

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA OBRA DE EJECUCIÓN DE FORJADOS Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN LA OBRA PRTR-OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA CASA FORESTAL “LOS CERRILLOS” (SAN RAFAEL, T.M. DE EL ESPINAR, SEGOVIA) PARA CENTRO DE INFORMACIÓN DEL PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXTGENERATIONEU, A ADJUDICAR POR EL PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO.

REF.: TSA0079128.

1 OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es el **EJECUCIÓN DE FORJADOS Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN LA OBRA “PRTR-OBRAS DE REHABILITACIÓN DE LA CASA FORESTAL “LOS CERRILLOS” (SAN RAFAEL, T.M. DE EL ESPINAR, SEGOVIA) PARA CENTRO DE INFORMACIÓN DEL PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA**”, según las especificaciones que se detallan en el presente pliego.

Las ofertas tienen que incluir el coste total de la unidad solicitada exceptuando los materiales como hormigón, viguetas prefabricadas y ferralla.

Los trabajos se entienden completos con lo que se considerará incluido cualquier elemento o equipo que, aun no estando expresamente detallado en el cuadro de unidades, si lo esté en los planos enviados y se resuelva como necesario para la correcta y completa ejecución posterior de cada unidad.

El alcance queda comprendido por aquellas unidades de obra que se recogen en el cuadro de unidades del presente pliego.

La totalidad de los trabajos objeto de la presente licitación se realizará preferentemente en **el horario** indicado por representante de Tragsa:

Lunes a jueves de 8:00 h a 16:30 h y viernes de 8:00 h a 13:30 h. No obstante, se podría adaptar.

La ejecución de los trabajos se llevará a cabo en la Casa Forestal “Los Cerrillos” situada en el Paseo de San Juan 5. San Rafael (Segovia).

SE RECOMIENDA VISITAR LA OBRA PREVIO A OFERTAR.

El alcance del pliego se muestra en el siguiente cuadro de unidades:

