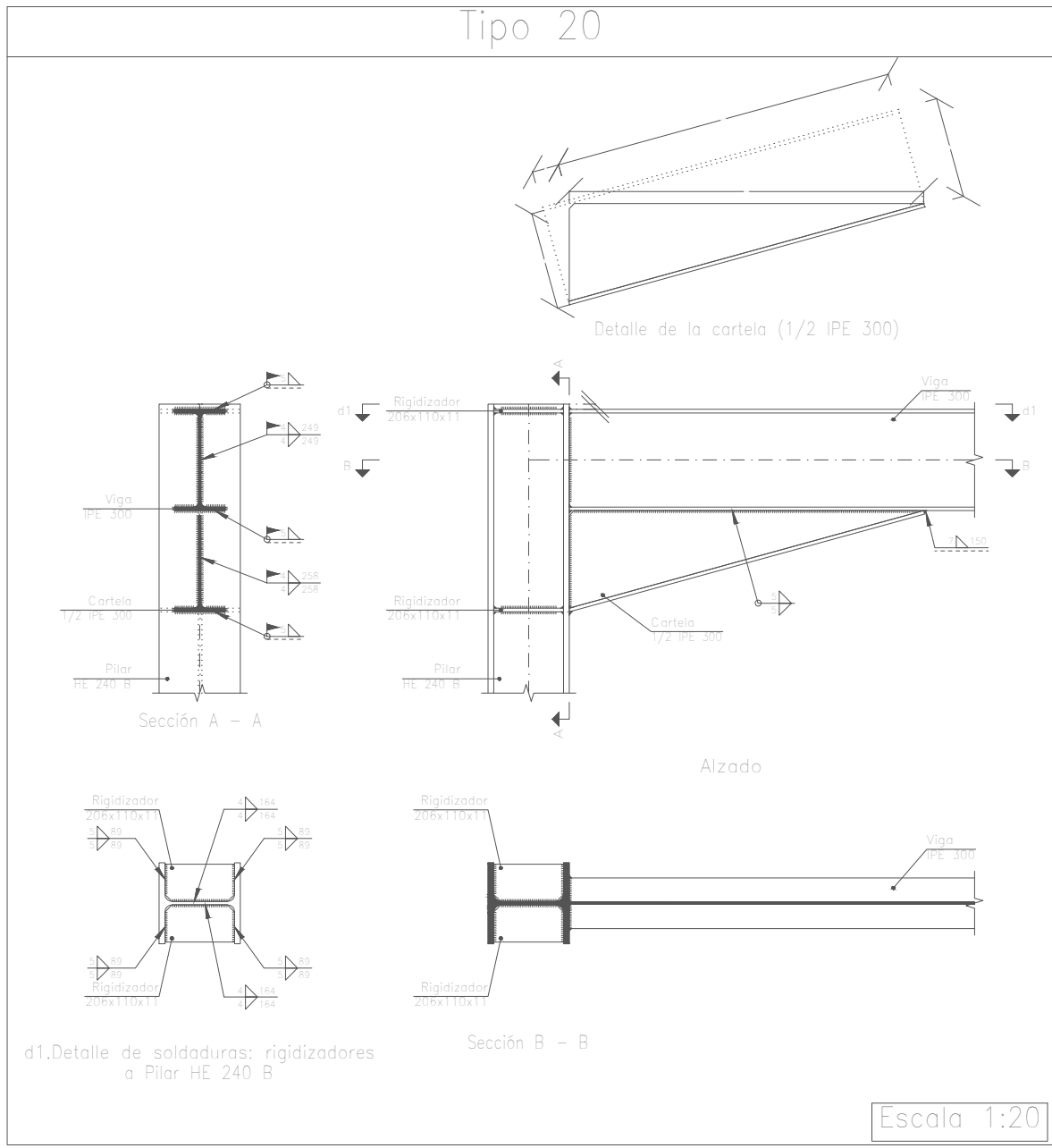
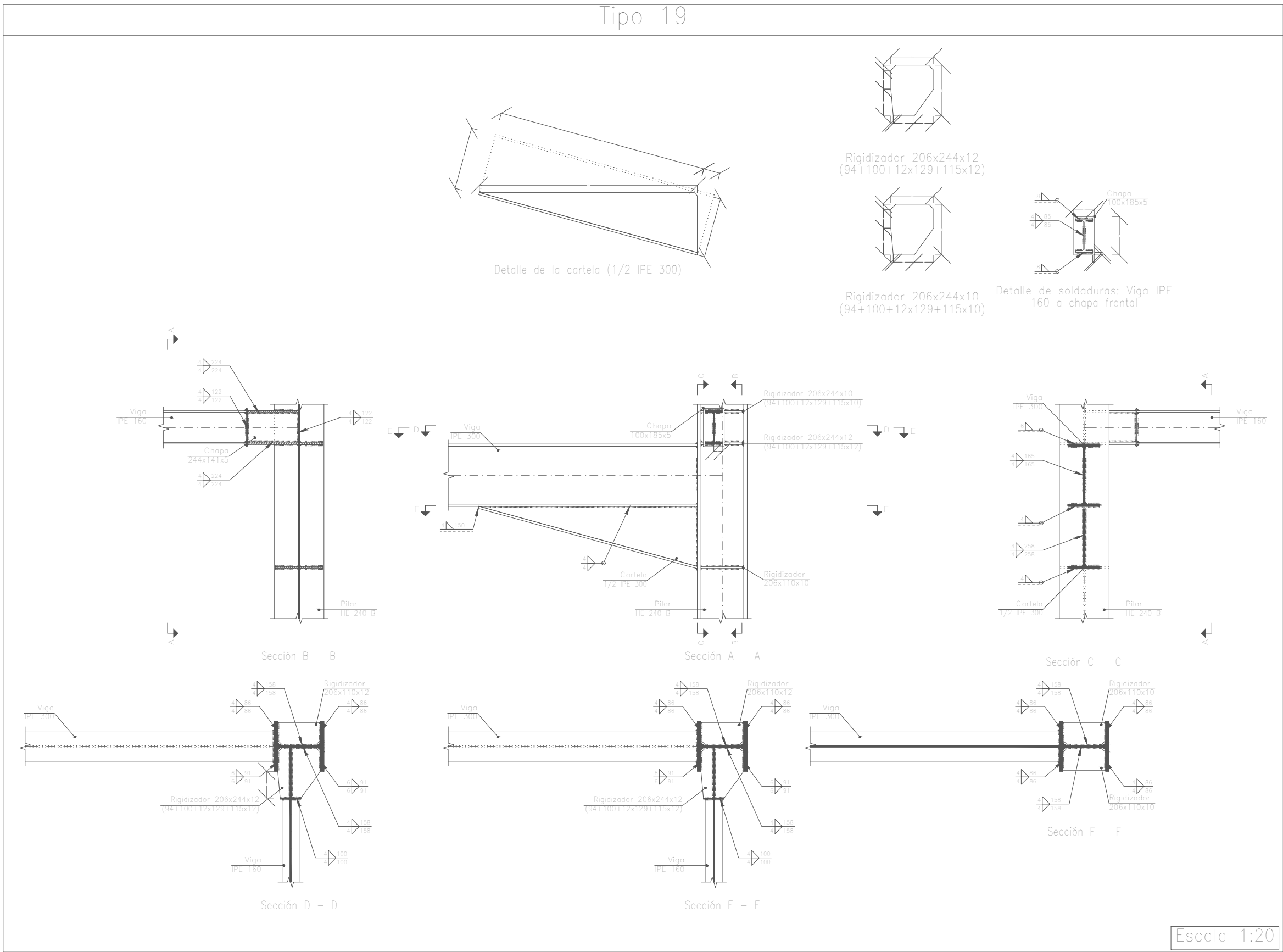
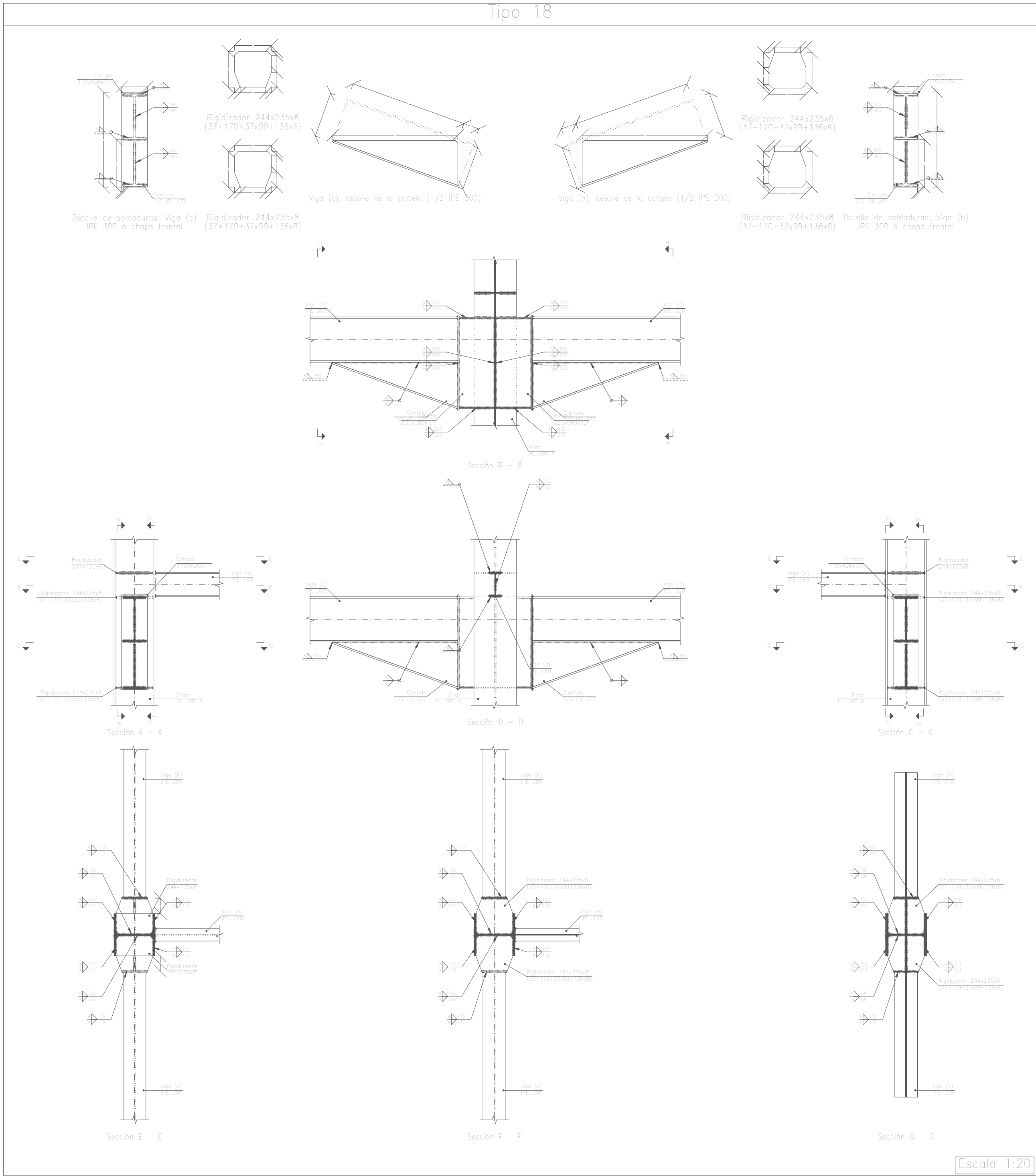
PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº U-05
PLANO:	Detalle de las uniones.	A1 E: Varias NOVIEMBRE 2020





PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº U-06
		A1 E: Varias
PLANO:	Detalle de las uniones.	NOVIEMBRE 2020





PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén"	PLANO Nº U-07
PLANO:	Detalle de las uniones.	A1 E: Varios
		NOVIEMBRE 2020

Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Rigidizadores	69	206x110x6	73.64
		52	206x234x6 (28+86+92x119+115x6)	100.43
		8	244x235x6 (27+190+27x99+136x6)	20.60
		8	118x135x6	6.00
		20	206x224x6 (28+86+92x109+115x6)	37.26
		2	206x244x6 (12+100+94x129+115x6)	4.09
		6	244x235x6 (37+170+37x99+136x6)	15.17
		6	244x135x8	12.41
		33	206x110x8	46.96
		10	206x229x8 (12+100+94x114+115x8)	25.83
		6	244x235x8 (37+170+37x99+136x8)	20.23
		4	225x125x8	7.07
		2	225x210x8 (62+101+62x84+126x8)	5.28
		22	225x210x10 (62+101+62x84+126x10)	72.63
		1	206x254x10 (132+74x139+115x10)	3.39
		4	225x274x10 (151+74x149+125x10)	15.81
		9	206x110x10	16.01
		6	206x244x10 (12+100+94x129+115x10)	20.45
		9	206x229x10 (12+100+94x114+115x10)	29.06
		22	225x125x10	48.57
		4	206x110x11	7.83
		20	225x210x12 (62+101+62x84+126x12)	79.23
		1	206x229x12 (12+100+94x114+115x12)	3.87
		1	206x254x12 (132+74x139+115x12)	4.06
		9	206x110x12	19.21
		2	206x264x12 (132+74x149+115x12)	8.39
		14	206x244x12 (12+100+94x129+115x12)	57.27
		2	225x120x12	5.09
		36	85x140x4.4	14.80
		26	234x107x4.4	22.63
		10	224x107x4.4	8.33
		2	274x142x5	3.07
		15	100x180x5	10.60
		1	244x147x5	1.41
		28	100x184x5	20.22
		6	244x140x5	8.08
		20	210x141x5	23.37
		4	100x185x5	2.90
		2	210x144x5	2.38
		1	244x143x5	1.37
		8	229x143x5	10.33
		1	229x142x5	1.28
		1	229x144x5	1.30
	Chapas	1	264x140x5	1.46
		1	254x141x5	1.41
		1	244x142x5	1.37
		2	244x141x5	2.71
		3	170x628x7.1	17.85
		6	235x589x7.1	46.31
		3	170x626x7.1	17.79
		4	235x693x8	40.93
		4	190x730x8	34.84
		Total		1062.60

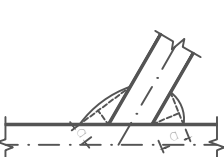
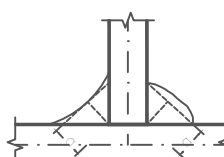
Angulares				
Material	Tipo	Descripción (mm)	Longitud (mm)	Peso (kg)
S275	Anclajes de tirantes	L50x6	2400	10.63
		L70x10	1520	15.51
		L80x10	2480	29.20
	Total			55.34

Elementos de tornillería			
Tipo	Material	Cantidad	Descripción
Tuercas	Calse 5	64	ISO 4032–M18
Arandelas	Dureza 200 HV	32	ISO 7089–18

Elementos de tornillería no normalizados		
Tipo	Cantidad	Descripción
Tuercas	64	T10
Arandelas	32	A10

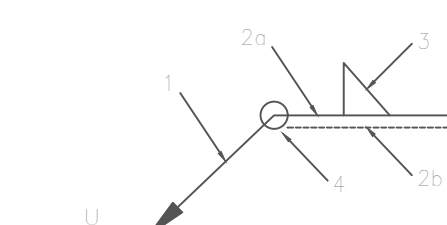
REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

a[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.
8.6.2.a CTE DB SE–A



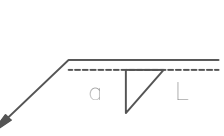
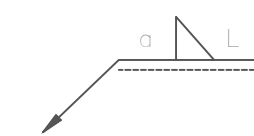
L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS



Referencias:
1: línea de la flecha
2a: línea de referencia (línea continua)
2b: línea de identificación (línea a trazos)
3: símbolo de soldadura
4: indicaciones complementarias
U: Unión

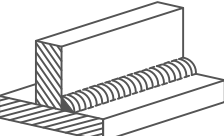
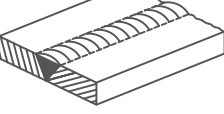
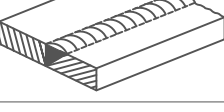
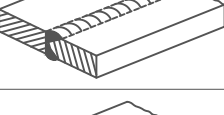
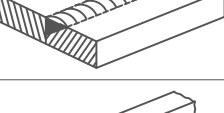
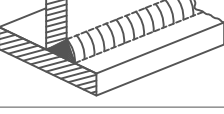
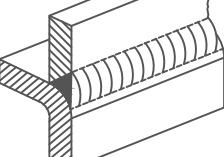
Referencias 1, 2a y 2b



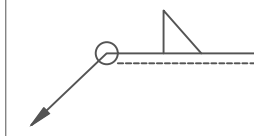
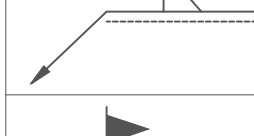
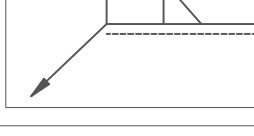
El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.

El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'v' simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

Soldaduras				
f (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	4	683916
			5	15941
			6	140435
			7	2280
			8	19361
			9	1410
		A tope en bisel simple	6	4800
			10	16008
			5	352
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	7	7565
			8	5969
			9	4524
			10	314
	En el lugar de montaje	En ángulo	3	112
			4	2491
			5	17212
			6	8400
			7	15486
			9	2772

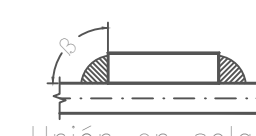
UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
CTE DB SE–A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

MATERIALES:
– Perfiles (Material base): S275.
– Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE–A)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:
1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo b deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:

– Si se cumple que b > 120 (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
– Si se cumple que b < 60 (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.



Unión en 'T' Unión en solape

COMPROBACIONES:
a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:
En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.
b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:
Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE–A).
c) Cordones de soldadura en ángulo:
Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE–A.

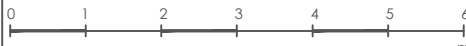
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	200x200x12	3.77
		3	400x400x15	56.52
		2	200x300x15	14.13
		12	400x400x18	271.30
		3	550x550x20	142.48
		6	500x500x25	294.38
		7	550x550x30	498.67
		3	500x450x45	238.44
		7	600x550x50	906.68
		Total		2752.47
	Rigidizadores pasantes	24	400/250x100/30x5	32.73
		6	400/240x100/25x5	8.01
		12	500/270x150/40x7	41.11
		18	550/240x150/0x8	66.98
		2	550/260x150/0x10	9.54
		14	550/400x150/0x14	109.63
	Rigidizadores no pasantes	48	65/0x100/30x5	7.96
		4	70/5x100/35x5	0.77
		28	147/0x150/0x8	19.39
		28	166/16x150/0x10	30.00
	Total		577.60	
B 400 S, Ys = 1,15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	ø 8 – L = 340	0.54
		8	ø 10 – L = 345	1.70
		48	ø 16 – L = 504	38.18
		72	ø 20 – L = 715	126.96
		12	ø 20 – L = 505	14.94
		8	ø 25 – L = 715	22.04
		4	ø 25 – L = 1015	15.64
		56	ø 25 – L = 895	193.13
		12	ø 25 – L = 640	29.59
		56	ø 25 – L = 625	134.87
	Total		577.60	

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

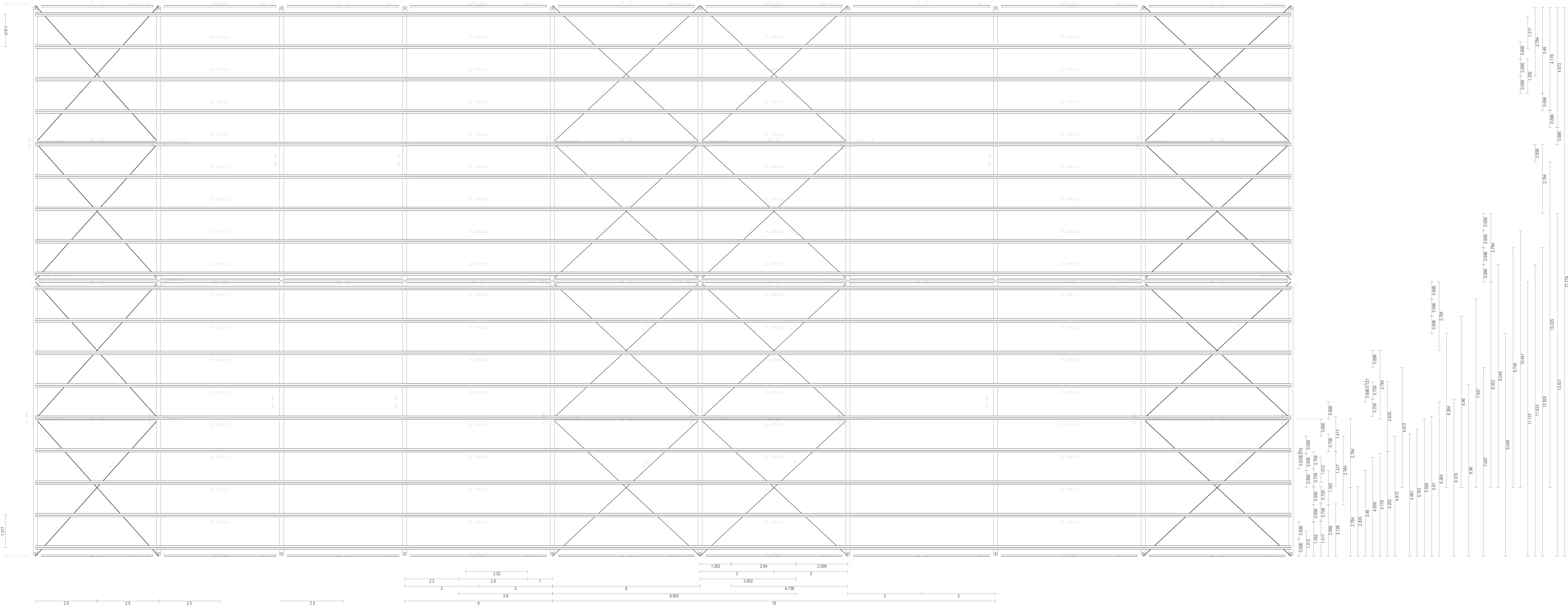
SITUACIÓN:
Polígono industrial "Nuevo Jaén"
Parcela 9, Manzana 8

PLANO:
Detalle de las uniones.

PLANO Nº U-08
A1
NOVIEMBRE 2020



2D: Cubierta



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:

Polígono Industrial "Nuevo Jaén"
Parcela 9, Manzana 8

PLANO Nº

C-1

PLANO:

Cubierta

A0+ E:1/50

NOVIEMBRE 2020

0

1

2

3

4

5

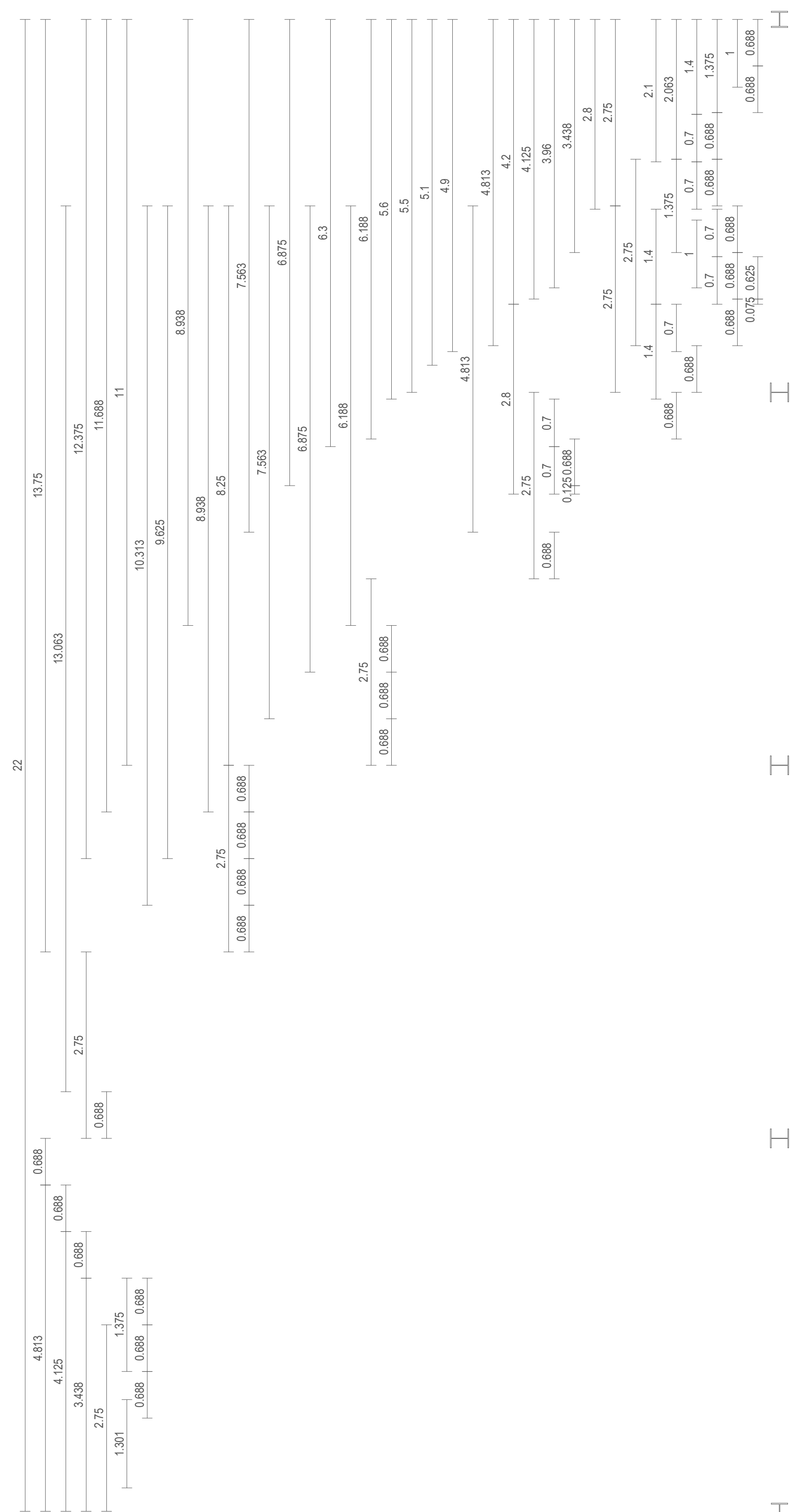
6

m

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

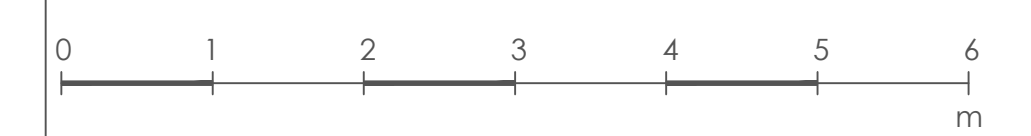
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.

SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº F-02
		A0+ E:1/50
PLANO:	Forjados	NOVIEMBRE 2020

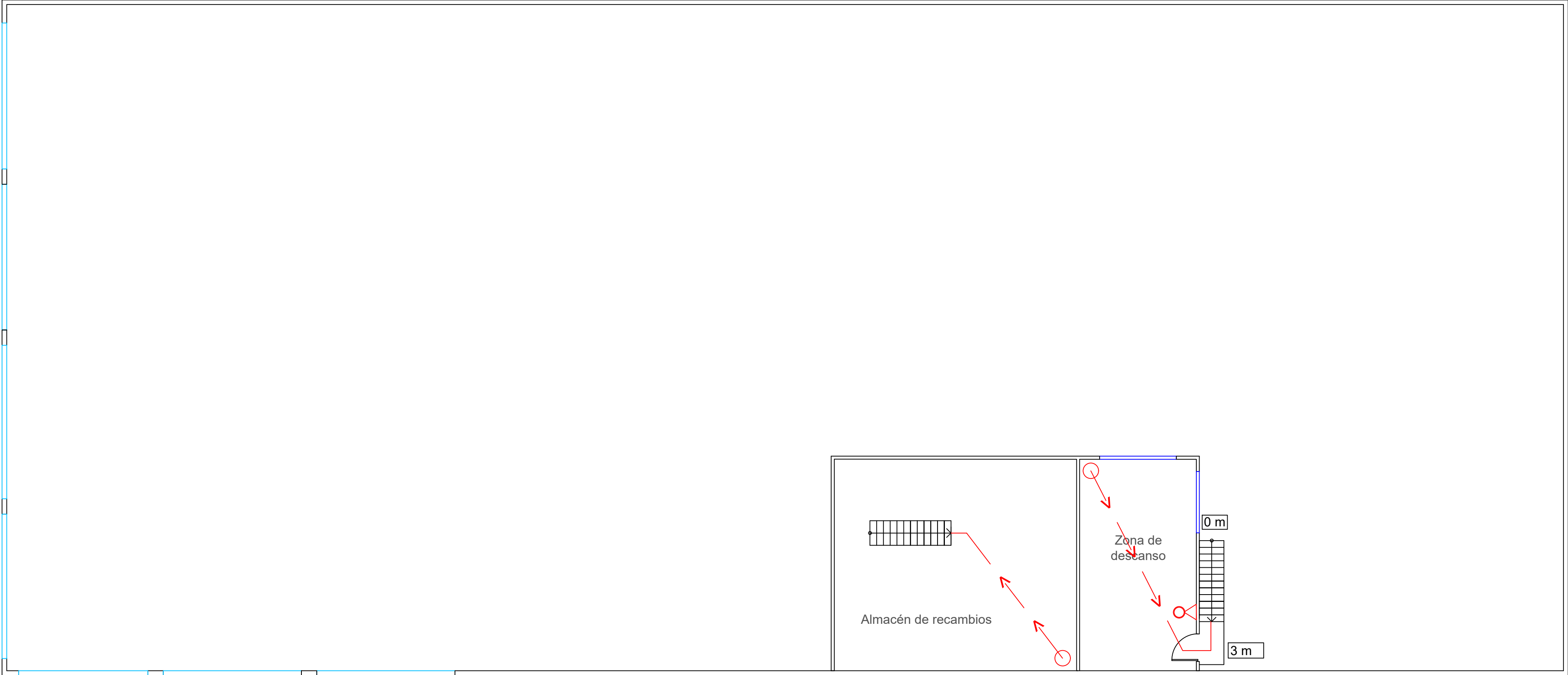




LEYENDA PROT. CONTRA INCEND.	
	CUADRO CENTRAL
	PUERTA DE EVACUACIÓN INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	EXTINTOR MÓVIL. INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	ALARMA INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	PULSADOR DE ALARMA INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN INCLUIDA SEÑALIZACIÓN

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.	
SITUACIÓN: Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº PCI-01
PLANO: Evacuación y protección contra incendios	A2 E:1/100 NOVIEMBRE 2020

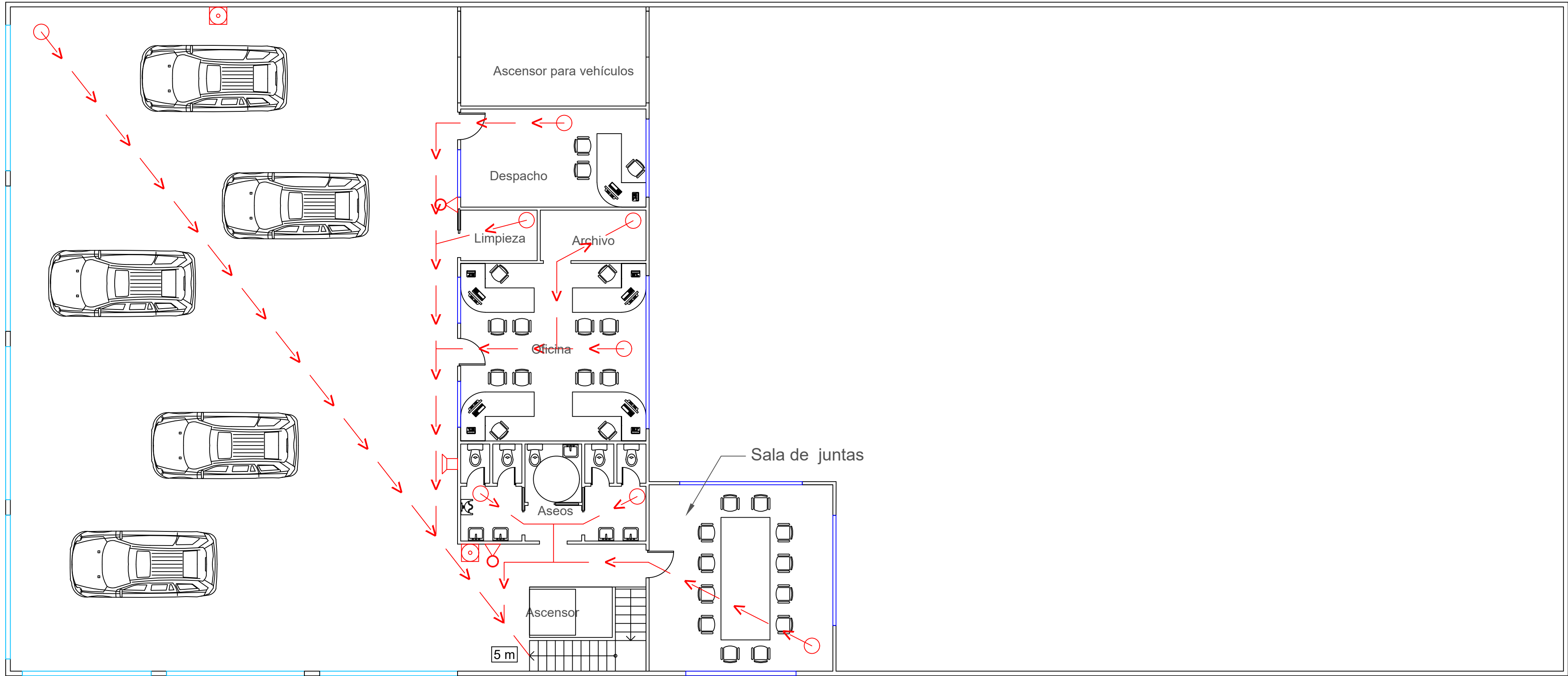
A horizontal scale bar with tick marks at 0, 1, 2, 3, 4, 5, and 6 meters. The unit 'm' is indicated at the end.



Entre planta

LEYENDA PROT. CONTRA INCEND.	
	CUADRO CENTRAL
	PUERTA DE EVACUACIÓN INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	EXTINTOR MÓVIL. INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	ALARMA INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	PULSADOR DE ALARMA INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN INCLUIDA SEÑALIZACIÓN

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº PCI-02
		A2 E:1/100
PLANO:	Evacuación y protección contra incendios	NOVIEMBRE 2020

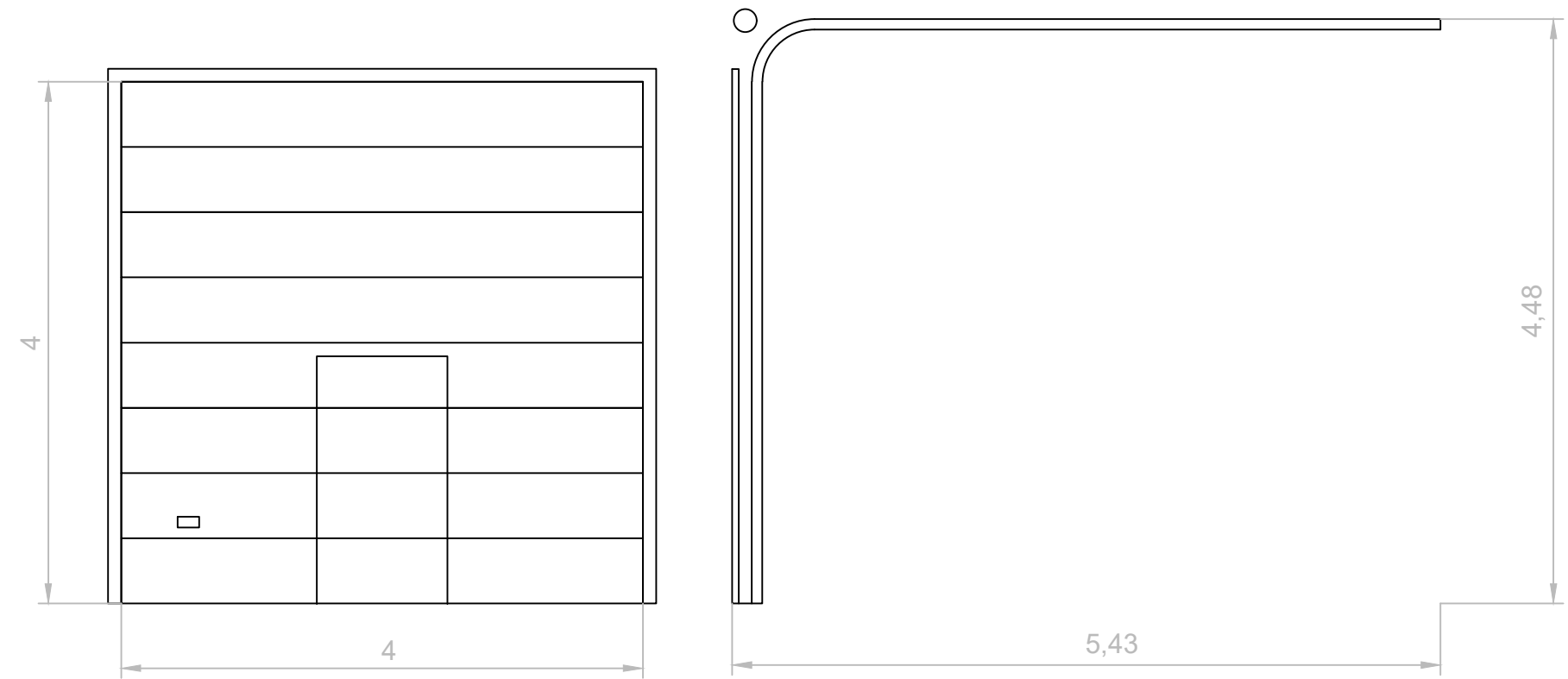


Primera planta

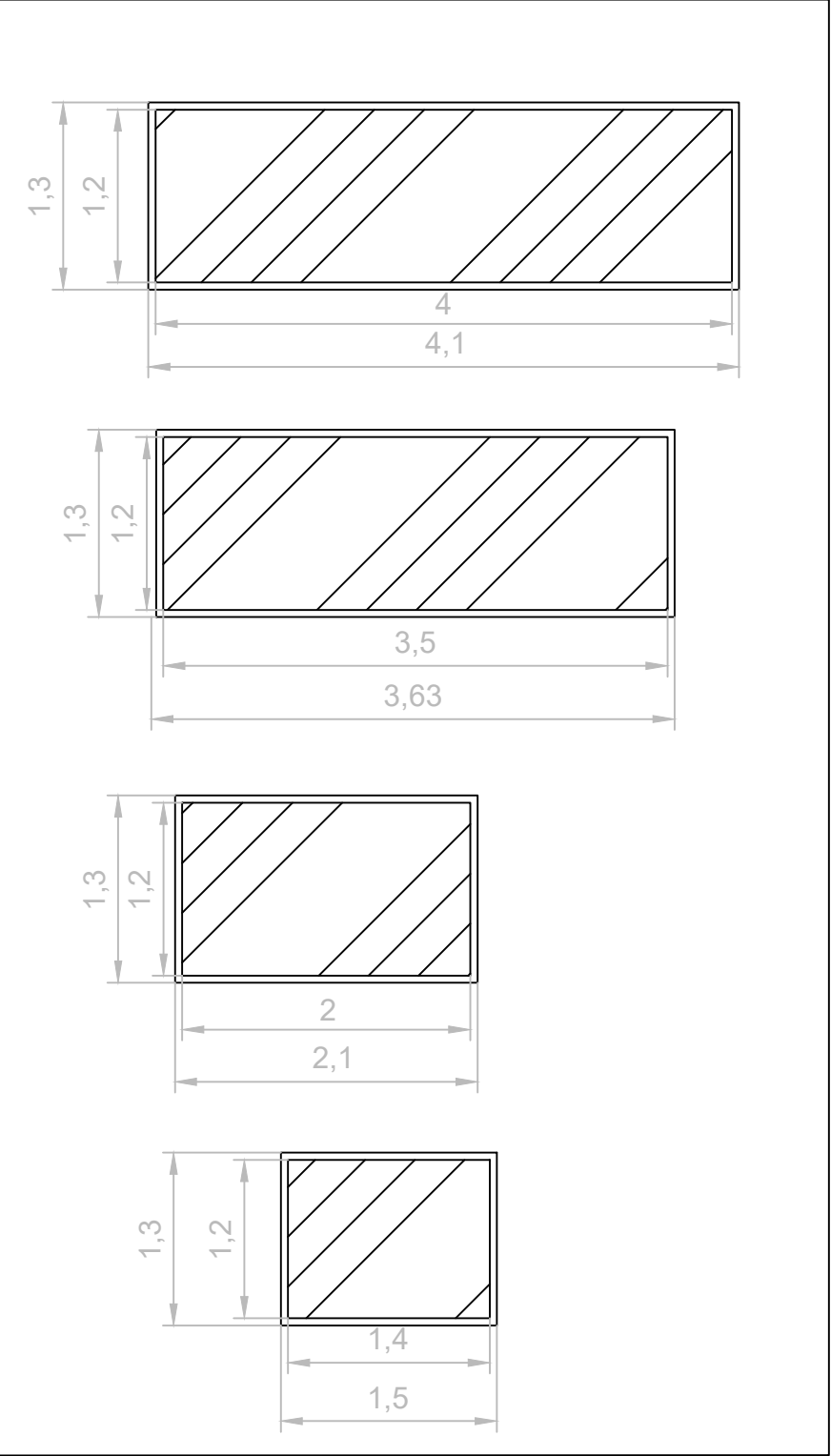
LEYENDA PROT. CONTRA INCEND.	
	CUADRO CENTRAL
	PUERTA DE EVACUACIÓN INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	EXTINTOR MÓVIL INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	ALARMA INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	PULSADOR DE ALARMA INCLUIDA SEÑALIZACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN INCLUIDA SEÑALIZACIÓN

PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.		
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº PCI-03
PLANO:	Evacuación y protección contra incendios	A2 E:1/100
		NOVIEMBRE 2020

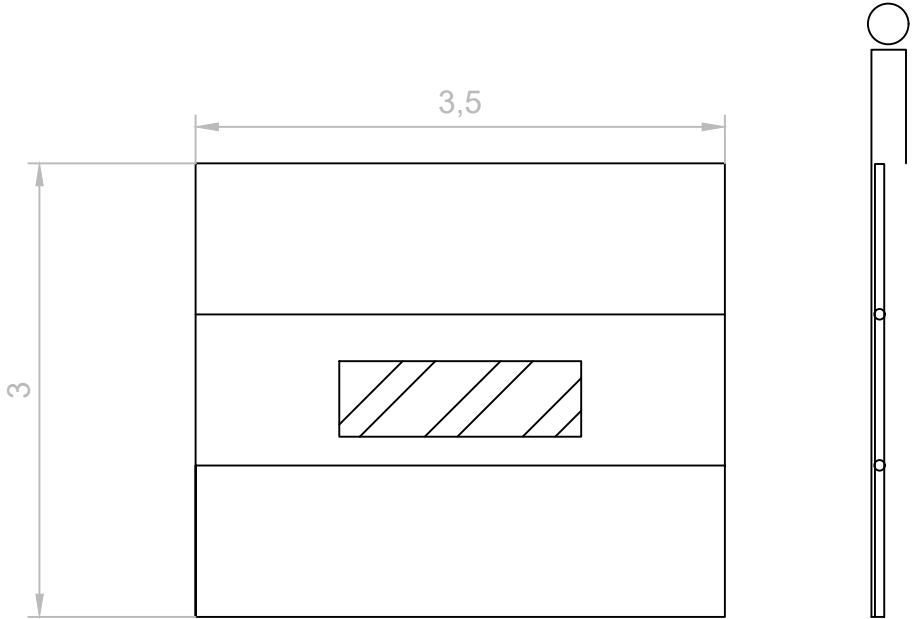
Puerta seccional



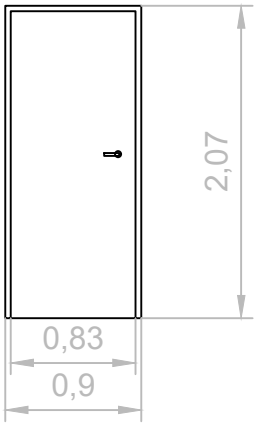
Ventanales



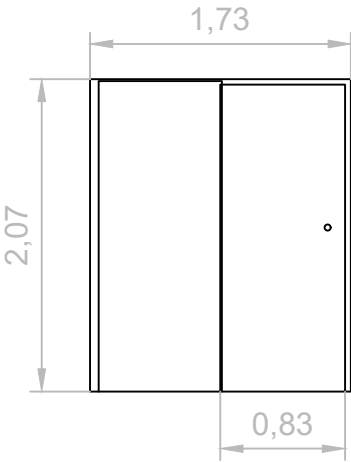
Puerta de lona apilable



Puerta abatible



Puerta de corredera



PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UNA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL.			
SITUACIÓN:	Polígono industrial "Nuevo Jaén" Parcela 9, Manzana 8	PLANO Nº	CA-01
		A3 E:1/50	
PLANO:	Carpinterías	NOVIEMBRE 2020	
0 1 2 3 4 5 6 m			

3. PLIEGO DE CONDICIONES.

ÍNDICE

3. PLIEGO DE CONDICIONES.....	194
3.1. Definición y alcance del pliego.....	197
3.2. Condiciones generales.....	198
3.2.1. Condiciones generales y facultativas.	198
3.2.1.1. Dirección facultativa.....	198
3.2.1.2. Obligaciones y derechos del contratista.	200
3.2.1.3. Trabajos, materiales y medios auxiliares.....	202
3.2.1.4. Recepción provisional, plazo de garantía y recepción definitiva.	209
3.2.2. Condiciones Generales economicas.	211
3.2.2.1. Base fundamental.....	211
3.2.2.2. Garantías de cumplimiento y fianza.	212
3.2.2.3. Penalizaciones.....	213
3.2.2.4. Precios y revisiones.	214
3.2.2.5. Medición, valoración y abono de las unidades de obra.	217
3.2.3. Condiciones generales legales.	227
3.2.3.1. Arbitrio y jurisdicción.....	227
3.2.3.2. Responsabilidades legales del contratista.....	228
3.2.3.3. Subcontratas.....	232
3.2.3.4. Pago de arbitrios.....	232
3.2.3.5. Causas de rescisión del contrato.....	233
3.3. Pliego de condiciones técnicas particulares.	237
3.3.1. Generalidades.	237
3.3.1.1. Medición y valoración de las unidades de obra.	237
3.3.1.2. Condiciones generales de seguridad e higiene en el trabajo.	238
3.3.2. Comienzo de las obras.....	238
3.3.2.1. Replanteo.	238

3.3.2.2. Limpieza del terreno.	239
3.3.3. Movimiento de tierras.	239
3.3.3.1. Excavaciones.....	239
3.3.3.2. Drenaje.	240
3.3.3.3. Vaciado de tierras.....	241
3.3.3.4. Entibaciones.	242
3.3.3.5. Rellenos.....	243
3.3.4. Cimentaciones.....	243
3.3.4.1. Hormigones.	243
3.3.4.2. Fabricación y puesta en obra del hormigón.....	245
3.3.4.3. Cimentaciones.	249
3.3.4.4. Obra de madera.....	252
3.3.4.5. Armaduras.	252
3.3.5. Estructuras de acero.	253
3.3.5.1. Estructuras de acero.....	253
3.3.6. Forjados.	255
3.3.6.1. Condiciones de los materiales colocados en obra.	255
3.3.7. Albañilería.	255
3.3.7.1. Ejecución del cerramiento.	255
3.3.7.2. Características exigidas a las placas alveolares.	256
3.3.7.3. Condiciones de acopio y transporte.	256
3.3.7.4. Montaje.	257
3.3.7.5. Enfoscados, enlucidos y guarnecidos.	257
3.3.7.6. Solados.....	258
3.3.8. Alumbrados de emergencia.	258
3.3.9. Protección contra incendios. extintores.....	261

3.1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

Artículo 1º.- Interpretación del presente pliego.

El presente pliego tiende a unificar criterios y establecer normas definidas en las obras que se realizarán en el presente proyecto. Se establecerán los criterios que se han de aplicar en la ejecución de las obras; también se deben fijar las características y ensayos de los materiales a emplear, las normas que se han de seguir en la ejecución de las distintas unidades de obra, las pruebas previstas para la recepción, las formas de medida y abono de las obras y el plazo de garantía.

Artículo 2º.- Objeto del pliego.

El pliego incluirá las prescripciones técnicas que han de regir en la ejecución de las obras de nuestro proyecto, así como las condiciones facultativas, económicas y legales. Serán objeto de estudio todas las obras incluidas en el presupuesto, abarcando todos los oficios y materiales que se emplearán en ella.

Artículo 3º.- Documentos que definen la obra.

Serán cuatro los documentos que definirán la obra: Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto. En la Memoria se describirán con detalles las obras. En los Planos se definirá la situación de la zona industrial, estructura y detalles constructivos. En el Pliego de Condiciones se hará una descripción de las obras o extracto de la Memoria Descriptiva. En el Presupuesto se definirán, especificando su número, las unidades de obra completas. El contratista encargado de la realización de las obras estará obligado a seguir estrictamente todo lo especificado en el presente pliego.

Artículo 4º.- Alcance de la documentación.

Los diversos anexos y documentos del presente proyecto se complementan mutuamente. En consecuencia, una obra que venga indicada en los planos y presupuesto y que no venga indicada en los otros documentos, debe ser ejecutada por el contratista sin indemnización alguna por parte del propietario. Lo mismo se entiende para todos los trabajos accesorios no indicados en planos y documentos,

pero generalmente admitidos como necesarios al complemento normal de ejecución de una obra de calidad irreprochable.

Artículo 5º.- Descripción general de las obras.

Las obras correspondientes a la puesta en servicio de instalaciones industriales son aquellas descritas en el proyecto principal, sin que ninguna de ellas quede fuera de este pliego.

Artículo 6º.- Compatibilidad y prelación entre dichos documentos.

Los cuatro documentos que definen este proyecto son compatibles entre sí y además se complementan unos a otros. Se ha de procurar que sólo con la ayuda de los Planos y del Pliego de Condiciones se pueda ejecutar totalmente el proyecto.

En cuanto al orden de prioridad dependerá del aspecto que se considere. Si se mira desde un punto de vista técnico - teórico, el documento más importante es la Memoria y en especial los cálculos, seguido de los Planos. Si se mira desde el punto de vista jurídico - legal, será el Pliego de Condiciones el documento más importante.

Artículo 7º.- Disposiciones a tener en cuenta.

El Adjudicatario deberá atenerse en la adjudicación de la obra a las condiciones especiales dadas en los documentos ya relatados en la Memoria Descriptiva, respecto a condiciones de los materiales y forma de ejecutar los trabajos y ensayos a que deben ser sometidos.

3.2. CONDICIONES GENERALES.

3.2.1. CONDICIONES GENERALES Y FACULTATIVAS.

3.2.1.1. DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Artículo 1º.- Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa de las obras e instalaciones recaerá en el Ingeniero que suscribe, salvo posterior acuerdo con la Propiedad.

Artículo 2º.- Facultades de la Dirección Facultativa.

Además de las facultades particulares que corresponden a la Dirección Facultativa, expresadas en los artículos siguientes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que se realicen, con autoridad técnica legal, completa e indiscutible sobre las personas y cosas situadas en obra y con relación con los trabajos que para la ejecución del contrato se lleven a cabo pudiendo incluso con causa justificada, recusar en nombre de la propiedad al Contratista, si considera que al adoptar esta solución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

Con este fin el Contratista se obliga a designar sus representantes de obra, los cuales atenderán en todas las observaciones e indicaciones de la Dirección facultativa, así mismo el Contratista se obliga a facilitar a la Dirección Facultativa la inspección y vigilancia de todos los trabajos y a proporcionar la información necesaria sobre el incumplimiento de las condiciones de la contrata y el ritmo de realización de los trabajos, tal como está previsto en el plan de obra.

A todos estos efectos el Adjudicatario estará obligado a tener en la obra durante la ejecución de los trabajos el personal técnico, los capataces y encargados necesarios que a juicio de la Dirección Facultativa sean necesarios para la debida conducción y vigilancia de las obras e instalaciones.

Artículo 3º.- Responsabilidades de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplimentado los plazos de obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos y órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que la Contrata, en uso de las facultades que en este artículo se le conceda los haya solicitado por escrito a la Dirección Facultativa y éste no los haya entregado. En este único caso, el Contratista quedará facultado para recurrir entre los amigables componedores previamente designados, los cuales decidirán sobre la procedencia o no del requerimiento; en caso afirmativo, la Dirección Facultativa será la responsable del retraso sufrido, pero únicamente en las unidades de obra afectadas por el requerimiento del Contratista y las subsiguientes que con ellas estuviesen relacionadas.

Artículo 4º.- Cambio del Director de Obra.

