PREPARADO PARA EL DEPARTAMENTO DE LAS

FUERZAS AÉREAS

POR

KBR

SECCIÓN DE INGENIERÍA Y DISEÑO

BASE AÉREA DE MORÓN

PREVISIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIONES PARA:

PROYECTO QUUG 25-1012

REPARAR FACHADAS DE EDIFICIOS, VARIAS

TRUJILLO FUENTES.MIGUEL.1399871766

Digitally signed by TRUJILLO FUENTES.MIGUEL.1399871766
Date: 2026.05.13 15:14:02 +02'00'

Preparado por ; _____

Revisado por : _____

Aprobado por: _____

LISTA DE ESPECIFICACIONES

DIVISION 01 - REQUISITOS GENERALES

01 11 00	Ámbito del trabajo y planos	4
01 11 01	Condiciones generales	32
01 11 02	Condiciones especiales	2

DIVISIÓN 04 - ALBAÑILERÍA

04 20 00	Albañilería	5

DIVISIÓN 07 - IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTO TÉRMICO

07 92 00	Sellantes	4

DIVISIÓN 09 - ACABADOS

09 23 24	Enfoscados y Enlucidos	7
09 90 00	Pinturas y revestimientos	14

PROYECTO QUUG 25-1012

SECCIÓN 01 11 00

ÁMBITO DEL TRABAJO Y PLANOS

1. ÁMBITO DEL TRABAJO: El objeto del trabajo consiste en el suministro de toda la mano de obra, materiales, plantas, transportes, equipos y servicios para ejecutar todo el trabajo, en estricto acuerdo con los planos y especificaciones, finalizado y listo para su uso bajo un contrato de construcción de precio fijo firme. El Contratista será responsable de las señales horizontales y verticales, letreros y luces en el área afectada por la obra y, si fuera requerido, proporcionará señaleros, escoltas y controladores de residuos de objeto extraño (FOD) durante las horas de trabajo. Se ha establecido una fase única para la ejecución del proyecto. El trabajo incluye, pero no está limitado a las siguientes actividades, las cuales incluyen los ensayos a ser realizados por un laboratorio independiente para el control de calidad.

Este proyecto está compuesto de un paquete básico y tres partidas aditivas. Los trabajos a ejecutar consisten en la reparación y acabado de las fachadas y elementos anexos como se indican a continuación.

1.1 CLIN 1 Edificio 202. (Oferta Básica)

1.1.1 (01) Desmontaje y reinstalación de cables, accesorios y otros equipos.
1.1.2 (06) Eliminación de capas de pintura.
1.1.3 (08) Aplicación de mortero de cemento.
1.1.4 (11) Limpiar y desinfectar superficies impregnadas de grasas y aceites con desengrasante con amonios cuaternarios Limpiar y desinfectar superficies cubiertas de hongos mediante cepillado con solución fungicida y aclarado con agua templada.
1.1.5 (12) Limpiar superficies cubiertas de hongos mediante cepillado con solución fungicida y aclarado con agua templada.
1.1.6 (14) Pintar superficies interiores y exteriores de acero con una capa de imprimación epoxi-poliamida y dos capas de esmalte de poliuretano acrílico de dos componentes.
1.1.7 (17) Esmaltar superficies pintadas de acero y acero galvanizado con esmalte sintético.
1.1.8 (18) Esmaltar superficies de madera no pintadas con imprimación selladora tipo alquídico y esmalte sintético basado en resinas alquídicas.
1.1.9 (23) Pintar superficies lisas pintadas en exteriores de cemento, albañilería y derivados con pintura plástica de elevadas prestaciones, resistencia y cubrición.
1.1.10 (36) Pintar rótulo fr 10 cm de pauta en superficies de hormigón.
1.1.11 (38) Pintar líneas de tráfico de 17 cm en pavimentos de asfalto
1.1.12 (44) Desmontar las juntas de los canalones y bajantes, preparar las superficies, aplicar sellante nuevo y volver a montar.
1.1.13 (48) Limpiar canalones, bajantes y salpicaderos y reajustar/reponer las fijaciones.
1.1.14 (49) Desmontar piezas de ladrillo visto rotas y reponer por piezas nuevas.

1.1.15 (50) Quitar piezas cerámicas rotas, perdidas o mal fijadas y reponerlas por piezas nuevas.
1.1.16 (51) Eliminar material de sellado no adherido y fondo de juntas, limpiar juntas y aplicar fondo de juntas, imprimación y sellado nuevos.
1.1.17 (52) Eliminar material de sellado no adherido, limpiar juntas y aplicar imprimación y sellados nuevos en remates de cubierta.
1.1.18 (54) Aplicar emulsión repelente al agua para fachadas en pretiles, dinteles y alfeizares.
1.1.19 (55) Reparar fisuras en elementos de hormigón como se indica.
1.1.20 (56) Impermeabilizar juntas de dinteles como se indica.
1.1.21 (57) Proveer los medios auxiliares adecuados, equipos, andamios, plataformas y realizar los trabajos de forma segura acuerdo con las regulaciones.
1.1.22 (58) Limpieza final.
1.1.23 (59) Separar, tratar, transportar y enviar los residuos de la demolición y los trabajos a vertedero autorizado.

1.2 <u>CLIN 2 Edificio 231 (Partida aditiva #01)</u>

1.2.1 (01) Desmontar y reinstalar cables, accesorios y otros equipos.
1.2.2 (06) Eliminar pintura.
1.2.3 (12) Limpiar superficies cubiertas de hongos mediante cepillado con solución fungicida y aclarado con agua templada.
1.2.4 (13) Aplicar tratamiento fungicida sobre superficies exteriores de yeso o cemento.
1.2.5 (14) Pintar superficies interiores y exteriores de acero con una capa de imprimación epoxi-poliamida y dos capas de esmalte de poliuretano acrílico de dos componentes.
1.2.6 (15) Pintar superficies no pintadas de acero galvanizado con imprimación fosfatante y pasivante de 2 componentes con inhibidores de la corrosión y esmalte de poliuretano acrílico de 2 componentes.
1.2.7 (23) Pintar superficies lisas pintadas en exteriores de cemento, albañilería y derivados con pintura plástica de elevadas prestaciones, resistencia y cubrición.
1.2.8 (36) Pintar rótulo fr 10 cm de pauta en superficies de hormigón.
1.2.9 (48) Limpiar canalones, bajantes y salpicaderos y reajustar/reponer las fijaciones.
1.2.10 (57) Proveer los medios auxiliares adecuados, equipos, andamios, plataformas y realizar los trabajos de forma segura acuerdo con las regulaciones.
1.2.11 (58) Limpieza final.
1.2.12 (59) Separar, tratar, transportar y enviar los residuos de la demolición y los trabajos a vertedero autorizado.

1.3 <u>CLIN 3 Edificio 221 (Partida aditiva #02)</u>

1.3.1 (01) Desmontar y reinstalar cables, accesorios y otros equipos.
1.3.2 (04) Eliminar mortero de cemento.

1.3.3 (06) Eliminar capas de pintura.
1.3.4 (08) Aplicar capas de mortero de cemento.
1.3.5 (11) Limpiar y desinfectar superficies impregnadas de grasas y aceites con desengrasante con amonios cuaternarios Limpiar y desinfectar superficies cubiertas de hongos mediante cepillado con solución fungicida y aclarado con agua templada.
1.3.6 (12) Limpiar superficies cubiertas de hongos mediante cepillado con solución fungicida y aclarado con agua templada.
1.3.7 (17) Esmaltar superficies pintadas de acero y acero galvanizado con esmalte sintético.
1.3.8 (22) Pintar superficies lisas exteriores de cemento, yeso,, albañilería y otras análogas o con pintura en mal estado con imprimación fijadora universal, revestimiento al agua resistente a la carbonatación y permeable al vapor de agua y revestimiento a base de copolímeros acrílicos.
1.3.9 (36) Pintar rótulo de 10 cm de pauta en superficies de metal.
1.3.10 (46) Desmontar remates de chapa defectuosos y corroídos y reemplazarlos por nuevos galvanizados de 3 m de longitud de 24 ga de 360 mm de desarrollo y 6 pliegues.
1.3.11 (57) Proveer los medios auxiliares adecuados, equipos, andamios, plataformas y realizar los trabajos de forma segura acuerdo con las regulaciones.
1.3.12 (58) Limpieza final.
1.3.13 (59) Separar, tratar, transportar y enviar los residuos de la demolición y los trabajos a vertedero autorizado.

1.4 <u>CLIN 4 Edificio 203 (Partida aditiva #03)</u>

1.4.1 (01) Desmontar y reinstalar cables, accesorios y otros equipos.
1.4.2 (03) Reparar fisuras o superficies exteriores de yeso o cemento.
1.4.3 (06) Eliminar capas pintura.
1.4.4 (12) Limpiar superficies cubiertas de hongos mediante cepillado con solución fungicida y aclarado con agua templada.
1.4.5 (17) Esmaltar superficies pintadas de acero y acero galvanizado con esmalte sintético.
1.4.6 (19) Esmaltar superficies pintadas de madera con esmalte sintético basado en resinas alquídicas.
1.4.7 (24) Pintar superficies rugosas pintadas en exteriores de cemento, albañilería y derivados con revestimiento liso al agua resistente a la carbonatación y permeable al vapor de agua.
1.4.8 (35) Pintar línea de tráfico de 8 cm. De ancho en pavimentos de asfalto.
1.4.9 (36) Pintar rótulo de 10 cm de pauta en superficies de hormigón.
1.4.10 (53) Cerrar hueco de aire acondicionado con ladrillo perforado y mortero de cemento.
1.4.11 (57) Proveer los medios auxiliares adecuados, equipos, andamios, plataformas y realizar los trabajos de forma segura acuerdo con las regulaciones.

1.4.12 (58) Limpieza final.
1.4.13 (59) Separar, tratar, transportar y enviar los residuos de la demolición y los trabajos a vertedero autorizado.

2. PLANOS:

No. de Plano	Hoja	Fecha	Título
M-865-01	1 de 11	Abril 2026	Portada, relación de planos
M-865-02	2 de 11	Abril 2026	Plano de situación
M-865-03	3 de 11	Abril 2026	Situación y Objeto del trabajo.
M-865-04	4 de 11	Abril 2026	Relación de Trabajos edificio 202.
M-865-05	5 de 11	Abril 2026	Relación de Trabajos edificio 203.
M-865-06	6 de 11	Abril 2026	Relación de Trabajos edificio 221.
M-865-07	7 de 11	Abril 2026	Relación de Trabajos edificio 231.
M-865-08	8 de 11	Abril 2026	Detalles
M-865-09	9 de 11	Abril 2026	Fotografías del Estado Existente (I)
M-865-10	10 de 11	Abril 2026	Fotografías del Estado Existente (II)
M-865-10	11 de 11	Abril 2026	Fotografías del Estado Existente (III)

*** FIN DE LA SECCIÓN ***

PROYECTO QUUG 25-1012

SECCIÓN 01 11 01

CONDICIONES GENERALES

1.- GENERAL: El trabajo consiste en el suministro de toda la mano de obra, materiales, instalaciones, transporte, equipos y servicios para ejecutar el proyecto. De acuerdo con los planos y especificaciones, completamente finalizado y en disposición de uso. Las mediciones mostradas en los planos y especificaciones se dan únicamente como referencia. No son concluyentes y pueden ser incorrectas. Es responsabilidad del Contratista verificar todas y cada una de las medidas. El Gobierno no se hace responsable de las mediciones mostradas o de las mediciones o estimaciones realizadas por el Contratista.

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL: El trabajo consiste en, pero sin estar limitado a, ejecutar las partidas indicadas en el ámbito de trabajo. Todas las partidas indicadas en el ámbito del trabajo no limitan ni reducen la responsabilidad del Contratista para realizar todo el trabajo que sea requerido por el proyecto para entregar una instalación completamente terminada y operativa.

3.- UBICACIÓN: Los trabajos se ubican en la Base Aérea de Morón, España, tal como se muestra en los planos del contrato.

4.- PLANOS QUE ACOMPAÑAN A LA ESPECIFICACIÓN: Los planos son propiedad del Gobierno y no deberá ser usados para otro propósito distinto al contemplado por las especificaciones. Los planos indicados en las especificaciones están en formato A1.

5.- GARANTÍA: Para este contrato, el Contratista deberá proporcionar una garantía comercial estándar de dos años para todas las partidas del alcance del trabajo, incluidos los materiales y la mano de obra. La garantía deberá cubrir cualquier defecto observado e informado al contratista en un plazo máximo de dos años después de la aceptación de la obra. Correrá a cargo del Contratista cualquier reparación o reemplazo de materiales defectuosos dentro de un plazo razonable y según lo apruebe el Oficial de Contratación. El Contratista debe cumplir con los períodos de garantía adicionales establecidos por los códigos y regulaciones españolas. El Contratista deberá presentar la carta de garantía en un plazo de 15 días naturales posteriores a la aceptación del trabajo por parte del Oficial de Contratación.

6.- ACCESO A LA BASE:

6.1. Permisos o Autorizaciones: El Contratista obtendrá todos los permisos o autorizaciones requeridos para acceder a la Base Aérea de Morón. Todas las comunicaciones relacionadas con la solicitud de accesos a la base deben dirigirse a la sección de gestión de la

construcción para el procesado de oficina de pases e identificación. Una vez que las obras hayan finalizado, el Contratista devolverá los permisos o autorizaciones. El Contratista es responsable de proporcionar los escoltas requeridos para ejecutar las obras

6.2. Retrasos e Interrupciones: Se advierte al Contratista que es probable que haya retrasos, por razones de seguridad, durante el proceso de entrada y salida del personal y materiales de la Base Aérea de Morón. Además, el Contratista interrumpirá inmediatamente el trabajo cuando sea requerido si se produjeran situaciones de alerta/peligro por seguridad. El Contratista deberá entregar por escrito, excesos de más de 90 minutos de retraso experimentados debidos al acceso a la base.

7.- SOLICITUD DE PERMISO DE OBRAS:

7.1. Con 15 días naturales de anticipación, como mínimo, antes del inicio de las obras, el Contratista deberá solicitar el Formulario AF 103 "Solicitud de Autorización de Obra BCE" a la Gerencia de Construcción con el fin de obtener toda la información relativa al estado actual de los servicios públicos de la Base. Las solicitudes adicionales se presentarán a la Gerencia de Construcción con 15 días calendario de anticipación, como mínimo. El Contratista no realizará ningún trabajo bajo ninguna circunstancia sin tener la Autorización de Trabajo aprobada del sitio de construcción (copia impresa) y no antes de haber marcado en el sitio con estacas y/o marcas de la ubicación de los servicios. La Solicitud de Autorización de Trabajo solo se procesará una vez que se hayan presentado y aprobado todos los materiales y la documentación necesarios para comenzar el trabajo. El Contratista será responsable de cualquier daño causado a los servicios públicos de la Base que se muestran en el Formulario AF 103 y en los planos del proyecto y será responsable de las reparaciones sin costo adicional para el Gobierno.

7.2. Devuelva el permiso completo a la Oficina de Geobase después de completar las actividades de excavación. Si se localizan servicios públicos adicionales (o los servicios marcados no se encuentran en sus ubicaciones esperadas), el solicitante deberá proporcionar un boceto a la oficina de Geobase que detalle con precisión la(s) ubicación(es) de todos los servicios públicos que no estaban en la ubicación esperada dentro de los 10 días hábiles posteriores al descubrimiento de la discrepancia.

8.- SERVICIOS DE LA BASE:

8.1. El contratista, a su cargo y en coordinación con el Oficial de Contratación o el personal de CE, deberá instalar y mantener todas las conexiones temporales y líneas de distribución. Previo a la aceptación final de los trabajos por parte del Gobierno, el Contratista deberá eliminar todas las conexiones temporales, las líneas de distribución, y los accesorios asociados.

PROYECTO QUUG 25-1012

8.2. Uso de los servicios de la base: Agua, saneamiento y electricidad pueden estar disponibles para el Contratista para el suministro a los siguientes edificios: Oficinas, letrinas, salas de descanso y laboratorios. Si el contratista desea alguno de estos servicios disponibles, el contratista debe proporcionar el material para la conexión temporal de servicios y debe realizar el trabajo para la instalación temporal de los servicios. Si el contratista no desea ninguno de estos servicios disponibles, el contratista es responsable de proporcionar sus propios servicios sin costo adicional para el gobierno. El contratista debe solicitar oficialmente los puntos de conexión necesarios en el Plan de Movilidad para su revisión/aprobación por CE.

Otros servicios, a parte de los enumerados a continuación, serán suministrados por el contratista sin costo para el Gobierno.

Los siguientes servicios estarán disponibles desde los servicios de la Base:

1. Electricidad: 120/208 Voltios, 60 Hz.

2. Agua no potable.

8.3. Conexión y desconexión de los servicios de la Base: En los 15 días naturales a partir de la fecha de notificación de inicio de las obras (NTP), el Contratista solicitará la desconexión y conexión e indicará:

1. Tipo de servicio afectado

2. Tipo de conexión y/o desconexión a realizar

3. Uso del servicio

4. Consumo requerido

5. Duración máxima

Todos los trabajos de conexión y desconexión de los servicios de la base deberán estar programados entre las 08:30 y las 16:00 (entre 08:30 y 15:00 durante el periodo desde el 15 de Julio hasta el 15 de septiembre) de lunes a viernes, excepto en vacaciones. Las conexiones y desconexiones de las instalaciones pueden ser consideradas críticas para el Gobierno, en cuyo caso deberán ser realizadas en la fecha y hora más conveniente para el Gobierno, por ejemplo, fines de semana y/o durante horario nocturno, sin coste adicional para el Gobierno. El Contratista deberá ser responsable de realizar las conexiones y desconexiones, conversiones y transporte de la instalación de la Base al lugar de trabajo, incluyendo el suministro e instalación de mecanismos de que prevengan el reflujo de agua al servicio de la Base (Backflow Preventers) y el suministro e

instalación de transformadores, si es requerido. El contratista no deberá activar o alterar ningún elemento de control, incluyendo agua, saneamiento y electricidad. EL gobierno será el encargado de la operación de estos sistemas. El contratista deberá entregar solicitudes adicionales a la oficina de Inspección de Obras con un mínimo de 15 días naturales de antelación a la fecha estimada para las conexiones, desconexiones o maniobras requeridas de la instalación afectada. Conexiones temporales aéreas están prohibidas. Todos los servicios deberán ser restablecidos a su condición original previo a los pagos finales contractuales.