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
48,39	m3	<p>Muro de 30 cm espesor hormigón armado 2 caras, para ascensor y patinillo, de entre 3 y 6 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 103 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado; cordón de polietileno expandido para fondo de junta; masilla elastómera tixotrópica, monocomponente, a base de polímeros híbridos (MS), aplicada con pistola desde el fondo de junta hacia fuera; y posterior revestimiento con mortero tixotrópico monocomponente, modificado con polímeros, reforzado con fibras de nivelación superficial y fraguado rápido, aplicado con paleta en capa fina, para sellado impermeabilizante de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.</p> <p>Replanteo. Ejecución de huecos de paso y de instalaciones. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Extracción de los pasamuros. Sellado de los huecos pasamuros. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p> <p>Se incluyen la maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir hormigón ni ferralla</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
18,74	m3	<p>Muro de 30 cm espesor hormigón armado 2 caras y canto vistos, de entre 3 y 6 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura veteada, realizado con tabloncillos horizontales de madera de pino de anchura 10cm, amortizables en 4 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.</p> <p>. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Se incluye la maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir hormigón ni ferralla</p>
1,33	m3	<p>Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón visto, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC1, fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 120 kg/m³; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura veteada, realizado con tabloncillos horizontales de madera de pino de anchura 10cm, en planta de entre 3 y 4 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tabloncillos machihembrados de madera de pino, amortizables en 4 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, berenjenos para biselado de cantos y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Vertido del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Se incluye la maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir hormigón ni ferralla.</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
374,06	m2	<p>Ejecución de estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central y vertido con bomba, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,134 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S, en zona de paños, vigas y zunchos, cuantía 6,6 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL HORIZONTAL, de canto 30 cm, intereje de 72 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18 25+5; bovedilla cerámica; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de entre 3 y 4 m. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Totalmente terminado incluso maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir materiales (hormigón, bovedillas, viguetas, armadura). CASA FORESTAL. FORJADOS 1 Y 2</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
185,77	m2	<p>Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central y vertido con bomba, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,127 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S, en zona de paños, vigas y zunchos, cuantía 6 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL INCLINADO, de canto 30 cm, intereje de 72 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; vigueta pretensada T-18 25+5; bovedilla cerámica; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de entre 4 y 5 m. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y 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. Totalmente terminado incluso maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir materiales (hormigón, bovedillas, viguetas, armadura).</p> <p>CASA FORESTAL FORJADO CUBIERTA</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
94,53	m2	<p>Estructura de hormigón con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 22 = 17+5 cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central, y vertido con bomba con un volumen total de hormigón de 0,08 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, con una cuantía total de 3,2 kg/m² constituida por FORJADO UNIDIRECCIONAL INCLINADO de canto 22 cm, intereje 70 cm; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado industrial para revestir, formado por: superficie encotrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje amortizables en 150 usos, vigueta pretensada T16, bovedilla cerámica, capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de viguetas y 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. Totalmente terminado incluso maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir materiales (hormigón, bovedillas, viguetas, armadura). PABELLÓN INSTALACIONES. FORJADO CUBIERTA</p>
248,22		<p>Encofrado y desencofrado en vigas rectangulares, para revestir, considerando 40 posturas, con auxilio de camión grúa para labores de montaje y desmontaje de encofrado. CASA FORESTAL. VIGAS FORJADOS 1-2 Y CUBIERTA</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
24,35	m2	<p>Montaje y desmontaje de sistema de encofrado para formación de losa de escalera de hormigón armado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, con peldañado de hormigón, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablonés de madera de pino, amortizables en 10 usos; estructura soporte horizontal de tablonés de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Humectación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Totalmente terminado. CASA FORESTAL. ESCALERA</p>
24,35	m2	<p>Losa de escalera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 con aditivo hidrófugo fabricado en central y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 19,1070 kg/m². Sin incluir hormigón, ni ferralla.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Totalmente terminado. Se incluye la maquinaria y los medios auxiliares. Sin incluir hormigón ni ferralla. CASA FORESTAL. ESCALERA. TRAMOS 1-2, 3-4</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
8,05	m2	<p>Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 26 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos , formando casetones de 20x20x2cm de profundidad similar al diseño original; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos.</p> <p>Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones . Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de armaduras con separadores homologados. Berenjeno para formación de goterón. 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 obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se incluye la maquinaria y medios auxiliares necesarios. Totalmente terminado sin incluir hormigón ni ferralla. CASA FORESTAL. ALERO TERRAZA NORTE</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
6,18	m2	<p>Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central, con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 26 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura lisa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, amortizables en 25 usos, formando casetones de 20x20x2cm de profundidad similar al diseño original; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de armaduras con separadores homologados. Berenjeno para formación de goterón. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.</p> <p>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. Se incluye la maquinaria y medios auxiliares necesarios. Totalmente terminado sin incluir hormigón ni ferralla. CASA FORESTAL. BALCÓN SUR</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
1,05	m2	<p>Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 26 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar y separadores.</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de 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.</p> <p>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. Totalmente terminado. Se incluye la maquinaria y medios auxiliares necesarios Sin incluir hormigón ni ferralla. CASA FORESTAL. FORJADO SUELO PLANTA 2 (SOBRE MESETA ESCALERA)</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
211,74	m2	<p>Losa maciza de hormigón armado, inclinada, con altura libre de planta de entre 4 y 5 m, canto 20 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 27 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado visto con textura veteada, realizado con tablonces de madera de pino de anchura 10cm en aleros de cubierta y acabado visto con textura lisa en aleros de buhardillas, amortizables en 4 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones . Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².</p> <p>Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de 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. Se incluye la maquinaria y los medios auxiliares necesarios. Totalmente terminado. Se incluye la maquinaria y medios auxiliares necesarios. Sin incluir hormigón ni ferralla. ALEROS NORTE, SUR, ESTE Y OESTE, CUBIERTAS BUHARDILLAS, CUBIERTA ASCENSOR Y PATINILLO</p>

Nº Uds. Estimadas	Ud	DESCRIPCIÓN
25,92	m2	<p>Losa maciza de hormigón armado, inclinada, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 18 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1 fabricado en central, vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado liso visto, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.</p> <p>Criterio de medición de obra: superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, en Proyección horizontal. Totalmente terminado sin incluir hormigón y ferralla. FORJADO CUBIERTA PABELLÓN INSTALACIONES</p>

2 DESCRIPCION DEL OBJETO DEL CONTRATO

Los trabajos se llevarán a cabo en 2 edificios ubicados a pocos metros de distancia.

CASA FORESTAL

Los forjados, muros y losas se ejecutan en un edificio de 3 plantas que conserva las 4 fachadas. SE ADJUNTAN PLANOS.

En el momento de construcción de los forjados las fachadas se encontrarán apeadas.