Desde que se dé inicio a las obras, hasta su recepción provisional, el Contratista designará un jefe de obra como representante suyo autorizado, que cuidará que los trabajos sean llevados con diligencia y competencia. Este jefe estará expresamente autorizado por el Contratista para percibir notificaciones de las órdenes de servicios y de las instrucciones escritas o verbales emitidas por la Dirección Facultativa y para asegurar que dichas órdenes se ejecuten. Así mismo estará expresamente autorizados para firmar y aceptar las mediciones realizadas por la Dirección Facultativa.

Cualquier cambio que el Contratista desee efectuar respecto a su representante y personal cualificado y en especial del jefe de obra deberá comunicarlo a la Dirección Facultativa, no pudiendo producir el relevo hasta la aceptación de la Dirección Facultativa de las personas designadas.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados y empresarios de las obras, y en ausencia de todos ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial del Contratista en el contrato de adjudicación, aún en ausencia o negativa del recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

3.2.1.2. OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA.**Artículo 5º.- Obligaciones y derechos del Contratista.**

El Director de Obra podrá exigir al Contratista la necesidad de someter a control todos los materiales que se han de colocar en las obras, sin que este control previo sea una recepción definitiva de los materiales. Igualmente tiene el derecho a exigir cuantos catálogos certificados, muestras y ensayos que estime oportunos para asegurarse de la calidad de los materiales.

Una vez adjudicados la obra definitiva y antes de su instalación, el Contratista presentará al técnico encargado, los catálogos, muestra, etc., que se relacionen en este pliego, según los distintos materiales. No se podrán emplear materiales sin que

previamente hayan sido aceptados por la Dirección de Obra. Si el fabricante no reúne la suficiente garantía a juicio del Director de Obra, antes de instalarse comprobará sus características en un laboratorio oficial, en el que se realizarán las pruebas necesarias. El control previo no constituye su recepción definitiva pudiéndose ser rechazados por la Dirección de la Obra aún después de colocados si no cumplen con las condiciones exigibles en el presente Pliego de Condiciones debiendo ser reemplazados por otros que cumplen con las calidades exigibles y a cargo de la Contrata.

Artículo 6º.- Remisión de solicitud de ofertas.

Por la Dirección facultativa se solicitarán ofertas a las Empresas especializadas del sector para la realización de las instalaciones especificadas en el presente proyecto, para lo cual se pondrá a disposición de los ofertantes un ejemplar del citado proyecto o un extracto con los datos suficientes. En caso de que el ofertante lo estime de interés deberá presentar además de la mencionada, la o las soluciones que recomiende para resolver la instalación.

El plazo máximo fijado para la recepción de las ofertas será de un mes.

Artículo 7º.- Presencia del Contratista en la obra.

El Contratista, por si o por medio de sus representantes o encargados estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa en las visitas que hará en la obra durante la jornada laboral.

Por si, o por medio de sus representantes, asistirá a las reuniones de obra que se convoquen, no pudiendo justificar por motivo de ausencia ninguna reclamación a las órdenes cruzadas por la Dirección Facultativa en el transcurso de las reuniones.

Artículo 8º.- Oficina de obra.

El Contratista habilitará una oficina de obra en la que existirá una mesa o tablero adecuado para extender y consultar sobre él los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista una copia autorizada de todos los documentos del proyecto que le hayan sido facilitados por la Dirección facultativa y el libro de órdenes.

Artículo 9º.- Residencia del Contratista.

Desde que se dé comienzo a las obras hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento de la Dirección facultativa y notificándole expresamente la persona que, durante su ausencia, le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial, de la Contrata en los documentos del proyecto, aún en ausencia o negativa por parte de los dependientes de la Contrata.

Artículo 10.- Recusación por el Contratista del personal nombrado por la Dirección facultativa.

El Contratista no podrá recusar al personal técnico de cualquier índole, dependiente de la Dirección facultativa o de la propiedad, encargado de la vigilancia de las obras, ni pedir por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado con los resultados de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo 12, pero que sin por esta causa pueda interrumpirse la marcha de los trabajos.

3.2.1.3. TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.**3.2.1.3.1. Libro de ordenes.****Artículo 11º.- Libro de órdenes.**

El Contratista tendrá siempre en la oficina de la obra y a su disposición de la Dirección Facultativa un libro de órdenes con sus hojas foliadas por duplicado y visado por el colegio profesional correspondiente. En el libro se redactarán todas las órdenes que la Dirección Facultativa crea oportuno dar al Contratista para que adopte las medidas de todo género que puedan sufrir los obreros.

Cada orden deberá ser firmada por la Dirección Facultativa y por el Contratista o por su representante en obra, la copia de cada orden quedará en poder de la Dirección Facultativa.

El hecho de que en el libro no figuren redactadas las órdenes que ya preceptivamente tienen la obligación de cumplimentar el Contratista de acuerdo con lo establecido en las normas oficiales, no supone atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista, no podrá tener en cuenta ningún acontecimiento o documento que no haya quedado mencionado en su momento oportuno en el libro de órdenes.

Artículo 12º.- Reclamaciones contra la Dirección Facultativa.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes de la Dirección Facultativa sólo podrá presentarlas a través de la misma ante la Propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo de la Dirección Técnica, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar sus responsabilidades, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida a la Dirección Facultativa el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 13º.- Despidos por insubordinación, incapacidad y mala fe.

Por falta de respeto y obediencia a la Dirección Facultativa o al personal encargado de la vigilancia de las obras, por manifiesta incapacidad, o por actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, el contratista tendrá obligación de despedir a sus dependientes y operarios a requerimiento de la Dirección Facultativa.

3.2.1.3.2. Replanteo, comienzo de los trabajos y plazo de ejecución.

Artículo 14º.- Orden de los trabajos.

El Director de Obra fijará en el orden que hayan de seguirse en la realización de las distintas partes que componen este Proyecto, así como las normas a seguir en todo lo no regulado en el presente Proyecto.

En general, la determinación del orden de los trabajos será facultad potestativa de la Contrata, salvo aquellos casos en que, por cualquier circunstancia de orden técnico o facultativo, estime conveniente su variación la Dirección.

Estas órdenes deberán comunicarse precisamente por escrito a la Contrata y ésta estará obligada a su estricto cumplimiento, siendo directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

Artículo 15º.- Replanteo.

Antes de dar comienzo las obras, la Dirección Facultativa auxiliada del personal subalterno necesario y en presencia del Contratista o de su representante, procederá al replanteo general de la obra. Una vez finalizado el mismo, se levantará acta de comprobación del replanteo.

Artículo 16º.- Comienzo de las obras.

El contratista deberá dar comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato de adjudicación de la obra desarrollándose en las formas necesarias para que, dentro de los periodos parciales en aquel reseñados, queden ejecutadas las obras correspondientes y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo exigido por el Contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta a la Dirección Facultativa del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación. Previamente se habrá suscrito el acta de replanteo en las condiciones establecidas en el artículo 15.

Artículo 17º.- Plazo de ejecución.

Los plazos de ejecución totales y parciales, indicados en el contrato, se empezarán a contar a partir de la fecha de replanteo, que no exceda de 7 días a partir de la fecha de la contrata, y deberán quedar terminadas en el plazo improrrogable de 12 meses, contados a partir de la fecha del acta de replanteo. El Contratista estará obligado a cumplir con los plazos que se señalen en el contrato para la ejecución de las obras y que serán improrrogables. No obstante, además de lo anteriormente indicado, los plazos podrán ser objeto de modificaciones cuando así resulte por cambios determinados por el Director de Obra debidos a exigencias de la realización de las obras y siempre que tales cambios influyan realmente en los plazos señalados en el Contrato. Si por cualquier causa ajena por completo al Contratista, no fuera posible empezar los trabajos en la fecha prevista o tuvieran que ser suspendidos una vez empezados, se concederá por el Director Obra la prórroga estrictamente necesaria.

Artículo 18º.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto que haya servido de base a la Contrata a las modificaciones del mismo que, previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue la Dirección Facultativa al Contratista siempre que éstas encajen dentro de la cifra a que ascienden los presupuestos aprobados.

3.2.1.3.3. Trabajos defectuosos y modificación por causa de fuerza mayor.**Artículo 19º.- Trabajos defectuosos.**

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan con las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de Condiciones en la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento. Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o

aparatos colocados, sin que pueda servirle la excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que la Dirección Facultativa o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección Facultativa o su representante en la obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados estos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata. Si ésta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá con lo establecido en el artículo 22.

Artículo 20º.- Aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto.

Cuando se trata de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones, las órdenes e instrucciones de los planos, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al Contratista, estando éste obligado a su vez a devolver, ya los originales, ya las copias, suscribiendo con su firma al enterado, que figura así mismo en todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto de la Propiedad como de la Dirección Técnica. Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por estos crea oportuno no hacer el Contratista, habrá de dirigirla, dentro del plazo de 15 días a la Dirección Facultativa, la cual dará al Contratista el correspondiente recibo si éste lo solicitase.

Artículo 21º.- Ampliación del Proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor.

Si por causa de fuerza mayor o independencia de la voluntad del Contratista y siempre que esta causa sea distinta de las que se especifiquen como la rescisión en el capítulo de condiciones generales de índole legal, aquel no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos

prefijados se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la Contrata, previo informe de la Dirección Facultativa.

3.2.1.3.4. Obras y vicios ocultos.

Artículo 22º.- Obras ocultas.

De todos los trabajos donde haya unidades de obra que tienen que quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado entregados; uno al Propietario, otro a la Dirección Facultativa y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos.

Dichos planos, que deberán ir acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

Artículo 23º.- Vicios ocultos.

Si la Dirección Facultativa tuviese fundadas razones para creer la existencia de vicios ocultos de construcciones en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que supone defectuosos. Los gastos de demoliciones y reconstrucción que se ocasiona serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Propietario.

3.2.1.3.5. Materiales y medios auxiliares.

Artículo 24º.- Características de los materiales, de los aparatos y su procedencia.

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas las clases en los puntos que le parezcan convenientes, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el Contrato, que están perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen y sea, a lo preceptuado en el Pliego de Condiciones y a las condiciones y a las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Artículo 25º.- Empleo de los materiales y aparatos.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y aparatos que no fuesen de la calidad requerida, sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección Facultativa, en los términos que prescriben los Pliegos, depositando al efecto el Contratista las muestras y modelos necesarios previamente contrastados, para efectuar en ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicadas serán a cargo del Contratista.

Artículo 26º.- Materiales no utilizables.

El Contratista, a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente en el sitio de la obra en el que por no causar perjuicios a la marcha de los trabajos se le designe, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc. que no serán utilizables en la obra. Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular se retirarán de ella cuando así lo ordene la Dirección Facultativa, pero acordando previamente con el Contratista la justa tasación de dichos materiales y los gastos de sus transportes.

Artículo 27º.- Materiales y aparatos defectuosos.

Cuando los materiales no fuesen de la calidad requerida o no estuviesen preparados, la Dirección Facultativa dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas por los pliegos de condiciones, o a falta de estas a las órdenes de la Dirección Facultativa. La Dirección Facultativa podrá permitir el empleo de aquellos materiales defectuosos que mejor le parezcan o aceptar el empleo de otros de calidad superior a la indicada en los pliegos; si no le fuese posible al Contratista suministrarlos en el modo requerido por ellos, se descontará en el primer caso la diferencia de precio del material requerido al defectuoso empleado y no teniendo derecho el Contratista a indemnización alguna en el segundo.

Artículo 28º.- Medios auxiliares.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los andamiajes, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesitan, al Propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares. Todos estos, siempre que no se haya estipulado lo Contrario en las condiciones particulares de la obra quedarán a beneficio del Contratista, sin que este pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando estos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidaalzada o incluidos en los precios de las unidades de obra.

En caso de rescisión por incumplimiento del Contrato por parte del Contratista, los medios auxiliares del Constructor podrán ser utilizados libre y gratuitamente por la Administración, para la terminación de las obras.

3.2.1.3.6. medidas de seguridad.**Artículo 29º.- Medidas de seguridad.**

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre la seguridad e higiene en el trabajo, tanto en lo que se refiere al personal de la obra como a terceros. Como elemento primordial de seguridad se prescribirá el establecimiento de señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras, como durante su explotación, haciendo referencia bien a peligros existentes o a las limitaciones de las estructuras. Se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales establecidas por el Ministerio competente, y en su defecto por departamentos nacionales u organismos internacionales.

3.2.1.4. RECEPCIÓN PROVISIONAL, PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA.**Artículo 30º.- Recepción provisional.**

Terminado el plazo de ejecución de las obras y puesta en servicio, se procederá a la recepción provisional de las mismas estando presente la comisión que designe el Contratista y el Director de Obra. Se realizarán todas las pruebas que el Director de

Obra estime oportunas para el cumplimiento de todo lo especificado en este pliego y buena ejecución y calidad de las mismas, siendo inapelable el fallo que dicho Director, a la vista del resultado de las mismas, de donde sobre la validez o invalidez de las obras ejecutadas.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía señalado en el presente pliego y procediéndose en el plazo más breve posible a su medición general y definitiva, con asistencia del Contratista o su representante.

Cuando las obras no se encuentren en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta especificando las premisas que el Director de Obra debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijando un plazo para ello.

Artículo 31º.- Conservación de los trabajos recibidos provisionalmente.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario, procederá a disponer todo lo que se precise para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión de contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que la Dirección Facultativa fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él mas herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente Pliego de Condiciones Económicas.

Artículo 32º.- Plazo de garantía.

El plazo de garantía será de un año a contar desde la fecha de su recepción provisional. Durante el periodo de garantía todas las reparaciones derivadas de mala construcción imputables al contratista serán abonadas por este. Si el Director de Obra tuviera fundadas razones para creer en la existencia de vicios de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar antes de la recepción definitiva las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos. Los gastos derivados en dichas demoliciones correrán a cargo del Contratista, siempre que existan tales vicios, en caso contrario correrán a cargo de la Propiedad.

Artículo 33º.- Recepción definitiva.

Pasado el plazo de garantía, si las obras se encuentran en perfecto estado de uso y conservación, de acuerdo al presente pliego, se darán por recibidas definitivamente. Una vez recibidas definitivamente se procederá de inmediato a su liquidación y resolución de la fianza de la que se detraerán las sanciones o cargas que procedan conforme a lo estipulado en el presente pliego.

En caso de que las obras no se encuentren en estado para la recepción definitiva, se procederá de igual forma que para la recepción provisional sin que el Contratista tenga derecho a percibir cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía.

3.2.2. CONDICIONES GENERALES ECONOMICAS.**3.2.2.1. BASE FUNDAMENTAL.****Artículo 34º.- Alcance.**

Comprenderán las que afecten al coste y pago de las obras contratadas, al plazo y forma de las entregas, a las fianzas y garantías para el cumplimiento del Contrato establecido, a los casos que proceden las mutuas indemnizaciones y todas las que se relacionen con la obligación contraída por el Propietario a satisfacer el importe y la remuneración del trabajo contratado, una vez ejecutadas, parcial o totalmente por el Contratista, y de acuerdo con las condiciones convenidas, las que le fueran adjudicadas.

Artículo 35º.- Base fundamental.

La base fundamental de estas condiciones es la de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y condiciones generales y particulares que rijan la construcción contratada.

3.2.2.2. GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y FIANZA.**Artículo 36º.- Garantías.**

El Ingeniero Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

Artículo 37º.- Fianzas.

Si la obra se adjudica por subasta, el depósito para tomar parte de ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de un 3% como mínimo del total del presupuesto de la contrata. La persona o entidad a quien se haya adjudicado la ejecución de la obra, deberá depositar en el punto y plazo marcados en el anuncio de la subasta la fianza definitiva de estas y en su defecto, su importe será del 10% de la cantidad por la que se otorgue la adjudicación de la obra.

La fianza que se exigirá al Contratista se convendrá entre el Ingeniero y el Contratista, entre una de las siguientes:

- Depósito de valores públicos del Estado por un importe del 10% del presupuesto de la obra contratada.
- Depósito en metálico de la misma cuantía indicada en el anterior apartado.
- Depósito previo en metálico de la misma cuantía del 10% del presupuesto mediante deducción del 5% efectuadas del importe de cada certificación abonada al Contratista.

- Descuento del 10% efectuado sobre el importe de cada certificación abonada al Contratista.

Artículo 38º.- Ejecución de los trabajos con cargo a la fianza.

Si el Contratista se negara a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Ingeniero en nombre y representación del Propietario, los ordenará a ejecutar a un tercero, o directamente por Administración abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario en el caso de que el importe de la fianza no baste para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueran de recibo.

Artículo 39º.- Devolución de la fianza.

La fianza será devuelta al Contratista en el plazo que no exceda de 8 días, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de la certificación del Alcalde al Distrito Municipal en cuyo término se halle emplazada la obra contratada, y no haya reclamación alguna contra aquel por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

3.2.2.3. PENALIZACIONES.

Artículo 40º.- Importe de indemnización por retraso no justificado.

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista, por causa de retraso no justificada en el plazo de terminación de las obras contratadas, se fijará entre cualquiera de los siguientes:

- Una cantidad fija durante el tiempo del retraso.
- El importe de la suma de perjuicios materiales causados por la imposibilidad de ocupación del inmueble, previamente fijados.
- El abono de un tanto por ciento anual sobre el importe del capital desembolsado a la terminación del plazo fijado y durante el tiempo que dure el retraso.

3.2.2.4. PRECIOS Y REVISIONES.

Artículo 41º.- Precios contradictorios.

Si ocurriese algún caso por virtud del cual fuese necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirlo contradictoriamente de la siguiente forma:

El Contratista formulará por escrito, bajo su firma, el precio que, a su juicio, debe aplicarse a la nueva unidad. La Dirección técnica estudiará el que, según su criterio, debe utilizarse.

Si ambos son coincidentes se formulará por la Dirección técnica el acta de avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia o error fuesen salvados por simple exposición y convicción de una de las partes, quedando así formalizado el precio contradictorio. Si no fuera posible conciliar por simple discusión los resultados, la Dirección Facultativa propondrá a la Propiedad que adopte la resolución que estime conveniente, que podrá ser aprobatoria del precio exigido por el Contratista o, en otro caso, la segregación de la obra o instalación nueva, para ser ejecutada por administración o por otro adjudicatario distinto.

La fijación del precio contradictorio habrá de preceder necesariamente al comienzo de la nueva unidad, puesto que, si por cualquier motivo ya se hubiese comenzado, el Contratista estará obligado a aceptar el que buenamente quiera fijarle la Dirección Facultativa y a concluir a satisfacción de éste.

De los precios así acordados se levantarán actas que firmarán por triplicado el Director de Obra, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

Artículo 42º.- Revisión de precios.

Si los vigentes precios de jornales, cargas sociales y materiales, en el momento de firmar el Contrato, experimentan una variación oficial en más o menos de 5%, podrá hacerse una revisión de precios a petición de cualquiera de las partes, que se aplicará a la obra que falte por ejecutar. En caso de urgencia podrá autorizarse la adquisición de materiales a precios superiores, siendo el abono de la diferencia con los contratos.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que en principio no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que son características de determinadas épocas anormales se admite durante ellas la rescisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios del mercado. El Contratista puede solicitar la revisión en alza del Propietario en cuanto se produzca cualquier alteración de precio que repercuta aumentando los contratados. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario antes de comenzar o de recontinuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado y por causas justificadas haya subido, especificándose y acordándose también previamente la fecha a partir de la cual se tendrá en cuenta y cuando proceda, el acopio de materiales en la obra en el caso que estuviese abonado total o parcialmente por el Propietario.

Si el Propietario o el Ingeniero en su representación no estuviese conforme con los nuevos precios de materiales que el Contratista desea percibir como normales en el mercado, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, en cuyo caso se tendrá en cuenta para la revisión, los precios de los materiales adquiridos por el Contratista merced a la información del Propietario.

Cuando entre los documentos aprobados por ambas partes figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión por alza de precios.

Artículo 43º.- Reclamaciones de aumentos de precios.

Si el Contratista, antes de la firma del contrato no hubiese hecho la reclamación y observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que se aprobase para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no servir este documento de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos en las unidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se

tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del contrato, señalados en los documentos relativos a las Condiciones Generales o Particulares de índole Facultativa, sino en el caso de que la Dirección Facultativa o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de la adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, puesto esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Artículo 44º.- Normas para la adquisición de los materiales.

Si al Contratista se le autoriza a gestionar y adquirir los materiales, deberá presentar al Propietario los precios y las muestras de los materiales, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

Si los materiales fuesen de inferior calidad a las muestras presentadas y aprobadas, el Contratista adquiere la obligación de rechazarlos hasta que se le entreguen otros de las calidades ofrecidas y aceptadas. A falta del cumplimiento de esta obligación, el Contratista indemnizará al Propietario con el importe de los perjuicios que por su incumplimiento se originen, cuya cuantía la evaluará el Ingeniero Director.

Artículo 45º.- Intervención administrativa del Propietario.

Todos los documentos que deben figurar en las cuentas de administración llevarán la conformidad del representante en los partes de jornales, transportes y materiales, firmando su conformidad en cada uno de ellos.

Artículo 46º.- Mejora de obras.

No se admitirán mejorar las obras, más que en el caso que el Ingeniero haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo el caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Ingeniero ordene también por escrito la ampliación de las contratadas.

Será condición indispensable que ambas partes contratadas convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales y los aumentos de todas las mejoras.

Artículo 47º.- Unidades de obra no conformes con el Proyecto.

Si el Contratista, por causa justificada a juicio del Ingeniero, propusiera la ejecución de algún trabajo que no esté conforme con las condiciones de la contrata y por causas especiales de excepción la estimase el Ingeniero, éste resolverá dando conocimiento al Propietario y estableciendo contradictoriamente con el Contratista la rebaja del precio.

3.2.2.5. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

3.2.2.5.1. Generalidades.

Artículo 48º.- Medición, valoración y abono de las unidades de obra.

El pago de obras realizadas se hará sobre certificaciones parciales que se practicarán mensualmente. Dichas certificaciones contendrán solamente las unidades de obra totalmente terminadas que se hubieran ejecutado en el plazo a que se refieran.

La relación valorada que figure en las certificaciones, se hará con arreglo a los precios establecidos y con la cubicación, planos y referencias necesarias para su comprobación. La comprobación, aceptación o reparos deberán quedar terminadas por ambas partes en un plazo máximo de 15 días. El Director de Obra expedirá las certificaciones de las obras ejecutadas, que tendrán carácter provisional a buena cuenta, verificables por la liquidación definitiva o por cualquiera de las certificaciones siguientes, no suponiendo por otra parte, aprobación ni recepción de las obras ejecutadas y comprendidas en dichas certificaciones.

Artículo 49º.- Mediciones parciales y finales.

Las mediciones parciales se verificarán en presencia del Contratista, de lo que se levantará acta por duplicado, que será firmada por ambas partes. La medición final se hará después de terminadas las obras con precisa asistencia del Contratista. En el

acta que se extienda, de haberse verificado la medición en los documentos que le acompañan, deberá aparecer la conformidad del Contratista o de su representación legal. En caso de no haber conformidad, lo expondrá sumariamente y a reserva de ampliar las razones que a ello obliga.

3.2.2.5.2. Composición de precios.

Artículo 50º.- Composición de los precios unitarios.

Los precios unitarios se compondrán preceptivamente de la siguiente forma:

- Mano de obra, por categorías dentro de cada oficio, expresando el número de horas intervenidas por cada operario en la ejecución de cada unidad de obra y los jornales horarios correspondientes.
- Materiales, expresando la cantidad que en cada unidad de obra se precise de cada uno de ellos y su precio unitario respectivo.
- Maquinaria, expresando la cantidad que en cada unidad de obra se precisa de cada uno de ellas y su precio unitario respectivo.

En los tres primeros conceptos quedan englobados los siguientes tipos de gastos:

- Transporte de materiales, desde el punto de origen al pie de trabajo.
- Tanto por ciento de medios auxiliares y de seguridad.
- Tanto por ciento de seguros y cargas sociales.

Artículo 51º.- Composición de los precios por ejecución material.

Se entiende por precio de ejecución material el que importe el coste total de la unidad de obra, es decir, el resultante de la suma de las partidas que importan los conceptos "uno" "dos" y "tres", ambos inclusive, del artículo precedente, es decir, será igual a la suma de los tres primeros conceptos del artículo anterior.

Artículo 52º.- Composición de los precios por contrata.

En el caso de que los trabajos a realizar en la obra y obra aneja, se entiende por precio de contrata el que importe el coste de la unidad de obra total, es decir, el precio de ejecución material más dos conceptos:

- El tanto por ciento sobre este último precio en concepto de “gastos generales”.
- El tanto por ciento sobre este último precio en concepto de “beneficio industrial del Contratista”.

A falta de convenio especial se aplicará el 4% para el primer caso y el 4% para el segundo. De acuerdo con lo establecido se entiende por importe de contrata de un edificio u obra aneja, a la suma de su importe de ejecución material más el 4% de gastos generales, más 4% de beneficio industrial:

- Gastos Generales 4%.
- Beneficio industrial del Contratista 4%.

Artículo 53º.- Composición de los precios por administración.

Se denominan obras por administración aquellas en que las gestiones que se precisen realizar las lleva acabo el Propietario, bien por sí o por un representante suyo, o bien por mediación de su Constructor.

Las obras por administración directa son aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo lleve las gestiones precisas para la ejecución de las obras. Las obras por administración indirecta son aquellas en las que convienen un Propietario y el Contratista, para que éste por cuenta de aquel y como delegado suyo realice las gestiones y los trabajos que se precisen y así se convengan.

Por parte del Propietario, tiene la obligación de abonar directamente o por mediación del contratista todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos. Por parte del contratista, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos. Para la liquidación de los trabajos que se ejecute por administración indirecta, regirán las

normas que a tales fines se establece en las Condiciones Particulares de índole Económico vigente en la obra:

- Las facturas de los transportes de materiales entrados en la obra.
- Los documentos justificativos de las partidas abonadas por los seguros y cargas sociales vigentes.
- Las nóminas de los jornales abonados.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra.
- A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Contratista se le aplicará un 7%, incluidos los medios auxiliares y los de seguridad.

Artículo 54º.- Precio del material acopiado a pie de obra.

Si el Propietario ordenase por escrito al Contratista el acopio de materiales o aparatos en la obra a los precios contratados y ésta así lo efectuase, los que se hayan acopiado se incluirán en la certificación siguiente a su entrada en la obra.

Artículo 55º.- Precios de las unidades de obra y de las partidas alzadas.