8.4. Corte de los servicios de la Base: cuando sea necesario un corte de servicios, el Contratista lo solicitará al menos 15 días naturales antes del trabajo e indicará:

1. Tipo de servicio afectado
2. Tipo de corte a realizar
3. Duración máxima

Todos los cortes de suministro de los servicios de la base deberán estar programados entre las 08:30 y las 16:00 (entre 08:30 y 15:00 durante el periodo desde el 15 de Julio hasta el 15 de septiembre) de lunes a viernes, excepto en vacaciones. Los cortes de suministro pueden ser considerados críticos para el Gobierno, en cuyo caso deberán ser realizadas en la fecha y hora más conveniente para el Gobierno, por ejemplo, fines de semana y/o durante horario nocturno, sin coste adicional para el Gobierno. El Contratista deberá ser responsable de realizar los cortes de suministro, incluyendo el suministro e instalación de materiales. El contratista no deberá activar o alterar ningún elemento de control, incluyendo agua, saneamiento y electricidad. El gobierno será el encargado de la operación de estos sistemas. Conexiones temporales aéreas están prohibidas. Todos los servicios deberán ser restablecidos a su condición original previo a los pagos finales contractuales.

9.- TRABAJOS DE SOLDADURA: El Contratista presentará para su aprobación una solicitud por escrito a Inspección de Obras con 15 días naturales de antelación para cualquier trabajo de soldadura, como la soldadura autógena o corte con chorro de plasma. Dicha solicitud indicará los procedimientos de soldadura y las medidas de prevención de incendios. Todos los trabajos de soldadura realizados durante la ejecución del proyecto sólo se llevarán a cabo por soldadores cualificados solamente. Las copias de los certificados de los soldadores, emitidos por una agencia aprobada, se mantendrán en los archivos del inspector de construcción. El Contratista será responsable de mantener vigente el Permiso de Trabajos de soldadura durante todo el período de ejecución del proyecto con la frecuencia establecida por el Departamento de Prevención de Incendios.

10.- TRÁFICO DE VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS

PROYECTO QUUG 25-1012

10.1. Plan de Control de tránsito: Todas las obras que requieren la interrupción del tráfico de vehículos o peatonal en la Base requerirá un plan de control de tránsito aprobado. Dicho plan deberá ser aprobado al menos con 15 días naturales de antelación a dicha interrupción. Se incluirá:

1. Fecha de inicio de la interrupción del tráfico.

2. Duración de la interrupción del tráfico.

3. Rutas alternativas propuestas.

4. Señales, barreras, conos, banderas y/o persona que señaliza (señalero) a implementar.

El Contratista establecerá procedimientos alternativos si ocurrieran circunstancias imprevistas. La responsabilidad de suministrar, erigir, mantener y retirar todas las señales, barreras, conos, banderas será exclusivamente del Contratista. Una vez finalizadas las obras, el Contratista retirará los elementos de señalización, como las señales, barreras, conos y/o banderas.

10.2. Plan de Rutas de Acceso: 10 días naturales a partir de la fecha de comienzo del contrato, el Contratista presentará un plan de rutas de acceso a Inspección de Obras para su aprobación por el Oficial de Contratación o representante autorizado.

10.3. Camiones: Los camiones cargados con materiales sueltos (polvo volátil, escombros u objetos que pudiesen caer de los mismos) irán debidamente cubiertos. Dichas cubiertas (lonas, etc.) estarán sujetas de forma segura y se colocarán sobre la carga antes de acceder a las calles de la Base.

11.- <u>ALMACENAJE:</u>

11.1. Áreas de almacenaje de material demolido/desmontado: El contratista deberá transportar el material demolido o excavado a un vertedero autorizado. En caso de que algún taller de la Base Aérea de Morón necesitara todo o parte de material procedente de las operaciones de demolición (hormigón, árido o suelo natural), el representante del Oficial de Contratación deberá coordinar con la Oficina de Inspección de Obras sobre la ubicación exacta donde almacenar dicho material.

11.2. Área de almacenaje para el material del contratista y las oficinas del Contratista: El representante del Oficial de Contratación deberá coordinar con la oficina de Inspección de Obras la ubicación exacta para las oficinas del Contratista y el almacenaje de material.

12.- <u>PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN:</u>

PROYECTO QUUG 25-1012

12.1. Deberá ser responsabilidad solo del Contratista asegurar que todas presentaciones requeridas son entregadas para aprobación en tiempo y forma, no debiéndose producir retrasos en el desarrollo del proyecto. Para materiales o equipos que requieran más tiempo de obtención y envío, ese tiempo deberá estar incluido en el periodo de ejecución de los trabajos. Retrasos en envío/obtención de materiales no justificarán una extensión en el periodo de ejecución.

12.2. El contratista deberá presentar un Programa de Construcción (Construction Schedule) no más tarde de 7 días naturales tras la fecha de inicio de la Fase de Construcción y cuando sea requerido por el Oficial de Contratación o su representante autorizado. En ningún caso se requerirá al contratista que presente una actualización con mayor frecuencia de 20 días de trabajo. Para contratos Design-Build, el Programa de Construcción será presentado previamente al comienzo de la construcción en sí.

12.3. El Programa de Construcción deberá incluir un diagrama de Gantt mostrando cada tarea, incluyendo descripción de las tareas, número de identificación, duración en días de calendario, comienzo más temprano y fechas de finalización, tareas predecesoras y sucesoras y número de identificación, camino crítico y tiempos que una tarea puede retrasarse sin causar retrasos en la siguiente tarea o en la fecha de finalización del proyecto. El camino crítico deberá mostrarse con una línea roja, y el tiempo libre entre tareas con una línea negra tras la tarea predecesora.

12.4. El Programa de Construcción deberá mostrar la semana completa, de lunes a domingo. Los días laborales deberán ser de lunes a viernes. Sábados y domingos deberán ser días no laborales. Las vacaciones no deberán incluirse en el Programa de Construcción y, por tanto, deberán considerarse días laborales a efectos solo del Programa de Construcción.

12.5. El Programa de Construcción deberá desarrollarse asumiendo jornadas de trabajo de 8 horas por día de trabajo.

12.6. El Programa de Construcción deberá incluir las siguientes tareas si se requiere:

12.6.1. Tareas preconstructivas:

1. Preparación y presentación de las presentaciones de seguros y fianzas

2. Preparación, presentación y aprobación de las presentaciones que se muestran en el documento Resumen Muestras de Material (Schedule of Materials Submittals) (Plan de Movilidad, Plan de Control de Calidad, Inspección Pre-Final / Final, Plan de Seguridad y Salud, etc.).

3. Adquisición, fabricación y transporte al sitio de materiales y equipos que requieren largo período de fabricación/transporte/ensamblaje/adquisición.

4. Instalación de edificios modulares/temporales (aseos, vestidores, salas de comida, primeros auxilios, oficinas, si es requerido).

5. Instalación de conexiones temporales de los edificios modulares/temporales a los servicios de la base.

6. Instalación de vallado temporal y malla de plástico en el perímetro del área asignada para el Contratista (almacén de equipo y material, zona de aparcamiento de vehículos, casetas temporales, zona de vertido, si se requiere).

7. Instalación del vallado Jersey temporal llenado de agua, vallado, malla de plástico, conos e iluminación en el perímetro de la zona de construcción.

8. Instalación de señalética ocupacional de seguridad y salud (prohibición, obligación, advertencia, socorro, prevención de incendios, peligro, cuadro de indicaciones) en el área asignado para el Contratista.

9. Instalación de señalética temporal de seguridad y salud en el área de construcción.

12.6.2. Tareas de Construcción:

1. Las tareas de construcción mostradas en el AF Form 3052, Estimación de Costes, incluyendo tests, tiempo de curado y de presentación de recibos de vertido de los residuos de construcción, y aprobado de los tests de campo.

12.6.3. Tareas de terminación:

1. Tests requeridos.

2. Comisionado.

3. Inspección prefinal, incluyendo la solicitud.

4. Corrección de deficiencias.

5. Inspección final, incluyendo solicitud.

6. Retirada de señalética ocupacional de seguridad y salud en el área de construcción.

7. Retirada de vallado Jersey temporal llenado de agua, vallado, malla de plástico, conos e iluminación en el perímetro de la zona de construcción.

8. Limpieza final.

9. Retirada de señalética temporal, barreras, conos y banderas en las rutas de tránsito.

10. Retirada de señalética provisional de seguridad y salud en el área asignado al contratista.

11. Retirada de conexiones temporales a los servicios de la base, incluyendo emisión de solicitud de desconexiones y el aprobado del gobierno.

12. Retirada de casetas temporales de obra.

13. Retirada del vallado temporal y malla de plástico en el perímetro del área asignada al contratista.

14. Restitución del área asignada al contratista. Incluyendo la reposición de todo el césped por medio de hidrosiembra. La aceptación final del proyecto y el informe de progreso no se aprobarán hasta que el césped haya sido repuesto y aprobado por el Oficial de Contratación.

15. Preparación y emisión de la presentación de inventario de los materiales y equipos sobrantes importados duty-free para ser usados bajo el contrato.

16. Preparación y emisión de planos As-Built.

17. Preparación y emisión de presentación de documento spatial data.

18. Preparación y emisión de presentación de carta de garantía.

19. Preparación y emisión de de presentación de certificado de vertedero autorizado sobre vertidos estimados de residuos de construcción durante la ejecución del proyecto.

20. Aprobado de presentaciones.

01 11 01 -8

PROYECTO QUUG 25-1012

21. Cierre del proyecto.

13.- PROGRAMA DE AVANCE DE OBRA (formulario AF 3064): En los 10 días naturales a partir de la fecha de comienzo del contrato u en otro período de tiempo determinado por el Oficial de Contratación, el Contratista desarrollará y presentará un programa viable de avance de obra a Inspección de Obras para su aprobación por el Oficial de Contratación o representante autorizado. El plan mostrará:

1. Secuencia de actividades que el Contratista propone para ejecutar el trabajo.

2. Fechas propuestas por el Contratista para el inicio y finalización de los trabajos más significativos (incluyendo la adquisición de materiales, plantas y equipos).

El programa de avance de la obra será entregado en formato de gráfico de línea a una adecuada escala indicando el porcentaje del trabajo programado cada 30 días naturales para su ejecución durante el periodo de ejecución. Los trabajos programados corresponderán a las partidas del coste estimado del contrato. Si el Contratista no presentara el programa de avance de la obra en el período establecido, el Oficial de Contratación podrá retener la autorización del pago de las certificaciones hasta que el Contratista entregue el programa de avance requerido.

14.- INFORME DE PROGRESO (AF Form 3065): Cada 30 días naturales se deberá enviar a la oficina de Construction Management de acuerdo con el anteriormente presentado Programa de Avance de Obra AF Form 3064. Si el Contratista fallara en la presentación del Informe de Progreso en el periodo establecido, el Oficial de Contratación podrá retener la aprobación de los pagos hasta que el Contratista presente el requerido Informe de Progreso. Ningún elemento del trabajo se considerará complete al 100% hasta la aprobación de las entregas preconstructivas y finales requeridas. Para cada proyecto individual, el oficial de contrataciones determinará el porcentaje máximo completado sin las presentaciones preconstructivas y finales requeridas.

15.- PLAN DE TRABAJO.

15.1. El Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo no después de 7 días de calendario tras la fecha de inicio de la Fase de Construcción. El Plan de Trabajo deberá presentar las actividades de construcción que se planean llevar a cabo. El Plan de Trabajo deberá prepararse en coordinación con el Plan de Seguridad y Salud y el Plan de Control de Calidad, y deberá contener lo siguiente:

1. Resumen de metodología de trabajo propuesta para la ejecución de cada tarea requerida para la terminación de los trabajos.

2. Recursos que se precisarán para la ejecución de cada tarea requerida para la terminación del proyecto, describiendo el equipo y personal a disponer.

3. Producción diaria para cada tarea requerida para la finalización del proyecto.

16.- PLAN DE MOVILIDAD: El contratista deberá presentar un Plan de Movilidad a la oficina de Dirección de Obras para su aprobar por el Oficial de Contratación o su representante autorizado. Dicho plan deberá contener:

1. Ubicación y área de trabajo.

2. Ubicación y área de oficinas.

3. Ubicación y área de zona de aparcamiento.

4. Ubicación y área de almacenaje de material.

El contratista deberá incluir en el Plan de Movilidad el sistema propuesto para alimentar las instalaciones requeridas en cada lugar.

16.1. Vallado del área de construcción: El área de construcción, oficinas, zona de aparcamiento, aseos y zonas de acopio de material deberá vallarse mediante un vallado perimetral de 2 metros de alto, con puertas y cerraduras, a menos que se apruebe lo contrario por el Gobierno. El Oficial de Contratación o su representante aprobado, deberá especificar el tipo de vallado, altura y color. El vallado deberá estar tapado con una malla opaca verde para prevenir la vista del interior desde el exterior. El vallado y la malla deberán estar adecuadamente ancladas en el arranque y en la parte superior, para evitar que se caigan durante fuertes rachas de viento. El Contratista deberá incluir en el Plan de Movilidad:

Fotos, catálogo o muestras del vallado a usar.

Fotos, catálogo o muestras de la malla a usar.

16.2. El Contratista no deberá proceder con la instalación de valla y malla hasta que se aprueba por escrito el plan por el Oficial de Contratación o su representante autorizado. La responsabilidad de disponer, erigir, mantener y retirar todo el vallado y mallas será únicamente del Contratista. El Contratista deberá reemplazar o reparar, en las 24 horas siguientes o según determine el Oficial de Contratación o representante autorizado, todo vallado o secciones de malla que han sido dañadas o deterioradas. Una vez los trabajos hayan finalizado, el Contratista deberá retirar todo el vallado y mallas.

16.3. Oficinas: Las casetas temporales prefabricadas requeridas para cuestiones administrativas (espacios de oficinas, salas de reuniones y salas de descanso) deberán estar en buenas condiciones. Las casetas prefabricadas que requieran pintura, reparaciones o que estén en malas condiciones no serán permitidas. Dichas casetas temporales deberán mostrar una placa en el exterior de 0,5x0,5 metros de dimensiones máximas indicando nombre de la empresa y teléfono de contacto de la persona designada como punto de contacto para el Contratista. Una vez que los trabajos se hayan terminado, el Contratista deberá retirar todas las casetas temporales.

16.4. Aseos: Las casetas prefabricadas requeridas para el aseo del personal deberán estar en buenas condiciones. Las casetas prefabricadas que requieran pintura, reparaciones o que estén en malas condiciones no serán permitidas. Estas casetas deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso y sanitarias, deberán ser tratadas para evitar insectos, y deberán vaciarse y limpiarse con útiles de limpieza por higiene al menos una vez a la semana. La frecuencia de vaciado y limpieza deberá ajustarse según las necesidades. La caseta temporal deberá ubicarse a no menos de 50 metros de algún edificio de la base si no pudieran ubicarse cerca de un pozo de saneamiento. Una vez los trabajos hayan finalizado, el Contratista deberá eliminar todas las instalaciones temporales y deberá dejar el área limpia e higienizada.

16.5. Aparcamiento: El Contratista y sus empleados y subcontratistas deberán aparcar sus vehículos, incluidos vehículos pesados, vehículos de obra y vehículos personales en áreas donde no supongan una obstrucción en el lugar de trabajo.

16.6. Almacenaje de material: Los contenedores de almacenamiento deberán estar en buenas condiciones. El almacenamiento de material, en contenedores o no, en el lugar de trabajo, serán a cuenta y riesgo del Contratista. El uso de guardias de seguridad en el área de trabajo requerirá de previa aprobación por parte de la Fuerzas de Seguridad de la Fuerza Aérea Española. El Contratista no deberá usar el área de trabajo para almacenar material. Una vez los trabajos hayan finalizado, el Contratista deberá retirar el exceso de materiales almacenados.

17.- PLAN DEL CONTROL DE CALIDAD: En los 15 días naturales a partir de la fecha de notificación de inicio de las obras y tras la aprobación del Programa de Obras, el Contratista presentará para su aprobación un completo Plan de Control de Calidad en inglés y español, que podrá ser consultado por los trabajadores en las oficinas del Contratista en la obra.

17.1. El plan contendrá como mínimo lo siguiente:

1. Nombres y titulaciones del jefe de control de calidad e inspectores propuestos.

2. Organigrama. Incluir los socios colaboradores/subcontratistas principales, si fueran requeridos, para los trabajos requeridos. Los socios colaboradores/subcontratistas indicados serán aquellos que activamente participarán en el proyecto y serán los mismos que los presentados en la licitación del contrato. La falta de esta información o variación con los socios colaboradores/subcontratistas principales presentados con anterioridad será motivo para la desaprobación del Plan de Control de Calidad (QC). En este caso, el Contratista ha de presentar uno nuevo antes de que los trabajos comiencen.