El picado de la entrega de los forjados a los muros corre por cuenta de Tragsa.

PABELLÓN DE INSTALACIONES (CASA GUARDESES)

Este edificio es de nueva construcción

Para la ejecución de los forjados se presentará un plan de apuntalamiento previo al inicio de los trabajos que incluirá la forma de desapuntalar el mismo indicando días y número (porcentaje) de puntales que se van retirando hasta el desencofrado total del mismo.

La energía eléctrica correrá por cuenta del adjudicatario.

Todos los materiales que no sean viguetas de hormigón, ferralla o bovedillas que sean necesarios para la ejecución de las unidades descritas serán por cuenta del adjudicatario.

Los restos de materiales considerados residuos se deberán depositar segregados en los contenedores existentes en obra.

La manipulación de las viguetas, bovedillas y ferralla se realizará de forma correcta siguiendo las instrucciones de cada fabricante y velando siempre por la seguridad de las personas y la obra.

La maquinaria empleada para la ejecución de las unidades ofertadas contará con certificado CE y estará en buenas condiciones.

Las eslingas o elementos de izado no presentarán desperfectos y contarán con el etiquetado correspondiente.

Apuntalado:

Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales. Si los durmientes de reparto descansan directamente sobre el terreno, habrá que cerciorarse de que no puedan asentar en él. Los tableros llevarán marcada la altura a hormigonar. Las juntas de los tableros serán estancas, en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación. Se unirá el encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado. Se fijarán las cuñas y, en su caso, se tensarán los tirantes. Los puntales se arriostrarán en las dos direcciones, para que el apuntalado sea capaz de resistir los esfuerzos horizontales que puedan producirse durante la ejecución de los forjados. En los forjados de viguetas armadas se colocarán los apuntalados nivelados con los apoyos y sobre ellos se colocarán las viguetas. En los forjados de viguetas pretensadas se colocarán las viguetas ajustando a continuación los apuntalados. Los puntales deberán poder transmitir la fuerza que reciban y, finalmente, permitir el desapuntalado con facilidad.

Cimbras, encofrados y moldes:

Serán lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas, indicándose claramente sobre el encofrado la altura a hormigonar y los elementos singulares.. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanquidad de la junta. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos, antes de verter el hormigón. Los productos desencofrantes o desmoldeantes aprobados se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, colocándose el hormigón durante el tiempo en que estos productos sean efectivos.. Por otra parte, las piezas de madera se

dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales. En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido de hormigón, se evitará la disgregación del mismo, picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares. El encofrado (los fondos y laterales) estará limpio en el momento de hormigonar, quedando el interior pintado con desencofrante antes del montaje, sin que se produzcan goteos, de manera que el desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente. La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros. No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. El desencofrado se realizará sin golpes y sin sacudidas.

- Colocación de las viguetas y piezas de entrevigados:

Se izarán las viguetas desde el lugar de almacenamiento hasta su lugar de ubicación, cogidas de dos o más puntos, siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación, a mano o con grúa. Se colocarán las viguetas en obra apoyadas sobre muros y/o encofrado, colocándose posteriormente las piezas de entrevigado, paralelas, desde la planta inferior, utilizándose bovedillas ciegas y apeándose, si así se especifica en proyecto, procediéndose a continuación al vertido y compactación del hormigón. Si alguna resultara dañada afectando a su capacidad portante será desechada. En los forjados no reticulares, la vigueta quedará empotrada en la viga, antes de hormigonar. Finalizada esta fase, se ajustarán los puntales y se procederá a la colocación de las bovedillas, las cuales no invadirán las zonas de macizado o del cuerpo de vigas o soportes. Se dispondrán los pasatubos y se encofrarán los huecos para instalaciones. En los voladizos se realizarán los oportunos resaltes, molduras y goterones, que se detallen en el proyecto; así mismo se dejarán los huecos precisos para chimeneas, conductos de ventilación, pasos de canalizaciones, etc. Se encofrarán las partes macizas junto a los apoyos.