En los precios de las distintas unidades de obra, en los de aquellas que hayan de abonarse por partidas alzadas, se entenderán que se comprende el de la adquisición de todos los materiales necesarios, su preparación y mano de obra, transporte, montaje, colocación, pruebas y toda clase de operaciones y gastos que vayan a realizarse, así como riesgos y gravámenes que puedan sufrirse, aún cuando no figuren explícitamente en el cuadro de precios, para dejar la obra completamente terminada, con arreglo a las condiciones, y para conservarla hasta el momento en que se realice la entrega. Los precios serán invariables, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y el medio de transporte, sin más excepción que la expresada en este Pliego.

3.2.2.5.3. Relaciones valoradas y certificaciones.

Artículo 56º.- Relaciones valoradas y certificaciones.

Lo ejecutado por el Contratista se valorará aplicando al resultado de la medición general los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo en cuenta además lo establecido en el presente pliego respecto a mejoras o sustituciones de materiales y a las obras accesorias y especiales.

Al Contratista se lo facilitarán por el Ingeniero los datos de la certificación, acompañándolos de una nota de envío, al objeto, que, dentro del plazo de 10 días a partir de la fecha del envío de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad, hacer en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los 10 días siguientes a su recibo, el Ingeniero aceptará o rechazará las reclamaciones al Contratista si las hubiera, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Ingeniero en la forma prevenida en los pliegos anteriores.

Cuando por la importancia de la obra, o por la clase y número de documentos, no considere el Contratista suficiente aquel plazo para su examen, podrá el Ingeniero concederle una prórroga. Si transcurrido el plazo de 10 días a la prórroga expresada no hubiese devuelto el Contratista los documentos remitidos, se considerará que está conforme con los referidos datos, y expedirá el Ingeniero la certificación de las obras ejecutadas.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el 90% de su importe, a los que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata. Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere.

En el caso de que el Ingeniero lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

Artículo 57º.- Valoración en el caso de rescisión.

Cuando se rescinda la contrata por causas que no sean de la responsabilidad del Contratista, las herramientas y demás útiles que como medios auxiliares de la construcción se hayan estado empleando en las obras con autorización del Ingeniero y la contrata y de no mediar acuerdo, por los amigables componedores de índole legal y facultativa.

A los precios de tasación sin aumento alguno, recibirá el Propietario aquellos de dichos medios auxiliares que señalan en las condiciones de cada contrata, o en su defecto los que se consideren necesarios para terminar las obras y quiera reservar para sí el Contratista, entendiéndose que, si no tendrán lugar el abono por este concepto, cuando el importe de los trabajos realizados hasta la rescisión no llegue a los tercios de la obra contratada.

Se abonarán los materiales acopiados al pie de obra si son de recibo y de aplicación para terminar esta, en una cantidad proporcionada a la obra pendiente de ejecución, aplicándose a estos materiales los precios que figuren en el cuadro de precios descompuestos. También se abonarán los materiales acopiados fuera de la obra, siempre que se transporten al pie de ella.

En el caso de rescisión por falta de pago o retraso en el abono o suspensión por plazo superior de un año imputable al Propietario, se concederá al contratista además de las cantidades anteriormente expuestas, una indemnización que fijará el Ingeniero, la cual no podrá exceder del 3% del valor de las obras que falten por ejecutar.

En caso de rescisión por alteración de presupuesto o por cualquiera de las causas reseñadas en las condiciones legales, no procederá más que el reintegro al Contratista de los gastos por custodias de fianza, anuncio de subasta y formalización del contrato, sin que pueda reclamar el abono de los útiles destinados a las obras.

En caso de rescisión por falta de cumplimiento en los plazos de obra, no tendrá derecho el Contratista a reclamar ninguna indemnización a las obras, pero si a que se abonen las ejecutadas, con arreglo a condiciones y los materiales acopiados a pie de obra que sean de recibo.

Artículo 58º.- Equivocaciones en el presupuesto.

Se supone que el Contratista ha hecho detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto, y por tanto al no haber hecho ninguna observación sobre posibles errores o equivocaciones en el mismo, se entiende que no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte, que, si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades que las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna.

Si, por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

3.2.2.5.4. Formas de abono de las obras.

Artículo 59º.- Formas de abono de las obras.

El abono de los trabajos efectuados se efectuará por uno de los procedimientos siguientes, convenido por el Ingeniero y el Contratista antes de dar comienzo los trabajos:

- Tipo fijo o a tanto alzado total.
- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar el número de unidades ejecutadas.
- Tanto variable por unidad de obra según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Ingeniero.
- Por lista de jornales y recibos de materiales autorizados en la forma que el presente pliego determina.
- Por horas de trabajo ejecutado en las condiciones determinadas en el Contrato.

Artículo 60º.- Abono de unidades de obra ejecutadas.

El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado con arreglo y sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la contrata y a las órdenes e instrucciones que por escrito entregue el Ingeniero.

Artículo 61º.- Abono de trabajos presupuestados con partidas alzadas.

Si existen precios contratados para unidades de obras iguales a las presupuestadas mediante partida alzada se abonará previa medición y aplicación del precio establecido.

Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerá, precios contradictorios para las unidades con partidas alzadas, deducidos de los similares contratados.

Si no existen precios contratados, para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse en cuyo caso, el Ingeniero director de la obra indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que debe seguirse para llevar dicha cuenta.

Artículo 62º.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía.

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos para su abono se procederá así:

- Si los trabajos se realizan y están especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Ingeniero exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valoradas a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los pliegos particulares o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos fueran inferiores a los que rijan en la época de su realización en caso contrario, se aplicarán estos últimos
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso de las obras, por haber sido utilizadas durante dicho

plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, nada se abonará por ellos al Contratista.

Artículo 63º.- Abono de obras incompletas.

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra en forma distinta, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del costo de cualquier elemento que constituye el precio.

Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono cuando esté acopiado en obra la totalidad del material, incluidos accesorios, o realizados en su totalidad las labores u operaciones que determina la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminadas, perdiendo el Adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

3.2.2.5.5. Liquidaciones.

Artículo 64º.- Liquidaciones parciales.

Las liquidaciones se harán por certificaciones mensuales y se hallarán multiplicando las unidades resultantes de las mediciones por el precio asignado de cada unidad en el presupuesto. Se añadirá el % correspondiente al sistema de Contrato, desquitando las rebajas que se obtuvieran en subasta.

Artículo 65º.- Carácter provisional de las liquidaciones parciales.

Las liquidaciones parciales tienen carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a certificaciones y variaciones que resulten de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

La Propiedad se reserva en todo momento y especialmente al hacer efectivas las liquidaciones parciales, el derecho de comprobar que el Contratista ha cumplido

los compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, a cuyo efecto deberá presentar el Contratista los comprobantes que se exijan.

Artículo 66º.- Liquidación final.

La liquidación general se llevará a cabo una vez terminadas las obras y en ella se hará constar las mediciones y valoraciones de todas las unidades de obra realizadas, las que constituyen modificaciones del proyecto, y los documentos y aumentos que se aplicaron en las liquidaciones parciales, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección técnica con sus precios.

De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la Propiedad con el visto bueno del Ingeniero Director.

Artículo 67º.- Liquidación en caso de rescisión.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatorio, que se redactará de acuerdo por ambas partes. Incluirá el importe de las unidades de obra realizadas hasta la fecha de la rescisión.

3.2.2.5.6. Pagos.

Artículo 68º.- Pagos.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y sus importes corresponderán precisamente al de las certificaciones de obras expedidas por el ingeniero, en virtud de las cuales se verificarán aquellos.

Artículo 69º.- Suspensión o retrasos en el ritmo de los trabajos por retraso en los pagos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos o ejecutarlos a menor ritmo que el que le corresponda, con arreglo al plazo en que deben terminarse.

Artículo 70º.- Demora de los pagos.

Si el Propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponda el plazo convenido, el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un 4,5% anual en concepto de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

3.2.2.5.7. Indemnización de daños causados por fuerza mayor.

Artículo 71º.- Indemnización de daños causados por fuerza mayor.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas ocasionadas en la obra sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán como tales casos los que siguen:

- Los incendios causados por electricidad atmosférica.
- Los producidos por terremotos o los maremotos.
- Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de los ríos, superiores a los que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que por el Contratista se tomarán las medidas posibles dentro de sus medios para evitar los daños.
- Los que provengan de movimientos del terreno en el que estén construidas las obras.

3.2.3. CONDICIONES GENERALES LEGALES.

3.2.3.1. ARBITRIO Y JURISDICCIÓN.

Artículo 72º.- Formalización del Contrato.

Los Contratos se formalizarán mediante documentos privados, que podrán elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes y con arreglo a las disposiciones vigentes. Este documento contendrá una cláusula en la que se expresa terminantemente que el Contratista se obliga al cumplimiento exacto del Contrato, conforme a lo previsto en el Pliego General de Condiciones.

El Contratista antes de firmar la escritura habrá firmado también su conformidad al pie del Pliego de Condiciones Particulares que ha de regir la obra, en los planos, cuadros de precios y presupuesto general.

Serán de cuenta del Adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne la contrata.

Artículo 73º.- Arbitraje obligatorio.

Ambas partes se comprometen a someterse en sus diferencias al arbitraje de amigables compondores, designados uno de ellos por el Propietario, otro por la contrata y tres Ingenieros por el C.O. correspondiente, uno de los cuales será forzosamente el Director de Obra.

Artículo 74º.- Jurisdicción competente.

En caso de no haberse llegado a un acuerdo por el anterior procedimiento, ambas partes son obligadas a someterse a la discusión de todas las cuestiones que pueden surgir como derivadas de su Contrato, a las autoridades y tribunales administrativos, con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese enclavada la obra.

3.2.3.2. RESPONSABILIDADES LEGALES DEL CONTRATISTA.

Artículo 75º.- Medidas preparatorias.

Antes de comenzar las obras el Contratista tiene la obligación de verificar los documentos y de volver a tomar sobre el terreno todas las medidas y datos que le sean necesarios. Caso de no haber indicado al Director de obra en tiempo útil, los errores que pudieran contener dichos documentos, el Contratista acepta todas las responsabilidades.

Artículo 76º.- Responsabilidad en la ejecución de las obras.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto. Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y reconstrucción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa haya examinado o reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas las liquidaciones parciales.

Artículo 77º.- Legislación Social.

Habrà de tenerse en cuenta por parte del Contratista la Reglamentación de Trabajo, así como las demás disposiciones que regulan las relaciones entre patronos y obreros, contratación del Seguro Obligatorio, Subsidio Familiar y de Vejez, los Accidentes de Trabajo, Seguridad e Higiene en el Trabajo y demás con carácter social urgentes durante la ejecución de las obras.

El Contratista ha de cumplir lo reglamentado sobre seguridad e higiene en el trabajo, así como la legislación actual en el momento de ejecución de las obras en relación sobre protección a la industria nacional y fomento del consumo de artículos nacionales.

Artículo 78º.- Medidas de seguridad.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios con motivo de ejercicios en los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderà a lo dispuesto a estos respectos vigentes en la legislación, siendo en todo caso único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad, por responsabilidad en cualquier aspecto.

Artículo 79º.- Vallado y policía de obra.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindeo y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento del Ingeniero Director.

Artículo 80º.- Permisos y Licencias.

El adjudicatario estará obligado a tener todos los permisos y licencias, para la ejecución de las obras y posterior puesta en servicio y deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de dichos permisos.

Artículo 81º.- Daños a terceros.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobreviniese en la edificación donde se efectúan las obras. Como en las contiguas será, por tanto, de sus cuentas el abono de las indemnizaciones a quien corresponde y cuando ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras. El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir cuando a ello fuese requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Artículo 82º.- Seguro de la obra.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva, la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la sociedad aseguradora se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que, con cargo a él, se abone la obra que se construye y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones como el resto de los trabajos.

En las obras de reparación o reforma, se fijará la porción de la obra que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se previene, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte de la obra afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza de seguros, las pondrá el Contratista antes de contratadas, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Artículo 83º.- Suplementos.

El Contratista no puede hacer ningún trabajo que ocasione suplementos de gastos sin autorización escrita del Propietario de la instalación y con el visto bueno del Director de obra.

Artículo 84º.- Conservación y otros.

El Contratista ejecutor de las obras tendrá que conservar a su cargo todos los elementos de las obras civiles y eléctricas desde el comienzo de las obras hasta la recepción definitiva de las mismas. A este respecto, los gastos derivados de la conservación, tales como revisiones periódicas de las instalaciones, vigilancia, reposición de posibles desperfectos causados por terceros, limpieza de aparatos, etc. correrán a cargo del Contratista, no pudiendo éste alegar que la instalación esté o no en servicio.

Artículo 85º.- Hallazgos.

El Propietario se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte, o sustancias minerales utilizables, que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en su terreno o edificaciones. El Contratista deberá emplear para extraerlo todas las precauciones que se le indiquen por la Dirección.

El Propietario abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen. Serán así mismo, de la exclusiva pertenencia del Propietario los materiales y corrientes de agua que, como consecuencia de la ejecución de las obras, aparecieran en los solares o terrenos donde se realicen las obras, pero el Contratista, en el caso de tratarse de aguas y si las utilizara, serán de cargo del Contratista las obras que sean convenientes ejecutar para recogerlas para su utilización.

La utilización para el aprovechamiento de gravas y arenas y toda clase de materiales procedentes de los terrenos donde los trabajos se ejecuten, así como las condiciones técnicas y económicas en que estos aprovechamientos han de concederse y ejecutarse se señalarán para cada caso concreto por la Dirección Facultativa.

Artículo 86º.- Anuncios y carteles.

Sin previa autorización de la Propiedad no podrán ponerse, ni en sus vallas, más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y la policía local.

Artículo 87º.- Copia de documentos.

El Contratista tiene derecho a sacar copias a su costa de los planos, presupuesto, y pliego de condiciones y demás documentos del proyecto.

3.2.3.3. SUBCONTRATAS.**Artículo 88º.- Subcontratas.**

El Contratista puede subcontratar una parte o la totalidad de la obra a otra u otras empresas, administradores, constructores, instaladores, etc. no eximiéndose por ello de su responsabilidad con la Propiedad.

El Contratista será el único responsable de la totalidad de la obra tanto desde el punto de vista legal como económico, reconociéndose como el único interlocutor válido para la Dirección Técnica.

3.2.3.4. PAGO DE ARBITRIOS.**Artículo 89º.- Pagos de arbitrios.**

El pago de impuestos y arbitrios en general municipales o de otro régimen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario. No obstante, al Contratista le deberá ser reintegrado el importe de todos aquellos conceptos que la Dirección Facultativa considere justo hacerlo.

3.2.3.5. CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.

Artículo 90º.- Causas de rescisión del contrato.

Se consideran causas suficientes de rescisión de Contrato las que a continuación se señalan:

- La muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.

En la realización de todas las obras se tendrán en cuenta toda la información dada en todos los documentos del proyecto. Se detallan todo tipo de obras propias de la ejecución de este proyecto, en el que encontraremos en caso de duda toda la información necesaria en todos los documentos del proyecto, principalmente en los Planos.

En este capítulo se regulará el desarrollo general de las obras desde el punto de vista facultativo, económico y legal.

Los replanteos de detalle se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones y órdenes de la Dirección Facultativa, quien realizará las comprobaciones necesarias en presencia del Contratista o de su representante. El Contratista se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo.

El Contratista está obligado a satisfacer los gastos de replanteo, tanto en general como parciales, y sucesivas comprobaciones. Asimismo, serán de cuenta del contratista los que originen el alquiler o adquisición de los terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de materiales y obra contra todo deterioro, daño e incendio, cumpliéndose los requisitos vigentes para almacenamiento de carburantes desde los puntos de vista de seguridad y accidentes, los de limpieza y evacuación de los desperdicios, basura, escombros, etc., los motivados por desagües y señalización y demás recursos. También serán de cuenta del Contratista los gastos totales de Dirección Facultativa y desplazamiento de personal y material para la inspección y vigilancia, recepción y liquidación.

Para ello, el Contratista expondrá por escrito dirigido a la Dirección Facultativa, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso de que por ello se originaría en los plazos acordados razonando la prórroga que por dicha causa se solicita.

En cualquier caso, todos estos medios auxiliares quedarán en propiedad del Contratista una vez terminadas las obras, pero ningún derecho tendrá a reclamación alguna por parte de los desperfectos a que su uso haya dado lugar.

Tanto en la recepción provisional, como definitiva, se observará lo regulado en el artículo 169 y siguientes del Reglamento de Contratación y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

El Contratista se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

El Director de Obra dará las normas a seguir en todo aquello que no quede regulado en este Pliego de Condiciones.

La cuantía y el procedimiento a seguir para fijar el importe de la indemnización, entre los anteriores especificados, se obtendrán expresamente entre ambas partes contratantes, antes de la firma del Contrato; a falta de este previo convenio, la cuantía de la indemnización se entiende que será el abono por el Contratista al Propietario de un interés del 4,5% anual, sobre las sumas totales de las cantidades desembolsadas por el Propietario, debidamente justificadas y durante el plazo de retraso de la entrega de las obras, en las condiciones contratadas.

Serán de abono al Contratista las obras de fábrica ejecutadas con arreglo a condiciones y con sujeción a los planos del Proyecto o a las modificaciones introducidas por el Director Técnico en el replanteo o durante la ejecución de las obras, que constarán en planos de detalle y órdenes escritas. Se abonarán por su volumen o su superficie real de acuerdo con lo que se especifique en los correspondientes precios unitarios que figuran en el cuadro de precios.

Si lo incompleto, es la unidad de obra y la parte ejecutada en ella fuera de recibo, entonces se abonará esta parte con arreglo a lo que correspondan según la

descomposición del precio que figura en el cuadro del Proyecto, sin que pueda pretender el Contratista que, por ningún motivo se efectúe la descomposición en otra forma que la que en dicho cuadro figura.

Toda unidad compuesta o mixta no especificada en el cuadro de precios, se valorará haciendo la descomposición de la misma y aplicando los precios unitarios de dicho cuadro a cada una de las partes que la integra, quedando en esta suma, así obtenida, comprendidos todos los medios auxiliares.

En general se dará al Contratista un plazo de tiempo que determinará la Dirección de la Obra, dentro de los límites de 20 y 60 días para poner el material en curso de instalaciones de ser aceptado como obra terminada, teniendo en cuenta que las no finalizadas se liquidarán a los precios elementales que figuren en el Presupuesto, así como los recibos de los materiales a pie de obra que reúnan las debidas condiciones Se seguirá por las disposiciones vigentes.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo, tendrá derecho el Contratista a la rescisión del Contrato, procediéndose a la ejecución de la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que estos reúnan las condiciones preestablecidas y que la cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

Se rechazará toda solicitud de rescisión del Contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra en los materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el Contrato.

La indemnización se referirá al abono de las unidades de obra ya ejecutadas con materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares.

De los accidentes y perjuicios de todo género que por cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudiera recaer o sobrevenir, será este el único responsable, o sus representantes en la obra, ya se considera que los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente, dichas disposiciones legales, será preceptivo que el tablón de anuncios de la obra presente

artículos del Pliego de Condiciones Generales de índole general, sometido previamente a la firma de la Dirección Facultativa.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes perpetúen para evitar en lo posible accidentes a los obreros y a los andantes no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.

Se exigirán con especial atención la observación de lo regulado por la ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.G.S.H.T.).

La sustitución o reparación será decidida por la Dirección de obra, que juzgará a la vista del incidente si el elemento puede ser reparado o totalmente sustituido por uno nuevo teniendo que aceptar totalmente dicha decisión.

El Contratista estará obligado a ejecutar aquellos detalles imprevistos por su minuciosidad o que se hayan omitido si el Director de la obra lo juzga necesario.

En los casos anteriores, si los herederos o síndico se ofrecieran a llevar a cabo las obras bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que este último caso tenga derecho a indemnización alguna.

Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

- La modificación del Proyecto en forma tal, que representan alteraciones fundamentales del mismo a juicio de la Dirección Facultativa y en cualquier caso, siempre que la variación del presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, representen más o menos un 25% como mínimo del importe de aquel.
- La modificación de las unidades de obra siempre que estas modificaciones representen variaciones, más o menos del 40% como mínimo de alguna de las unidades que figuren en las modificaciones del Proyecto, o más de un 50% de unidades del Proyecto modificadas.
- La suspensión de la obra comenzada y en todo caso siempre que por causas ajenas a la contrata no se dé comienzo de la obra adjudicada dentro del

plazo de tres meses a partir de la adjudicación; en este caso la devolución de la fianza será automática.

- La suspensión de la obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año.
- El no dar comienzo de la contrata a los trabajos dentro de los plazos señalados en las condiciones particulares del Proyecto.
- Incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras. La mala fe de la ejecución de los trabajos.
- El abonado de la obra sin causa justificada.
- La terminación del plazo de ejecución de la obra sin haberse llegado a ésta.

Quedará rescindido el contrato por incumplimiento del contratista de las condiciones estipuladas en este Pliego perdiendo en este caso la fianza, y quedando sin derecho a reclamación alguna.

3.3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

En este Capítulo se detallan las características técnicas de los materiales, maquinarias y equipos a emplear, y los medios de ejecución de las obras, además se redactarán las normas de seguridad en el desarrollo de los trabajos y los métodos de medición y valoración a seguir; para cada uno de los capítulos que conforman la ejecución al completo del Proyecto.

3.3.1. GENERALIDADES.

3.3.1.1. MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

El pago de obras realizadas se hará sobre certificaciones parciales que se practicarán mensualmente. Dichas certificaciones contendrán solamente las unidades de obra totalmente terminadas que se hubieran ejecutado en el plazo a que se refieran. La relación valorada que figure en las certificaciones, se hará con arreglo a los precios establecidos y con la cubicación, planos y referencias necesarias para su comprobación.

La comprobación, aceptación o reparos deberán quedar terminadas por ambas partes en un plazo máximo de 15 días.

El Director de obra expedirá las certificaciones de las obras ejecutadas, que tendrán carácter provisional a buena cuenta, verificables por la liquidación definitiva o por cualquiera de las certificaciones siguientes, no suponiendo por otra parte, aprobación ni recepción de las obras ejecutadas y comprendidas en dichas certificaciones.

Serán de abono al Contratista, las obras de tierra, de fábrica y accesorios, ejecutadas con arreglo a condiciones y con sujeción a los planos del Proyecto, o a las mediciones introducidas por el Director de la Obra, en el replanteo de las mismas, que constará en el plano de detalle y órdenes escritas, se abonará por el volumen o peso de acuerdo con lo que se especifique en los correspondientes precios unitarios que figuren en el cuadro de precios.

3.3.1.2. CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

De acuerdo con lo prescrito en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en vigor, las obras objeto del Proyecto satisfarán todas las medidas de seguridad e higiene en beneficio del personal de la misma, haya de realizar su trabajo.

3.3.2. COMIENZO DE LAS OBRAS.

3.3.2.1. REPLANTEO.

El Director Obra auxiliado por el personal técnico y equipo de trabajo, de la empresa adjudicataria encargada de la ejecución, efectuará sobre el terreno el replanteo general de las obras que comprenden el Proyecto, así como los replanteos parciales que sean necesarios durante la ejecución de las mismas, dejando constancia material mediante señales, hitos y referencias colocadas en puntos fijos del terreno que tengan garantía de permanencia para que, durante la ejecución de las obras, puedan fijarse con relación a ellas la situación en planta o en altura de cualquier elemento o parte de las mismas obras.

El Contratista facilitará a sus expensas cuantos medios materiales y auxiliares se necesiten para llevar a cabo los replanteos generales y parciales. Con los resultados obtenidos, se levantará acta, acompañada de planos, mediciones y valoraciones, firmadas por el Director Obra y el Contratista o representante en quien delegue, en la que se hará constar las modificaciones introducidas, caso de que se produzcan, presupuestos resultantes y cuantas incidencias sean de interés para una mejor realización de las obras. El Contratista, desde el momento que firma el acta de replanteo, se hace responsable de la conservación y reposición de todos los datos que motiven las operaciones reseñadas en este artículo, incluidos materiales, colaboración etc. Si durante la realización de las obras se apreciase un error en los replanteos, alineaciones o dimensiones de una parte cualquiera de las obras, el Contratista procederá a su rectificación a su costa. La verificación de los replanteos, alineaciones o dimensiones por la Dirección de obra, no eximirá al Contratista de sus responsabilidades en cuanto a sus exactitudes.

3.3.2.2. LIMPIEZA DEL TERRENO.

Las operaciones de desbrozado deberán ser efectuadas con las debidas precauciones de seguridad a fin de evitar daños en las construcciones existentes, propiedades colindantes, vías y servicios públicos y accidentes de cualquier tipo. Todos los materiales que puedan ser destruidos por el fuego serán quemados, de acuerdo con las normas que sobre el particular existan en la localidad. Los materiales no combustibles podrán ser utilizados por el Contratista en la forma que considere más conveniente, previa autorización del Director de Obra.

3.3.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

3.3.3.1. EXCAVACIONES.

Las excavaciones a realizar son:

Excavaciones para cimientos de obras de fábrica.

Para no disgregar el terreno más allá de lo previsto, el Director de Obra podrá ordenar que las excavaciones para cimientos de obras de fábrica, sean realizadas por etapas sucesivas.

Si el suelo fuera arcilloso, se realizará la excavación en dos partes, dejando sin ejecutar una capa final, 15 cm, hasta el momento de construir las cimentaciones de la obra. Si del reconocimiento del terreno practicado al efectuar las excavaciones, resultase necesidad o conveniencia de variar el sistema de cimentación previsto para las obras de fábrica, se reformará el Proyecto, suspendido mientras tanto los trabajos que fueran necesarios. El Contratista percibirá en este caso el coste de los trabajos realizados, pero no tendrá derecho a ninguna otra indemnización por la variación del Proyecto.

Medición y valoración de las excavaciones.

Las excavaciones necesarias para la ejecución de las obras, se abonarán por su volumen referido al terreno antes de excavarlo, al precio respectivo por m³ que figura en el cuadro de precios. Los volúmenes se deducirán de las líneas teóricas de los planos y órdenes escritas del Director, a partir de los perfiles reales del terreno. Los precios comprenden todos los medios auxiliares y operaciones necesarias para hacer las excavaciones, así como el rasanteo de las zanjas y la arena o material preciso para aquello. También incluye la retirada de los productos de las excavaciones a sitios donde no afecten a las obras.

No serán abonados los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavaciones que por conveniencia u otras causas ajenas a la dirección de las obras ejecute el Contratista, así como las entibaciones que sean precisas ejecutar para seguridad del personal y evitar accidentes. No serán abonados los desprendimientos, salvo en aquellos casos en que se pueda comprobar que ha sido debido a fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencias del Contratista o por no haber cumplido las ordenes de la dirección de la obra. Tampoco serán de abono la reparación de todas las averías y desperfectos que en cualquier excavación puedan producirse por consecuencia de lluvias, tránsitos no autorizados y otras causas que no sean de fuerza mayor.