3. Responsabilidad de los Inspectores de Control de Calidad, Jefe de Control de Calidad y Jefe de Obra.

4. Tipo de inspecciones a realizar. El Contratista desarrollará completamente un Programa de Puntos de Inspecciones que cubra todos los tipos de trabajos involucrados en el proyecto. El desarrollo del Programa de Puntos de Inspecciones estará basado en todos y cada uno de los documentos siguientes:

    a. Planos del proyecto y especificaciones.

    b. Regulaciones, códigos de industria y estándares aplicables.

    c. Regulaciones específicas para ciertos productos, instalaciones o infraestructuras.

    d. Recomendaciones del fabricante.

El tipo y número de Puntos de Inspecciones serán los requeridos para obtener un aceptable nivel de inspección para conseguir los mejores resultados de calidad. El Oficial de Contratación o representante autorizado evaluará si el tipo y número Puntos de Inspecciones son suficientes para obtener el nivel de calidad aceptable.

5. Procedimientos de inspección y medidas a tomar en caso de inspecciones fallidas o insatisfactorias.

6. Formulario de Informes de Inspección: Presentar todos los formularios de informes para cada tipo de inspección a realizar en este proyecto. Como mínimo, un formulario específico será desarrollado por cada sección de las especificaciones, cubriendo todos los puntos de inspección necesarios para

dicho trabajo. La información mínima requerida para cada Punto de Inspección será:

a. La descripción del Punto de Inspección

b. Documentos aplicables

c. Tipo y frecuencia de la inspección

d. Lote aplicado para la inspección

e. Responsable de la inspección realizada

f. Resultado de la inspección

g. Fecha de la inspección

h. Referencia del documento/registro de incumplimiento, si no lo cumpliera

i. Información sobre el criterio de cumplimiento/incumplimiento para los Puntos de Inspecciones,

j. Otros

7. Lista de "Puntos de Inspecciones Pendientes" programados con las fechas estimadas del programa de construcción

8. El formulario "Resumen Muestras de Material" del proyecto con la columna titulada "Fecha de Entrega" cumplimentada por el Contratista con las fechas estimadas por el Contratista para la presentación del ítem correspondiente. Dichas fechas estimadas estarán basadas en los plazos para la entrega y revisión de las presentaciones y "re-presentaciones", los plazos para las compras, adquisiciones y recepciones en obra de los ítems , el Programa de Obras aprobado del Contratista y la fecha de finalización del contrato. Si el Programa de Obras se modificara, el Contratista actualizará el formulario "Resumen Muestras de Material"

9. Realizar informes diarios de todas las actividades realizadas durante la vigencia del contrato. Estos informes diarios se mantendrán en el emplazamiento de la obra y estarán disponibles para su revisión en todo

momento. Semanalmente se presentará una copia de los informes diarios realizados de lunes a viernes (o domingo si el Contratista trabaja durante el fin de semana) a Inspección de Obras. En el informe diario se incluirá, al menos, lo siguiente:

a. Fecha de la inspección

b. Condiciones climatológicas

c. Inspección de los equipos, materiales entregados en el emplazamiento de la obra y sus fechas de entrega

d. Nombre de las personas que hayan visitado el emplazamiento de la obra y fecha de la visita

e. Inspección de las deficiencias encontradas durante el día y acciones correctivas adoptadas

f. Inspección y aceptación de los materiales y mano de obra

g. Trabajo realizado durante el día, incluyendo el personal y equipo utilizado.

h. Cualquier cambio o modificación aprobado por el Oficial de Contratación.

17.2. Nombre de los archivos electrónicos de los informes diarios. Cada Informe Diario deberá ser llamado como se indica en este párrafo, de no realizarse así, el informe diario será rechazado y el Contratista ha de volver a presentarlo. Los nombres de los archivos de las Informes Diarios tendrán el formato siguiente: XXXXXXX, YYYYYY, Informe diario, desde ZZZZ WW VV a SSSS UU TT, donde:

1. XXXXXXX representa los siete últimos dígitos del contrato, después de retirar los primeros dígitos “FA5575".

2. YYYYYY representa el número del proyecto

3. ZZZZ representa el año en el que se hace la inspección del lunes

4. WW representa el mes en el que se hace la inspección del lunes

5. VV representa el día en el que se hace la inspección del lunes

6. SSSS representa el año en el que se hace la inspección del último día del período semanal (viernes o domingo)

7. UU representa el mes en el que se hace la inspección del último día del período semanal (viernes o domingo)

8. TT representa el día en el que se hace la inspección del último día del período semanal (viernes o domingo)

17.3. Aceptación del Plan de Control de Calidad de Construcción: Se requiere la aceptación del Plan de Control de Calidad antes del comienzo de la obra. El Oficial de Contratación se reserva el derecho de requerir cambios en el plan de control de calidad, operaciones y personal clave, incluyendo la destitución del personal, para asegurar la calidad de trabajo especificada.

17.4. El Contratista será responsable de mantener los registros.

18.- INSPECCIONES PRE FINAL Y FINAL: Las inspecciones pre-final y final serán llevadas a cabo conjuntamente por el Contratista, el inspector del Gobierno y un representante de la Oficina de Contratación. El Contratista solicitará una inspección pre-final una vez que se hayan finalizado todos los trabajos a juicio del inspector. Tras la resolución de las discrepancias halladas durante la inspección pre-final, si las hubiera, el Contratista solicitará una inspección final. Todos los ítems de la lista de discrepancias han de haber sido completamente arreglados antes de la recepción final de los trabajos del proyecto. El Contratista solicitará a Inspección de Obras la inspección pre-final o final con al menos 15 días naturales de antelación a la fecha deseada.

19.- JORNADA LABORAL:

19.1. Jornada ordinaria de trabajo: La jornada normal de trabajo será de 08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes, excepto festivos. El Contratista realizará todo el trabajo durante la jornada laboral normal, a menos que el Oficial de Contratación o el representante autorizado emita una autorización especial para desviarse de dicho horario de trabajo.

19.2. Horario Especial de Trabajo: Si el Contratista desea trabajar fuera del horario normal de trabajo, los sábados, domingos o festivos, deberá presentar una solicitud al Oficial de Contratación con al menos 10 días antelación para su evaluación (aprobación/desaprobación).

20.- CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES:

PROYECTO QUUG 25-1012

Antes del inicio de cualquier actividad de trabajo, el Contratista realizará una inspección de las instalaciones existentes en el emplazamiento de la obra, o adjuntas al mismo, así como de los pavimentos propuestos por el Contratista en el Plan de Control de Tránsito y en el Plan de Rutas de Acceso. El Contratista presentará un informe por escrito, adjuntando fotografías, a Inspección de Obras de todos los defectos hallados durante dicha inspección. El Contratista reparará, sin cargo adicional para el Gobierno y antes de la recepción final de los trabajos del proyecto, todos los defectos de las instalaciones y/o pavimentos existentes que no se hayan incluido en el informe o se hayan deteriorado aún más por negligencia del Contratista o por el uso de las instalaciones y/o pavimentos por parte del Contratista. Estas reparaciones se completarán por parte del Contratista sin coste adicional para el Gobierno, y antes de la aceptación final del proyecto.

21.- PLAN DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL: Dentro de los 15 días naturales a partir de la fecha de inicio de la fase de construcción, el Contratista presentará a Inspección de Obras para su aprobación por el Oficial de Contratación o representante autorizado un Plan de Protección Medioambiental, en versiones inglesa y española, que podrá ser consultado por los trabajadores en las oficinas del Contratista en la obra. Los contratistas son responsables de todo el proceso de solicitud de permisos ambientales (cuando sea necesario) para realizar trabajos después de la aprobación del comandante de la Base del ejército del aire Español (SPFA). El contratista debe presentar la solicitud de aprobación al Comandante de la Base del ejército del aire Español a Ingeniería Civil. El programa cumplirá las siguientes normativas española y las normativa indicada a continuación:

21.1. Integrated Natural Resources Management Plan for Morón Air Base (2015 - 2020)

21.2. Final Environmental Governing Standards for Spain, May 2014

21.3. Conservación y Mantenimiento de la Vegetación Existente: El Contratista conservará y protegerá la vegetación (árboles, arbustos, césped) existente en el emplazamiento o adyacente al mismo, que no tenga que ser retirada o no tenga que ser afectada por los trabajos requeridos por este contrato. El Contratista sólo retirará los árboles y/o arbustos específicamente identificados en las especificaciones y planos y evitará dañar la vegetación restante. Si se parte alguna rama de algún árbol durante la ejecución de los trabajos por el manejo de los equipos o por algún descuido de los obreros, el Contratista podará aquellas ramas afectadas con un corte limpio y aplicará a dicho corte una pasta de podar. El Contratista cortará el manto vegetal y/o césped del emplazamiento de forma que no exceda los 10 cm de altura. El Contratista restaurará, sin coste adicional para el Gobierno, a su estado original la zona afectada durante la ejecución de la obra antes de la recepción final de los trabajos del proyecto.

21.4. Limpieza del Emplazamiento: El Contratista retirará los escombros, materiales de desecho y la basura y mantendrá el emplazamiento ordenado siempre. Todos los materiales de desecho y la basura se colocarán en contenedores suministrados por el Contratista, que serán retirados diariamente fuera de la Base a un vertedero autorizado durante el progreso de la obra. El

Contratista se asegurará que todos los desechos volátiles se coloquen en contenedores adecuados para evitar que el viento los arrastre a zonas adyacentes y/o al aeródromo. Una vez completadas las obras, el Contratista retirará los contenedores.

21.5. Limpieza de las Rutas de Acceso: El Contratista será el único responsable de cualquier material vertido/filtrado por los camiones, vehículos, maquinaria o equipo en las rutas de acceso. Dicho material depositado en las rutas de acceso será retirado por el Contratista inmediatamente. El Contratista será responsable de asegurar que todas las rutas de acceso se mantengan limpias en todo momento. No se tolerará ninguna cantidad de material depositado en las rutas de acceso.

21.6. Residuos y Escombros: El Contratista, 15 días naturales antes de la inspección final, presentará un certificado procedente del vertedero autorizado o planta de gestión de residuos a Inspección de Obras para su aprobación por el Oficial de Contratación o representante autorizado con las cantidades de los residuos y escombros gestionados durante todo el período de ejecución de los trabajos. Los albaranes de entrega serán previamente entregados a Inspección de Obras para su verificación durante la ejecución de los trabajos.

21.7. Materiales Peligrosos: Antes de transportar cualquier material peligroso, el Contratista contactará con el Jefe de Inspección de Obras para coordinar su manipulación, transporte y almacenamiento. El Contratista será responsable de cumplir toda la normativa medioambiental aplicable relativa a la manipulación, transporte y almacenamiento de materiales y/o residuos peligrosos.

21.8. Control y Prevención de Ruido: El Contratista cumplirá con todas las normativas estatales, autonómicas, municipales y de la Base aplicables relativas al control y prevención del ruido. El Contratista tomará las medidas requeridas para prevenir y controlar el ruido en las inmediaciones del área de construcción.

21.9. Control y Prevención de Polvo: El Contratista cumplirá con todas las normativas estatales, autonómicas, municipales y de la Base aplicables relativas al control y prevención del polvo. El Contratista tomará las medidas requeridas para prevenir y controlar el polvo en las inmediaciones del área de construcción.

21.10. Control y Prevención de la Contaminación de las Aguas Pluviales: El Contratista cumplirá con todas las normativas estatales, autonómicas, municipales y de la Base aplicables relativas al control y prevención de la contaminación de las aguas pluviales. El Contratista tomará las medidas requeridas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

22.- <u>ESPECIFICACIONES Y PLANOS PARA LA CONSTRUCCIÓN:</u>

PROYECTO QUUG 25-1012

22.1. Mantenimiento y Actualización de las Especificaciones y Planos de Ejecución (As-Built): Durante la ejecución de la obra, el Contratista mantendrá 2 juegos de especificaciones y planos a tamaño A1. Todas las variaciones entre la obra tal y como ha sido construida y la indicada o especificada en los documentos originales del contrato se mostrarán en rojo. Los planos de ejecución se mantendrán actualizados en el emplazamiento de la obra en todo momento durante el contrato. Todas las revisiones de los planos se mostrarán de la siguiente forma:

1. Las revisiones serán numeradas
2. Las revisiones estarán marcadas en rojo acompañada del número de revisión
3. El número de la revisión se indicará en la columna "Mark" del cajetín
4. La descripción de la revisión se indicará en la columna "Description" del cajetín
5. La fecha de aprobación de la revisión se indicará en la columna "Date" del cajetín
6. El inspector de Inspección de Obras del Gobierno firmará en la columna "Appr" del cajetín

22.2. Disposición y Revisión de los Planos de Ejecución (As-Built): Los planos de ejecución estarán disponibles para su examen por el Oficial de Contratación o su representante durante la ejecución de los trabajos.

22.3. Entrega de los Planos de Ejecución (As-Built): 15 días naturales antes de la inspección final, el Contratista entregará a Inspección de Obras para su aprobación por el Oficial de Contratación o representante autorizado:

1. Un juego completo de los planos de ejecución en papel a tamaño A1 mostrando:
   a. Sello "As-Built" junto al cajetín
   b. Revisiones numeradas, marcadas en rojo, descritas, fechadas y firmadas por el inspector del proyecto
2. Un CD con los planos de ejecución en formato AutoCAD. La versión de AutoCAD será la misma versión utilizada por la Sección de Diseño de la Base. El nombre de los archivos de los planos en el CD corresponderá al número de plano. El CD, así como el cajetín de los planos, incluirá la siguiente información:
   a. Nombre y número del proyecto.

b. Fecha.

c. Número del contrato.

d. Nombre del Contratista.

23.- INVESTIGACIÓN DEL LUGAR Y CONDICIONES QUE AFECTAN A LA OBRA: (Véase la cláusula 52.236-3 de las Listas de Solicitudes/Contrato, Investigación del lugar y condiciones que afectan a la obra, abril de 1984) El Contratista tomará medidas razonables para determinar la naturaleza y la ubicación de la obra, y que ha investigado y se ha cerciorado de las condiciones generales y locales que pueden afectar a la obra o a su costo, entre otras:

1. Condiciones relativas al transporte, la eliminación, la manipulación y el almacenamiento de los materiales.

2. La disponibilidad de mano de obra, agua, energía eléctrica y carreteras.

3. Incertidumbres del clima, ríos o condiciones físicas similares en el lugar.

4. La conformación y las condiciones del suelo.

5. El carácter del equipo y las instalaciones necesarias antes y durante la ejecución del trabajo.

El Contratista reconoce también que se ha cerciorado del carácter, la calidad y la cantidad de los materiales u obstáculos de superficie y subterráneos que se encontrarán, ya que esta información puede determinarse razonablemente mediante una inspección del lugar, incluidos todos los trabajos de exploración realizados por el Gobierno, así como de los planos y especificaciones que forman parte del presente contrato. El hecho de que el Contratista no tome las medidas descritas no lo eximirá de la responsabilidad de estimar debidamente la dificultad y el costo de la ejecución satisfactoria de los trabajos, ni de proceder a realizarlos con éxito sin gastos adicionales para el Gobierno. El Gobierno no asume responsabilidad alguna por las conclusiones o interpretaciones que haga el Contratista sobre la base de la información facilitada por el Gobierno.

24.- PERMISOS Y RESPONSABILIDADES: El Contratista, sin gasto adicional para el Gobierno, será responsable de la obtención de las licencias y permisos necesarios, y del cumplimiento de las leyes, códigos y reglamentos nacionales, autonómicos y municipales de la USAF o de España aplicables a la ejecución de la obra. El Contratista será responsable de todos los daños a personas o

propiedades que puedan producirse debido a las operaciones del Contratista. El Contratista también será responsable de todos los materiales entregados y los trabajos realizados hasta la terminación y aceptación de la totalidad de la obra, con excepción de cualquier unidad de trabajo terminada que pueda haber sido aceptada en virtud del contrato. (Véase la cláusula 52.236-7 de las FAR de Solicitudes/Contratos, Permisos y responsabilidades, noviembre de 1991).

25.- PERSONAL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA: El organigrama del personal clave que identifica las funciones y responsabilidades se publicará en la oficina del contratista en todo momento. Todo cambio propuesto por el personal clave durante la ejecución del proyecto se presentará a la Administración de la Construcción para su aprobación por el Oficial de Contratación o un representante autorizado.

25.1. Personal clave: El Contratista presentará el organigrama del personal clave propuesto (Gerente de Proyecto, Superintendente, Gestor de control de calidad, Topógrafo y Jefe de Seguridad) para la aprobación del Oficial de Contratación. Los puestos clave de trabajo son obligatorios. y no serán intercambiables. El Contratista identificará los Socios de Equipo/Subcontratistas Clave y describirá el alcance de su participación en el proyecto y las calificaciones, certificaciones y experiencia especializada aplicables. El Oficial de Contratación o su representante autorizado tendrá derecho a determinar, sin apelación de dicha decisión, si el personal clave propuesto o previamente aprobado tiene o no la competencia y capacidad técnica, en cuyo caso dicho personal clave será reemplazado inmediatamente por otro sujeto a la aprobación del Oficial de Contratación o su representante autorizado.

25.2. Director del proyecto: El Contratista será responsable de la gestión general de los trabajos y asignará un Gerente de Proyecto competente de su propia organización. El Gerente de Obras deberá tener la autoridad para actuar en nombre del Contratista y las calificaciones y la experiencia necesarias para realizar adecuadamente los trabajos de conformidad con las características y la complejidad del proyecto. El Gerente de Obras debe ser capaz de responder eficazmente a las preguntas técnicas relacionadas con el proyecto y de administrar eficazmente los trabajos. El Gerente de Proyecto debe tener, como mínimo, un título universitario en Arquitectura Técnica o Ingeniería Técnica y una experiencia de por lo menos cinco años en la gestión de proyectos similares.