- Colocación de las armaduras:

Se colocarán las armaduras sobre el encofrado, con sus correspondientes separadores. La armadura de negativos se colocará preferentemente bajo la armadura de reparto. Podrá colocarse por encima de ella siempre que ambas cumplan las condiciones requeridas para los recubrimientos y esté debidamente asegurado el anclaje de la armadura de negativos sin contar con la armadura de reparto. En los forjados de losas alveolares pretensadas, las armaduras de continuidad y las de la losa superior hormigonada en obra, se mantendrán en su posición mediante los separadores necesarios. En muros y pantallas se anclarán las

armaduras sobre las esperas, tanto longitudinal como transversalmente, encofrándose tanto el trasdós como el intradós, aplomados y separadas sus armaduras. Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas. Colocación y aplomado de la armadura del soporte; en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de la armadura, solapándose la siguiente y atándose ambas. Los cercos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados. Previo al hormigonado se realizará la disposición de las armaduras, su ubicación respecto al encofrado y sus características geométricas según prescripción del proyecto.

- Puesta en obra del hormigón:

No se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado. Antes de hormigonar se comprobará que no existen elementos extraños, como barro, trozos de madera, etc. No se colocarán en obra tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. En general, se controlará que el hormigonado del elemento, se realice en una jornada. Se adoptarán las medidas necesarias para que, durante el vertido y colocación de las masas de hormigón, no se produzca disgregación de la mezcla, evitándose los movimientos bruscos de la masa, o el impacto contra los encofrados verticales y las armaduras. Queda prohibido el vertido en caída libre para alturas superiores a un metro. En el caso de vigas planas el hormigonado se realizará tras la colocación de las armaduras de negativos, siendo necesario el montaje del forjado. En el caso de vigas de canto con forjados apoyados o empotrados, el hormigonado de la viga será anterior a la colocación del forjado, en el caso de forjados apoyados y tras la colocación del forjado, en el caso de forjados semiempotrados. En el momento del hormigonado, las superficies de las piezas prefabricadas que van a quedar en contacto con el hormigón vertido en obra deben estar exentas de polvo y convenientemente humedecidas para garantizar la adherencia entre los dos hormigones. El hormigonado de los nervios o juntas y la losa superior se realizará simultáneamente, compactando con medios adecuados a la consistencia del hormigón. En los forjados de losas alveolares pretensadas se asegurará que la junta quede totalmente rellena. En el caso de losas alveolares pretensadas, la compactación del hormigón de relleno de las juntas se realizará con un vibrador que pueda penetrar en el ancho de las juntas. Las juntas de hormigonado perpendiculares a las viguetas deberán disponerse a una distancia de apoyo no menor que $1/5$ de la luz, más allá de la sección en que acaban las armaduras para momentos negativos. Las juntas de hormigonado paralelas a las mismas es aconsejable situarlas sobre el eje de las bovedillas y nunca sobre los nervios. En losas/ forjados reticulares el hormigonado de los nervios y de la losa superior se realizará simultáneamente. Se hormigonará la zona

maciza alrededor de los pilares. La placa apoyará sobre los pilares (ábaco). - Compactación del hormigón: Se realizará mediante los procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla, debiendo prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie. La compactación del hormigón se hará con vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado. No se rastrillará en forjados. Como criterio general el hormigonado en obra se compactará por picado con barra (los hormigones de consistencia blanda o fluida, se picarán hasta la capa inferior ya compactada), vibrado enérgico, (los hormigones secos se compactarán, en tongadas no superiores a 20 cm) y vibrado normal en los hormigones plásticos o blandos. - Juntas de hormigonado: Se ejecutarán según las prescripciones del proyecto y/o las instrucciones de la Dirección facultativa. Se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón. Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la dirección facultativa, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. Se evitarán juntas horizontales. No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido suelto y se retirará la capa superficial de mortero utilizando para ello chorro de arena o cepillo de alambre. Se prohíbe a tal fin el uso de productos corrosivos. Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón nuevo y el antiguo se eliminará toda lechada existente en el hormigón endurecido, y en el caso de que esté seco, se humedecerá antes de proceder al vertido del nuevo hormigón. La forma de la junta será la adecuada para permitir el paso de hormigón de relleno, con el fin de crear un núcleo capaz de transmitir el esfuerzo cortante entre losas colaterales y para, en el caso de situar en ella armaduras, facilitar su colocación y asegurar una buena adherencia. La sección transversal de las juntas deberá cumplir con los requisitos siguientes: el ancho de la junta en la parte superior de la misma no será menor que 30 mm; el ancho de la junta en la parte inferior de la misma no será menor que 5 mm, ni al diámetro nominal máximo de árido.