3.3.3.2. DRENAJE.

En el lecho de las excavaciones realizadas se depositará una capa de áridos, de modo que se obtenga un eficaz drenaje. El espesor de dicha capa será la especificada

en los planos. El tamaño de granos de los áridos, no será superior a 76 m, cedazo 80 UNE, y al cernido ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE no rebasará el 5%. Si no pudiera encontrar un material que cumpla estos requisitos podrá recurrirse a un drenaje formado por varias capas. Una vez abierta la zanja de drenaje, si el fondo fuese impermeable (arcilla, etc.), la capa superior a los cables o tubos también será impermeable. En caso de que el lecho fuese de material permeable, el relleno será en su totalidad de material permeable.

3.3.3.3. VACIADO DE TIERRAS.

El Contratista ejecutará las excavaciones según el trazado y profundidad que se determina en los planos. Los productos de los desmontes y los sobrantes del relleno de zanjas, se verterán en los lugares que a tal fin designe el Director de Obra. El vaciado se hará por franjas horizontales de altura no mayor de 1.5 m. al ejecutarse a mano o de 3 m al ejecutarse a máquina, trabajando ésta en dirección no perpendicular a los bordes con elemento estructurales y barras o medianerías, dejando sin excavar una zona de protección de ancho no menor de 1 m. que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja interior.

Antes de empezar el vaciado, la Dirección aprobará el replanteo realizado, así como los accesos propuestos que serán clausurables y separados para peatones y vehículo de carga. Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado a no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos, se anotarán en un estadillo para su control por la Dirección. Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista, con variación de los estratos y/o de sus características, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos, se parará la obra al menos en ese tajo, y se comunicará a la Dirección.

El solar estará rodeado de una valla, verja o muro de altura no menor de 2 m. No se acumulará terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del vaciado,

debiendo estar separado de éste una distancia no menor de 2 veces la profundidad del vaciado en ese borde, salvo autorización en cada caso de la Dirección de Obra.

El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m. Siempre que por circunstancias imprevistas se presente un problema de urgencia, el Contratista tomará provisionalmente las medidas oportunas, a juicio del mismo, y se lo comunicará lo antes posible a la Dirección.

Una vez alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que haya sufrido, tomándose las medidas oportunas. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados. En el fondo del vaciado se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua.

Serán condiciones de no aceptación:

- En dimensiones, errores superiores al 2.50 % y variaciones de ± 10 cm.
- En altura, mayor de 1.65 m con medios manuales o mayor de 3.30 m con medios mecánicos.
- En zona de protección, inferior de 1 m.

La unidad de medición será el metro cúbico de volumen excavado medido sobre perfiles.

3.3.3.4. ENTIBACIONES.

El Contratista deberá efectuar todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de las operaciones y buena ejecución de los trabajos.

Las zanjas y pozos se podrán realizar sin entibar hasta una profundidad máxima de 1,30 m, siempre que no le afecten empujes de viales o cimentaciones próximas, en cuyo caso habría que ir a entibaciones ligeras.

En profundidades de 1,30 m a 2 m habría que ir a entibaciones ligeras o cuajada en el caso de viales o cimentaciones próximas.

Para profundidades mayores se realizarán entibaciones cuajadas en todos los casos. Se estará en todo momento a lo dispuesto en la Norma NTE-ADZ sobre zanjas y pozos en tanto en cuanto a la disposición de la entibación como a la madera a emplear. Será de obligación para el Contratista la diaria revisión de lo entibado antes de comenzar la jornada de trabajo.

3.3.3.5. RELLENOS.

Podrán emplearse para rellenos todos los productos de dentro y fuera de la obra, siempre que reúnan las condiciones indispensables para una buena consolidación, compactación y asiento uniforme.

3.3.4. CIMENTACIONES.

3.3.4.1. HORMIGONES.

Para su ejecución se tendrán en cuenta las prescripciones de la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras de Hormigón en Masa y Armado EHE. A los distintos hormigones que se empleen o puedan emplearse se les exigirá como mínimo las resistencias características a compresión a los veintiocho (28) días, en probetas cilíndricas de quince (15) centímetros de diámetro y treinta (30) centímetros de altura, que se determinan en los planos.

Si los hormigones no cumplieran como mínimo con los valores de resistencia, se adoptará por el Director de Obra la decisión que proceda conforme al artículo 69.4 de la citada Instrucción. Las relaciones máximas de agua y cemento a emplear, salvo autorización expresa y por escrito del Técnico Encargado, serán del sesenta por ciento (60%).

Los asientos máximos de los hormigones después de depositado el hormigón, pero antes de consolidado, serán en alzados o cimientos, en masa de cuarenta (40) milímetros y en hormigones armados de sesenta (60) milímetros.

El hormigón armado de la solera, así como el de las demás partes de la obra, se verificará de la forma más continua posible, y cuando haya que interrumpir el trabajo, se procurará dejar la superficie sin terminar, lo más resguardada posible de los agentes exteriores, cubriéndola con sacos húmedos. Al reanudar el trabajo, si no se

presentase síntomas de iniciación de fraguado, se cubrirá la superficie con una delgada capa de mortero rico (volúmenes iguales de cemento y arena fina), inmediatamente se procederá al hormigonado, apisonado con especial esmero por pequeñas proporciones. Si se hubiera iniciado el fraguado de la superficie del hormigón, se empezará por picarlo frotando con cepillos de alambre, se humedecerá en abundancia y se cubrirá con el mortero rico procedente. Se atenderá en todo a lo dispuesto en la vigente instrucción EHE.

Podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables en la práctica. Cuando no se posea antecedentes de su utilización o así determine el Director de Obra, deberán analizarse las aguas, rechazándose las que no cumplan una o varias de las condiciones dadas en la EHE.

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar las características exigidas al hormigón. La utilización de aditivos deberá ser aprobada previamente por la Dirección. Para ello será necesario que las características de los mismos, especialmente su comportamiento al emplearlo en las cantidades previstas, vengán garantizadas por el fabricante, y se realicen ensayos previos en todos y cada uno de los casos.

Los hormigones serán objeto de ensayos de control a nivel reducido según la EHE y cuya frecuencia será fijada por la Dirección Técnica. Si los ensayos de probetas efectuados en laboratorio oficial aconsejan el reajuste de la dosificación, el Contratista está obligado a aceptar tal modificación, alterando los precios del hormigón sólo en lo que a partidas de cemento y áridos se refiere; que se obtendrían multiplicando los pesos o volúmenes definitivos por los costes que para dichos materiales figuran en los precios descompuestos.

Medición y valoración del hormigón.

Hormigón en masa.

Se abonará por m³ al precio asignado en el Presupuesto que comprende todos los materiales necesarios para la formación de la fábrica, así como de medios auxiliares para su ejecución y puesta en obra, encofrado, maestrado y cuantos

elementos y labores se precisen para el acabado del hormigón según las condiciones reseñadas en el presente Pliego.

Sólo se abonará el hormigón realmente colocado para lo cual se medirá la rentabilidad de cada amasado y el volumen así deducido se multiplicará por el número de masa; cada masa se controlará con los medios adecuados para asegurar que su composición es constante. El hormigón no se enlucirá y si esto fuese preciso por su defectuosa ejecución, el Director de la Obra podrá demoler la parte defectuosa u ordenar su enlucimiento y pintura a costa del Contratista.

Hormigón armado.

Los aceros usados para armar hormigones que necesiten la realización de ensayo se atenderán:

- UNE 36088 (para barras corrugadas).
- UNE 7262 (para diagramas tensión- deformación).
- Anejo 5, cap. I y II de la norma EHE (adherencia en las barras corrugadas).
- EHE en los artículos dedicados al límite elástico, doblado y desdoblado de aceros y corrosión de las armaduras.

Se abonará por m³ asignado en el Presupuesto, considerándose, incluso en el precio todos los materiales necesarios para la formación de la fábrica, armaduras, doblado y cortado de las mismas, montaje, así como los medios auxiliares para su ejecución y puesta en obra, encofrados maestrados y cuantos elementos y laboras se precisen para el acabado del hormigón según las condiciones reseñadas en el presente Pliego.

Sólo se abonará el hormigón colocado terminándose su cuantía de la misma forma que en el apartado anterior.

3.3.4.2. FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN.

Las condiciones o características de calidad exigidas al hormigón se especifican a continuación. Tales condiciones deberán ser satisfechas por todas las unidades de

producto componentes del total, entendiéndose por unidad de producto la cantidad de hormigón fabricado de una sola vez.

Dosificación del hormigón.

La dosificación de los áridos se hará con arreglo a lo dispuesto en la Instrucción EHE, empleando para ello las mezclas de áridos que sea necesario y siguiendo lo ordenado por la Dirección de la Obra.

En el caso de que se emplearan productos de adición, el Contratista está obligado instalar los dispositivos de dosificación correspondientes.

Tanto estos agentes como los aceleradores de fraguado solamente podrán ser empleados con autorización escrita de la Dirección. Su uso no revela al Contratista de la obligación de cumplir los requisitos sobre el curado de hormigón.

Consistencia del hormigón.

Se medirán por medio del Cono de Abrams en la forma prescrita por la EHE y se clasificará en seca, plástica, blanda y fluida. La consistencia del hormigón a emplear en cimentación será plástica blanda (asiento máximo 9 cm en cono de Abrams) para vibrar y se medirá en el momento de su puesta en obra.

Resistencia del hormigón.

Las resistencias que deben tener las diferentes clases de hormigones, en probeta cilíndrica, a los 28 días de su fabricación será las que se fijen en los planos del Proyecto.

Los criterios a seguir en la toma de muestras en cuanto a la determinación del número de probetas a tomar por elemento o módulo serán los que establece la EHE.

Aditivos.

Se prohibirá la utilización de cualquier aditivo (acelerantes o retardadores), pudiéndose emplear únicamente algún tipo de impermeabilizante y siempre con la autorización expresa de la Dirección Técnica.

Puesta en obra del hormigón.

Además de las prescripciones de la instrucción EHE se tendrá en cuenta lo siguiente.

Podrá realizarse amasado a pie de obra o de central.

En caso de la fabricación a pie de obra, el tiempo de amasado será del orden de 1 minuto y 1/2, y como mínimo un minuto más tantas veces 15 segundos como fracciones de 400 litros en exceso sobre 750 litros tenga la capacidad de la hormigonera. Se prohibirá totalmente mezclar masas frescas de diferentes dosificaciones. Si durante el amasado surgiera un endurecimiento prematuro (falso fraguado) de la masa, no se añadirá agua, debiendo prolongarse el tiempo de amasado.

Si el hormigón es de central amasadora, y transportado por medio de camiones hasta el lugar del vertido se deberán cumplir los siguientes condicionantes:

- 1) El tiempo transcurrido desde el amasado hasta la puesta en obra no deberá ser mayor de 1 hora.
- 2) Debe evitarse que el hormigón se seque o pierda agua durante el transporte.
- 3) Si al llegar al tajo de colocación el hormigón acusa principio de fraguado, la masa se desechará en su totalidad.
- 4) La planta suministradora estará regulada en la fabricación del hormigón por la Norma EHE y homologada por la Asociación Nacional de Fabricantes de Hormigón Preparado.
- 5) El transporte de las hormigoneras al punto de colocación se realizará de forma que el hormigón no pierda compacidad ni homogeneidad.
- 6) El vertido del hormigón se efectuará de manera que no se produzcan disgregaciones y a una altura máxima de caída libre de 1 m, evitando desplazamientos verticales de la masa una vez vertida. Preferiblemente el hormigón debe ir dirigido mediante canaletas.
- 7) El hormigón en masa y moldeado, se extenderá por capas de espesor comprendido entre 15 y 30 cm, vibrando el moldeado hasta hacer que refluya

el agua a la superficie e intensificando el vibrado junto a los paramentos y rincones del encofrado.

- 8) Las soleras se hormigonarán en todo el grueso, avanzando con el hormigón al vibrarlo, pero efectuando los vertidos de forma que el recorrido sobre el encofrado no sea superior a 2 cm.
- 9) Las vigas de atado se hormigonarán, desde un extremo, en toda su dimensión, vertiendo las diferentes amasadas en los puntos convenientes.

Juntas de hormigonado.

Son las producidas al interrumpir la labor del hormigonado, en las que se precisa conseguir la adherencia de un hormigón fresco en otro endurecido. La situación de estas juntas se fijará por la Dirección de Obra, debiendo quedar la superficie del hormigón anterior cubierto con sacos húmedos para protegerlo de los agentes exteriores.

Para conseguir la adherencia del que se vierte posteriormente, se limpiará convenientemente la superficie del hormigón, rascando la lechada superficial hasta que a juicio de la Dirección quede lo suficientemente limpia. Se verterá a continuación una capa de mortero, de 2 cm de espesor, de dosificación ligeramente superior a la del hormigón empleado, sobre la superficie humedecida.

Temperatura del hormigonado.

El hormigonado se realizará a temperaturas comprendidas entre los 0° C y los 40°C (5° C y 35° C en elementos de gran canto o de superficie muy extensa). Si fuese necesario realizar el hormigonado fuera de estos márgenes se utilizarán las precauciones que dictaminará la Dirección Técnica.

Curado del hormigón.

El curado del hormigón se realizará una vez endurecido el elemento lo suficiente para no producir deslavado de su superficie. Se realizará de la siguiente forma:

Durante los tres primeros días se protegerá de los rayos del sol, colocando sobre las superficies arpilleras mojadas. Todas las superficies vistas se mantendrán

continuamente húmedas por lo menos durante 8 días después del hormigonado, por riego o inundación.

No se empleará para este riego tubería alguna de hierro que no sea galvanizado, extendiéndose esta prohibición a cualquier clase de tuberías que puedan disolver en el agua sustancias nocivas para el fraguado del hormigón o su buen aspecto. Deberá utilizarse preferentemente, para este trabajo, manguera de goma. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de 20°C a la del hormigón para evitar la producción de grietas por enfriamiento brusco. Cuando la temperatura registrada sea menor de cuatro grados bajo cero (-4 °C) o superior a cuarenta grados centígrados (40 °C), con hormigón fresco se procederá a realizar una investigación para ver que las propiedades del hormigón no han sufrido cambio alguno.

En función de la climatología se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- Actuaciones en tiempo frío: prevenir congelación.
- Actuaciones en tiempo caluroso: prevenir agrietamientos en la masa del hormigón.
- Actuaciones en tiempo lluvioso: prevenir lavado del hormigón.
- Paramentos de hormigón.

Los paramentos deben quedar lisos, sin defecto alguno y sin necesidad de repasos, por enlucidos o de cualquier otra forma, que no podrán ser aplicadas sin previa autorización de la Dirección de Obra.

Si fuese necesario repasar alguna superficie, los trabajos que se efectúen será por cuenta del Contratista y la hora será abonada como defectuosa, repercutiendo en el precio de encofrado y del hormigón en la cuantía que más adelante se señala.

3.3.4.3. CIMENTACIONES.

Las características de los componentes y ejecución de los hormigones serán las siguientes:

- La arena y la grava podrán ser de ríos, arroyos y canteras, no debiendo contener impurezas de carbón, escorias, yeso, etc.

- Los áridos deben de proceder de rocas inertes sin actividad sobre el cemento. Se admitirá una cantidad de arcilla inferior a la que se indica posteriormente.
- Las dimensiones de la grava será 2 a 6 cm, no admitiéndose piedras ni bloques de mayor tamaño. En caso de hormigones armados se indicarán las dimensiones de la grava.
- No se podrán utilizar ninguna clase de arena que no haya sido examinada y aprobada por el personal técnico. Se dará preferencia a la arena cuarzosa sobre la de origen calizo, siendo preferibles las arenas de superficie áspera o angulosa.

La determinación de la cantidad de arcilla se realizará de la siguiente forma: cribamos 100 cm³ de arena con el tamiz de 5 mm, los cuales se vierten en una probeta de 300 cm³ con 150 cm³ de agua, una vez hecho esto se agita fuertemente tapando la boca con la mano, hecho esto se dejará sedimentar durante una hora. En estas condiciones el volumen de arcilla deberá de ser superior al 8%.

La medida de las materias orgánicas se hará mezclando 100 cm³ de arena con una solución de sosa al 3% hasta completar los 150 cm³ ; después de 2 horas el líquido debe de quedar sin coloración o presentar como máximo un color amarillo pálido que se compara al de la solución testigo, formada por la mezcla de 97,5% de solución de sosa al 3%, 2,5% de solución de ácido tánico y 2% de alcohol de 10%.

Los ensayos de las arenas se harán sobre mortero de la siguiente dosificación: 1 parte de cemento y 3 partes de arena. Esta probeta de mortero conservada en agua durante 7 días, deberá de resistir a la tracción en la romana de Michaelis un esfuerzo comprendido entre 12 y 14 kg/cm². Toda la arena que sin contener materias orgánicas no resista al esfuerzo de tracción antes indicado será rechazada. El resultado de este ensayo permitirá conocer si debe de aumentarse o disminuirse la dosificación del cemento empleado.

Respecto a la grava o piedra se prohíbe el empleo de cascote y otros elementos blandos o la piedra de estructura foliácea. Se recomienda la utilización de piedra de peso específico elevado.

El cemento utilizado será cualquiera de los cementos Portland de fraguado lento admitidos en el mercado. Previa autorización de la Dirección de Obra podrá utilizarse cementos especiales que se crean convenientes.

El agua utilizada de río o de manantial a condición de que su mineralización no sea excesiva. Se prohíbe el empleo de aguas procedentes de ciénagas o muy ricas en sales carbonosas o selenitosas.

La mezcla de hormigón se efectuará en hormigonera o a mano, siendo preferible el primer método en beneficio de la compacidad ulterior. En el segundo caso se hará sobre chapa de hierro de suficientes dimensiones para evitar que se mezcle con las tierras.

Además:

- Se comprobará que el terreno de cimentación coincide con el previsto.
- En el momento de hormigonar se procederá a la operación de limpieza y nivelación, retirando la última capa de tierras sueltas.
- Se dejarán previstos los pasos de tuberías y mechinales. Se tendrá en cuenta la posición de las arquetas.
- Se colocarán previamente los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra.
- Se habrá ejecutado la capa de hormigón de limpieza y replanteado sobre ella.
- La profundidad mínima del firme tendrá en cuenta la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos.
- Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial.
- Los calzos, apoyos provisionales y separadores en las armaduras serán de mortero 1:3 o material plástico y se colocarán sobre la superficie de hormigón de limpieza, distanciados cien centímetros (100 cm) como máximo. El primero y el último se colocarán a una distancia no mayor de cincuenta centímetros (50 cm) del extremo de la barra.
- Se extremarán las precauciones y correcta disposición de los separadores de capas, principalmente las superiores.

- Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.
- El curado se realizará manteniendo húmeda la superficie de la cimentación mediante riego directo, que no produzca deslavado o a través de un material que sea capaz de retener la humedad.

3.3.4.4. OBRA DE MADERA.

Las dimensiones de las piezas necesarias para la construcción de obras provistas o auxiliares, así como su disposición o fijación técnica de las obras de carpintería, serán ejecutadas con la mayor perfección, presentando los embalajes bien ajustados y las molduras terminadas, debiendo quedar repasadas con papel de lija o llevadas al lugar de empleo sin imprimir.

3.3.4.5. ARMADURAS.

La cuantía y disposición de las armaduras de los diferentes elementos de la cimentación será la que nos dé el cálculo, y que viene reflejada en la Documentación Técnica.

Las armaduras se doblarán en frío y a velocidad moderada, por medio mecánicos, no admitiéndose aceros endurecidos por deformación en frío o sometidos a tratamientos térmicos especiales.

Las características geométricas y mecánicas de las armaduras serán las que se citan en el anexo correspondiente de la Memoria Técnica. En las zapatas se preverán unas armaduras de espera que se solaparán con las del pilar o enano en su caso, por medio del solape de barras, debiendo llevar unas patillas inferiores de longitud igual a 15 veces el diámetro de las barras de dicha patilla.

Protección de las armaduras.

- a) Las armaduras de las zapatas se colocarán sobre el hormigón de limpieza y separándose 10 cm de los laterales del pozo de cimentación.
- b) El recubrimiento de armaduras en zunchos de arriostramiento deberá ser de 35 mm, para ello se dispondrán separadores o calzos de igual o mayor

resistencia característica que el hormigón a emplear y a una distancia máxima entre ellos de 1,5 m.

- c) Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial, así como también estarán exentas de defectos superficiales, grietas ni sopladuras. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones del Proyecto, sujetas entre sí y al encofrado de manera que puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.
- d) Cuando exista el peligro de que se puedan confundir unas barras con otras, se prohíbe el empleo simultáneo de aceros de características mecánicas diferentes, sin embargo, se podrán utilizar, en un mismo elemento dos tipos de acero, uno para la armadura principal y otro para los estribos.
- e) Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos del Proyecto, cumpliéndose las prescripciones de la EHE.

3.3.5. ESTRUCTURAS DE ACERO.

3.3.5.1. ESTRUCTURAS DE ACERO.

El Contratista podrá subcontratar con la aprobación del Director de obras, la ejecución y montaje en obra de la estructura metálica de la nave en construcción que reúne los requisitos que establezca la legislación y las condiciones establecidas por el Ministerio de Industria.

En la ejecución de la estructura de acero laminado de la nave, se aplicará lo establecido en la Norma NBE EA-95 “Estructuras de acero en edificación” referente a la ejecución de uniones soldadas, ejecución en taller y montaje en obra.

El soldeo se realizará por cualquiera de los procedimientos expresados en dicha Norma, debiendo presentar el Constructor, si el Director de Obra lo requiere, una memoria de soldeo en la que detalle las técnicas operativas a utilizar dentro del procedimientos elegido.

El Director Obras podrá siempre que lo desee, directamente o por delegación, comprobar en el taller el cumplimiento de la mencionada norma, y durante el montaje en obra a vigilar su cumplimiento.

Las tolerancias en las dimensiones, forma y peso para la ejecución y montaje de la estructura, serán las establecidas en el capítulo 5.5 de la NBE EA-95.

Estructuras metálicas.

El acero para estructuras metálicas se abonará al precio que para el kg de acero de las distintas clases de perfiles se asigna en el Presupuesto, considerándose incluso en dicho precio los costes de la adquisición, trabajos de taller, montaje, colocación en obra y pintura de resina o polimerizado, excepto las partes embebidas en hormigón que irán sin pintar.

El peso se deducirá siempre que sea posible de los pesos unitarios dados en el catálogo de perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los Planos del Proyecto o en los facilitados por el Director de las Obras durante su ejecución y debidamente comprobado en las obras realizadas ya. En otro caso se determinará el peso efectivo, debiendo dar el Contratista su conformidad con las cifras obtenidas antes de su colocación definitiva en obra, de las piezas y estructuras metálicas.

También comprende el precio, la soldadura a realizar durante el montaje.

Acero en redondo.

El acero para los arriostramientos en cruz de San Andrés de la cubierta se abonará al precio asignado en el Presupuesto, considerándose incluso en el mismo los costes de adquisición, trabajo de taller, montaje, colocación en obra, pruebas y pinturas de resinas o polimerización, excepto en los casos de armaduras embebidas en el hormigón que irán sin pintar, el peso se deducirá siempre que sea las dimensiones correspondientes medidas en los Planos del Proyecto o en los facilitados por el Director de las Obras durante su ejecución y debidamente comprobado en las obras realizadas ya. En otro caso se determinará el peso efectivo debiendo dar el Contratista su conformidad con las cifras obtenidas antes de la colocación definitiva en obra.

También comprende el precio, las soldaduras de las barras a las cabezas de los perfiles para conseguir un perfecto arriostramiento.

3.3.6. FORJADOS.

El forjado y sus elementos constituyentes, así como el proceso constructivo, cumplirán lo prescrito al respecto en la INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO (EF-96), aprobada por Real Decreto 2608/1996. Los niveles de control de calidad, del hormigón y del acero colocados en obra, y de la ejecución, serán los fijados en el proyecto, en correspondencia con los coeficientes de ponderación establecidos.

En la construcción del forjado de oficina se emplearán un forjado unidireccional de viguetas metálicas con bovedillas de hormigón. Sus características se ajustarán a las definidas en el presente Proyecto y cumplirán las condiciones particulares que se describen a continuación:

3.3.6.1. CONDICIONES DE LOS MATERIALES COLOCADOS EN OBRA.

La resistencia del hormigón de la losa superior colocada in situ (capa de compresión), cuando exista, será la indicada en el proyecto y no inferior a la especificada en la Autorización de Uso del forjado. El tamaño máximo del árido no será mayor que 20 mm. Las armaduras pasivas de refuerzo superior (armaduras de negativos), cuando deban disponerse, satisfarán las características mecánicas que correspondan a su designación, definida en la Autorización de Uso, de acuerdo con 9.3. de la Instrucción EHE. Los diámetros y las longitudes de las barras se atenderán a lo establecido en el proyecto. El relleno de las juntas entre Alveoplacas, se hará con hormigón de $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ (250 kp/cm²). La relación agua / cemento no será superior a 0,50. Se utilizarán los medios de compactación adecuados para garantizar que dichas juntas queden totalmente rellenas.

3.3.7. ALBAÑILERÍA.

3.3.7.1. EJECUCIÓN DEL CERRAMIENTO.

El plano de arranque del cerramiento de la nave sobre la cimentación, se preparará de modo que guarde planeidad y horizontalidad. Deberá ir anclado en sus cuatro lados a elementos estructurales horizontales y verticales, de tal manera que

puede asegurado su estabilidad y la transmisión de los esfuerzos horizontales a que esté sometido.

La unidad de medición del cerramiento, descontando huecos, será el m².

3.3.7.2. CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS A LAS PLACAS ALVEOLARES.

Las Alveoplacas, o en general, tendrán concedida, junto con el sistema de que forman parte, la preceptiva Autorización de Uso, en los términos descritos en el apartado 1.3. Autorización de uso de la Instrucción EF-96. Esta condición será verificada documentalmente. Se comprobará que sus características geométricas se ajustan a lo descrito en dicha Autorización de Uso. En esta comprobación se aplicarán las siguientes tolerancias: Anchura " 5 mm. Longitud " 15 mm. Canto total " 10 mm. Las mediciones se realizarán como sigue: Anchura: Se tomará el mayor de los anchos medidos en ambos extremos. Longitud: Se medirá la longitud cerca de cada borde lateral y se tomará la menor. Canto total: En uno de los dos extremos se harán tres mediciones en los alveolos (uno hacia el medio y los otros dos cerca de cada lateral), y tres en los centros de las almas (uno hacia el medio y los otros dos cerca de cada lateral). Se tomará el valor medio de las seis mediciones. Cada Alveoplaca llevará una marca que permita la identificación del fabricante y del tipo de elemento. Estos tipos coincidirán con los definidos en el proyecto para los distintos paños de forjado.