25.3. Superintendente: El Contratista será responsable de la dirección de los trabajos y asignará y tendrá en la obra un Superintendente competente de su propia organización. El Superintendente deberá estar presente en la obra en todo momento durante la ejecución del proyecto y deberá tener la autoridad para actuar en nombre del Contratista y las calificaciones y experiencia necesarias para realizar adecuadamente la obra de acuerdo con las características y complejidad del proyecto. El Superintendente debe ser capaz de responder eficazmente a las preguntas técnicas relacionadas con el proyecto y de dirigir eficazmente la obra. El Superintendente debe tener, como mínimo, un título universitario en Ingeniería o Arquitectura Técnica y al menos 5 años de experiencia en la

gestión de proyectos similares o 10 años de experiencia en la gestión de proyectos similares sin título de Ingeniería o Arquitectura Técnica.

25.4. Gestor de Control de Calidad: El Gestor de Control de Calidad será responsable de todas las actividades relacionadas con el Control/Aseguramiento de Calidad relacionado con el (los) proyecto (s) asignado/s. El gestor de Control de Calidad solo se dedicará a las actividades de control de calidad, como el desarrollo y cumplimiento del plan de Control de Calidad, el programa de inspección, el programa de pruebas, la preparación de presentaciones y la certificación (firma en el Formulario AF 3000), etc., y no realizará ninguna otra tarea relacionada con la ejecución del proyecto o el control de costos. El Responsable de Control de Calidad sólo deberá estar presente en la obra durante la ejecución del proyecto para desempeñar las funciones establecidas en el Plan de Control de Calidad y deberá tener como mínimo un título universitario en Ingeniería Técnica o Arquitectura Técnica y al menos 5 años de experiencia como Responsable de Control de Calidad en proyectos similares. El Responsable de Control de Calidad deberá ser capaz de gestionar hasta un máximo de cinco proyectos simultáneos.

25.5. Otro personal de control de calidad / especialista en control de calidad: El proyecto puede requerir un especialista en control de calidad para trabajos o equipos específicos con conocimientos sobre los asuntos requeridos.

25.6. Oficial de seguridad: Se asignará a cada proyecto un oficial de seguridad designado para desempeñar las funciones indicadas en el Plan de Seguridad y deberá tener un mínimo de 60 horas de formación oficial de nivel básico en seguridad y salud en el trabajo y una experiencia mínima de 5 años como Jefe de Seguridad en proyectos similares.

26.- <u>REQUISITO DE CONOCIMIENTO DE HABLA INGLESA</u>:

26.1. Todas las reuniones formales e informales se llevarán a cabo en inglés. Además, el contratista tendrá la capacidad de comunicarse en inglés en la obra y a través de correspondencia escrita.

26.2. El Oficial de Contratación o su representante autorizado tendrá derecho a dar por terminadas las reuniones, sin motivo de reclamación, si en su opinión el Inglés del Contratista no tiene la capacidad lingüística descrita anteriormente.

27.- <u>DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN:</u> Queda prohibida la divulgación de información o fotografías relativas a cualquier aspecto de los materiales o servicios relacionados con esta solicitud de licitación, orden de compra u otros documentos relacionados con este proyecto sin la aprobación previa por escrito del Oficial de Contratación.

28.- <u>PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD:</u>

PROYECTO QUUG 25-1012

28.1. Plan de Seguridad y Salud: Dentro de los 15 días naturales siguientes a la fecha de inicio de la Fase de Construcción, el Contratista presentará el Plan de Seguridad y Salud en inglés y español a la Dirección de la Construcción para su aprobación por el Oficial de Contratación o un representante autorizado, el cual podrá ser consultado por los trabajadores en las oficinas del Contratista en la obra. El Plan de Seguridad y Salud será redactado por un Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad en Seguridad en el Trabajo, o por un técnico competente y calificado de acuerdo con la normativa vigente. El Plan de Seguridad y Salud identificará los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y propondrá, para cada riesgo, las medidas preventivas necesarias para proteger la integridad física de los trabajadores y minimizar los daños materiales a las instalaciones. Se indicarán las medidas de prevención de incendios para los trabajos que impliquen riesgo de incendio. El Contratista proporcionará extintores de fuego para los trabajos peligrosos por el riesgo de incendio o de incendio. Se eliminarán todos los riesgos evitables. Las medidas preventivas serán preferentemente colectivas. Cuando la aplicación de medidas colectivas no sea técnicamente factible, se permitirá el uso de equipo de protección personal. El Contratista indicará el contenido del botiquín de primeros auxilios en el plan de salud y seguridad.

28.2. Reglamento General: El Contratista aplicará el Plan de Seguridad y Salud de acuerdo con la legislación vigente correspondiente del Estado, la Comunidad Autónoma y el Municipio. El programa incluirá, entre otras cosas, lo siguiente:

28.3. Norma de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos

1. Ley Pública 91-596, 84 STAT. 1590, 91º Congreso, S.2193, 29 de diciembre de 1970

2. Ley Pública 91-596, modificaciones hasta el 1 de enero de 2004.

28.4. Norma del Instituto Nacional de Normalización de los Estados Unidos (ANSI) y la Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad (ASSE)

1. ANSI/ASSE A10.8: Requisitos de seguridad para andamios

2. ANSI/ASSE A10.12: Safety Requisitos de seguridad para la excavación

3. ANSI/ASSE A10.13 (Paquete de comparación): Requisitos de seguridad para levantamientos de acero

4. ANSI/ASSE A10.18: Requisitos de seguridad para huecos temporales en el techo y el suelo, aberturas en paredes, escaleras y otros bordes desprotegidos en operaciones de construcción y demolición

5. ANSI/ASSE A10.32: Sistemas de protección contra caídas

28.5. Norma del Instituto Nacional Americano de Normalización (ANSI) y de la Sociedad Americana de Profesionales de la Seguridad (ASSP)

1. ANSI/ASSE Z359.1, Requisitos de seguridad para sistemas personales de detención de caídas, subsistemas y componentes

28.6. Normas de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME)

1. Guía de normas para grúas móviles (STP-SA-055)

2. Norma de seguridad para equipos portátiles de servicio automotriz (PASE)

3. Grúas para torres (B30.3)

4. Grúas Móviles y Locomotoras (B30.5)

5. Cabrestantes (B30.7)

6. Grúas de brazo articulado (B30.22)

7. Sistemas de elevación de personal (B30.23)

8. Grúas para torres autoelevables (B30.29)

28.7. Código de Regulaciones Federales (CFR)

1. CFR, Título 29, Parte 1910 (29 CFR), Estándares de Seguridad y Salud Ocupacional (Continuación).

2. 29 CFR 1910.94 Ventilación

3. 29 CFR 1910.120 Operaciones de desechos peligrosos y respuesta de emergencia

4. 29 CFR 1926 Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción.

5. 29 CFR 1926.65 Operaciones de desechos peligrosos y respuesta de emergencia

6. 29 CFR 1926.502 Criterios y prácticas de los sistemas de protección contra caídas.

7. 40 CFR 763 Asbestos.

28.8. Normas de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA)

1. NFPA 10 Norma para extintores de incendios portátiles

2. NFPA 70 Código Eléctrico Nacional

3. NFPA 241 Norma para la salvaguarda de las operaciones de construcción, alteración y demolición

28.9. Normas de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (USAF)

1. AFI 91-203, Instrucción de Seguridad Ocupacional Consolidada de la Fuerza Aérea

28.10. Estándares del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE)

1. Manual del ingeniero (EM) 385-1-1, Requisitos de seguridad y salud

28.11. Normas y leyes españolas de salud, vida y seguridad.

28.12. Reglamento de la base: El Contratista, sus empleados y subcontratistas conocerán y cumplirán todas las normas y reglamentos de la Base, incluyendo los reglamentos sobre incendios, tráfico y seguridad.

28.13. Excavaciones y zonas peligrosas: El Contratista instalará los dispositivos de señalización y protección (barreras, luces de advertencia con lámpara portátil con un mínimo de IP-44, luz autoalimentada, balizas, banderas, conos, señales y/o marcadores) a lo largo de las excavaciones y otras áreas consideradas peligrosas por el Gobierno. El Contratista será responsable de suministrar, montar, mantener y retirar todos los dispositivos de señalización y protección. El Contratista pagará los daños causados por su negligencia. Una vez terminados los trabajos, el Contratista retirará los dispositivos de señalización y protección.

PROYECTO QUUG 25-1012

28.14. Quemaduras y explosivos: Quedan prohibidas las prácticas de quema y el uso de explosivos sin la autorización previa por escrito del Gobierno.

29.- ASBESTOS: Se prohíbe el uso de materiales que contengan asbesto.

30.- PINTURA CON PLOMO: El uso de pintura con plomo está prohibido.

31.- RESTRICCIONES A LOS TRANSMISORES DE RADIO: No se utilizarán transmisores de radio sin la aprobación previa del Gobierno.

32.- PROTECCIÓN CONTRA LAS INCLEMENCIAS METEOROLÓGICAS: El Contratista tomará las precauciones necesarias para proteger de las inclemencias del tiempo, los trabajos, las instalaciones, el equipo y los materiales, incluidos los materiales suministrados por el Gobierno o propiedad del Gobierno. El Contratista será responsable de conocer el pronóstico meteorológico de cada día y de tomar las medidas de protección necesarias. Antes de iniciar cualquier trabajo, el Contratista tendrá en la zona de obras el material (lonas, etc.) o el equipo necesario para proteger los trabajos, instalaciones, equipo y materiales expuestos a las condiciones meteorológicas que puedan afectarlos. Las lonas serán impermeables y suficientemente resistentes para soportar el peso del agua de lluvia que pueda acumularse en las lonas. El Contratista será responsable de los daños causados por la falta de protección contra las condiciones meteorológicas.

33.- PRESENTACIONES DE MATERIAL, EQUIPO Y/O PLANES

33.1. Presentaciones requeridas: El Contratista presentará la documentación o las muestras indicadas en el formulario de "Lista de entregas de materiales" para cada elemento descrito en ese formulario.

Si la presentación de un material o equipo no ha sido aprobada por el Oficial de Contratación o su representante autorizado, el Contratista no ejecutará ninguna orden de compra de dicho material o equipo, ni lo recibirá y almacenará en la zona de las obras ni lo utilizará para la construcción.

Si todas las presentaciones correspondientes a una unidad de obra no han sido aprobadas por el Oficial de Contratación o su representante autorizado, el Contratista no realizará ninguna actividad de trabajo correspondiente a la siguiente unidad de obra.

33.2. Procedimiento para las presentaciones: El Contratista enviará un correo electrónico a 496ABS.CE.CENM@us.af.mil adjuntando los archivos correspondientes al Formulario AF 3000 y la documentación del material, equipo, plano, etc. a presentar. Si el tamaño del correo electrónico es superior a 10 Mbytes, el Contratista enviará los archivos utilizando la plataforma DoD SAFE de la página de Internet https://safe.apps.mil/. Debido a los requisitos de la plataforma DoD SAFE, el Contratista solicitará a la oficina de Inspección de Obras que se le envíe una invitación para

subir ficheros para cada presentación que necesite realizar. El Contratista recibirá un correo electrónico generado automáticamente con instrucciones para subir los documentaos válido durante 14 días naturales solamente. En el caso de no realizar la transferencia de los documentos en dicho plazo, o en caso de transferencias incompletas o erróneas, será necesaria una nueva petición de invitación para la subida de archivos y será única responsabilidad del Contratista, y los retrasos ocasionados no serán contabilizados para la petición de extensiones del periodo de ejecución. Los archivos enviados por correo electrónico no se comprimirán.

33.2.1. Nombramiento de los archivos electrónicos: Cada fichero de presentación se denominará como se indica en este párrafo. Si un archivo no se nombra así, la presentación será rechazada. Los nombres de los archivos de las presentaciones tendrán el siguiente formato: XXXXXXX, YYYYYY, Item WW, Sub WWRV, Sec ZZZ, AF 3000/AAAAAAAAAA, donde:

1. XXXXXXX representa los últimos siete dígitos del número de contrato, después de eliminar los primeros dígitos "FA5575-"

2. YYYYYY representa el número de proyecto

3. WW representa el número de posición del formulario de la "Lista de Presentación de Materiales" correspondiente al material, equipo, plan, etc. presentado. Se añadirá un 0 a los nueve primeros puntos

4. RV corresponde al número de reenvío de una presentación presentada previamente. Los dígitos del RV no se incluirán en el nombre de archivo de la primera presentación de cada artículo. Se añadirá un 0 a las nueve primeras presentaciones del mismo artículo

5. ZZZ epresenta el número de sección de las especificaciones correspondientes al material, equipo, plano, etc. presentado. Añadir los dígitos adicionales necesarios para indicar el número completo de la sección correspondiente

6. Los dígitos "AF 3000" se incluirán SOLAMENTE en el nombre del archivo correspondiente al formulario AF 3000 para firma digital

7. AAAAAAAAAA representa las diez primeras letras de la descripción del artículo del formulario AF 3000. Los dígitos "AAAAAAAAAA" NO se incluirán en el nombre del archivo correspondiente al formulario AF 3000

Ejemplo número 1 "19C0015,151011, Item 08, Sub 08, Sec 011101,As-Built D" significa que el archivo corresponde al número de contrato FA5575-19-C-0015, número de proyecto QUUG 15-

1011, número de ítem 08 del formulario "Schedule of Material Submittals", número de presentación 08, correspondiente a la sección 01 11 01 de las especificaciones, As-Build Drawings. Esto incluye la información presentada para su revisión.

Ejemplo número 2: "19C0015,151011, Item 03, Sub 03R01, Sec 011100, AF 3000" significa que el archivo corresponde al número de contrato FA5575-19-C-0015, número de proyecto QUUG 15-1011, ítem número 03 del formulario "Schedule of Material Submittals", reenvío número 1 del envío número 3 del , correspondiente a la sección 01 11 00 de las especificaciones. Este archivo incluye únicamente el formulario AF 3000.

33.2.2. Formulario AF 3000: El Contratista deberá descargar el formulario de Presentación de Aprobación de Material (AF 3000) del sitio web http://www.e-publishing.af.mil/?txtSearchWord=af3000&client=AFPW_EPubs&proxystylesheet=AFPW_EPubs&ie=UTF-8&oe=UTF-8&output=xml_no_dtd&site=AFPW_EPubs&btnG.x=0&btnG.y=0. El formulario AF 3000 deberá ser firmado por el Jefe de Control de Calidad.

33.2.3. Presentaciones: No se aceptarán presentaciones de elementos incompletos. El Contratista incluirá en el archivo correspondiente a la documentación en PDF del material, equipo, plano, etc., una copia en PDF del correspondiente formulario AF 3000 como primera página de dicha documentación. El contratista se asegurará de que se rellenen todos los campos necesarios del formulario AF 3000, de que TODA la información presentada correspondiente al material, equipo, plano, etc. sea completa y exacta y de que dicha información sea resaltada en dicha documentación para demostrar que cumple con los requisitos del proyecto.

33.3. Revisión de la presentación: Después del período de revisión de cada presentación, el Oficial de Contratación o el representante autorizado devolverá el formulario AF 3000 al Contratista indicando si la presentación ha sido aprobada o no y la causa de dicha desaprobación:

1. Solicitud de aclaraciones, cambios menores y/o información adicional

2. La información presentada es incompleta o imprecisa

3. La información presentada no cumple los requisitos del proyecto

33.4. Extensión del período de ejecución debido a las remisiones: El período de ejecución del contrato no se prorrogará si el Contratista tiene que presentar una nueva presentación por cualquier razón o causa.

33.4.1. Presentaciones no aprobadas: Si una presentación es desaprobada por el Oficial de Contratación, el Contratista deberá presentar nuevamente los expedientes correspondientes al formulario AF 3000 y la documentación del material, equipo, plano, etc. Si se requirieran

aclaraciones, cambios y/o información adicional de menor importancia o si la información presentada fuera incompleta o inexacta como justificación de la desaprobación de la presentación, el Contratista incluirá dicha información requerida en la documentación de los materiales, equipos, planos, etc.

33.4.2. Presentaciones ya aprobadas: Cuando una presentación haya sido aprobada por el Oficial de Contratación, el Contratista no volverá a presentar una nueva presentación de los materiales, equipos, planos, etc. ya aprobados a menos que dicha nueva presentación vaya acompañada de una justificación de la sustitución solicitada y de la documentación complementaria necesaria (declaración del fabricante, orden de compra original, etc.). La nueva presentación no será aprobada si no incluye la justificación y la documentación complementaria necesaria. No se aceptará una simple declaración del Contratista, en lugar de la del fabricante. En este caso, el Contratista deberá volver a presentar los expedientes correspondientes al formulario AF 3000 y la documentación del material, equipo, plano, etc. con la justificación y la documentación complementaria necesaria.

33.5. echa de entrega de las presentaciones: El Contratista presentará los archivos correspondientes al formulario AF 3000 y la documentación de cada elemento del formulario de "Lista de materiales presentados" a la Administración de la Construcción a más tardar en la fecha indicada por el Contratista en dicho formulario de "Lista de materiales presentados" incluido en el Plan de Control de Calidad aprobado.

33.5.1. Periodo de revisión: Período de revisión de las presentaciones: El período de revisión de cada presentación puede ser de hasta 10 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la presentación por la Administración de la Construcción. En algunos casos, debido a la complejidad, el período de revisión puede ser de hasta 15 días laborables. Estos períodos de revisión tienen únicamente fines de planificación; las presentaciones que requieran una mayor coordinación con los respectivos organismos de la Fuerza Aérea pueden requerir períodos de revisión gubernamentales adicionales.

34.- SOLICITUD DE INFORMACIÓN (RFI)

34.1. RFI: El contratista presentará las RFI para solicitar aclaraciones o información adicional sobre aspectos específicos del proyecto o para proponer soluciones técnicas razonadas y justificadas y deberá hacerlo con suficiente antelación para que la RFI pueda ser revisada y no se retrase la fecha de finalización del contrato.