- Curado del hormigón:

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar el mantenimiento de la humedad del hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento, mediante un adecuado curado. Si el curado se realiza mediante riego directo, éste se hará sin que produzca deslavado de la superficie y utilizando agua sancionada como aceptable por la práctica. - Descimbrado, desencofrado y desmoldeo: Las operaciones de desencofrado y desmoldeo se harán conformes al artículo 53.1. Descimbrado y desapuntalado artículo 53.2 del Código Estructural. El orden de retirada de los puntales será desde el centro del vano hacia los extremos y en el caso de voladizos del vuelo hacia el arranque. No se entresacarán ni retirarán puntales sin la

autorización previa de la dirección facultativa. No se desapuntará de forma súbita y se adoptarán precauciones para impedir el impacto de las sopandas y puntales sobre el forjado. desencostrará transcurrido el tiempo definido en el proyecto y se retirarán los apeos según se haya previsto. El desmontaje de los moldes se realizará manualmente, tras el desencostrado y limpieza de la zona a desmontar. Se cuidará de no romper los cantos inferiores de los nervios de hormigón, al apalancar con la herramienta de desmoldeo. Terminado el desmontaje se procederá a la limpieza de los moldes y su almacenado.

- **Tolerancias admisibles** Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción en consonancia con las prescripciones del proyecto marcadas por Tolerancias en elementos de hormigón Anejo 14 y Tolerancias en elementos de acero Anejo 16 del Código Estructural, además de las concretas prescripciones que en su caso incluya el proyecto.
- **Condiciones de terminación** Las superficies vistas, una vez desencostradas o desmoldeadas, no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior. Para los acabados especiales se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie. Para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, en general se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. El forjado acabado presentará una superficie uniforme, sin irregularidades, con las formas y texturas de acabado en función de la superficie encofrante. Si ha de quedar la losa vista tendrá además una coloración uniforme, sin goteos, manchas o elementos adheridos. Control de ejecución, ensayos y pruebas
- **Control de ejecución** Se aplicarán las prescripciones del Capítulo 7. Criterios generales para las estructuras de hormigón, artículo 57.1 del Código Estructural, según el nivel de control definido en los documentos del proyecto. Las comprobaciones generales que deben efectuarse para todo tipo de obras durante la ejecución son: - Comprobaciones de replanteo y geométricas: Cotas, niveles y geometría. Tolerancias: Espesor mínimo de la losa superior hormigonada en obra, excepto en los forjados con losas alveolares pretensadas en las que pueden no disponerse ésta, será de: 40 mm sobre viguetas; 40 mm sobre piezas de entrevigado de arcilla cocida o de hormigón y losas alveolares pretensadas; 50 mm sobre piezas de entrevigado de otro tipo; 50 mm sobre piezas de entrevigado en el caso de zonas con aceleración sísmica de cálculo mayor que 0,16 g. En el caso de forjados de viguetas sin armaduras transversales de conexión con el hormigón vertida en obra, el perfil de la pieza de entrevigado dejará a ambos lados de la cara superior de la vigueta un paso de 30 mm, como mínimo.

- Cimbras y andamiajes: Existencia de cálculo, en los casos necesarios. Comprobación de planos. Comprobación de cotas y tolerancias. Revisión del montaje.
- Armaduras: Tipo, diámetro y posición. Corte y doblado. Almacenamiento. Tolerancias de colocación. Recubrimientos y separación entre armaduras. Utilización de separadores y distanciadores homologados. Estado de vainas, anclajes y empalmes y accesorios.
- Encofrados: Estanquidad, rigidez y textura. Tolerancias. Posibilidad de limpieza, incluidos fondos. Geometría y contraflechas. Transporte, vertido y compactación: Tiempos de transporte. Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima, etc. Hormigonado con viento, tiempo frío, tiempo caluroso o lluvia. Compactación del hormigón. Acabado de superficies.
- Juntas de trabajo, contracción o dilatación: Disposición y tratamiento de juntas de trabajo y contracción. Limpieza de las superficies de contacto. Tiempo de espera. Armaduras de conexión. Posición, inclinación y distancia. Dimensiones y sellado, en los casos que proceda. - Curado: Método aplicado. Plazos de curado. Protección de superficies.
- Desmoldeado y descimbrado: Control de la resistencia del hormigón antes del tesado. Control de sobrecargas de construcción. Comprobación de plazos de descimbrado. Reparación de defectos. - Tesado de armaduras activas: Programa de tesado y alargamiento de armaduras activas. Comprobación de deslizamientos y anclajes. Inyección de vainas y protección de anclajes.
- Tolerancias y dimensiones finales: Comprobación dimensional. Reparación de defectos y limpieza de superficies.
- Específicas para forjados de edificación: Comprobación de la Autorización de Uso vigente. Dimensiones de macizados, ábacos y capiteles. Condiciones de enlace de los nervios. Comprobación geométrica del perímetro crítico de rasante. Espesor de la losa superior. Canto total. Huecos: posición, dimensiones y solución estructural. Armaduras de reparto. Separadores. En las obras de hormigón pretensado, sólo podrán emplearse los niveles de control de ejecución normal e intenso. Las comprobaciones específicas que deben efectuarse para estructuras prefabricadas de hormigón durante la ejecución son: - Estado de bancadas: Limpieza.
- Colocación de tendones: Placas de desvío. Trazado de cables. Separadores y empalmes. Cabezas de tesado. Cuñas de anclaje.
- Tesado: Comprobación de la resistencia del hormigón antes de la transferencia. Comprobación de cargas. Programa de tesado y alargamientos. Transferencia. Corte de tendones. - Moldes: Limpieza y desencofrantes. Colocación.