3.3.7.3. CONDICIONES DE ACOPIO Y TRANSPORTE.

Durante el acopio en la obra, las Alveoplacas se mantendrán limpias y se apilarán, en su posición de trabajo, no permitiéndose vuelos mayores de 50 cm, ni alturas de pila superiores a 1,50 m, salvo que el fabricante indique otro valor. En ningún caso debe cargarse la zona volada. Durante el transporte, se seguirán normas de apilado semejantes. En el movimiento y elevación de las Alveoplacas, se emplearán útiles adecuados que eliminen el riesgo de caídas y no dejen vuelos excesivos. Si durante las operaciones previas a su colocación, resultara dañada alguna Alveoplaca, de forma que pudiera afectar a su capacidad resistente, o a otra particularidad importante para la seguridad o el aspecto del forjado, será desechada.

3.3.7.4. MONTAJE.

Cada Alveoplaca se elevará, con las precauciones indicadas, hasta el lugar asignado, y se depositará suavemente sobre sus apoyos, asegurándose de que quede bien asentada. Si en el proyecto se hubiese establecido la necesidad de sopandas, se dispondrán como esté marcado. La entrega de las Alveoplacas sobre un apoyo directo, no será inferior a 4 cm. En todo caso, el enlace del forjado con sus apoyos, directos o indirectos, se realizará como se detalla en los planos. Cuando las Alveoplacas lleven cortes, cajeados o taladros, se cuidará de que su situación coincida con la señalada en los planos, de manera que se acoplen adecuadamente a los elementos correspondientes.

3.3.7.5. ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y GUARNECIDOS.

Los paramentos que hayan de enfoscarse, se dejarán a juntas degolladas barriéndose y regándose antes de tendido de las capas de mortero. Se prohíbe terminantemente bruñir los paramentos enfoscados con paleta. Si las condiciones de humedad y temperatura lo requieren, se humedecerán diariamente los enfoscados, pero siempre siguiendo el criterio del Director de Obra.

Los enlucidos de yeso tanto en paramentos horizontales como verticales se realizarán con yeso de buena calidad. Cuando el revestimiento de yeso deba tener un espesor superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas que no superen este espesor. Será necesario en este caso que la capa anterior a la que se va realizar, tenga consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar ésta última y presente una superficie rayada.

El yeso se ajustará a las condiciones fijadas en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción.

Medición y valoración de la tabiquería, enfoscados, guarnecidos y Blanqueos.

La medición de cítaras y tabiques, tanto sencillos como dobles se hará por m², descontándose de la medición los huecos existentes. Los enfoscados guarnecidos y blanqueos se valorarán también por m² y de ellos se descontarán los huecos que no

tengan mochetas, o sea, los que tengan los marcos enrasados y no se descontarán aquellos que tengan mochetas.

3.3.7.6. SOLADOS.

Sobre la superficie a solar se extenderá una capa de 2 cm de espesor de arena de río con tamaño máximo de grano 0.5 cm y una capa de mortero de cemento P-350 y arena de río de dosificación 1:6 de 2 cm de espesor. La baldosa de terrazo se humedecerá antes de su colocación y se asentará sobre la capa de mortero, cuidando que se forme una superficie continua de asiento y recibido de solado. Para relleno de las juntas se extenderá sobre las baldosas una lechada de cemento.

El pulido de solado se hará con máquina de disco horizontal, no pisándose durante los cuatro días siguientes.

Serán condiciones de no aceptación ausencia de la capa de arena, espesores de capa inferiores a los especificados, variaciones planeidad en todas direcciones medidas con regla de 2 m, superiores a 4 mm, ausencia de malla en los lugares especificados, distancias entre juntas superiores 130 cm, colocación deficiente de baldosas, ausencia de lechada en juntas, cejas superiores a 2 mm.

3.3.8. ALUMBRADOS DE EMERGENCIA.

Descripción.

Son aparatos de iluminación empotrados o de superficie, con misión de iluminar las estancias en caso de corte de la energía eléctrica y servir de indicadores de salida, ya sea en edificios de oficinas o de pública concurrencia, contruidos en cuerpo de base antichoque y autoextinguible con difusor, con forma normalmente rectangular, colocados en techos, paredes o escalones. Utilización de lámparas fluorescentes o incandescentes, estancos o no. Pueden ir centralizados o no.

Componentes.

- Cuerpo base antichoque V.O. autoextinguible, placa difusora de metacrilato o makrolón y cristal.
- Placa base con tres entradas de tubo, una fija y dos premarcadas.

- Baterías de Ni-Cd herméticas recargables, con autonomía superior a una hora, alojadas en placa difusora.
- Equipo electrónico incorporado en placa difusora, alimentación a 220 v, 50 Hz.
- Lámpara 2x2,4/3,6 v./0.45 A.
- Cristal fijado a la base simplemente a presión.
- Protección IP 443/643 clase II A.
- Pegatinas de señalización que indiquen los planos correspondientes.
- En las de empotrar la caja de empotrar se suministra suelta con un KIT de fijación.
- Las balizas se suministran con caja de empotrar, y chapa embellecedora de plástico o aluminio.
- En las instalaciones centralizadas irá incorporado un armario con el equipo cargador-batería.

Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.
- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos.
- Falso techo realizado.
- Conexión de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

Ejecución.

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato en falso techos, pared o escalón.
- Montaje del cuerpo base, con fijación al soporte.
- Conexión a la red eléctrica y conexión al equipo cargador-batería cuando proceda.
- Instalación de las lámparas.
- Prueba de encendido y apagado de la red.
- Montaje del cristal.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

Normativa.

- Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones complementarias.
- Normas UNE: 20-392-75, 20-062-73, 30-324-78.

Control.

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos.
- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido y corte de la red.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

Seguridad.

- Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.
- Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.
- En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.
- Las herramientas estarán convenientemente aisladas.
- Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

Medición.

- Los aparatos de emergencia se medirán por unidad i/ p.p. centralización si procediese y pegatinas, abonándose las unidades realmente instaladas. Los puntos de luz no estarán incluidos.
- No se abonará la limpieza de los embalajes sobrantes.
- Todos los aparatos llevarán sus lámparas correspondientes, estando su abono incluido en la unidad base.

Mantenimiento.

- La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.
- En locales de pública concurrencia, una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.
- Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.
- Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexiones y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse.
- La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

3.3.9. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. EXTINTORES.**Descripción.**

Medio móvil de extinción de incendios que contiene un agente extintor que puede ser proyectado y dirigido sobre el fuego con una presión interna.

Componentes.

- Extintor, incluso soporte para fijación.
- Como elementos propios: agente extintor, manómetro y boquilla difusora.

Condiciones previas.

- Los planos deben contener las indicaciones importantes, tales como las dimensiones, materiales, orificios, y ubicación de los mismos, así como de las inscripciones y su emplazamiento.
- Realización de perforaciones oportunas sobre las fábricas para la colocación de tacos de anclaje.

Ejecución.

- Fijación del soporte del extintor al paramento vertical, en lugar visible y de fácil acceso, quedando la parte superior como mínimo a una distancia de un metro setenta centímetros (1,70 cm.) del pavimento.
- La fijación se hará con un mínimo de dos puntos, mediante tacos y tornillos.
- Todos los componentes del cuerpo del recipiente y todas las partes fijadas a él, deben ser materiales compatibles entre sí.
- Cuando se haya efectuado un tratamiento térmico, el fabricante indicará el tipo, la temperatura y duración, así como el medio de refrigeración.

Las características propias del extintor vienen dadas por:

- Agente extintor.
- Sistema de funcionamiento.
- Tiempo de funcionamiento.
- Eficacia de extinción.
- Alcance medio.

A reserva de las disposiciones reglamentarias nacionales, el color del cuerpo del extintor debe ser rojo. Esto concierne a los extintores cuyo cuerpo es metálico y cuya presión de servicio, medida a sesenta grados centígrados (60°C) es igual o inferior a veinticinco (25) bares.

Normativa.

Normas UNE:

- 23111-76. Extintores portátiles. Generalidades.
- 23110-90. Parte 1ª. Norma Europea EN 3/1 AI.

- 23110-86. Parte 3ª. Norma Europea EN 3/3.
- 23110-84. Parte 4ª. Norma Europea EN 3/4.
- 23110-85. Parte 5ª. Norma Europea EN 3/5.

Control.

El control de calidad de un extintor se medirá por:

- Su seguridad de funcionamiento, que depende de:
 - La estanqueidad.
 - Resistencia a la presión interna.
 - Resistencia a las vibraciones.
 - La toxicidad y/o neutralidad.
 - La no conductibilidad eléctrica.
- La eficacia, que viene dada por su aptitud para extinción de uno o varios tipos de fuegos.
- La conservación en el tiempo, valorada por el período durante el cual mantiene su eficacia de extinción.

Comprobaremos el funcionamiento de la válvula de control, mediante el siguiente ensayo:

- Un extintor completamente cargado deberá ser descargado durante tres (3) segundos, cerrándose seguidamente la válvula.
- A continuación, se medirá la presión interna o el peso, se mantiene la válvula cerrada cinco (5) minutos, y se realiza una segunda medida, que no deberá ser inferior al ochenta por ciento (80%) de la primera. Este ensayo se realizará a una temperatura de veinte grados (20°C) centígrados, con una tolerancia de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Seguridad.

- Hasta su colocación, los extintores deberán ser almacenados en lugares adecuados, lejos de cualquier fuente de calor, y protegidos de cualquier acción propia de las obras.
- Comprobación de la presión del extintor mediante el manómetro.

- Evitar los golpes sobre la botella.

Medición.

Ud. de extintor totalmente instalado, incluso accesorios y recibido.

Mantenimiento.

- Una vez comprobados, en ningún caso deben probarse los extintores, ni quitarse los precintos, excepto en caso de necesidad.
- Se verificará la presión y el estado de mecanismos y se procederá a la carga en los extintores de espuma química cada año, así como la del extintor de agua cuando tenga aditivos.

Jaén, Noviembre 2020

El Técnico Redactor

Fdo. Alberto Urbano Castillo Ortega

4. MEDICIONES.

ÍNDICE.

4.1. MEDICIONES.....	267
4.1.1. Descomposición de precios.	287

Presupuesto parcial n° 1 Acondicionamiento del terreno

N°	Ud	Descripción	Medición

1.1.- Movimiento de tierras en edificación

1.1.1.- Desbroce y limpieza

- 1.1.1.1 M²** Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.
 Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie a desbrozar y limpiar	2.768,8				2.768,800	
					2.768,800	2.768,800
Total m²:						2.768,800

1.1.2.- Excavaciones

- 1.1.2.1 M³** Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.
 Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.
 Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zapata Tipo 1	5	2,400	1,320	0,900	14,256	
Zapata Tipo 2	6	2,500	2,500	1,200	45,000	
Zapata Tipo 3	1	2,700	1,350	0,900	3,281	
Zapata Tipo 4	1	1,700	0,850	0,900	1,301	
Zapata Tipo 5	4	1,800	1,800	1,000	12,960	
Zapata Tipo 6	12	1,500	1,500	0,900	24,300	
Zapata Tipo 7	3	1,200	0,700	0,650	1,638	
Zapata Tipo 8	6	2,800	2,800	1,150	54,096	
Zapata Tipo 9	3	2,150	2,150	1,050	14,561	
Zapata Tipo 10	4	1,000	1,000	0,500	2,000	
Zapata Tipo 11	1	1,200	1,200	0,400	0,576	
Zapata Tipo 12	1	0,800	1,630	0,700	0,913	
Vigas de atado	1	199,130	0,400	0,400	31,861	
Vigas centradoras VC. S-1	1	19,400	0,400	0,500	3,880	
Vigas centradoras VC. S-2	1	18,100	0,400	0,600	4,344	
					214,967	214,967
Total m³:						214,967

Presupuesto parcial nº 1 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1.2.2	M³	Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con martillo neumático, y carga manual a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Foso Montacargas	1	5,500	3,200	0,400	7,040	
		Foso Ascensor	1	1,500	1,500	1,000	2,250	
							9,290	9,290
							Total m³:	9,290

1.2.- Nivelación

1.2.1.- Encachados

1.2.1.1	M²	Encachado en caja para base de solera de 10 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie de la solera	1	51,000	22,000		1.122,000	
							1.122,000	1.122,000
							Total m²:	1.122,000

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.1	M³	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
			Zapata Tipo 1	5	0,320		1,600	
			Zapata Tipo 2	6	0,630		3,780	
			Zapata Tipo 3	1	0,280		0,280	
			Zapata Tipo 4	1	0,130		0,130	
			Zapata Tipo 5	4	0,320		1,280	
			Zapata Tipo 6	12	0,230		2,760	
			Zapata Tipo 7	3	0,080		0,240	
			Zapata Tipo 8	6	0,780		4,680	
			Zapata Tipo 9	3	0,460		1,380	
			Zapata Tipo 11	1	0,140		0,140	
			Zapata Tipo 12	1	0,130		0,130	
			Zapatas				16,400	16,400
			Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Vigas de atado C.3.2	55	0,141		7,755	
			Vigas centradoras VC.S-1	5	0,156		0,780	
			Vigas centradoras VC.S-2	5	0,144		0,720	
			Zunchos				9,255	9,255
				25,655	25,655			
Total m³:					25,655			
2.2	M³	Hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión para formación de zapata de cimentación. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
			Zapata Tipo 1	5	2,850		14,250	
			Zapata Tipo 2	6	7,500		45,000	
			Zapata Tipo 3	1	2,530		2,530	
			Zapata Tipo 4	1	1,160		1,160	
			Zapata Tipo 5	4	3,240		12,960	
			Zapata Tipo 6	12	2,030		24,360	
			Zapata Tipo 7	3	0,550		1,650	
			Zapata Tipo 8	6	9,020		54,120	
			Zapata Tipo 9	3	4,850		14,550	
			Zapata Tipo 10	4	0,500		2,000	
			Zapata Tipo 11	1	0,580		0,580	
			Zapata Tipo 12	1	0,910		0,910	
			Zapatas				174,070	174,070
			Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
			Vigas de atado C.3.2	55	0,566		31,130	
			Vigas centradoras VC.S-1	5	0,772		3,860	
			Vigas centradoras VC.S-2	5	0,884		4,420	
Zunchos				39,410	39,410			
				213,480	213,480			
Total m³:					213,480			
2.3	Kg	Acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en zapata de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores. Incluye: Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura con separadores homologados. Sujeción de la armadura. Criterio de medición de proyecto: Peso teórico calculado según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se calculará el peso teórico de la armadura ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Peso (kg)	Ancho	Parcial	Subtotal	
			Zapata Tipo 1	5	85,030		425,150	
			Zapata Tipo 2	6	242,460		1.454,760	
								(Continúa...)

Presupuesto parcial n° 2 Cimentaciones y solera

Nº	Ud	Descripción	Medición		
2.3	Kg	Acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformad...	(Continuación...)		
Zapata Tipo 3	1	160,280		160,280	
Zapata Tipo 4	1	92,660		92,660	
Zapata Tipo 5	4	93,320		373,280	
Zapata Tipo 6	12	69,590		835,080	
Zapata Tipo 7	3	17,510		52,530	
Zapata Tipo 8	6	289,190		1.735,140	
Zapata Tipo 9	3	161,110		483,330	
Zapata Tipo 11	1	19,840		19,840	
Zapata Tipo 12	1	30,100		30,100	
Zapatas				5.662,150	5.662,150
	Uds.	Peso (kg)	Ancho	Parcial	Subtotal
Vigas de atado C.3.2	55	80,344		4.418,920	
Vigas centradoras VC.S-1	5	106,320		531,600	
Vigas centradoras VC.S-2	5	154,828		774,140	
Zunchos				5.724,660	5.724,660
				11.386,810	11.386,810
				Total kg	11.386,810

2.4.- Solera

2.4.1

M²

Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica con juntas de retracción de 7 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción.

Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final y sellado de las juntas de retracción.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie de la solera	1	51,000	22,000		1.122,000	
					1.122,000	1.122,000
					Total m²:	1.122,000

2.5.- Elementos singulares

2.5.1.- Foso de ascensor

2.5.1.1

M³

Foso de ascensor a nivel de cimentación, mediante vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 22 kg/m³. Incluso armaduras para formación de zunchos de borde y refuerzos, armaduras de espera, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

Incluye: Replanteo y trazado de los elementos. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Montaje del sistema de encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón.

Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio incluye el montaje y desmontaje del sistema de encofrado, la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Montacargas	1	2,700	1,000	0,600	1,620	
Ascensor	1	1,000	1,000	1,200	1,200	
					2,820	2,820
Total m³:						2,820

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1.- Acero								
3.1.1	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.						
			Longitud (m)	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
		Pórtico HEB 240 [B*7849.707521]	203,2	2,154		16.908,270		
		Pórtico HEB 260 [B*7745.27777]	3	0,036		278,830		
		Pilar forjado HEA 260 [B*7846.986564]	60	0,521		4.088,280		
		Pilar hastial HEA280 [B*7843.965517]	65,52	0,638		5.004,450		
		Pilar escalera HEA100 [B*7172.5]	1,724	0,004		28,690		
		Pilares				26.308,520	26.308,520	
						Total kg	26.308,520	
3.1.2	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.						
			Longitud (m)	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
		Dintel IPE 360 Simple con cartelas [B*5395.178042]	222,735	2,696		14.545,400		
		Viga forjado IPE300 Simple con cartelas [B*5392.65966]	138	1,237		6.670,720		
		Viga puerta IPE200 Simple con cartelas [B*5252.142857]	6	0,028		147,060		
		Zancas de escalera IPE160 [B*7848.860045]	25,864	0,052		408,141		
		Vigas de forjado IPE140 [B*7900.634920]	38,663	0,063		497,740		
		Arriostramiento entre porticos IPE120 [B*7861.090226]	201,8	0,266		2.091,050		
		Vigas de forjado IPE100 [B*7847.6470588]	66	0,068		533,640		
		Vigas				24.893,751	24.893,751	
						Total kg	24.893,751	
3.1.3	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, tirantes formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente redondo, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. ICriterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Redondos R18 [B*7825.3125]	125,356	0,032			250,410	
		Redondos R10 [B*8075]	130,972	0,010			80,750	

Presupuesto parcial n° 3 Estructuras

N°	Ud	Descripción	Medición
		Arriostramiento (Cruces de San Andrés)	331,160
Total kg			331,160

- 3.1.4 Kg Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.**
Incluye: Replanteo de las correas sobre las cerchas. Presentación de las correas sobre las cerchas. Aplomado y nivelación definitivos. Ejecución de las uniones soldadas.
Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta.

	Longitud (m)	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal
Correas ZF-300x2.5 [B*7856.728395]	270	0,324		2.545,580	
Correas ZF-300x3.0 [B*7853.969795]	648	0,927		7.280,630	
Correas				9.826,210	9.826,210
Total kg					9.826,210

- 3.1.5 Kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en placas de anclaje**

Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Peso (kg)	Ancho	Parcial	Subtotal
Tipo 26	6	55,910		335,460	
Tipo 27	3	21,510		64,530	
Tipo 28	12	26,000		312,000	
Tipo 29	2	54,930		109,860	
Tipo 30	3	79,480		238,440	
Tipo 31	7	149,470		1.046,290	
Tipo 32	1	57,030		57,030	
Tipo 33	2	7,450		14,900	
Tipo 34	1	3,770		3,770	
Tipo 35	7	81,450		570,150	
Placas de anclaje				2.752,430	2.752,430
Total kg					2.752,430

3.2.- Forjados

- 3.2.1 M² Forjado de 21 = 17+4 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 160; bovedilla de hormigón, 60x20x17 cm; capa de compresión de hormigón armado de 4 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,05 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado.**
Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta. Presentación de las viguetas. Ejecución de las uniones soldadas. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².
Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².
Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial, el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición	
			473,000	
			84,000	
			557,000	557,000
			Total m²:	557,000

Presupuesto parcial n° 4 Fachadas y particiones

N°	Ud	Descripción	Medición

4.1.- Fachadas pesadas

4.1.1.- Paneles prefabricados de hormigón

- 4.1.1.1 M²** Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón de 14 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, con los bordes machihembrados, acabado liso de color blanco a una cara, dispuestos en posición horizontal, con inclusión o delimitación de huecos. Incluso colocación en obra de los paneles con ayuda de grúa autopropulsada, apuntalamientos, piezas especiales, elementos metálicos para conexión entre paneles y entre paneles y elementos estructurales, sellado de juntas con silicona neutra sobre cordón de caucho adhesivo y retacado con mortero sin retracción en las juntas horizontales. Totalmente montado.
- Incluye: Replanteo de los paneles. Colocación del cordón de caucho adhesivo. Posicionado de los paneles en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento de los paneles. Soldadura de los elementos metálicos de conexión. Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada.
- Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².
- Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada lateral izquierdo		51,000		10,000	510,000	
Fachada lateral derecho		36,000		10,000	360,000	
Fachada trasera		22,000		11,500	253,000	
					1.123,000	1.123,000
Total m²:						1.123,000

4.2.- Muros cortina

4.2.1.- Sistemas de muro cortina

- 4.2.1.1 M²** Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema Fachada ST 52, de "CORTIZO", con estructura portante calculada para una sobrecarga máxima debida a la acción del viento de 60 kg/m², compuesta por una retícula con una separación entre montantes de 150 cm y una distancia entre ejes del forjado o puntos de anclaje de 300 cm, comprendiendo 3 divisiones entre plantas. Montantes de sección 175x52 mm, anodizado; travesaños de 70,5x52 mm (Iy=23,46 cm⁴), anodizado; perfil bastidor sin rotura de puente térmico, anodizado; con cerramiento compuesto de: un 30% de superficie opaca con acristalamiento exterior, (antepechos, cantos de forjado y falsos techos), formada por panel de chapa de aluminio, de 9 mm de espesor total, acabado lacado en color a elegir, formado por lámina de aluminio de 0,7 mm y alma aislante de poliestireno extruido (densidad 35 kg/m³) y vidrio templado de control solar, de color, de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1; un 70% de superficie transparente fija realizada con doble acristalamiento templado de control solar + seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado, de control solar, color azul de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral con silicona, de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 18 mm de espesor total. Incluso accesorios de muros cortina para el sistema Fachada ST 52 "CORTIZO"; silicona neutra Elastosil 605 "SIKA" para el sellado de la zona opaca; anclajes de fijación de acero, compuestos por placa unida al forjado y angular para fijación de montantes al edificio; chapa de aluminio de 1,5 mm de espesor para la realización de los remates de muro a obra.
- Incluye: Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del muro cortina. Replanteo de los ejes primarios del entramado. Presentación y sujeción previa a la estructura del edificio de los ejes primarios del entramado. Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles primarios. Sujeción definitiva del entramado primario. Preparación del sistema de recepción del entramado secundario. Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles secundarios. Sujeción definitiva del entramado secundario. Colocación, montaje y ajuste del vidrio a los perfiles. Sellado final de estanqueidad.
- Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
- Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada delantera		22,000		9,760	214,720	
Fachada lateral derecho		15,000		9,760	146,400	
					361,120	361,120
Total m²:						361,120

Presupuesto parcial n° 5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción						Medición
5.1.- Puertas y ventanales								
5.1.1	Ud	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color blanco, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color blanco de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color blanco de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseos		3				3,000	
	Limpieza		1				1,000	
	Archivo		1				1,000	
							5,000	5,000
	Total Ud:							5,000
5.1.2	Ud	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, barnizada en taller, con plafones de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Planta baja		12				12,000	
	Entre planta		1				1,000	
	Primera planta		3				3,000	
							16,000	16,000
	Total Ud:							16,000
5.1.3	M²	Doble acristalamiento estándar, 4/6/4, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor; 14 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Sala de espera			7,500		1,200	9,000	
	Despacho ventas			3,400		1,200	4,080	
	Despacho taller			2,000		1,200	2,400	
	Zona de descanso			4,000		1,200	4,800	
	Sala de juntas			11,000		1,200	13,200	
	Oficina			6,800		1,200	8,160	
	Despacho gerente			3,400		1,200	4,080	
							45,720	45,720
	Total m²:							45,720

5.2.- Puertas de uso industrial

5.2.1.- De paneles sándwich aislantes metálicos

Presupuesto parcial nº 5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición					
5.2.1.1	Ud	Puerta seccional industrial, de 4x4 m, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, acabado lacado de color RAL 9016 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, con mirilla central de 610x180 mm, formada por marco de material sintético y acristalamiento de polimetilmetacrilato (PMMA), juntas entre paneles y perimetrales de estanqueidad, guías laterales de acero galvanizado, herrajes de colgar, equipo de motorización, muelles de torsión, cables de suspensión, cuadro de maniobra con pulsador de control de apertura y cierre de la puerta y pulsador de parada de emergencia, sistema antipinzamiento para evitar el atrapamiento de las manos, en ambas caras y sistemas de seguridad en caso de rotura de muelle y de rotura de cable. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puerta de acceso exterior al taller	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud:	1,000
5.2.1.2	M²	Puerta industrial apilable de apertura rápida, de entre 3 y 3,5 m de altura máxima, formada por lona de PVC, marco y estructura de acero galvanizado, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, fijada mediante atornillado en obra de fábrica. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y anclaje del marco con la estructura de acero. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Entrada al taller	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m²:	1,000

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción						Medición
6.1.- Contra incendios								
6.1.1.- Detección y alarma								
6.1.1.1	Ud	Central de detección automática de incendios, convencional, microprocesada, de 2 zonas de detección, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, panel de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas. Incluso baterías. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Colocación de las baterías. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Central de incendios			1				1,000	
							1,000	1,000
Total Ud								1,000
6.1.1.2	Ud	Suministro e instalación en paramento interior de sirena electrónica, de color rojo, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 68 mA. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sirena Taller			1				1,000	
Sirena Exposición			2				2,000	
							3,000	3,000
Total Ud								3,000
6.1.1.3	M	Cableado formado por cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) color rojo con franja verde, siendo su tensión asignada de 300/500 V. Incluso cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cableado de la sirena			1	204,650			204,650	
							204,650	204,650
Total m								204,650
6.1.2.- Señalización								
6.1.2.1	Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal de extintor			9				9,000	
Señal de pulsador			7				7,000	
Señal de evacuación			19				19,000	
							35,000	35,000
Total Ud								35,000
6.1.3.- Extintores								

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.1.3.1	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Extintores en exposición	4				4,000	
		Extintores en taller	5				5,000	
							9,000	9,000
							Total Ud:	9,000

6.2.- Evacuación de aguas

6.2.1.- Canales

6.2.1.1	M	Canalón de acero galvanizado de 1.2 mm y 50 cm de desarrollo, para recogida de aguas, fijadas con gafas especiales de sujeción al alero, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Longitud de la edificación		51,000	2,000		102,000	
							102,000	102,000
							Total m:	102,000

6.3.- Transporte

6.3.1.- Ascensores

6.3.1.1	Ud	Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico de adherencia de 0,63 m/s de velocidad, 2 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel básico de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluye: Replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso y de cabina. Instalación del selector de paradas. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Ascensor	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud:	1,000

6.3.2.- Montacoches

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.3.2.1	Ud	Suministro e instalación completa de montacoches eléctrico de adherencia para 2750 kg y 0,6 m/s, sistema de accionamiento de 1 velocidad de 2 paradas (5 m), maniobra universal simple, puertas de acceso correderas automáticas de 220 cm de ancho y 200 cm de altura en acero pintado, cabina sin puerta y nivel medio de acabado. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso y de cabina. Instalación del selector de paradas. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Montacargas			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud:	1,000

Presupuesto parcial nº 7 Cubiertas

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.1.- Componentes de cubiertas inclinadas

7.1.1.- Metálicas

7.1.1.1 M² Panel sándwich de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,75 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las chapas. Con aislamiento termico. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las chapas por faldón. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Supercifíe de cubierta	1.135,9				1.135,900	
					1.135,900	1.135,900
					Total m²:	1.135,900

Presupuesto parcial nº 8 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición					
8.1.- Albañilería y pintura								
8.1.1	M²	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de más de 3 m de altura. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Planta baja		116,700		4,600	536,820	
		Entreplanta		32,960		3,100	102,176	
		Primera planta		99,550		3,100	308,605	
							947,601	947,601
							Total m²	947,601
8.1.2	M²	Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E<10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de yeso o placas de escayola, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de yeso o placas de escayola; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos y vestuarios		43,670		2,600	113,542	
		Aseos		31,930		3,100	98,983	
							212,525	212,525
							Total m²	212,525
8.1.3	M²	Tabique sencillo, sistema Placo Prima "PLACO", de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 90 "PLACO" y montantes M 90 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición reforzada "H", a la que se atornilla una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO" en una cara, y otra placa A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO" en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.						