34.2. Procedimiento para las RFI: El Contratista enviará un correo electrónico al Oficial de Contratación adjuntando los archivos correspondientes al formulario "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)" y la documentación correspondiente del material, equipo, plano, etc., si la hubiera. Si el tamaño del correo electrónico excede los 10

Mbytes, el Contratista enviará los archivos utilizando la plataforma DoD SAFE de la página de Internet https://safe.apps.mil/. Los archivos enviados por correo electrónico no estarán comprimidos.

34.2.1. Nombramiento de los archivos de RFI: Cada archivo de solicitud de información se denominará como se indica en este párrafo. Si un archivo no se nombra así, el RFI será rechazado. Los nombres de los archivos del RFI tendrán el siguiente formato: XXXXXXX, YYYYYY, RFI ZZ, AAAA, Anexo, donde:

1. XXXXXXX representa los últimos siete dígitos del número de contrato, después de eliminar los primeros dígitos "FA5575-"

2. YYYYYY representa el número de proyecto

3. ZZ representa el número RFI. Se añadirá un 0 a las nueve primeras RFI

4. AAAAAA representa la descripción del RFI

5. En el anexo se indica que dicho expediente, si lo hay, incluye la documentación del material, equipo, plan, etc. para el que se solicita información. Los dígitos del "Anexo" NO se incluirán en el nombre del archivo correspondiente al formulario "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)".

Ejemplo número 1 "19C0015, 151011, RFI 02, Sign Location, Attachment" significa que el archivo corresponde al número de contrato FA5575-19-C-0015, número de proyecto QUUG 15-1011, RFI número 02 y relacionado con la ubicación del signo. Este archivo incluye información del material, equipo, plano, etc. para el cual sólo se solicita información.

Ejemplo número 2: "19C0015, 151011,RFI 02 Ubicación del signo" significa que el archivo corresponde al número de contrato FA5575-19-C-0015, número de proyecto QUUG 15-1011, número RFI 02 y relacionado con la ubicación del signo. Este archivo incluye el formulario "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)" solamente.

34.2.2. Formulario "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)": El Contratista obtendrá el formulario "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)" de la Gerencia de Construcción.

34.2.3. RFIs: En el archivo correspondiente a la documentación en PDF del material, equipo, plano, etc., para el cual se solicita información, el Contratista incluirá una copia en PDF del correspondiente formulario "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-

Award)" como primera página de dicha documentación. El Jefe de Control de Calidad se asegurará de que todos los campos necesarios de la "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)" sean completados, que TODA la información presentada correspondiente al material, equipo, plan, etc. sea completa y precisa.

34.3. Revisión de RFI: Después del período de revisión de cada RFI, el Oficial de Contratación o el representante autorizado deberá devolver la "496 ABS Construction Request for Information Checklist (Post-Award)" al Contratista indicando:

1. Si la RFI ha sido aprobada o no, si el Contratista ha hecho una propuesta, y la causa de tal desaprobación

2. Las aclaraciones o la información adicional solicitada

34.4. Extensión del período de ejecución debido a las RFI: El período de ejecución del contrato no se prorrogará si el Contratista tiene que presentar alguna RFI por cualquier razón o causa, salvo que el Oficial de Contratación o su representante autorizado lo apruebe.

34.5. Período de revisión de las RFI: El período de revisión de cada RFI podrá ser de hasta 10 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la RFI por la Administración de la Construcción. Dependiendo de la complejidad, el período de revisión puede ser más largo, en cuyo caso el Contratista será notificado por la Dirección de Construcción.

35.- ORDEN DE COMPRA Y ENTREGA DE MATERIAL Y/O EQUIPO

35.1. Orden de compra de material y/o equipo: Una vez que el Contratista haya recibido la aprobación del Oficial de Contratación para la presentación, el Contratista hará la orden de compra del equipo o material aprobado. El Contratista conservará una copia de todos los comprobantes de entrega de cada material o equipo en la zona de construcción para su inspección por el representante autorizado del Gobierno.

35.2. Retraso en la entrega de los materiales y/o equipos: La demora en la entrega de los materiales y/o equipos no justificará una prórroga del período de ejecución del contrato, a menos que esté justificada por la cláusula "52.249-10 - Incumplimiento" del Reglamento Federal de Adquisiciones (FAR) y que se notifique por escrito al Oficial de Contratación dentro de los 10 días siguientes al comienzo de cualquier retraso.

36.- COMIENZO DE LAS OBRAS: El Contratista no iniciará ninguna actividad de trabajo hasta que las siguientes presentaciones sean aprobadas por el Oficial de Contratación o su representante autorizado:

PROYECTO QUUG 25-1012

1. Calendario de construcción
2. Plan de trabajo
3. Certificado de clasificación
4. Certificado de calidad
5. Certificado de medioambiente
6. Certificado de laboratorio, si se requiere
7. Solicitud de autorización de trabajo
8. Solicitud de conexión/desconexión de la utilidad de la base, si es necesario
9. Solicitud de interrupción del servicio público de la base, si es necesario
10. Solicitud de trabajo de soldadura, si es necesario
11. Plan de control de tránsito, si es necesario
12. Vías de acceso
13. Calendario de progreso
14. Plan de movilidad
15. Plan de control de calidad
16. Plan de protección ambiental
17. Personal clave
18. Listado de personal
19. Plan de seguridad y salud

Una vez que todos los materiales y/o el equipo necesarios para una actividad laboral específica se encuentren en la obra para su utilización, el Contratista podrá iniciar los trabajos relacionados con dicha actividad laboral. El Contratista pedirá una autorización al Oficial de Contratación si desea

iniciar los trabajos sin que todos los materiales y/o equipos estén en la zona de construcción.

37.- CONFERENCIA PREVIA A LA OBRA El Oficial de Contratación podrá celebrar una conferencia previa a la construcción antes del comienzo de los trabajos. El Oficial de Contratación podrá solicitar la asistencia del personal clave del Contratista, los representantes de los subcontratistas y los departamentos gubernamentales que participan en el proyecto. Cualquier parte interesada podrá solicitar reuniones adicionales relacionadas con la situación del proyecto durante la ejecución del mismo. El contratista dirigirá una presentación sobre la forma en que se completarán los trabajos y una visión detallada del calendario de construcción.

38.- CONFERENCIAS DE OBRA: Según se requiera, las conferencias de obra se celebrarán a petición del Gobierno. Se podrá solicitar la asistencia de todo el personal clave y de los subcontratistas según sea necesario.

39.- ACTUALIZACIÓN DE CONDICIONES GENERALES: Se prevé que este documento pueda sufrir cambios/adiciones/modificaciones a lo largo de la vigencia del presente contrato. Siempre que se realice un cambio en estas Condiciones Generales, el Oficial de Contrataciones entregará las condiciones generales actualizadas a todos los contratistas para su aceptación en la forma que considere más conveniente para el Gobierno. Estas modificaciones serán unilaterales o bilaterales, según lo determine el Gobierno.

FIN DE SECCIÓN

PROYECTO QUUG 25-1012

SECCIÓN 01 11 02

CONDICIONES ESPECIALES

1. PERIODO DE EJECUCIÓN: El período de ejecución estimado por el Gobierno para la terminación de todo el trabajo listo para su uso, incluyendo desde las actividades preconstructivas hasta los trabajos de acabado, es de 150 días naturales, incluyendo un promedio de días con inclemencia de meteorología. La investigación de campo necesaria para la detección de instalaciones enterradas, incluso las no contempladas inicialmente, pueden ralentizar el progreso del trabajo.

1.1. Será de exclusiva responsabilidad del Contratista garantizar que todas las presentaciones sean entregadas a Inspección de Obras para su aprobación a su debido tiempo, de manera que no se incurra en retrasos en la terminación de la obra. Para materiales o equipos que requieran de un largo plazo de adquisición y entrega, dicho plazo será incluido en el período de ejecución. Las demoras en la entrega/obtención no justificará una prórroga del período de ejecución.

2. MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL GOBIERNO (GFM): No se utiliza GFM

3. EQUIPO, CONTROLES Y MATERIALES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: No se utiliza.

4. CERTIFICADOS: Los certificados serán originales o una copia notarial. El Contratista presentará los certificados 30 días naturales a partir de la fecha de adjudicación.

4.1. Certificado de Clasificación del Contratista: El Contratista deberá ostentar un vigente Certificado de Clasificación librado por el español Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas que incluya los siguientes grupos, subgrupos y categorías. La empresa poseedora del certificado deberá realizar la actividad relativa a dicha certificación:

Grupo	Subgrupo	Categoría
C	1, 2, 4 y 7	2

El certificado de Clasificación C-1-2 corresponde a actividades de trabajos cuyo coste promedio anual es mayor de 150.000 euros y hasta 360.000 euros y son relativas a Demoliciones , C-2-2 corresponde a actividades de trabajos cuyo coste promedio anual es mayor de 150.000 euros y hasta 360.000 euros y son relativas a Estructuras de fábrica u hormigón, C-4-2 corresponde a actividades de trabajos cuyo coste promedio anual es mayor de 150.000 euros y hasta 360.000 euros y son relativas a Albañilería, revocos y revestidos, C-7-2 corresponde a actividades de trabajos cuyo coste promedio anual es mayor de 150.000 euros y hasta 360.000 euros y son relativas a Aislamientos e impermeabilizaciones.

4.2. Eliminar los materiales retirados, demolidos, fresados y/o excavados. El Contratista transportará dicho material a un vertedero autorizado.

*** FIN DE LA SECCIÓN ***

SECCIÓN 04 20 00

ALBAÑILERÍA

APARTADO 1 - GENERALIDADES

1.1 REFERENCIAS: Las publicaciones enumeradas a continuación forman parte de este pliego de condiciones en la extensión citada. Las publicaciones están citadas en el texto por su designación básica solamente.

NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE)

NTE PTL	1973, "Tabiques de ladrillo".
NTE EFB	1974, "Estructuras. Fábrica de bloques de hormigón".
NTE EFL	1983, "Estructuras de fábrica de ladrillo".

UNA NORMA ESPAÑOLA (UNE)

UNE 67036	1999,."Productos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de expansión por humedad".
UNE 67048	1988, "Bloques cerámicos de arcillo cocida. Ensayo de heladicidad".
UNE EN 771-1	2011, "Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida"
UNE EN 771-3	2011, "Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)".
UNE –EN 772-1	2011, "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a la compresión."

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

MP RC 08	2008, Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

MINISTERIO DE VIVIENDA

CTE-DB-SEF	2019, "Seguridad estructural. Fábrica DB-SE".

CTE-DB-HR 2019, “Protección frente al Ruido DB-HR”.
CTE-DB-HS 2022, “Salubridad DB-HS.”

CONSORCIO TERMOARCILLA

1999, “Manual para el uso del bloque termoarcilla”.

1.2 PRESENTACIONES; Deberá presentarse la siguiente documentación:

1.2.1 Catálogo del Fabricante: Suministrar catálogo del fabricante indicando tipo y características de los ladrillos huecos, ladrillos para fábrica vista y piezas especiales (igual al existente de Malpesa) que pretenden usarse en obra.

1.2.2 Certificados: Certificado del fabricante que tenga el sello de calidad INCE y certificado de producto AENOR.

1.3 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN: Entregar el cemento en obra en envases cerrados, claramente marcados y etiquetados con los nombres y marcas de los fabricantes. Almacenar el cemento en cobertizos o recintos secos, a prueba de intemperie y manipularlos de forma que se impida la entrada de agua o humedad. Almacenar las piezas de albañilería fuera de contacto con el terreno y manipularlas con cuidado para evitar descantillados o roturas. Proteger los materiales contra daños y, excepto la arena, mantenerlos secos hasta el momento de su uso. Cubrir la arena para impedir la entrada de agua y materiales extraños así como para evitar que se seque.

1.4 CONDICIONES AMBIENTALES: Cumplir los requerimientos que se exponen a continuación para las diferentes condiciones ambientales:

a. Temperatura Ambiente entre 5 y 0 grados C: Calentar la arena o el agua de amasado para que el mortero permanezca entre 5 y 48 grados C.

1.5 PROGRAMACIÓN: Coordinar el trabajo de albañilería con el trabajo de otros oficios para acomodar las partidas incorporadas en la obra y evitar cortes y parcheados.

APARTADO 2 - PRODUCTOS

2.1 PIEZAS DE ALBAÑILERÍA:

2.1.1 Ladrillos: AEN-CTN 136 y MP RC-08. Resistencia a la compresión será superior a 100 Kg/cm² para ladrillos macizos y 50 Kg/cm² para ladrillos huecos, según UNE EN 772-1.

2.2 MORTERO:

2.2.1 Cemento Portland: MP RC-08. Cemento Portland del tipo que se indica en CTE.

2.2.2 Arena: CTE DB-SE F.

2.2.3 Agua: CTE DB-SE F. Limpia, potable y libre de sustancias que pudieran afectar perjudicialmente al mortero.

2.2.4 Tipo de Mortero: CTE DB-SE F.

2.3 ACCESORIOS:

2.3.1 Anclajes y Ataduras: Proveer diseños aprobados de acero galvanizado, acero inoxidable o de metal resistente a la oxidación que tenga una resistencia equivalente a los anclajes de acero. Galvanizar el acero mediante inmersión en caliente después de fabricación.

a. Ataduras de Metal Corrugado: No inferiores a 22 mm de ancho por aproximadamente 17 cm de longitud y de un espesor no inferior a 0,8 mm.

b. Anclajes de Acero Rígido: No inferiores a 25 mm. de anchura por 100 mm de longitud y de 5 mm de espesor con cada uno de los extremos doblados no menos de 50 mm.

2.3.2 Anclajes: Construir e introducir tornillos, clavijas y otros anclajes metálicos suministrados por otra especialidad para poder colgar y asegurar los accesorios y otros elementos.

APARTAD 3 - EJECUCIÓN

3.1 PREPARACIÓN:

3.1.1 Protección:

a. Manchas: Proteger las superficies vistas de mortero y otras manchas. Cuando las juntas de mortero se llaguen, retirar el mortero de las superficies vistas con cepillo de fibras y paleta de madera. Proteger las bases de las paredes de salpicaduras cubriendo el terreno adyacente con arena, serrín o lámina de polietileno.

b. Cargas: No aplicar cargas al menos durante 72 horas después de construir la tabiquería.

c. Instalar arriostramientos provisionales como se requiera para impedir daños durante la construcción.

3.1.2 Preparación de la Superficie: Las superficies sobre las que haya de colocarse la albañilería serán lisas, limpias y libres de sustancias extrañas cuando se aplique el mortero.

3.2 EJECUCIÓN: La ejecución se llevará a cabo según se indica en la NTE PTL. Realizar la tabiquería nivelada y aplomada. La obra no terminada se retranqueará para unirla a las nuevas. Construir los cercos de las puertas y ventanas a medida que la obra de albañilería progrese. Rellenar con mortero de forma maciza los espacios alrededor de los huecos de puertas. Manipular las piezas de albañilería con cuidado para evitar picaduras, grietas y descantillados en caras y bordes. La perforación, corte, ajuste y parcheo para instalar los anclajes o elementos de otras especialidades deberá ser realizado por oficiales albañiles. Cubrir la parte superior de las paredes vistas y los tabiques en los que no se trabaje con una membrana impermeable fijada en posición y que cuelgue al menos 600 mm a ambos lados de la obra de fábrica. Inspeccionar los andamios regularmente para asegurarse de su estabilidad, arriostramiento y que están bien atirantados y sujetos firmemente en su lugar. No sobrecargar los andamios.

3.3 AMASADO DEL MORTERO: Dosificar el mortero en envases de capacidad suficiente para mantener un control preciso de la dosificación. No medir los materiales mediante paladas. Amasar el mortero en amasadoras mecánicas durante no menos de 3 ni más de 5 minutos después de haber introducido todos los ingredientes para producir un amasado uniforme. Añadir agua gradualmente para proporcionar una consistencia adecuada. No cargar la amasadora mas allá de su capacidad nominal. Mantener las pasteras y los bidones de mezcla limpios y libres de basura y mortero seco. Retemplar el mortero que se haya endurecido debido a evaporación añadiéndole agua y volviéndolo a amasar para obtener una consistencia adecuada. No utilizar o retemplar el mortero que no haya sido colocado en su posición final dentro de las dos horas y media de su amasado inicial. No utilizar compuestos anticongelantes, sales o cualquier otra sustancia para bajar el punto de congelación del mortero.

a. Mortero: Amasar el mortero de acuerdo con CTE DB-SE F para obtener el tipo de mortero necesario.

3.4 TOLERANCIAS: El trabajo de albañilería estará dentro de las siguientes tolerancias:

a. Desviación de plano teórico: 1:500.
b. Desviación de plomada: 5 mm por planta.

3.5 ALBAÑILERÍA:

3.5.1 Tabiquería: A menos que se indique otra cosa, los ladrillos se tenderán en hiladas continuas. Rellenar completamente las juntas con mortero. Formar las juntas horizontales con una

capa gruesa de mortero maestreada. Conformar las juntas verticales aplicando una capa completa de mortero en el ladrillo o bloque que se va a colocar. No se permite el relleno de las juntas verticales una vez colocados los ladrillos o bloques. Colocar los ladrillos o bloques de cierre con mortero en cada cara de contacto tanto en el ladrillo o bloque que se coloca como en los que están ya colocados. Colocar los ladrillos o bloques con cuidado de modo que no se muevan los colocados con anterioridad. Juntas secas o a tope no estarán permitidas.

3.5.2 Agarre y Anclaje: A menos que se indique otra cosa, levantar los tabiques desde el suelo hasta la parte inferior de la losa superior. Recibir las dos últimas hiladas con pasta de yeso. Unir estructuralmente o anclar las paredes y tabiques entre sí y a las ya existentes. Embeber completamente los anclajes en las juntas de mortero.