- Curado: Ciclo térmico. Protección de piezas. - Desmoldeo y almacenamiento: Levantamiento de piezas. Almacenamiento en fábrica.

- Transporte a obra y montaje: Elementos de suspensión y cuelgue. Situación durante el transporte. Operaciones de carga y descarga. Métodos de montaje. Almacenamiento en obra. Comprobación del montaje. Las comprobaciones que deben efectuarse para forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados durante la ejecución son: Los acopios cumplirán las especificaciones del artículo 25. Las viguetas o losas alveolares pretensadas no presentan daños que afecten a su capacidad resistente. Los enlaces o apoyos en las viguetas o losas alveolares pretensadas son correctos. La ejecución de los apuntalados es correcta, con especial atención a la distancia entre sopandas, diámetros y resistencia de los puntales. La colocación de viguetas coincide con la posición prevista en los planos. La longitud y diámetro de las armaduras colocadas en obra son las indicadas en los planos. La posición y fijación de las armaduras se realiza mediante la utilización de los separadores adecuados. Las disposiciones constructivas son las previstas en el proyecto. Se realiza la limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón en obra. El espesor de la losa superior hormigonada en obra coincide con los prescritos. La compactación y curado del hormigón son correctos. Se cumplen las condiciones para proceder al desapuntalado. Cuando en el proyecto se hayan utilizado coeficientes diferentes según el capítulo 3. Bases generales para el proyecto y criterios de seguridad, artículo 8 del Código Estructural, se comprobará que cumplen las condiciones que se establecen en éste.

MATERIALES APORTADOS POR TRAGSA EN FORJADOS:

374,06 m² **Materiales de construcción para la ejecución de forjado plano.: FORJADO UNIDIRECCIONAL HORIZONTAL:** de canto 25+5=30 cm, intereje de 72 cm; vigueta pretensada T-18, bovedilla cerámica; capa compresión 5 cm (sin incluir), acero UNE-EN 10080 B 500 S, en zona de paños, vigas y zunchos, cuantía 6,6 kg/m², con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

Forjado planta primera: 198,42 m²

Forjado planta segunda: 175,64 m²

Se incluyen las siguientes unidades por m²:

Ud Bovedilla cerámica, 60x20x25 cm, según UNE-EN 15037-3. Incluso piezas especiales.

m Vigueta doble T pretensada, 18cm, 740 kg/m², <=6m

u Separador homologado para vigas.

kg Acero corrugado, Ø 12 a 16 mm, B-500S/SD

m²Malla electrosoldada ME 20x20 ø 5-5 mm, B500T
M2 Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, con bomba

185,77 m² **Materiales de construcción** para la ejecución de forjado inclinado sin incluir hormigón ni encofrados.: FORJADO UNIDIRECCIONAL INCLINADO , de canto 25+5= 30 cm, intereje de 72 cm; vigueta pretensada T-18, bovedilla cerámica; capa compresión 5 cm (sin incluir), acero UNE-EN 10080 B 500 S, en zona de paños, vigas y zunchos, cuantía 5,96 kg/m², con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080..