Presupuesto parcial nº 8 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tabiquería de planta baja (Exposición)		85,200		4,600	391,920	
		Tabiquería de primera planta (Exposición)		99,550		3,100	308,605	
		Tabiquería de planta baja (Taller)		61,390		2,600	159,614	
		Tabiquería de entre planta (Taller)		32,960		3,100	102,176	
							962,315	962,315
							Total m²	962,315

- 8.1.4 M²** Tabique múltiple, sistema Placo Hydro Plus "PLACO", de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición reforzada "H", a la que se atornillan dos placas iguales de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO" dispuestas en una cara y dos placas iguales de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO" dispuestas en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.
 Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabiquería Aseos		13,930		3,100	43,183	
Tabiquería Aseos y Vestuarios		43,670		2,600	113,542	
Tabiquería Lavadero de vehículos		6,990		2,600	18,174	
					174,899	174,899
					Total m²	174,899

8.2.- Falsos techos

8.2.1.- Registrables, de placas de yeso laminado

- 8.2.1.1 M²** Falso techo registrable suspendido, decorativo, situado a una altura menor de 4 m. Sistema Decor "PLADUR", constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista, de acero galvanizado, T - 15/43, con suela de 15 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios 15x43/3600 mm "PLADUR", perfiles secundarios 15x38/1200 mm "PLADUR", perfiles secundarios 15x38/600 mm "PLADUR", suspendidos del forjado o elemento soporte con cuelgues TR y varillas; PLACAS: placas de yeso laminado, de superficie lisa, Decor "PLADUR", de 1200x600 mm y 10 mm de espesor, revestidas por su cara vista con una capa de vinilo color blanco RAL 9003. Incluso perfiles angulares 19x19 mm "PLADUR", fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.
 Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	532				532,000	
Entreplanta	81				81,000	
Primera planta	449				449,000	
					1.062,000	1.062,000

Presupuesto parcial nº 8 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total m²:			1.062,000

Presupuesto parcial n° 9 Urbanización interior de la parcela

Nº	Ud	Descripción	Medición					
9.1	M	Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 1 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos. Incluye: Replanteo. Excavación de pozos en el terreno. Colocación de los postes en los pozos. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de la malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Longitud a vallar	167,32				167,320	
							167,320	167,320
							Total m:	167,320
9.2	Ud	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de hoja corredera, dimensiones 450x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso pórtico lateral de sustentación y tope de cierre, guía inferior con UPN 100 y cuadradillo macizo de 25x25 mm sentados con hormigón HM-25/B/20/I y recibidos a obra; ruedas para deslizamiento, con rodamiento de engrase permanente, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de los perfiles guía. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos y guías. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puerta de aceso a la parcela	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud:	1,000
9.3	M²	Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/P/20/I/a fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color burdeos. Incluso p/p de colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado y aplicación de aditivos. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie de la parcela no edificada	1.644,4				1.644,400	
							1.644,400	1.644,400
							Total m²:	1.644,400

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	ADE001 m³ Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con martillo neumático, y carga manual a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. (Mano de obra) Peón ordinario construcción. 0,867 h 17,090 14,82 (Maquinaria) Martillo neumático. 0,635 h 4,080 2,59 Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal. 0,317 h 6,900 2,19 (Medios auxiliares) 0,39 Costes indirectos 0,60 Total por m³: Son VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m³		20,59

Cuadro de precios nº 2							
Nº	Designación			Importe			
				Parcial (Euros)	Total (Euros)		
2	ADE010	m³ Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.					
		(Mano de obra)					
		Peón ordinario construcción.	0,227 h	17,090	3,88		
		(Maquinaria)					
		Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 ...	0,387 h	48,540	18,78		
		(Medios auxiliares)					
		Costes indirectos					
		Total por m³:				23,80	
		Son VEINTITRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por m³					
		3	ADL005	m² Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.			
(Mano de obra)							
Peón ordinario construcción.	0,008 h			17,090	0,14		
(Maquinaria)							
Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,021 h			40,230	0,84		
(Medios auxiliares)							
Costes indirectos							

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4	Total por m²:		1,03
	Son UN EURO CON TRES CÉNTIMOS por m²		
	ANE010 m² Encachado en caja para base de solera de 10 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada.		
	(Mano de obra)		
	Peón ordinario construcción.	0,179 h 17,090	3,06
	(Maquinaria)		
	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,010 h 40,230	0,40
	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	0,010 h 40,080	0,40
	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchur...	0,010 h 6,390	0,06
	(Materiales)		
	Grava de cantera de piedra caliza, de 40 a 70 mm de ...	0,110 m³ 17,020	1,87
	(Medios auxiliares)		0,12
	Costes indirectos		0,18
	Total por m²:		6,09
	Son SEIS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por m²		

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación	Importe				
		Parcial (Euros)		Total (Euros)		
5	ANS010c	m² Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica con juntas de retracción de 7 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final y sellado de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª construcción.	0,008 h	18,110	0,14		
	Ayudante construcción.	0,004 h	17,600	0,07		
	Peón especializado construcción.	0,013 h	17,500	0,23		
	Peón ordinario construcción.	0,008 h	17,090	0,14		
	(Maquinaria)					
	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	0,298 h	0,476	0,14		
	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,539 h	0,271	0,15		
	Regla vibrante de 3 m.	0,086 h	4,670	0,40		
	(Materiales)					
	Separador homologado para soleras.	2,000 Ud	0,002	0,00		
	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 ...	1,200 m²	0,100	0,12		
	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	0,210 m³	67,780	14,23		
	Masilla bicomponente, resistente a hidrocarburos y ac...	1,000 m	0,054	0,05		
	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN...	0,050 m²	0,108	0,01		
	(Medios auxiliares)					
	Costes indirectos			0,31		
					0,48	
	Total por m²:					16,47
	Son DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m²					

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	CHA010c	kg Acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en zapata de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores.			
		Incluye: Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura con separadores homologados. Sujeción de la armadura.			
		Criterio de medición de proyecto: Peso teórico calculado según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se calculará el peso teórico de la armadura ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª ferrallista.	0,002 h	18,920	0,04
		Ayudante ferrallista.	0,003 h	18,380	0,06
		(Materiales)			
		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barr...	1,000 kg	0,810	0,81
		Separador homologado de plástico para armaduras de...	0,160 Ud	0,130	0,02
		Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,004 kg	1,100	0,00
		(Medios auxiliares)			0,02
Costes indirectos			0,03		
		Total por kg:		0,98	
	Son NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por kg				
7	CHH005d	m³ Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.			
		Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.			
		Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra d...	0,064 h	18,920	1,21
		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,128 h	18,380	2,35
		(Materiales)			
		Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	1,050 m³	55,906	58,70
		(Medios auxiliares)			1,25
		Costes indirectos			1,91
				Total por m³:	
	Son SESENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m³				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	CHH030g m³ Hormigón HA-25/P/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión para formación de zapata de cimentación. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. (Mano de obra) Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra d...				

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Costes indirectos	5,46	
	Total por m³:		187,30
	Son CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por m³		
10	EAF010 m² Forjado de 21 = 17+4 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 160; bovedilla de hormigón, 60x20x17 cm; capa de compresión de hormigón armado de 4 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,05 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado. Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta. Presentación de las viguetas. Ejecución de las uniones soldadas. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial, el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª ferrallista.	0,029 h	18,920
	Oficial 1ª encofrador.	0,040 h	18,920
	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra d...	0,011 h	18,920
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,183 h	18,920
	Ayudante ferrallista.	0,029 h	18,380
	Ayudante encofrador.	0,040 h	18,380
	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra ...	0,043 h	18,380
	Ayudante montador de estructura metálica.	0,183 h	18,380
	(Maquinaria)		
	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y ...	0,010 h	7,370
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,015 h	3,200
	(Materiales)		
	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barr...	1,800 kg	0,810
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles la...	26,070 kg	0,686
	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 ...	1,100 m²	1,552
	Bovedilla de hormigón, 60x20x17 cm. Incluso piezas e...	7,500 Ud	0,345
	Sistema de encofrado parcial de madera, recuperable, ...	0,100 m²	17,876
	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,018 kg	1,100
	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	0,050 m³	67,780
	(Medios auxiliares)		
	Costes indirectos		1,20

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
11	Total por m²:			41,35
	Son CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m²			
	EAS010	kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,006 h	18,920	0,11
	Ayudante montador de estructura metálica.	0,006 h	18,380	0,11
	(Maquinaria)			
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,015 h	3,200	0,05
	(Materiales)			
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles la...	1,000 kg	0,700	0,70
	(Medios auxiliares)			0,02
	Costes indirectos			0,03
12	Total por kg:			1,02
	Son UN EURO CON DOS CÉNTIMOS por kg			
	EAS010b	kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, tirantes formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente redondo, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. ICriterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,012 h	18,920	0,23
	Ayudante montador de estructura metálica.	0,012 h	18,380	0,22
	(Maquinaria)			
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,015 h	3,200	0,05
	(Materiales)			
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles la...	1,000 kg	0,851	0,85
	(Medios auxiliares)			0,03
	Costes indirectos			0,04

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	Total por kg:			1,42
	Son UN EURO CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por kg			
	EAS010c	kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en placas de anclaje		
	Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.			
	Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,015 h	18,920	0,28
	(Maquinaria)			
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,015 h	3,200	0,05
	(Materiales)			
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles la...	1,000 kg	0,700	0,70
	(Medios auxiliares)			0,02
	Costes indirectos			0,03
14	Total por kg:			1,08
	Son UN EURO CON OCHO CÉNTIMOS por kg			
	EAT030	kg Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.		
	Incluye: Replanteo de las correas sobre las cerchas. Presentación de las correas sobre las cerchas. Aplomado y nivelación definitivos. Ejecución de las uniones soldadas.			
	Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.			
	Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,022 h	18,920	0,42
	Ayudante montador de estructura metálica.	0,013 h	18,380	0,24
	(Maquinaria)			
	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y ...	0,035 h	7,370	0,26
	(Materiales)			
	Acero UNE-EN 10162 S235JRC, para correa formada ...	1,000 kg	0,628	0,63
	(Medios auxiliares)			0,03
	Costes indirectos			0,05
	Total por kg:			1,63
	Son UN EURO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por kg			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15	EAV010 kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.		
	(Mano de obra) Oficial 1ª montador de estructura metálica. 0,008 h 18,920 0,15 Ayudante montador de estructura metálica. 0,005 h 18,380 0,09 (Maquinaria) Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica. 0,018 h 3,200 0,06 (Materiales) Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles la... 1,000 kg 0,700 0,70 (Medios auxiliares) 0,02 Costes indirectos 0,03		
	Total por kg:		1,05
	Son UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS por kg		

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
16	FBY050	m² Tabique sencillo, sistema Placo Prima "PLACO", de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 90 "PLACO" y montantes M 90 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición reforzada "H", a la que se atornilla una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO" en una cara, y otra placa A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO" en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,281 h	18,650	5,24		
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,281 h	17,600	4,95		
	(Materiales)					
	Cinta microperforada, de papel, "PLACO", para acaba...	1,400 m	0,030	0,04		
	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de ...	0,450 m	0,300	0,14		
	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000...	2,100 m²	4,450	9,35		
	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-...	0,660 kg	0,910	0,60		
	Montante de perfil de acero galvanizado, M 90 "PLAC...	3,700 m	1,970	7,29		
	Canal de perfil de acero galvanizado, R 90 "PLACO", f...	0,900 m	1,570	1,41		
	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza ...	22,000 Ud	0,010	0,22		
	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO...	20,000 Ud	0,010	0,20		
	(Medios auxiliares)			0,59		
	Costes indirectos			0,90		
	Total por m²:				30,93	
	Son TREINTA EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por m²					

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
17	FBY079	m² Tabique múltiple, sistema Placo Hydro Plus "PLACO", de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición reforzada "H", a la que se atornillan dos placas iguales de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO" dispuestas en una cara y dos placas iguales de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO" dispuestas en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,330 h	18,650	6,15
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,330 h	17,600	5,81
	(Materiales)			
	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de ...	0,450 m	0,300	0,14
	Cinta microperforada, de fibra de vidrio, "PLACO", par...	1,400 m	0,070	0,10
	Placa de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - ...	4,200 m²	13,150	55,23
	Pasta de fraguado en polvo PR Hydro "PLACO", de fra...	0,660 kg	1,060	0,70
	Montante de perfil de acero galvanizado, M 70 "PLAC...	3,700 m	1,520	5,62
	Canal de perfil de acero galvanizado, R 70 "PLACO", f...	0,900 m	1,230	1,11
	Tornillo autoperforante THTPF 25 "PLACO", con cabe...	12,000 Ud	0,030	0,36
	Tornillo autoperforante THTPF 38 "PLACO", con cabe...	22,000 Ud	0,050	1,10
	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO...	20,000 Ud	0,010	0,20
	(Medios auxiliares)			1,53
	Costes indirectos			2,34
	Total por m²:			80,39
	Son OCHENTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m²			

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	FMY010	m² Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema Fachada ST 52, de "CORTIZO", con estructura portante calculada para una sobrecarga máxima debida a la acción del viento de 60 kg/m², compuesta por una retícula con una separación entre montantes de 150 cm y una distancia entre ejes del forjado o puntos de anclaje de 300 cm, comprendiendo 3 divisiones entre plantas. Montantes de sección 175x52 mm, anodizado; travesaños de 70,5x52 mm (Iy=23,46 cm4), anodizado; perfil bastidor sin rotura de puente térmico, anodizado; con cerramiento compuesto de: un 30% de superficie opaca con acristalamiento exterior, (antepechos, cantos de forjado y falsos techos), formada por panel de chapa de aluminio, de 9 mm de espesor total, acabado lacado en color a elegir, formado por lámina de aluminio de 0,7 mm y alma aislante de poliestireno extruido (densidad 35 kg/m³) y vidrio templado de control solar, de color, de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1; un 70% de superficie transparente fija realizada con doble acristalamiento templado de control solar + seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado, de control solar, color azul de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral con silicona, de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 18 mm de espesor total. Incluso accesorios de muros cortina para el sistema Fachada ST 52 "CORTIZO"; silicona neutra Elastosil 605 "SIKA" para el sellado de la zona opaca; anclajes de fijación de acero, compuestos por placa unida al forjado y angular para fijación de montantes al edificio; chapa de aluminio de 1,5 mm de espesor para la realización de los remates de muro a obra. Incluye: Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del muro cortina. Replanteo de los ejes primarios del entramado. Presentación y sujeción previa a la estructura del edificio de los ejes primarios del entramado. Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles primarios. Sujeción definitiva del entramado primario. Preparación del sistema de recepción del entramado secundario. Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles secundarios. Sujeción definitiva del entramado secundario. Colocación, montaje y ajuste del vidrio a los perfiles. Sellado final de estanqueidad. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª cerrajero.	0,275 h	18,370	5,05
	Oficial 1ª montador de muro cortina.	0,549 h	18,650	10,24
	Ayudante cerrajero.	0,432 h	17,660	7,63
	Ayudante montador de muro cortina.	0,785 h	17,600	13,82
	(Materiales)			
	Cartucho de silicona sintética incolora Elastosil-605-S ...	1,225 Ud	1,086	1,33
	Cartucho de silicona sintética de color Elastosil-605-S ...	0,525 Ud	1,086	0,57
	Repercusión por m² de sellador estructural bicompone...	0,735 Ud	8,547	6,28
	Doble acristalamiento templado de control solar + seg...	0,704 m²	62,487	43,99
	Vidrio de silicato sodocálcico templado de control solar...	0,302 m²	33,006	9,97
	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000 Ud	0,659	0,66
	Montante de aluminio, "CORTIZO", de 175x52 mm (Ix...	0,667 m	31,658	21,12
	Travesaño de aluminio, "CORTIZO", de 70,5x52 mm (I...	1,333 m	15,583	20,77
	Perfil bastidor de aluminio, sistema Fachada ST 52, "C...	3,333 m	4,232	14,11
	Repercusión, por m², de accesorios de muros cortina p...	1,000 Ud	8,396	8,40
	Panel de chapa de aluminio, de 9 mm de espesor total...	0,302 m²	11,542	3,49

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
19	(Medios auxiliares) Costes indirectos			3,35 5,12	175,90	
	Total por m²:					
	Son CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m²					
	FPP020	m² Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón de 14 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, con los bordes machihembrados, acabado liso de color blanco a una cara, dispuestos en posición horizontal, con inclusión o delimitación de huecos. Incluso colocación en obra de los paneles con ayuda de grúa autopropulsada, apuntalamientos, piezas especiales, elementos metálicos para conexión entre paneles y entre paneles y elementos estructurales, sellado de juntas con silicona neutra sobre cordón de caucho adhesivo y retacado con mortero sin retracción en las juntas horizontales. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de los paneles. Colocación del cordón de caucho adhesivo. Posicionado de los paneles en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento de los paneles. Soldadura de los elementos metálicos de conexión. Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª montador de paneles prefabricados de hormi...	0,065 h	18,650	1,21		
	Ayudante montador de paneles prefabricados de hormi...	0,065 h	17,600	1,14		
	(Maquinaria)					
	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una ca...	0,158 h	18,049	2,85		
	(Materiales)					
	Panel prefabricado, liso, de hormigón armado de 14 c...	1,000 m²	14,561	14,56		
	Masilla caucho-asfáltica para sellado en frío de juntas ...	1,100 kg	0,528	0,58		
	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	0,020 m	4,390	0,09		
	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,013 Ud	13,370	0,17		
	(Medios auxiliares)					
	Costes indirectos			0,41 0,63		
	Total por m²:				21,64	
	Son VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m²					

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
20	IOD001	Ud Central de detección automática de incendios, convencional, microprocesada, de 2 zonas de detección, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, panel de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas. Incluso baterías. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Colocación de las baterías. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y ...	0,464 h	18,650	8,65	
		Ayudante instalador de redes y equipos de detección y...	0,464 h	17,580	8,16	
		(Materiales)				
		Central de detección automática de incendios, conven...	1,000 Ud	195,550	195,55	
		Batería de 12 V y 7 Ah.	2,000 Ud	20,860	41,72	
		(Medios auxiliares)			5,08	
		Costes indirectos			7,77	
		Total por Ud:				266,93
		Son DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud				
		21	IOD005	Ud Suministro e instalación en paramento interior de sirena electrónica, de color rojo, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 68 mA. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
(Mano de obra)						
Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y ...	0,464 h			18,650	8,65	
Ayudante instalador de redes y equipos de detección y...	0,464 h			17,580	8,16	
(Materiales)						
Sirena electrónica, de color rojo, con señal óptica y ac...	1,000 Ud			81,040	81,04	
(Medios auxiliares)				1,96		
Costes indirectos				2,99		
Total por Ud:					102,80	
Son CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por Ud						

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
22	IOD030	m Cableado formado por cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) color rojo con franja verde, siendo su tensión asignada de 300/500 V. Incluso cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y ...	0,019 h	18,650	0,35		
	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y...	0,019 h	17,580	0,33		
	(Materiales)					
	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la lla...	1,000 m	1,920	1,92		
	(Medios auxiliares)			0,05		
	Costes indirectos			0,08		
	Total por m:				2,73	
	Son DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m					
23	IOS010	Ud Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)					
	Peón ordinario construcción.	0,215 h	17,090	3,67		
	(Materiales)					
	Placa de señalización de equipos contra incendios, de ...	1,000 Ud	4,469	4,47		
	(Medios auxiliares)			0,16		
	Costes indirectos			0,25		
	Total por Ud:				8,55	
	Son OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud					

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
24	IOX010	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Peón ordinario construcción.	0,094 h	17,090	1,61	
		(Materiales)				
		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antib...	1,000 Ud	41,830	41,83	
		(Medios auxiliares)			0,87	
		Costes indirectos			1,33	
		Total por Ud:				45,64
		Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud				
		25	ISC010	m Canalón de acero galvanizado de 1.2 mm y 50 cm de desarrollo, para recogida de aguas, fijadas con gafas especiales de sujeción al alero, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
(Mano de obra)						
Oficial 1ª fontanero.	0,193 h			18,650	3,60	
Ayudante fontanero.	0,193 h			17,580	3,39	
(Materiales)						
Canalón trapecial de PVC con óxido de titanio, de 140...	1,100 m			16,120	17,73	
(Medios auxiliares)				0,49		
Costes indirectos				0,76		
Total por m:					25,97	
Son VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m						

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
27	ITM010	Ud Suministro e instalación completa de montacoches eléctrico de adherencia para 2750 kg y 0,6 m/s, sistema de accionamiento de 1 velocidad de 2 paradas (5 m), maniobra universal simple, puertas de acceso correderas automáticas de 220 cm de ancho y 200 cm de altura en acero pintado, cabina sin puerta y nivel medio de acabado. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Totalmente montado, conexionado y probado.				
		Incluye: Replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso y de cabina. Instalación del selector de paradas. Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	48,516 h	18,650	904,82	
		Ayudante instalador de aparatos elevadores.	48,502 h	17,580	852,67	
		(Materiales)				
		Botonera de piso con acabados de calidad media, par...	2,000 Ud	9,340	18,68	
		Botonera de cabina para montacoches con acabados ...	1,000 Ud	21,835	21,84	
		Puerta de acceso corredera automática de acero pinta...	2,000 Ud	750,774	1.501,55	
		Amortiguadores de foso y contrapesos para montacoc...	1,000 Ud	2.264,533	2.264,53	
		Cabina con acabados de calidad media para montacoc...	1,000 Ud	3.606,845	3.606,85	
		Grupo tractor para montacoches eléctrico industrial de ...	1,000 Ud	8.119,596	8.119,60	
		Limitador de velocidad y paracaídas para montacoches...	1,000 Ud	1.988,518	1.988,52	
		Cuadro y cable de maniobra para montacoches eléctri...	1,000 Ud	1.892,896	1.892,90	
		Recorrido de guías y cables de tracción para montaco...	1,000 Ud	2.219,469	2.219,47	
		Selector de paradas para montacoches eléctrico indust...	2,000 Ud	26,145	52,29	
		Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y p...	2,000 Ud	3,700	7,40	
		Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendi...	1,000 Ud	37,000	37,00	
		Material auxiliar para instalaciones de transporte.	2,000 Ud	3,988	7,98	
		(Medios auxiliares)			469,92	
		Costes indirectos			718,98	
		Total por Ud:				24.685,00
Son VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS por Ud						

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
28	LIC010	m² Puerta industrial apilable de apertura rápida, de entre 3 y 3,5 m de altura máxima, formada por lona de PVC, marco y estructura de acero galvanizado, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, fijada mediante atornillado en obra de fábrica. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y anclaje del marco con la estructura de acero. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª electricista.	0,286 h	18,650	5,33		
	Oficial 1ª montador.	0,571 h	18,650	10,65		
	Ayudante montador.	0,571 h	17,600	10,05		
	(Materiales)					
	Puerta industrial apilable de apertura rápida, de entre ...	1,000 m²	329,800	329,80		
	(Medios auxiliares)			7,12		
	Costes indirectos			10,89		
		Total por m²:			373,84	
		Son TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m²				
29	LIM010	Ud Puerta seccional industrial, de 4x4 m, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, acabado lacado de color RAL 9016 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, con mirilla central de 610x180 mm, formada por marco de material sintético y acristalamiento de polimetilmetacrilato (PMMA), juntas entre paneles y perimetrales de estanqueidad, guías laterales de acero galvanizado, herrajes de colgar, equipo de motorización, muelles de torsión, cables de suspensión, cuadro de maniobra con pulsador de control de apertura y cierre de la puerta y pulsador de parada de emergencia, sistema antipinzamiento para evitar el atrapamiento de las manos, en ambas caras y sistemas de seguridad en caso de rotura de muelle y de rotura de cable. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª electricista.	0,952 h	18,650	17,75		
	Oficial 1ª montador.	13,332 h	18,650	248,64		