3.5.3 Intersección de Tabiquería con otras Paredes o Tabiques: Unir con ataduras de malla de acero a intervalos verticales no superiores a 500 mm o con ataduras de tabiquería en hiladas alternas.

3.5.4 Cerramientos Exteriores: Se mantendrá una continuidad del cerramiento en los encuentros con elementos estructurales mediante emparchados de rasilla en pilares y frentes de forjado. Las mochetas se realizarán con ladrillo perforado

3.5.5 Estanqueidad: En ningún caso las perforaciones de los ladrillos huecos estarán orientadas hacia el exterior.

3.6 LIMPIEZA:

3.6.1 Protección: Durante las operaciones de limpieza se protegerá la fábrica construida que pueda resultar dañada, descolorida y manchada.

3.6.2 Repasado de Deficiencias: Al acabar los trabajos de albañilería y antes de proceder a su limpieza, se quitarán los defectos y salientes de las juntas de mortero y se rellenarán los huecos o agujeros existentes rellenando con mortero prehidratado y aplicándolo con firmeza.

3.6.3 Limpieza: Limpiar las superficies de tabiquería con agua limpia y cepillo de fibras duro y aclarar a continuación con más agua. Donde las manchas del mortero u otra deficiencia se mantengan, continuar frotando con agua caliente y detergente. Inmediatamente después de limpiar cada zona, enjuagar abundantemente con agua limpia, reponer o reparar la fábrica que haya quedado descolorida, manchada o dañada a su condición original o realizarla de nuevo.

*** FIN DE LA SECCIÓN ***

SECCIÓN 07 92 00

SELLANTES

APARTADO 1 - GENERALIDADES

1.1 REFERENCIAS: Las ediciones vigentes de las publicaciones citadas a continuación constituyen parte de esta especificación en la extensión indicada. Las publicaciones están referidas en el texto por su designación básica únicamente.

UNA NORMA ESPAÑOLA (UNE)

UNE 104281-4-2	1986 "Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Materiales para sellado de juntas en elementos de hormigón. Métodos de ensayo. Penetración".
UNE 104281-4-4:1986	"Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Materiales para sellado de juntas en elementos de hormigón. Métodos de ensayo. Adherencia a bloques de mortero".
UNE 7158	"Adherencia de masillas a soporte".

1.2 PRESENTACIONES: Presentar lo siguiente:

1.2.1 Catálogos del Fabricante:

a. Sellantes, Imprimación y fondo de juntas. La información referente a los selladores incluirá fecha de caducidad y los disolventes recomendados para limpieza, instrucciones de instalación y carta de colores.

1.3 CONDICIONES AMBIENTALES: La temperatura ambiental deberá permanecer entre 5 y 38 grados C cuando se aplique el sellador.

1.4 ENVÍO Y ALMACENAJE: Enviar los materiales al lugar de la obra en el envase original del fabricante, con la marca comercial, fecha de fabricación, color y designación del material claramente marcados.

APARTADO 2 - PRODUCTOS

2.1 MATERIALES: Cada sellante será recomendado por el fabricante para el uso

correspondiente.

2.2 SELLANTE INTERIOR: Será un compuesto sencillo de sellante a base de caucho butílico. Un compuesto múltiple o sencillo de poliuretano puede emplearse para las juntas horizontales.

2.2.1 Un sellante transparente sencillo de silicona se empleará para todas las superficies acabadas en fábrica y según se indica.

2.2.2 El color del sellante será seleccionado por el Oficial de Contratación o representante autorizado.

2.3 SELLANTE EXTERIOR: Será de los siguientes tipos:

2.3.1 Compuesto monocomponente a base de uretano.

2.3.2 Compuesto de varios componentes a base de poliuretano.

2.3.3 Compuesto monocomponente a base de poliuretano.

2.3.4 Un sellante transparente monocomponente de silicona para todas las superficies preacabadas y las ventanas de aluminio.

2.3.5 El color del sellante será seleccionado por el Oficial de Contratación.

2.4 IMPRIMACIÓN PARA SELLANTES: La imprimación para sellantes será del tipo que no mancha, de secado rápido y de una consistencia recomendada por el fabricante del sellante para la aplicación en particular.

2.4.1 Antiadherentes: Los antiadherentes serán del tipo y de la consistencia recomendada por el fabricante del sellante para la aplicación en particular.

2.4.2 Rellenos: Utilizar rellenos como tope del sellante en todas las juntas, aunque no estén indicados en los planos. Se usará como relleno cordones de fibra de vidrio o espumas de neopreno, utilo, poliuretano, vinilo o polietileno exentos de aceite u otros elementos que manchen. El material para el relleno será compatible con el sellante. No se usarán como rellenos estopas alquitranadas u otros tipos de materiales absorbentes.

APARTADO 3 - EJECUCIÓN

3.1 PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE: Las superficies estarán limpias, secas al tacto, exentas de escarcha, humedad, grasa, aceite, cera, laca, pintura u otras materias extrañas

que podrán tender a destruir o impedir la adherencia. Donde no se hayan realizado ranuras, éstas se harán hasta una profundidad de 13 mm y se ampliarán hasta un ancho mínimo de 6 mm sin afectar el trabajo contiguo.

3.1.1 Superficies de Aluminio o Bronce: Quitar las manos protectoras temporales de las superficies que estarán en contacto con el sellante. Cuando se emplee la cinta como una capa protectora, quitar la cinta y cualquier adhesivo residual justo antes de la aplicación del sellante. Emplear disolventes que no manchan recomendados por el fabricante del artículo en cuestión.

3.2 PREPARACIÓN DEL SELLANTE: No se modificará el sellante con la adición de líquidos, disolventes o polvos. Mezclar los sellantes elastoméricos de componentes múltiples de acuerdo con las instrucciones impresas de fabricante.

3.3 APLICACIÓN:

3.3.1 Rellenos: Donde sea necesario, suministrar un relleno adecuado. En todas las juntas se rellenará por completo el fondo de las juntas con un material de relleno.

3.3.2 Imprimación: Justo antes de aplicar el sellante o masilla se quitarán todas las partículas sueltas de las juntas. Aplicar la imprimación según las instrucciones del fabricante del compuesto.

3.3.3 Antiadherentes: Se suministrarán los antiadherentes según las indicaciones del fabricante del sellante y de acuerdo con el tipo de junta y sellante utilizado.

3.3.4 Compuestos de Sellantes: Emplear un compuesto compatible con el material al que se va a aplicar. No se empleará un compuesto que esté caducado o demasiado gelificado como para no producir un chorro continuo de la pistola. Se aplicarán los compuestos de acuerdo con las instrucciones impresas del fabricante. La presión para introducir el compuesto en la ranura será suficiente para llenarla por completo. El compuesto quedará completamente liso y exento de ondulaciones.

3.3.4.1 Sellante Interior: Proveer el sellante en todas las juntas del edificio a la vista y en todas las juntas indicadas para la aplicación del sellante.

3.3.4.2 Sellante Exterior: Proveer el sellante en todas las juntas alrededor del perímetro de las aperturas y en todas las juntas del edificio a la vista y en todas las juntas indicadas para la aplicación de sellante o donde requerido para conseguir una obra de primera calidad. También se debe proporcionar en las siguientes ubicaciones:

a. Juntas y huecos formados donde los marcos y largueros inferiores y verticales de ventanas, puertas y tomas de ventilación estén contiguas a la obra de albañilería, hormigón o marcos de metal. Emplear el sellante tanto

en las superficies externas e internas de las penetraciones de los muros externos.

b. Juntas de metal-a-metal donde se muestra o se especifica el sellante o la masilla.

c. La parte inferior de los marcos y umbrales de las puertas exteriores.

d. Soleras y pasadizos donde se encuentran juntas de construcción.

3.4 PROTECCIÓN Y LIMPIEZA:

3.4.1 Protección: Proteger las zonas adyacentes a las juntas de manchas del compuesto. Se podrá emplear cinta para este fin si se quita entre los 5 y 10 minutos después de rellenar la junta.

3.4.2 Limpieza: Inmediatamente quitar, mediante raspado, el compuesto fresco que haya manchado las superficies adyacentes y limpiarlo con un disolvente indicado por el fabricante del compuesto para la limpieza de estas superficies. Una vez aplicado el compuesto, quitar las manchas y salpicaduras resultantes y dejar el trabajo limpio y en buenas condiciones.

*** FIN DE LA SECCIÓN ***

SECCIÓN 09 23 24

ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS

APARTADO 1 - GENERALIDADES

1.1 REFERENCIAS: Las publicaciones enumeradas más abajo forman parte de este pliego de condiciones en la extensión que se indica. En el texto la referencia a las publicaciones se hace únicamente mediante su designación básica solamente.

NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE)

NTE RPE	1974, "Revestimientos de paramentos enfoscados y enlucidos".

UNA NORMA ESPAÑOLA (UNE)

UNE EN 197-1	2000, "Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes".

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación.

1.2 GARANTÍA DE CALIDAD: Realizar el panel de muestra tal como se indique. El enfoscado final deberá ajustarse al panel de muestra aprobado.

1.3 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN: Entregar los materiales en embalajes cerrados, originales del fabricante o en envases que estén marcados claramente con los nombres y marcas de los fabricantes. Mantener los materiales cementosos secos y fuera del contacto con el suelo, bajo techo, y alejados de paramentos y otras superficies húmedas hasta el momento de su utilización.

1.4 TRATAMIENTOS Y CONDICIONES AMBIENTALES:

1.4.1 Enfoscado de Cemento Portland: Mantener continuamente una temperatura ambiente no inferior a 5 grados C donde se vayan a realizar enfoscados. Mantener esta temperatura durante al menos 48 horas con anterioridad a la aplicación del enfoscado, mientras éste se esté ejecutando y durante el período de curado. En los trabajos de enfoscado en zonas interiores, mantener esa temperatura hasta la normal ocupación del edificio.

1.4.2 Regeneración del hormigón perdido y recuperación de la geometría inicial: Para la reparación manual de pequeños volúmenes se aplicarán morteros estructurales en función del espesor con los productos requeridos para espesores de 0,5 a 3 cm y espesores entre 3 y 8 cm. Aplicar los morteros mediante llana o paleta y seguir el proceso de curado para cualquier otro aglomerante hidráulico. Este mortero se empleará igualmente para cubrir las coqueras que pudieran aparecer o huecos que dejen las armaduras visibles. Para espesores mayores se aplicarán varias capas.

1.4.3 Reparación de fisuras en elementos de hormigón prefabricado. Las fisuras han de estar secas y exentas de polvo.

1.5 PRESENTACIONES:

1.5.1 Mortero de reparación monocomponente.
1.5.2 Mortero de reparación para grandes espesores.
1.5.3 Mortero de reparación en capa fina.
1.5.4 Resina epoxi de baja viscosidad para inyecciones.

APARTADO 2 - PRODUCTOS

2.1 CEMENTO PORTLAND: UNE 41.154. Cemento Portland Gris.

2.2 ÁRIDOS:

2.2.1 Arena: NTE RPE. La granulometría de la arena cumplirá los siguientes requisitos:

a. Granulometría de Arena para Capas Base: Porcentaje Retenido en peso (" 2% en cada tamiz).

Tamiz (mm) UNE	Min.	Máx.
N1 5	0	0
N1 2,5	0	10
N1 1,25	10	40
N1 0,63	30	65
N1 0,32	70	90
N1 0,16	95	100

b. Arena para Capas de Acabado: Color natural y en el tamaño indicado anteriormente para capas base, excepto que la totalidad la arena pasará el tamiz de 2,5 mm y que para un acabado fino la arena deberá atravesar el tamiz de 0,63 mm.

2.3 AGUA: Adecuada para consumo doméstico, libre de sustancias orgánicas y minerales que pudieran afectar el endurecimiento o durabilidad del enfoscado.

2.4 DOSIFICACIÓN Y AMASADO: Salvo que se indique otra cosa, la dosificación de materiales se realizará en volumen y se medirá en recipientes aprobados, que aseguren que las dosificaciones especificadas serán controladas y mantenidas con exactitud durante el progreso de la obra. No se permitirá la medición de materiales con palas (cuenta de paladas).

2.4.1 Dosificación de la Capa Base: Dosificar la capa base en la proporción de una parte en volumen de cemento Portland y entre 2 1/2 a 4 partes de arena. La consistencia dictará la cantidad de arena a utilizar dentro de los límites especificados. El espesor de la capa base no será superior a 1,5 cm.

2.4.2 Capa de Acabado de Enfoscado de Cemento Portland: Cuando el espesor del enfoscado sea mayor de 1,5 cm, se ejecutará una capa de acabado encima de la capa base. Dosificar la capa de acabado en la proporción de una parte en volumen de cemento Portland y no más de cuatro partes de arena suelta húmeda. La consistencia dictará las cantidades reales de arena a utilizar en la capa de acabado, dentro de los límites especificados aquí. Cuando se indica un acabado a la llana fino, dejar que el enfoscado fragüe hasta que no fluya hacia adelante o bajo la llana pero antes de que solidifique. Fratasar la superficie para embeber los granos de árido. No excederse en el fratasado o bruñir la superficie.

2.5 AMASADO: Mezclar los materiales en hormigoneras mecánicas aprobadas del tipo en el que la cantidad de agua se pueda controlar con precisión y uniformidad excepto para las capas de acabado que contengan yeso, para los que se puede realizar la mezcla a mano. Mientras la hormigonera está en funcionamiento continuo, se añadirá aproximadamente el 90 por ciento de la cantidad estimada de agua, la mitad de la arena, y todos los materiales cementosos. La otra mitad de la arena se introducirá en la hormigonera en la misma secuencia y se mezclará a fondo con el agua restante hasta que la mezcla sea uniforme en color y consistencia. Evitar la duración excesiva del amasado. Se desechará el mortero que haya empezado a fraguar antes de ser utilizado; no se permitirá el reamasado. No emplear materiales con síntomas de congelación, endurecidos o aterronados. Vaciar las hormigoneras y las pasteras por completo después del mezclado de cada amasado y mantenerlas libres de restos de mortero viejo.

2.6 MORTERO DE REPARACION:

2.6.1 Monocomponente: Mortero de reparación monocomponente, a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras de poliamida. Para espesores de 0,5 a 3 cm. Como referencia Sika Mono Top 612 o similar aprobada.

a. Granulometría 0-2 mm

b. Resistencia a la compresión a 28 días 40-50 N/mm²
c. Resistencia a flexotracción a 28 días ~8-9 N/mm²
d. Adherencia por tracción a hormigón 1,5-2 N/mm²

2.6.2 Mortero de reparación para grandes espesores, monocomponente, a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras de poliamida. Para espesores de 3 a 8 cm. Como referencia Sika Mono Top 618 o similar aprobada

a. Granulometría 0-8 mm
b. Resistencia a la compresión a 28 días 40-50 N/mm²
c. Resistencia a flexotracción a 28 días ~8-9 N/mm²
d. Adherencia por tracción a hormigón 1,5-2 N/mm²

2.63 Mortero de reparación en capa fina, monocomponente, a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice. Para espesores no mayores de 3 mm. Como referencia Sika Monotop 620 o similar aprobado.

a. Granulometría 0-0,3 mm
b. Resistencia a la compresión a 28 días ~25-35 N/mm²
c. Resistencia a flexotracción a 28 días ~7,5-11 N/mm²
d. Adherencia por tracción a hormigón 1,5-2,5 N/mm²

2.6.4 Resina de inyección de baja viscosidad: Mezcla de dos componentes para inyecciones, a base de resinas epoxi de altas resistencias, sin disolventes. Como referencia Sikadur-52 inyección o similar aprobado.

a. Densidad a +20ºC 1,1 kg/l
b. Viscosidad a +20ºC -430 mPa.s
c. Resistencia a compresión a 7 días 52 N/mm²
d. Resistencia a flexotracción a 7 días 61 N/mm²
e. Resistencia a tracción a 7 días 37 N/mm²
f. Adherencia al hormigón a 7 días >4 N/mm²

APARTADO 3 - EJECUCIÓN

3.1 PREPARACIÓN DE SUPERFICIES: Limpiar las superficies que han de recibir enfoscado eliminando todos los resaltes, polvo, partículas sueltas, grasa, desencofrante y cualquiera otra materia extraña. Antes de empezar los trabajos de enfoscado humedecer las superficies a fondo con un rociado fino de agua limpia para producir unas condiciones de humedad uniforme. Asimismo, se comprobará cuidadosamente la alineación de las maestras, esquineras, guardacantos y otros accesorios. Comprobar las juntas de expansión y control y estructuras metálicas de apoyo para asegurar que las juntas de expansión y control no puedan moverse.

3.2 APLICACIÓN DEL ENFOSCADO:

3.2.1 Aplicación y Consistencia: NTE RPE. El enfoscado será aplicado a mano. Se controlará la consistencia del enfoscado de cemento Portland para obtener un asiento del cono de Abrams de no más de 2 1/2 pulgadas cuando se ensaye utilizando un cono de 2 x 4 de base y 6 pulgadas de altura. Por lo tanto, cuando se determine la cantidad de agua para ese asiento del cono de Abrams especificado, no añadir agua adicional a la mezcla. Para las pruebas de asentamiento seguir el siguiente procedimiento:

a. Colocar el cono nivelado, seco, sobre una base no absorbente de agua.
b. Mientras se mantiene el cono firme contra la superficie base, se rellenará con mortero tomado directamente de la hormigonera y se asentará con un redondo de acero durante el llenado para evitar burbujas de aire.
c. Se pasará una regla por encima del cono para retirar el mortero sobrante. Retirar el cono levantándolo verticalmente con un movimiento suave y uniforme.
d. Colocar el cono en una posición vertical adyacente a la maestra de mortero, cuidando de no agitar la superficie de apoyo.
e. Colocar una regla por encima del cono teniendo cuidado de no hacerlo vibrar. Medir el asiento en pulgadas desde la cara inferior de la regla a la parte superior del mortero con que se ha realizado el ensayo.