Forjado INCLINADO cubierta: 184,77 m²

Se incluyen las siguientes unidades por m²:

Ud Bovedilla cerámica, 60x20x25 cm, según UNE-EN 15037-3. Incluso piezas especiales.

m Vigueta doble T pretensada, 18cm, 740 kg/m², <=6m

u Separador homologado para vigas.

kg Acero corrugado, ø 12 a 16 mm, B-500S/SD,

m² Malla electrosoldada ME 20x20 ø 5-5 mm, B500T,

M2 Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, con bomba

94,53 m² **Materiales de construcción** para la ejecución de forjado inclinado unidireccional sin incluir hormigón, ni encofrados. FORJADO UNIDIRECCIONAL INCLINADO de canto 17+5=22 cm, intereje 70 cm, vigueta pretensada T16, bovedilla cerámica, capa de compresión de 5 cm de espesor (sin incluir), acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, con una cuantía total de 3,2 kg/m², con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

ud Bovedilla cerámica 62x25x17 (p.o.)

m Vigueta pretensada T16

u Separador homologado para vigas.

kg Acero corrugado, ø 12 a 16 mm, B-500S/SD, colocado

m²Malla electrosoldada ME 20x20 ø 5-5 mm, B500T, colocada

M2 Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, con bomba

Resto de unidades,

Hormigón y ferralla.

3 OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL:

Los contratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del 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.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del REAL DECRETO. 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra. Además, deberá gestionar y mantener actualizada toda la documentación correspondiente de empresa, maquinaria y trabajadores en nuestra plataforma E-GESTIONA.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Incluso será por cuenta del contratista el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de la obra. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Así como la obligatoriedad de la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos. Se consideran recursos preventivos:

- a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.

- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Dichos recursos preventivos deberán tener como mínimo la formación correspondiente a las funciones del nivel básico (50 horas), así como la capacidad, los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

4 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El ADJUDICATARIO deberá cumplir con todos los requisitos exigidos por la legislación medioambiental aplicables durante la duración del suministro, así como con la normativa interna de TRAGSA en materia de medioambiente. TRAGSA comunicará al ADJUDICATARIO los requisitos medioambientales a respetar mientras dure la relación contractual.

El ADJUDICATARIO y el personal de él dependiente por virtud de cualquier vínculo jurídico, desarrollarán la actividad objeto del contrato con estricto respeto y cumplimiento de la normativa medioambiental vigente en cada momento, y en particular reducirán a lo estrictamente necesario imprescindible y autorizado por dicha normativa el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Asimismo, el ADJUDICATARIO será responsable de mantener acopiados, ordenados y correctamente almacenados los materiales y los equipos mecánicos y herramientas empleados durante el suministro, cuidando que no se produzcan derrames, lixiviados, arrastres por el viento o cualquier otro tipo de contaminación sobre el suelo, las aguas o la atmósfera.

Los residuos generados en sus actividades serán entregados a Gestor Autorizado y el adjudicatario aportará a Tragsa al inicio de la obra los "Certificados de Destino" para los residuos no peligrosos y/o los " Contratos de Tratamiento" (indicando el código de identificación del residuo según la Ley 7/2022), en el caso de los residuos peligrosos, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de su recogida, transporte y gestión.

Será responsabilidad del adjudicatario la correcta segregación de los residuos, y su adecuado almacenaje hasta su retirada, cuidando especialmente de:

- Cumplir las exigencias de segregación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Cumplir las prescripciones del Plan de Gestión de Residuos de la obra.
 - Cumplir las instrucciones que el Jefe de Obra de Tragsa o persona en quien delegue, en cuanto a prácticas ambientales establecidas en los procedimientos internos.
 - Disponer los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo.
 - Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí.

Una vez terminado el suministro, el ADJUDICATARIO procederá a su inmediato desalojo, tanto de personal, maquinaria y equipos como de los sobrantes de material y residuos que se hubieran podido producir, aportando a TRAGSA en su caso el certificado/s del Gestor/es donde se acredite/n las cantidades de residuos que se han entregado, clasificados por sus códigos L.E.R. según la Decisión 2000/532/CE, modificada por la Decisión 2014/955/UE e indicando la obra de procedencia.

Del mismo modo, para maquinaria y vehículos, el ADJUDICATARIO no alterará los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se modifiquen las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando TRAGSA así lo requiera. Los vehículos deberán tener pasada y aprobada en fecha y hora la Inspección Técnica de Vehículos (ITV). El ADJUDICATARIO declara cumplir, como mínimo, los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante. Asimismo, el ADJUDICATARIO acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

En Valladolid, a 23 de octubre 2024