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
30	LPM010	Ayudante montador.	13,332 h	17,600	234,64	3.915,43
		(Materiales)				
		Puerta seccional industrial, de 4x4 m, formada por pan...	1,000 Ud	3.225,820	3.225,82	
		(Medios auxiliares)			74,54	
		Costes indirectos			114,04	
		Total por Ud:				
		Son TRES MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud				
		Ud Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, barnizada en taller, con plafones de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª carpintero.	0,860 h	18,400	15,82	
		Ayudante carpintero.	0,860 h	17,720	15,24	
		(Materiales)				
		Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta d...	1,000 Ud	17,390	17,39	
		Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 9...	5,100 m	3,710	18,92	
		Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino p...	10,400 m	1,610	16,74	
		Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado ...	1,000 Ud	113,970	113,97	
		Juego de manivela y escudo largo de latón, color negr...	1,000 Ud	8,120	8,12	
Pernio de 100x58 mm, con remate, de latón, acabado ...	3,000 Ud	0,740	2,22			
Tornillo de latón 21/35 mm.	18,000 Ud	0,060	1,08			
Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de ...	1,000 Ud	11,290	11,29			
(Medios auxiliares)			4,42			
Costes indirectos			6,76			
Total por Ud:				231,97	231,97	
Son DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud						

Cuadro de precios nº 2									
Nº	Designación			Importe					
				Parcial (Euros)	Total (Euros)				
31	LPM021	Ud Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color blanco, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color blanco de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color blanco de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		(Mano de obra)							
		Oficial 1ª carpintero.			1,147 h	18,400	21,10		
		Ayudante carpintero.			1,147 h	17,720	20,32		
		(Materiales)							
		Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta d...			1,000 Ud	17,390	17,39		
		Galce de MDF, acabado en melamina de color blanco,...			5,100 m	3,360	17,14		
		Tapajuntas de MDF, con acabado en melamina, de col...			10,400 m	1,360	14,14		
		Puerta interior ciega hueca, de tablero de fibras acaba...			1,000 Ud	47,620	47,62		
		Tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie bá...			1,000 Ud	25,400	25,40		
		(Medios auxiliares)					3,26		
		Costes indirectos					4,99		
		Total por Ud:					171,36		
		Son CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud							
		32	LVC010	m² Doble acristalamiento estándar, 4/6/4, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor; 14 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.					
				(Mano de obra)					
				Oficial 1ª cristalero.			0,327 h	19,400	6,34
				Ayudante cristalero.			0,327 h	18,850	6,16
				(Materiales)					
				Doble acristalamiento estándar, 4/6/4 conjunto formad...			1,006 m²	21,340	21,47
				Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora (rendi...			0,580 Ud	3,730	2,16
				Material auxiliar para la colocación de vidrios.			1,000 Ud	0,659	0,66
(Medios auxiliares)						0,74			
Costes indirectos						1,13			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
33	QUM010 m² Panel sándwich de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,75 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las chapas. Con aislamiento termico. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las chapas por faldón. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura.	Total por m²: Son TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m²	38,66
34	RAG013 m² Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E<10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de yeso o placas de escayola, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de yeso o placas de escayola; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².	Total por m²: Son QUINCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por m²	15,80

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
35	RIP030	m² Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de más de 3 m de altura. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	(Mano de obra) Oficial 1ª alicatador. 0,293 h 18,110 Ayudante alicatador. 0,293 h 17,600 (Materiales) Mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para... 0,113 kg 1,620 Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 según U... 3,000 kg 0,350 Baldosa cerámica de azulejo liso, 20x20 cm, 8,00€/m²,... 1,050 m² 8,000 Cantonera de PVC en esquinas alicatadas. 0,500 m 1,320 (Medios auxiliares) 0,42 Costes indirectos 0,64 Total por m²: Son VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por m²	5,31 5,16 0,18 1,05 8,40 0,66 0,42 0,64 21,82	
35	RIP030	m² Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de más de 3 m de altura. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	(Mano de obra) Oficial 1ª pintor. 0,105 h 18,110 Ayudante pintor. 0,105 h 17,600 (Materiales) Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspe... 0,125 l 3,300 Pintura plástica ecológica para interior a base de copol... 0,200 l 4,350 (Medios auxiliares) 0,10 Costes indirectos 0,15 Total por m²: Son CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m²	1,90 1,85 0,41 0,87 0,10 0,15 5,28	

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
36	RTD023	m² Falso techo registrable suspendido, decorativo, situado a una altura menor de 4 m. Sistema Decor "PLADUR", constituido por: ESTRUCTURA: perfilería vista, de acero galvanizado, T - 15/43, con suela de 15 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios 15x43/3600 mm "PLADUR", perfiles secundarios 15x38/1200 mm "PLADUR", perfiles secundarios 15x38/600 mm "PLADUR", suspendidos del forjado o elemento soporte con cuelgues TR y varillas; PLACAS: placas de yeso laminado, de superficie lisa, Decor "PLADUR", de 1200x600 mm y 10 mm de espesor, revestidas por su cara vista con una capa de vinilo color blanco RAL 9003. Incluso perfiles angulares 19x19 mm "PLADUR", fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.				
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,104 h	18,650	1,94	
		Ayudante montador de falsos techos.	0,104 h	17,600	1,83	
		(Materiales)				
		Perfil primario 15x43/3600 mm "PLADUR", color blanc...	0,900 m	0,542	0,49	
		Perfil secundario 15x38/1200 mm "PLADUR", color bla...	1,800 m	0,542	0,98	
		Perfil angular 19x19 mm "PLADUR", color blanco, de a...	0,700 m	0,394	0,28	
		Cuelgue TR "PLADUR".	0,750 Ud	0,061	0,05	
		Varilla de cuelgue "PLADUR".	0,750 Ud	0,227	0,17	
		Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,750 Ud	0,060	0,05	
		Placa de yeso laminado, de superficie lisa, Decor "PLA...	1,020 m²	3,911	3,99	
		(Medios auxiliares)			0,20	
		Costes indirectos			0,30	
		Total por m²:				10,28
		Son DIEZ EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m²				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
37	UVP010	Ud Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de hoja corredera, dimensiones 450x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso pórtico lateral de sustentación y tope de cierre, guía inferior con UPN 100 y cuadradillo macizo de 25x25 mm sentados con hormigón HM-25/B/20/I y recibidos a obra; ruedas para deslizamiento, con rodamiento de engrase permanente, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.			
		Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de los perfiles guía. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos y guías.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª cerrajero.	1,721 h	18,370	31,61
		Oficial 1ª construcción de obra civil.	4,733 h	18,110	85,71
		Ayudante cerrajero.	1,721 h	17,660	30,39
		Ayudante construcción de obra civil.	5,164 h	17,600	90,89
		(Materiales)			
		Agua.	0,031 m³	1,500	0,05
		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color g...	0,169 t	33,860	5,72
		Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	0,135 m³	69,630	9,40
		Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso ...	9,000 m²	275,620	2.480,58
		(Medios auxiliares)			54,69
		Costes indirectos			83,67
	Total por Ud:			2.872,71	
	Son DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud				
38	UVT010	m Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 1 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos.			
		Incluye: Replanteo. Excavación de pozos en el terreno. Colocación de los postes en los pozos. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de la malla.			
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1ª montador.	0,086 h	18,650	1,60
		Ayudante montador.	0,086 h	17,600	1,51
		Ayudante construcción de obra civil.	0,096 h	17,600	1,69
		(Materiales)			
		Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	0,015 m³	68,010	1,02
		Accesorios para la fijación de la malla de simple torsió...	1,000 Ud	1,000	1,00
		Malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1...	1,200 m²	1,400	1,68
		Poste intermedio de tubo de acero galvanizado de 48 ...	0,220 Ud	7,240	1,59
		Poste interior de refuerzo de tubo de acero galvanizad...	0,060 Ud	8,030	0,48

Cuadro de precios nº 2							
Nº	Designación			Importe			
				Parcial (Euros)	Total (Euros)		
39	UXC010	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 48 m...	0,040 Ud	9,850	0,39	13,99	
		Poste en escuadra de tubo de acero galvanizado de 4...	0,200 Ud	11,110	2,22		
		(Medios auxiliares)			0,40		
		Costes indirectos			0,41		
		Total por m:					
		Son TRECE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m					
		m² Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color burdeos. Incluso p/p de colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado y aplicación de aditivos. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cobertura total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		(Mano de obra)					
		Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,074 h	18,110	1,34		
		Ayudante construcción de obra civil.	0,116 h	17,600	2,04		
		(Maquinaria)					
		Regla vibrante de 3 m.	0,016 h	4,670	0,07		
		Hidrolimpiadora a presión.	0,152 h	1,298	0,20		
		(Materiales)					
		Separador homologado para pavimentos continuos.	2,000 Ud	0,011	0,02		
		Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 ...	1,200 m²	0,381	0,46		
		Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hor...	4,500 kg	0,127	0,57		
		Desmoldeante en polvo color burdeos, aplicado en pav...	0,200 kg	1,047	0,21		
Resina impermeabilizante, para el curado y sellado de ...	0,250 kg	1,208	0,30				
Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	0,105 m³	67,780	7,12				
(Medios auxiliares)			0,25				
Costes indirectos			0,38				

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Total por m²: Son DOCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m²		12,96

5. PRESUPUESTO

ÍNDICE.

5.1. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN.....	317
5.1.1. Resumen del presupuesto.....	331

Capítulo nº 1 Acondicionamiento del terreno

[illegible]

Capítulo nº 2 Cimentaciones y solera

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M³	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.			
	Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal
	5	0,320		1,600	
	6	0,630		3,780	
	1	0,280		0,280	
	1	0,130		0,130	
	4	0,320		1,280	
	12	0,230		2,760	
	3	0,080		0,240	
	6	0,780		4,680	
	3	0,460		1,380	
	1	0,140		0,140	
	1	0,130		0,130	
				16,400	16,400
	Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Alto	Parcial
	55	0,141		7,755	
	5	0,156		0,780	
	5	0,144		0,720	
				9,255	9,255
				25,655	25,655
		Total m³ :	25,655	65,42 €	1.678,35 €
2.2	M³	Hormigón HA-25/P/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión para formación de zapata de cimentación.			
	Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal
	5	2,850		14,250	
	6	7,500		45,000	
	1	2,530		2,530	
	1	1,160		1,160	
	4	3,240		12,960	
	12	2,030		24,360	
	3	0,550		1,650	
	6	9,020		54,120	
	3	4,850		14,550	
	4	0,500		2,000	
	1	0,580		0,580	
	1	0,910		0,910	
				174,070	174,070
	Uds.	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal
	55	0,566		31,130	
	5	0,772		3,860	
	5	0,884		4,420	
				39,410	39,410
				213,480	213,480
		Total m³ :	213,480	81,66 €	17.432,78 €
2.3	Kg	Acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en zapata de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores.			
	Uds.	Peso (kg)	Ancho	Parcial	Subtotal
	5	85,030		425,150	
	6	242,460		1.454,760	
	1	160,280		160,280	
	1	92,660		92,660	
	4	93,320		373,280	
	12	69,590		835,080	
	3	17,510		52,530	
	6	289,190		1.735,140	
	3	161,110		483,330	
	1	19,840		19,840	
	1	30,100		30,100	
				5.662,150	5.662,150

Capítulo nº 2 Cimentaciones y solera

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
	Uds.	Peso (kg)	Ancho		Parcial	Subtotal
	55	80,344			4.418,920	
Vigas de atado C.3.2	5	106,320			531,600	
Vigas centradoras VC.S-1	5	154,828			774,140	
Vigas centradoras VC.S-2						
Zunchos					5.724,660	5.724,660
					11.386,810	11.386,810
		Total kg :	11.386,810	0,98 €		11.159,07 €
2.4	M ²	Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homol				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superficie de la solera	1	51,000	22,000		1.122,000	
					1.122,000	1.122,000
					1.122,000	1.122,000
		Total m ² :	1.122,000	16,47 €		18.479,34 €
2.5	M ³	Foso de ascensor a nivel de cimentación, mediante vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 22 kg/m ³ . Incluso armaduras para formación de zunchos de borde y refuerzos, armaduras de espera, alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Montacargas	1	2,700	1,000	0,600	1,620	
Ascensor	1	1,000	1,000	1,200	1,200	
					2,820	2,820
					2,820	2,820
		Total m ³ :	2,820	187,30 €		528,19 €
Parcial nº 2 Cimentaciones y solera :						49.277,73 €

Capítulo nº 3 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
3.1	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.					
		Longitud (m)	Volumen (m3)	Ancho	Parcial Subtotal		
		Pórtico HEB 240 [B*7849.707521]	203,2	2,154	16.908,270		
		Pórtico HEB 260 [B*7745.27777]	3	0,036	278,830		
		Pilar forjado HEA 260 [B*7846.986564]	60	0,521	4.088,280		
		Pilar hastial HEA280 [B*7843.965517]	65,52	0,638	5.004,450		
		Pilar escalera HEA100 [B*7172.5]	1,724	0,004	28,690		
		Pilares			26.308,520	26.308,520	
					26.308,520	26.308,520	
		Total kg :	26.308,520	1,02 €		26.834,69 €	
3.2	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.					
		Longitud (m)	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
		Dintel IPE 360 Simple con cartelas [B*5395.178042]	222,735	2,696	14.545,400		
		Viga forjado IPE300 Simple con cartelas [B*5392.65966]	138	1,237	6.670,720		
		Viga puerta IPE200 Simple con cartelas [B*5252.142857]	6	0,028	147,060		
		Zancas de escalera IPE160 [B*7848.860045]	25,864	0,052	408,141		
		Vigas de forjado IPE140 [B*7900.634920]	38,663	0,063	497,740		
		Arriostramiento entre porticos IPE120 [B*7861.090226]	201,8	0,266	2.091,050		
		Vigas de forjado IPE100 [B*7847.6470588]	66	0,068	533,640		
		Vigas			24.893,751	24.893,751	
					24.893,751	24.893,751	
		Total kg :	24.893,751	1,05 €		26.138,44 €	
3.3	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, tirantes formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente redondo, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal	
		Redondos R18 [B*7825.3125]	125,356	0,032		250,410	
		Redondos R10 [B*8075]	130,972	0,010		80,750	
		Arriostramiento (Cruces de San Andrés)				331,160	331,160
						331,160	331,160
		Total kg :	331,160	1,42 €			470,25 €
3.4	Kg	Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.					
		Longitud (m)	Volumen (m3)	Ancho	Parcial	Subtotal	
		Correas ZF-300x2.5 [B*7856.728395]	270	0,324	2.545,580		
		Correas ZF-300x3.0 [B*7853.969795]	648	0,927	7.280,630		
		Correas			9.826,210	9.826,210	
					9.826,210	9.826,210	
		Total kg :	9.826,210	1,63 €			16.016,72 €
3.5	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en placas de anclaje y rigidizadores					
		Uds.	Peso (kg)	Ancho	Parcial	Subtotal	
		Tipo 26	6	55,910	335,460		
		Tipo 27	3	21,510	64,530		
		Tipo 28	12	26,000	312,000		
					(Continúa...)		

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
3.5	Kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en placas de anclaje y rigidizadores	(Continuación...)			
Tipo 29	2	54,930	109,860			
Tipo 30	3	79,480	238,440			
Tipo 31	7	149,470	1.046,290			
Tipo 32	1	57,030	57,030			
Tipo 33	2	7,450	14,900			
Tipo 34	1	3,770	3,770			
Tipo 35	7	81,450	570,150			
Placas de anclaje			2.752,430		2.752,430	
			2.752,430		2.752,430	
Total kg :			2.752,430	1,08 €	2.972,62 €	
3.6	M²	Forjado de 21 = 17+4 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 160; bovedilla de hormigón, 60x20x17 cm; capa de compresión de hormigón armado de 4 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,05 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Forjado Exposición	473				473,000	
Forjado de Taller	84				84,000	
					557,000	557,000
					557,000	557,000
Total m² :			557,000	41,35 €	23.031,95 €	
Parcial nº 3 Estructuras :					95.464,67 €	

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
4.1	M ²	Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 14 cm de espesor, 3 m de anchura y 14 m de longitud máxima, acabado liso de color blanco a una cara, dispuestos en posición horizontal.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada lateral izquierdo		51,000		10,000	510,000	
		Fachada lateral derecho		36,000		10,000	360,000	
		Fachada trasera		22,000		11,500	253,000	
							1.123,000	1.123,000
							1.123,000	1.123,000
			Total m ² :	1.123,000		21,64 €		24.301,72 €
4.2	M ²	Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema Fachada ST 52, de "CORTIZO", con estructura portante calculada para una sobrecarga máxima debida a la acción del viento de 60 kg/m ² , compuesta por una retícula con una separación entre montantes de 150 cm y una distancia entre ejes del forjado o puntos de anclaje de 300 cm, comprendiendo 3 divisiones entre plantas. Montantes de sección 175x52 mm, anodizado; travesaños de 70,5x52 mm (Iy=23,46 cm ⁴), anodizado; perfil bastidor sin rotura de puente térmico, anodizado; con cerramiento compuesto de: un 30% de superficie opaca con acristalamiento exterior, (antepechos, cantos de forjado y falsos techos), formada por panel de chapa de aluminio, de 9 mm de espesor total, acabado lacado en color a elegir, formado por lámina de aluminio de 0,7 mm y alma aislante de poliestireno extruido (densidad 35 kg/m ³) y vidrio templado de control solar, de color, de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1; un 70% de superficie transparente fija realizada con doble acristalamiento templado de control solar + seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado, de control solar, color azul de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral con silicona, de 6 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 18 mm de espesor total. Incluso accesorios de muros cortina para el sistema Fachada ST 52 "CORTIZO"; silicona neutra Elastosil 605 "SIKA" para el sellado de la zona opaca; anclajes de fijación de acero, compuestos por placa unida al forjado y angular para fijación de montantes al edificio; chapa de aluminio de 1,5 mm de espesor para la realización de los remates de muro a obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada delantera		22,000		9,760	214,720	
		Fahcada lateral derecho		15,000		9,760	146,400	
							361,120	361,120
							361,120	361,120
			Total m ² :	361,120		175,90 €		63.521,01 €
Parcial nº 4 Fachadas y particiones :								87.822,73 €

Capítulo nº 5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
5.1	Ud	Puerta interior corredera para almacén metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina color blanco, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color color blanco de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color color blanco de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos	3				3,000	
		Limpieza	1				1,000	
		Archivo	1				1,000	
							5,000	5,000
							5,000	5,000
				Total Ud :	5,000		171,36 €	856,80 €
5.2	Ud	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con pino país, barnizada en taller, con plafones de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Planta baja	12				12,000	
		Entre planta	1				1,000	
		Primera planta	3				3,000	
							16,000	16,000
							16,000	16,000
				Total Ud :	16,000		231,97 €	3.711,52 €
5.3	M²	Doble acristalamiento estándar, 4/6/4, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor; 14 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sala de espera		7,500		1,200	9,000	
		Despacho ventas		3,400		1,200	4,080	
		Despacho taller		2,000		1,200	2,400	
		Zona de descanso		4,000		1,200	4,800	
		Sala de juntas		11,000		1,200	13,200	
		Oficina		6,800		1,200	8,160	
		Despacho gerente		3,400		1,200	4,080	
							45,720	45,720
							45,720	45,720
				Total m² :	45,720		38,66 €	1.767,54 €
5.4	Ud	Puerta seccional industrial, de 4x4 m, formada por panel sándwich, de 45 mm de espesor, de doble chapa de acero zincado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, acabado lacado de color RAL 9016 en la cara exterior y de color RAL 9002 en la cara interior, con mirilla central de 610x180 mm, formada por marco de material sintético y acristalamiento de polimetilmetacrilato (PMMA).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puerta de acceso exterior al taller	1				1,000	
							1,000	1,000
							1,000	1,000
				Total Ud :	1,000		3.915,43 €	3.915,43 €
5.5	M²	Puerta industrial apilable de apertura rápida, de entre 3 y 3,5 m de altura máxima, formada por lona de PVC, marco y estructura de acero galvanizado, cuadro de maniobra, pulsador, fotocélula de seguridad y mecanismos, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.						

Capítulo nº 5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Entrada al taller	1				1,000	
							1,000	1,000
							1,000	1,000
				Total m² :	1,000	373,84 €		373,84 €
Parcial nº 5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares :								10.625,13 €

Capítulo nº 6 Instalaciones

[illegible]

Capítulo nº 6 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
Total m :			102,000	25,97 €	2.648,94 €		
6.7	Ud	Ascensor eléctrico de adherencia de 0,63 m/s de velocidad, 2 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel básico de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar de 800x2000 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ascensor		1				1,000	
						1,000	1,000
						1,000	1,000
Total Ud :			1,000	12.849,63 €			12.849,63 €
6.8	Ud	Montacoches eléctrico de adherencia para 2750 kg y 0,6 m/s, sistema de accionamiento de 1 velocidad de 2 paradas (5 m), maniobra universal simple, puertas de acceso correderas automáticas de 220 cm de ancho y 200 cm de altura en acero pintado, cabina sin puerta y nivel medio de acabado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Montacargas		1				1,000	
						1,000	1,000
						1,000	1,000
Total Ud :			1,000	24.685,00 €			24.685,00 €
Parcial nº 6 Instalaciones :							42.027,60 €

Capítulo nº 7 Cubiertas

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
7.1	M²	Panel sándwich de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,75 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Supercifie de cubierta</i>	1.135,9				1.135,900	
							1.135,900	1.135,900
							1.135,900	1.135,900
				Total m² :	1.135,900	15,80 €		17.947,22 €
							Parcial nº 7 Cubiertas :	17.947,22 €

Capítulo nº 8 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
8.1	M ²	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de más de 3 m de altura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Planta baja		116,700		4,600	536,820	
		Entreplanta		32,960		3,100	102,176	
		Primera planta		99,550		3,100	308,605	
							947,601	947,601
							947,601	947,601
			Total m ² :		947,601		5,28 €	5.003,33 €
8.2	M ²	Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado sobre una superficie soporte de yeso o placas de escayola, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 color gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de PVC.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos y vestuarios		43,670		2,600	113,542	
		Aseos		31,930		3,100	98,983	
							212,525	212,525
							212,525	212,525
			Total m ² :		212,525		21,82 €	4.637,30 €
8.3	M ²	Tabique sencillo, sistema Placo Prima "PLACO", (15 + 90 + 15)/600 (90) realizado con una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO" en una cara, y otra placa A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO" en la otra cara, atornilladas directamente a una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 90 "PLACO" y montantes M 90 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición reforzada "H", banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", en los canales y montantes de arranque; 120 mm de espesor total.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tabiquería de planta baja (Exposición)		85,200		4,600	391,920	
		Tabiquería de primera planta (Exposición)		99,550		3,100	308,605	
		Tabiquería de planta baja (Taller)		61,390		2,600	159,614	
		Tabiquería de entre planta (Taller)		32,960		3,100	102,176	
							962,315	962,315
							962,315	962,315
			Total m ² :		962,315		30,93 €	29.764,40 €
8.4	M ²	Tabique múltiple, sistema Placo Hydro Plus "PLACO", (12,5 + 12,5 + 70 + 12,5 + 12,5)/600 (70) realizado con dos placas iguales de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO" dispuestas en una cara y dos placas iguales de yeso laminado GM-FH1 / UNE-EN 15283-2 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Glasroc X 13 "PLACO" dispuestas en la otra cara, atornilladas directamente a una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición reforzada "H", banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", en los canales y montantes de arranque; 120 mm de espesor total.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tabiquería Aseos		13,930		3,100	43,183	
		Tabiquería Aseos y Vestuarios		43,670		2,600	113,542	
		Tabiquería Lavadero de vehículos		6,990		2,600	18,174	
							174,899	174,899
							174,899	174,899
			Total m ² :		174,899		80,39 €	14.060,13 €

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.5	M²	Falso techo registrable suspendido, decorativo, situado a una altura menor de 4 m. Sistema Decor "PLADUR", constituido por: ESTRUCTURA: perfilería vista, de acero galvanizado, T - 15/43, con suela de 15 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios 15x43/3600 mm "PLADUR", perfiles secundarios 15x38/1200 mm "PLADUR", perfiles secundarios 15x38/600 mm "PLADUR", suspendidos del forjado o elemento soporte con cuelgues TR y varillas; PLACAS: placas de yeso laminado, de superficie lisa, Decor "PLADUR", de 1200x600 mm y 10 mm de espesor, revestidas por su cara vista con una capa de vinilo color blanco RAL 9003. Incluso perfiles angulares 19x19 mm "PLADUR", fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Planta baja	532			532,000	
		Entreplanta	81			81,000	
		Primera planta	449			449,000	
						1.062,000	1.062,000
						1.062,000	1.062,000
		Total m² :	1.062,000		10,28 €		10.917,36 €
		Parcial nº 8 Revestimientos y trasdosados :					64.382,52 €

Capítulo nº 9 Urbanización interior de la parcela

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
9.1	M	Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 1 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Longitud a vallar	167,32				167,320	
							167,320	167,320
							167,320	167,320
				Total m :	167,320	13,99 €		2.340,81 €
9.2	Ud	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de hoja corredera, dimensiones 450x200 cm, para acceso de vehículos, apertura manual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puerta de aceso a la parcela	1				1,000	
							1,000	1,000
							1,000	1,000
				Total Ud :	1,000	2.872,71 €		2.872,71 €
9.3	M²	Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie de la parcela no edificada	1.644,4				1.644,400	
							1.644,400	1.644,400
							1.644,400	1.644,400
				Total m² :	1.644,400	12,96 €		21.311,42 €
Parcial nº 9 Urbanización interior de la parcela :								26.524,94 €

Presupuesto de ejecución material

1 Acondicionamiento del terreno	14.992,33 €
2 Cimentaciones y solera	49.277,73 €
3 Estructuras	95.464,67 €
4 Fachadas y particiones	87.822,73 €
5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	10.625,13 €
6 Instalaciones	42.027,60 €
7 Cubiertas	17.947,22 €
8 Revestimientos y trasdosados	64.382,52 €
9 Urbanización interior de la parcela	26.524,94 €
Total	409.064,87 €

Total CUATROCIENTOS NUEVE MIL SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1 Acondicionamiento del terreno	14.992,33
Total 1.1 Movimiento de tierras en edificación	8.159,35
Total 1.2 Nivelación	6.832,98
2 Cimentaciones y solera	49.277,73
Total 2.5 Elementos singulares	528,19
3 Estructuras	95.464,67
4 Fachadas y particiones	87.822,73
Total 4.1 Fachadas pesadas	24.301,72
Total 4.2 Muros cortina	63.521,01
5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	10.625,13
Total 5.2 Puertas de uso industrial	4.289,27
6 Instalaciones	42.027,60
Total 6.1 Contra incendios	1.844,03
Total 6.2 Evacuación de aguas	2.648,94
Total 6.3 Transporte	37.534,63
7 Cubiertas	17.947,22
Total 7.1 Componentes de cubiertas inclinadas	17.947,22
8 Revestimientos y trasdosados	64.382,52
Total 8.2 Falsos techos	10.917,36
9 Urbanización interior de la parcela	26.524,94
Presupuesto de ejecución material (PEM)	409.064,87
4% de gastos generales	16.362,59
4% de beneficio industrial	16.362,59
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	441.790,05

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCO CÉNTIMOS.