3.2.2 Ejecución: Aplicar el enfoscado en paredes que se vayan a alicatar en una capa cuando el espesor del enfoscado sea inferior a 15 mm. Utilizar una capa de acabado cuando el espesor total requerido sea superior a 15 mm.

3.3 ENFOSCADO DE CEMENTO PORTLAND Y DE REGENERACION:

3.3.1 Enfoscado en Paredes Alicatadas: En paredes que se vayan a alicatar, aplicar la capa inicial y mantenerla continuamente húmeda durante no menos de 24 horas, antes de colocar el azulejo. Aplicar la capa inicial en el espesor indicado o como sea necesario para llevar la cara del azulejo al plano requerido, pero no menos de 6,5 mm. desde la cara del material que se esté aplicando y con una superficie al plano requerido y no menos de 6,5 mm de la superficie sobre la que se está enfoscando y con unas tolerancias de 1/100. Aplicar la capa base después de que los elementos de cuelgue, clavijas y otros accesorios similares hayan sido introducidos en la obra de fábrica para la instalación posterior de fontanería, salidas eléctricas y además hayan sido instalados otros aparatos y accesorios que deban ser fijados a la superficie del azulejo. Aplicar la capa inicial con la suficiente presión para asegurar una buena adherencia con la superficie de apoyo y la colocación del alicatado. Mientras el mortero esté todavía en estado plástico, se rayará la capa de enfoscado con una llana en toda la profundidad del espesor de la capa y en toda la altura del alicatado. Rayar horizontalmente con rayas separadas entre sí 25 mm en toda la superficie donde se vaya a alicatar, o en forma cruzada con rayas separadas 25 cm. entre sí en toda la extensión del

asiento del azulejo. Usar el mortero para la capa inicial dentro de la hora siguiente a su mezclado. En ningún momento se permitirá el reamasado del mortero. Proteger la capa base de enfoscado y mantenerla húmeda durante el período de curado. Aplicar una capa de nivelación, con la misma mezcla especificada para la capa base cuando la superficie de esta no esté nivelada dentro de las tolerancias especificadas o cuando el espesor de la capa base que se especifica sea superior a 20 mm. Rayar la capa de nivelación y curarla durante no menos de 24 horas.

3.3.2 Enfoscados en Paredes que se Vayan a Pintar: Todas las superficies serán regladas. No será admisible acabado a buena vista. Aplicar el enfoscado en paredes en una capa cuando el espesor del enfoscado sea inferior a 15 mm. Utilizar una capa de acabado cuando el espesor total requerido sea superior a 15 mm. Aplicar la primera capa después de que los elementos de cuelgue, clavijas y otros accesorios similares hayan sido introducidos en la obra de fábrica. Aplicar la capa inicial con la suficiente presión para asegurar una buena adherencia con la superficie de apoyo. Usar el mortero para la capa inicial dentro de la hora siguiente a su mezclado. En ningún momento se permitirá el reamasado del mortero. Proteger la capa base de enfoscado y mantenerla húmeda durante el periodo de curado. Aplicar una capa de nivelación, con la misma mezcla especificada para la capa base cuando la superficie de esta no esté nivelada dentro de las tolerancias especificadas o cuando el espesor de la capa base que se especifica sea superior a 15 mm.

3.3.3 Regeneración del hormigón perdido y recuperación de la geometría inicial:
Para la reparación manual de pequeños volúmenes se aplicarán morteros estructurales en función del espesor con los productos requeridos para espesores de 0,5 a 3 cm y espesores entre 3 y 8 cm. Para espesores mayores se aplicarán varias capas. Aplicar los morteros mediante llana o paleta y seguir el proceso de curado para cualquier otro aglomerante hidráulico. Este mortero se empleará igualmente, para cubrir las coqueras que pudieran aparecer o huecos que dejen las armaduras visibles.

3.4 <u>ENFOSCADO DE TECHOS EXTERIORES:</u> El enfoscado de cemento se aplicará en dos capas hasta obtener un espesor total de 15 mm. La primera capa se aplicará en un espesor de 10 mm, regleada hasta obtener una superficie uniforme y rayada profundamente para proporcionar una buena adhesión para la segunda capa. La segunda capa será del mismo material que la primera, aplicada en un espesor de 5 mm. Y regleada hasta obtener una superficie acabada, uniforme y lisa.

3.5 <u>REPARACION DE FISURAS:</u>

3.5.1 Preparación de la superficie: Eliminar el hormigón débil, dañado o deteriorado, hasta obtener un hormigón sano en los contornos de las fisuras, que cuente con una resistencia de adherencia de al menos 1 N/mm².

3.5.2 Limpieza: El soporte deberá estar exento de polvo, grasa, aceite, restos de hormigón, cualquier sustancia que reste o impida la adherencia del tratamiento. Para la limpieza hasta una profundidad de 2 mm podrán utilizarse sistemas de limpieza mecánica, a base de abrasivos, decapado a base de chorreado de arena, o decapado con agua a baja presión sin sobrepasar 18 Mpa.

3.5.3 Picado del hormigón: Cuando sea necesario sanear la superficie hasta una profundidad de 15 mm, se realizará mediante picado de forma que además se proporcione una superficie rugosa que ofrezca una buena adherencia al posterior mortero de reparación.

3.5.4 Regeneración de la superficie: Esta se realizará mediante morteros base epoxi aplicados a mano, en el caso de que no haya presencia de agua o humedad. En caso contrario, la regeneración de la superficie se realizará mediante morteros a base de cemento. Cuando se utilicen morteros base epoxi, los trabajos de inyección se comenzarán 24 horas después de la aplicación del mortero. En el caso de morteros a base de cemento el tiempo de espera será de tres días.

3.5.5 Ejecución de la inyección:

a. Presión máxima de inyección: No será superior a 65 bares.
b. Realización de los taladros: Serán secantes al plano de la fisura, por lo tanto, se realizarán a 45º aproximadamente. El diámetro del taladro será igual al diámetro del inyector más 2 mm. La distancia entre taladros y desde éste a la fisura será de 15 cm y dispuestos al tresbolillo a ambos lados de la fisura.
c. Colocación de los inyectores: Insertar el inyector en el agujero del taladro y apretar el inyector girando la cabeza del mismo hasta que quede fijado al soporte sin que se rompa.
d. Comprobar que no existen obstrucciones en el recorrido de lo que será la inyección, para lo cual se inyectará aire exento de humedad y aceite a través de dos de los inyectores y cerrando el resto.
e. Sellado e inyección: Una vez colocados todos los inyectores, se sellará el trazado de la fisura para impedir la fuga del material de inyección con adhesivo estructural de resina epoxi. Colocar la válvula antirretorno en el primer inyector, proceder al mezclado de la resina epoxi de baja viscosidad y realizar la inyección hasta que la pasta comience a salir por el inyector contiguo, cambiar la válvula a éste y así sucesivamente hasta el llenado total de la fisura.

3.6 RESANADO: A la terminación del trabajo cortar y resanar el enfoscado suelto, agrietado, dañado o defectuoso. Realizar el resanado con la misma textura, color y acabado aplicado previamente. Realizar el resanado de superficies enfoscadas que interfieran o acometan a cualquier otra obra terminada con ángulos vivos y forma nítida. Quitar las salpicaduras de mortero de las superficies. Dejar limpias las superficies enfoscadas que queden vistas en condición para recibir la pintura u otro acabado. Retirar el recubrimiento protector de los suelos y otras superficies y retirar la basura y escombros fuera del edificio.

*** FIN DE LA SECCIÓN ***

SECCIÓN 09 90 00

PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

APARTADO 1 - GENERAL

1.1 REFERENCIAS: Las publicaciones enumeradas a continuación, forman parte de este pliego de condiciones en la extensión citada. Las publicaciones están citadas en el texto por su designación básica solamente.

NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE)

NTE RPP-1976	"Revestimientos, pinturas".

UNA NORMA ESPAÑOLA (UNE)

UNE IN 005	1963 "Instrucciones para la preparación de las superficies que se han de pintar".
UNE EN ISO 11890-1	2007 "Pinturas y barnices. Determinación del contenido en compuestos orgánicos volátiles (COV). Parte 1: Método por diferencia".

MARCADOS CE

Directiva 2004/42/CE	2004 "on the limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain paints and varnishes and vehicle refinishing products and amending Directive 1999/13/EC".

1.2 PRESENTACIONES: Presentar lo siguiente:

1.2.1 Certificados: Para cada tipo de recubrimiento u otra clase de producto suministrado, presentar un certificado del fabricante atestiguando que los productos cumplen los requisitos especificados. También se habrá de presentar las hojas de información del fabricante sobre seguridad de los materiales.

1.2.2 Albaranes de envío: El Contratista presentará los albaranes del proveedor que mostrará las cantidades y tamaños de los recipientes de cada producto recibido en el lugar de trabajo, el nombre del Contratista o subcontratista y la referencia del contrato o el edificio que se pretende pintar. El material recibido será comprobado por la persona autorizada por el Oficial de

Contratación.

1.3 REQUISITOS REGULADORES:

1.3.1 Contenido de Plomo: No emplear recubrimientos que contengan plomo.

1.3.2 Contenido de Cromato: No emplear recubrimientos que contengan cromato de zinc o cromato-estroncio.

1.3.3 Contenido de Amianto: No emplear recubrimientos que contengan amianto.

1.4 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO: Entregar los materiales en envases marcados, sellados, que lleven el nombre del fabricante, designación de la marca, número de especificación, número de lote y color. Restringir el almacenamiento y mezcla de los materiales a los lugares designados por el Oficial de Contratación.

1.5 MÉTODOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO: Aplicar los materiales de recubrimiento empleando métodos y equipos de seguridad de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

1.5.1 Materiales Tóxicos: Para proteger al personal de la excesiva exposición a materiales tóxicos se observarán los requisitos más estrictos, entre los siguientes:

a. Los del fabricante cuando se utilicen esencias minerales u otros productos químicos. Utilizar guantes impermeables, gafas o máscaras protectoras de productos químicos y otros equipos y ropas protectoras recomendadas para evitar la exposición de la piel, los ojos y el sistema respiratorio a los productos utilizados. Realizar el trabajo de manera que se reduzca al mínimo la exposición a estos productos de los ocupantes del edificio y del público en general.

b. Hojas de información del fabricante sobre seguridad de los materiales.

1.6 CONDICIONES AMBIENTALES:

1.6.1 Recubrimientos: Salvo que el fabricante de la pintura indique otra temperatura, aplicar los recubrimientos cuando las superficies a pintar estén secas y se puedan mantener las siguientes temperaturas en las superficies entre 6 y 28 grados C antes de la aplicación y durante el tiempo de secado. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación si la superficie no está protegida.

1.7 SELECCIÓN DE COLOR: Los colores de acabado serán como se indican o especifican. Cuando no se indiquen o especifiquen, los colores serán seleccionados por el Oficial de contratación. Los nombres e identificación de colores del fabricante se utilizan únicamente al

objeto de identificación del color. Los productos nombrados son aceptables para uso solamente si cumplen los requisitos especificados. Los productos de otros fabricantes serán aceptados si los colores son aproximados a los colores indicados y además el producto se ajusta a los requisitos especificados.

1.7.1 Enfoscados exteriors de cemento, albañlería y otras superficies.:

Fondo RAL 1014
Sombra de números de los edificios RAL 5024
Número de la instalación. RAL 8002
Franja ancha RAL 1011
Franja estrecha RAL 8002

1.7.2 Acero exterior, acero galvanizado o superficies de madera.:
Marcos y hojas RAL 8002

1.7.3 Enlucidos interiors, enfoscados, albañilería y otras superficies.
Background Blanco.

1.7.4 Acero interior, acero galvanizado, o superficies de madera.:
Marco de puertas y ventanas RAL 8002
Hojas de puertas y ventanas RAL 1011

1.8 SITUACIÓN Y TIPOS DE SUPERFICIE A PINTAR: Todas las obras de yeso, cemento, albañilería y derivados, carpinterías (excepto las de aluminio) y estructuras metálicas, deberán ser pintadas.

1.8.1 Pintura Incluida: Donde se indique que un espacio o superficie deba ser pintado, se incluirán las siguientes zonas a menos que se especifique de otro modo:

a. Las superficies posteriores de los objetos desmontables y elementos montados en superficie que puedan ser retirados fácilmente mediante el desmontaje de elementos de sujeción tales como tornillos y pernos.

b. Superficies pintadas existentes que resulten dañadas durante la ejecución del trabajo.

1.8.2 Pintura Excluida: No se pintará lo siguiente a menos que se indique otra cosa:

a. Superficies ocultas y que sean inaccesibles por la instalación de paneles eléctricos, conductos fijos, maquinaria y equipo instalado en su lugar.

b. Superficies en espacios ocultos. Los espacios ocultos se definen como espacios situados por encima de techos suspendidos, áticos, galerías de servicios y cámaras.

c. Cobre, acero inoxidable, aluminio, latón y plomo y las superficies que lleven acabado de barniz, laca, corcho, pizarras y piezas acabadas en taller fábrica.

d. Superficies de hormigón prefabricado que vayan a quedar vistas.

1.8.3 Rotulación: En todos los edificios en que sea necesario rotular los números identificativos, se realizará tomando como referencia la rotulación del número existente en el edificio 202.

APARTADO 2 - PRODUCTOS

2.1 MATERIALES: Los materiales serán suministrados por fabricantes de reconocido prestigio. El material recibido en obra será comprobado por la persona autorizada por el Oficial de Contratación, estos vendrán sellados en sus envases originales y se ajustarán a los albaranes de envío. Los productos no serán transferidos a otros recipientes que no sean los originales. Una vez que se hayan vaciado los recipientes, el representante del Oficial de Contratación autorizará su eliminación y envío al vertedero autorizado.

2.2 REQUISITOS DE LOS PRODUCTOS: Los productos cumplirán con los siguientes requisitos:

2.2.1 Imprimación:

2.2.1.1 Superficies No Pintadas de Acero: Imprimación epoxy-poliamida de dos componentes con fosfato de cinc.

Color:	Rojo
Sólidos en volumen:	50,0 %
Densidad:	1,4 kg/l
Espesor de película:	45 micras

2.2.1.2 Superficies No Pintadas de Acero Galvanizado: Imprimación fosfatante y pasivante de dos componentes con inhibidores de la corrosión y exenta de cromatos.

Brillo:	Semimate
Color:	Amarillo verdoso
Contenido en sólidos:	20 % en volumen
Densidad:	0,95 kg/l de la mezcla del producto
Rendimiento para 10 micras:	20 - 25 m^2/l

Espesor de película: 8 - 10 micras secas o 50 micras húmedas

2.2.1.3 Superficies No Pintadas de Madera: Imprimación selladora tipo alquídico.

Brillo:	Mate
Color:	Blanco
Contenido en sólidos:	61 % en volumen
Densidad:	1,48 kg/l
Rendimiento:	10 - 14 m^2/l según tipo de superficie

2.2.1.4 Superficies Interiores/Exteriores de yeso, cemento, albañilería y derivados con moho: Solución a base de aditivos especiales fungicidas.

Color:	Incoloro
Contenido en sólidos:	5 % en volumen
Densidad:	1 kg/l aproximadamente

2.2.1.5 Superficies Barnizadas Exteriores: Barniz de poro abierto basado en resinas sintéticas con agentes insecticidas y fungicidas.

Brillo:	Mate
Color:	Incoloro
Contenido en sólidos:	18 % en volumen
Densidad:	0,9 kg/l
Rendimiento:	Variable según la superficie, 10 - 14 m^2/l

2.2.1.6 Superficies Interiores de yeso, cemento, albañilería y derivados en áreas de trabajo: Imprimación selladora tipo alquídico.

Pigmentos Bióxido de titanio y extendedores.
Disolvente Hidrocarburos alifáticos.
Brillo Mate.
Color Blanco.
COV 340 g/L
Contenido en sólidos 55 % + 2 en volumen.
75% + 2 en peso.
Densidad 1,45 + 0,05. Kgr/Lt.
Viscosidad 80 + 2 K.U.
Secado a 23ºC. y 50% H.R.. Sin pegajosidad : 4 - 5 horas
Repintado 24 horas.
Rendimiento teórico 10 - 14 m²/Lt. aproximadamente, aplicado a brocha.
Espesor de película 70 - 100 micras húmedas. 40 - 55 micras secas.

09 90 00 - 5

2.2.1.7 Pavimentos de Hormigón: Mortero a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas de dos componentes en capa de adherencia y regularización de la superficie.

Aspecto: Líquido.
Color: Pigmentado en varios colores: rojo, verde, gris.
Punto de ebullición: 100 ºC (agua).
Punto de fusión: 0 ºC (agua).
Solubilidad en agua: Miscible.
Densidad: Aprox. 1,5 g/cm3.
Viscosidad: 4500-8500 mPa.s. (Brookfield RVT, spl.6, 100 rpm.).

2.2.2 Capa Intermedia y Final:

2.2.2.1 Superficies de Acero: Esmalte de poliuretano acrílico de dos componentes.

Color:	A determinar
Sólidos en volumen:	50,0 %
Densidad:	1,2 kg/l
Espesor de película:	40 micras

2.2.2.2 Superficies de Acero Galvanizado: Esmalte de poliuretano acrílico de dos componentes.

Color:	A determinar
Sólidos en volumen:	50,0 %
Densidad:	1,2 kg/l
Espesor de película:	40 micras

2.2.2.3 Superficies de Madera: Esmalte sintético basado en resinas alquídicas.

Brillo:	Brillante
Color:	A determinar
Contenido en sólidos:	Varía según los colores. Promedio 50 % en volumen
Densidad:	Varía según los colores. Promedio 1,2 kg/l
Rendimiento:	11 - 14 m^2/l aproximadamente

2.2.2.4 Superficies Exteriores de yeso, cemento, albañilería y derivados: Revestimiento rugoso a base de copolímeros acrílicos.

Brillo:	Mate
Color:	A determinar
Contenido en sólidos:	61 % en volumen

Densidad:	Varía según los colores. Promedio 1,9 kg/l
Rendimiento:	2 m^2/l y mano, dependiendo del soporte y tipo de acabado

2.2.2.5 Superficies Interiores de yeso, cemento, albañilería y derivados: Pintura plástica a base de copolímeros vinílicos.

Brillo:	Mate
Color:	A determinar
Contenido en sólidos:	Varía según los colores. Promedio 32 % en volumen
Densidad:	Varía según los colores. Promedio 1,4 kg/l
Rendimiento:	10 - 14 m^2/l y capa, dependiendo del color y superficie

2.2.2.6 Superficies Barnizadas: Barniz de poro semiabierto basado en resinas sintéticas con agentes insecticidas y fungicidas.

Brillo:	Mate
Color:	A determinar
Contenido en sólidos:	32 % en volumen
Densidad:	0,9 kg/l
Rendimiento:	10 - 16 m^2/l, dependiendo de la superficie

2.2.2.7 Superficies sometidas a condiciones especiales de humedad: Revestimiento liso a base de caucho clorado, de secaje físico por evaporación de disolventes.

Brillo:	Mate
Color:	A determinar
Viscosidad UNE 48076:	67 U.K.
Densidad:	1,2 kg/l
Rendimiento:	7-9 m^2/l, dependiendo de la superficie

2.2.2.8 Marcas y señales de tráfico sobre superficies de hormigón o asfalto: Pintura a base de resinas de clorocaucho al disolvente con adición de esferas reflectantes.

Brillo:	Mate
Color:	A determinar
Materia fija en peso UNE 48087:	63 %
Viscosidad UNE 48076:	95 U.K.
Densidad:	1,4 kg/l
Rendimiento:	6-8 m^2/l, dependiendo de la superficie

PROYECTO QUUG 25-1009

2.2.2.9 Superficies Interiores de yeso, cemento, albañilería y derivados en áreas de trabajo: Esmalte sintético Satinado a base de resinas alquídicas modificadas

Vehículo fijo Resinas alquídicas.
Pigmentos Bióxido de Titanio y pigmentos sólidos a la luz
Disolvente Hidrocarburos alifáticos
Brillo Satinado. Aprox. 40% GU/ a 60º
Color Blanco y negro.
Contenido en sólidos 63-59% en peso, según color. Blanco 63% ± 2
43 % en volumen, según color. Blanco 41% ± 2
COV 395 g/L
Densidad 1,175Kg/L según color. Blanco 1,398Kg/L
Viscosidad 80 K.U ± 5
Secado a 23ºC. y 50% H.R. 4-6 horas
Repintado Pasadas 24 horas.
Rendimiento teórico 10,5 - 14 m²/l. aproximadamente.
Espesor de película 71-95 micras húmedas, 29-39 micras secas
Resistencia al calor 90ºC (calor seco).

2.2.2.10 Superficies Interiores de yeso, cemento, albañilería y derivados en áreas propensas a la creación de mohos y algas: Pintura plástica a base de copolímeros acrílicos con fungicida-antimoho

Ligante: Emulsión acrílica-estirenada
Diluyente: Agua
Materia fija en peso U.N.E. 48087:51.7+/-1%
Densidad U.N.E. 48098:1.44+/-0.03 kg /l
Viscosidad Krebs Stormer a 25º U.N.E 48076: 100+/-10 K.U.
Poder de cubrición a 100 micras húmedas: 97.3%
Rendimiento teórico a 100 micras húmedas: 8.4 m^2/l
Comportamiento ante el fuego U.N.E. 23727: M1. No inflamable
Tiempos de secado U.N.E. 48086: Al tacto: 30 min. Total: 1 hora
Intervalo de repintado U.N.E. 48086: Mínimo 2 horas
Acabado: Mate
Contenido COV< 23 g/l

2.2.2.11 Pavimentos de hormigón:

a. Dos capas de mortero texturado a base de resinas acrílico-epoxis de dos componentes, cargas calibradas y pigmentos.

Resistencia a la abrasión:	Táber<0’2
Rendimiento aproximado	0’4 kg/m² por capa

09 90 00 - 8

b. Capa de sellado con pintura bicomponente a base de resinas acrílico-epoxi

Resistencia a la abrasión:	Táber<0’2 g, μ>40 poises.
Rendimiento aproximado	0’2 kg/m².
Espesor total aproximado	1’0 mm.
Resistencia al deslizamiento	Rd: clase 3.
Reacción al fuego: euroclase	Bfl-s1.

2.2.3 Tratamientos Previos de Limpieza y Desinfección:

2.2.3.1 Superficies y Equipos Impregnados de Hidrocarburos: Aplicación de desengrasante alcalino no iónico soluble en agua y aclarado con agua caliente a presión.

Ph concentrado:	13.2
Ph al 1%:	11.5
Densidad 20°C:	1.097
Punto de congelación:	-2°C
Materia activa%:	17.7

2.2.3.2 Superficies Impregnadas de Grasas y Aceites: Aplicación de desengrasante con alto poder emulsionante con contenidos de amonios cuaternarios y aclarado con agua caliente a presión.

Ph al 5%:	12-13
Densidad 20°C:	1.07± 0.01gr/c.c.

2.2.3.3 Superficies Cubiertas de Hongos: Cepillado de superficie con solución fungicida y aclarado con agua templada. La solución estará compuesta por:

157 c.c. de fosfato trisódico.
30 c.c. de detergente doméstico.
946 c.c. de hipoclorito sódico al 5.25%.
2840 c.c. de agua templada.

2.2.4 Tratamientos de impermeabilización.

2.2.4.1 Impermeabilización de las juntas de dinteles.

Malla de polipropileno.
Capas intermedias y finales: Impermeabilizante elástico fotorreticulable.

Brillo:	Semimatte
Color:	to be determined

Viscosidady UNE 48076	175 +/- 25 PO.
Sólidos en volumen:	53 +/ - 1
VOC:	Cat. c/BA 75/40 (2007/2010):15,56 g/.

2.2.4.2 Emulsión para superficies exteriores, lista para su uso, a base de silanos y siloxanos, que actúa como hidrofugante.

APARTADO 3 - EJECUCIÓN

3.1 PROTECCIÓN DE ÁREAS Y ESPACIOS: Con anterioridad a la preparación de las superficies y aplicaciones del recubrimiento, retirar, tapar con cinta adhesiva o proteger de otra manera la cerrajería, accesorios de cerrajería, superficies mecanizadas, placas, luminarias, propiedad pública y privada y otros elementos similares que no se deban pintar y que estén en contacto con superficies a pintar o pudieran ser afectadas por la pintura durante los trabajos. Después de terminado el trabajo de pintura, los oficiales de cada especialidad deberán reinstalar los elementos desmontados. Restaurar a su estado original las superficies ensuciadas por pintura y reparar los elementos dañados.

3.2 PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de preparación de la superficie, se procederá a la limpieza general del soporte, eliminando el polvo, la suciedad, astillas, partículas sueltas, grasa, aceite, recubrimientos desintegrados y otras sustancias perjudiciales para la ejecución del recubrimiento. Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento como cercos de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes. Las áreas interiores se limpiarán con escoba y estarán en condiciones exentas de polvo antes y durante la aplicación del material de recubrimiento. No se pintarán las superficies hasta que todos los trabajos con elementos que desprendan polvo o que dejen partículas en suspensión hayan finalizado. No se utilizarán procedimientos artificiales para el secado de la imprimación o de la superficie antes de aplicar la imprimación. Las superficies estarán niveladas y lisas, salvo que el acabado sea rugoso como en los enfoscados exteriores.

3.2.1 Preparación de Superficies de Acero: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de preparación de la superficie, se realizará un rascado de óxido mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie mediante cepillo. Aplicar la imprimación para el metal ferroso no más de 6 horas después de que la superficie haya sido limpiada y si tuviese lugar una oxidación muy rápida, se volverá a limpiar la superficie antes de la aplicación de la imprimación.

3.2.2 Preparación de Superficies de Acero Galvanizado: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de preparación de la superficie, se realizará una limpieza general de las superficies de acero galvanizado, seguida de un desengrasado a fondo con productos adecuados.

3.2.3 Preparación de Superficies de Madera: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de preparación de la superficie, realizar una limpieza general de la superficie del soporte. Queda prohibido utilizar agua para limpiar la madera sin revestir. El contenido de humedad será 14 - 20 % para maderas exteriores y 8 - 14 para maderas interiores. Se eliminarán hongos o insectos, saneándose con productos fungicidas o insecticidas. Se eliminarán los nudos mal adheridos sustituyéndolos por cuñas de madera sana de iguales características. Los nudos sanos que presenten exudado de resina se sangrarán mediante lamparilla o soplete, rascando la resina que aflore con rasqueta. Se realizará un plastecido esmerado con espátula o rasqueta en aquellos puntos en que haya grietas, juntas, agujeros de los clavos, cabezas de los clavos y otros huecos, seguido de un lijado fino. Se hará un sellado de los nudos sanos y sin exudación mediante una goma laca dada a pincel, asegurándose de que haya penetrado en las oquedades de los mismos. Dejar secar la masilla y la goma laca perfectamente y posteriormente realizar un lijado fino. Aplicar la mano de imprimación sobre las molduras de madera inmediatamente después de recibirlas en obra.

3.2.4 Preparación de Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de preparación de la superficie, rellenar con masilla o compuesto todas las juntas, grietas, agujeros y demás defectos superficiales y alisarlos con lija. Se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo aplicada a brocha, rodillo o pistola. Se lijarán las pequeñas adherencias e imperfecciones que pueda tener la superficie. La humedad de la superficie no superará el 6% antes de pintar las superficies, habiéndose secado por aireación natural. Además de los requisitos para el contenido de humedad, se esperará un mínimo de 10 días antes de pintar. Las superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados se repasarán entre aplicación de capas para eliminar imperfecciones. Se eliminarán todas las eflorescencias salinas como la alcalinidad antes de proceder a pintar mediante un tratamiento químico a base de una disolución en agua caliente de sulfato de zinc o sales de fluosilicatos en una concentración entre 5 y 10 %. Las manchas superficiales producidas por moho, además del rascado o eliminación con estropajo, se desinfectarán lavando con disolventes fungicidas y aplicando el tratamiento de pintura establecido. Se aplicará el tratamiento de pintura establecido para zonas con manchas originadas por humedades internas.

3.2.5 Preparación de Superficies Barnizadas: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de preparación de la superficie, realizar una limpieza general de la superficie del soporte, seguida de un lijado fino sobre la madera.

3.2.6 Preparación de Suelos de Hormigón: Deben de estar completamente fraguados (28 días mínimo) y secos. Eliminar la lechada de fraguado mecánicamente mediante fresadora, granalladora o amoladora. Eliminar el polvo por aspiración. Eliminar suciedad y grasas incrustadas, la pintura vieja mal adherida y otros contaminantes superficiales.

3.3 <u>APLICACIÓN:</u>

3.3.1 Aplicación del Recubrimiento: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de aplicación de la pintura o imprimación, se aplicará el siguiente proceso. Cuando sea posible, aplicar la pintura de los elementos en taller. Pintar y acabar las puertas y otros elementos prefabricados antes del llevarlos al lugar de la obra. Aplicar el material de recubrimiento en el lugar de la obra únicamente para reparar pequeños defectos o para superficies deterioradas. Hacer penetrar a fondo los materiales de recubrimiento en las juntas, hendiduras y espacios abiertos. Se retocarán los recubrimientos dañados antes de aplicar las manos posteriores. Las áreas interiores se limpiarán con escoba y estarán en condiciones exentas de polvo antes y durante la aplicación del material de recubrimiento. No se pintarán las superficies hasta que todos los trabajos con elementos que desprendan polvo o que dejen partículas en suspensión hayan finalizado. No se utilizarán procedimientos artificiales para el secado de la pintura o de la superficie antes de aplicar la pintura. En el caso de pinturas epoxi, seguir las recomendaciones e instrucciones del fabricante con especial cuidado.

3.3.1.1 Tiempo de Secado: Dejar transcurrir el tiempo suficiente que recomiende el fabricante del recubrimiento entre la aplicación de las diferentes manos, para permitir un secado completo. Aplicar cada mano en la condición especificada para recibir la mano siguiente.

3.3.1.2 Imprimaciones y Manos Intermedias y Finales: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de aplicación de la pintura o imprimación, no permitir que las imprimaciones o manos intermedias sequen durante más de 5 días, antes de aplicar las manos posteriores. Cada mano cubrirá la superficie de la mano precedente o de la superficie completamente y existirá una diferencia perceptible a la vista en los tonos de las manos sucesivas. La mezcla de los componentes de la imprimación o pintura se realizará en el momento de su aplicación con la proporción especificada por el fabricante. Las superficies de madera se lijarán con acabado fino entre distintas capas de aplicación de pintura.

3.3.1.3 Superficies Acabadas: Las superficies acabadas se proveerán exentas de descolgamientos, churretes, lomos, ondas, parches, marcas de brocha y variaciones de color.

3.3.2 Dilución de la Pintura o Imprimación: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de dilución de la pintura o imprimación, rebajar las pinturas o imprimación a la consistencia adecuada mediante la adición de pintura o imprimación nueva, excepto cuando la dilución sea obligatoria para el tipo de pintura o imprimación a utilizar. Obtener permiso por escrito del Oficial de Contratación para emplear diluyentes. El permiso escrito deberá incluir las cantidades y tipos de diluyentes a utilizar.

3.3.3 Sistemas de Recubrimiento: Aplicar las pinturas, imprimaciones, esmaltes, capas de base y otros recubrimientos con un espesor mínimo de película seca de 40 micras cada mano a menos que se especifique de otro modo. El espesor del recubrimiento, cuando se especifica, se refiere al espesor mínimo de película seca en micras.

3.3.4 Número y Franja: El contratista pintará las franjas de los edificios que los definen con el tamaño, sombra y color según se indica en planos. Para la rotulación del número identificativo, ir a apartado 1.8.3 de esta especificación.

3.4 SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO: Salvo que el fabricante de la pintura o imprimación recomiende otro tipo de recubrimiento:

3.4.1 Superficies Metálicas: Una capa de imprimación y dos capas de pintura.

3.4.2 Superficies Interiores de Yeso, cemento, albañilería y derivados: Una capa de imprimación y dos capas de pintura.

3.4.3 Superficies de Madera: Una mano de imprimación y dos manos de barniz para acabado natural y una mano de imprimación y dos manos de pintura para acabado pintado.

3.4.4 Superficies Exteriores de Yeso, cemento, albañilería y derivados: Una capa de imprimación y dos manos de pintura.

3.4.5 Suelos de Hormigón: Dos manos de pintura, a menos que el fabricante especifique algo distinto.

3.5 INSPECCIÓN Y ACEPTACIÓN: Además del cumplimiento de los requisitos especificados anteriormente, se deberá probar la movilidad de los elementos móviles, incluyendo puertas correderas y abatibles, armarios y cerrajería, para su inspección por el Gobierno. Llevar a cabo estas pruebas cuando haya transcurrido un tiempo apropiado de curado y secado de los recubrimientos y antes de la presentación de la factura para pago final.

3.6 CUADRO DE PINTURA:

Superficies de Acero:

Capa	Material	Espesor de capa seca
Imprimación	Imprimación sintetica basada en resinas alquídicas modificadas	35 micras
Primera capa	Esmalte basado en resinas alquídicas mod.	30 micras
Capa final	Esmalte basado en resinas alquídicas mod.	30 micras

Superficies de Acero Galvanizado:

Capa	Material	Espesor de capa seca
Imprimación	Imprimación fosfatante y pasivante de dos componentes con inhibidores de la corrosión y exenta de cromatos.	8-10 micras

Primera capa	Esmalte basado en resinas alquídicas mod.	30 micras
Capa final	Esmalte basado en resinas alquídicas mod.	30 micras

Superficies de Madera:

Capa	Material	Espesor de capa seca/ Rendimiento
Imprimación	Imprimación selladora tipo alquidica	8-10 micras
Primera capa	Barniz de poro abierto basado en resinas sintéticas con agentes insecticidas y fungicidas	10-16 m²/l
Capa final	Barniz de poro abierto basado en resinas sintéticas con agentes insecticidas y fungicidas	10-16 m²/l

Superficies de Interiores de yeso, cemento, albañilería y derivados. Marcado en plano como EP:

Capa	Material	Rendimiento
Imprimación	-	-
Primera capa	Pintura epoxi de dos componentes	6-7 m²/l
Capa final	Pintura epoxi de dos componentes	6-7 m²/l

Superficies de Interiores de yeso, cemento, albañilería y derivados. Marcado en plano como P ó PV ó PC:

Capa	Material	Rendimiento
Imprimación	10% agua + 90% pintura plástica vinilica	4,5 m²/l
Primera capa	Pintura plástica vinílica	5 m²/l
Capa final	Pintura plástica vinílica	5 m²/l

Superficies Exteriores de yeso, cemento, albañilería y derivados:

Capa	Material	Espesor de capa seca/ Rendimiento
Imprimación	15% agua + 85% pintura plástica vinilica	4,25 m²/l
Primera capa	Pintura plástica vinílica	5 m²/l
Capa final	Pintura plástica vinílica	5 m²/l

Suelo de hormigón:

Capa	Material	Rendimiento
Imprimación	-	-
Primera capa	Pintura epoxi al agua	6,2 m²/litro
Capa final	Pintura epoxi al agua	6,2 m²/litro

*** FIN DE LA SECCIÓN ***

09 90 00 - 14