



Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas"
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

INDICE

INDICE	2
ALTERNATIVA 1 (OBLIGATORIA): REHABILITACIÓN DEL GALPÓN	7
A. REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA	7
A.1 DESCRIPCIÓN	7
A.2 APUNTALAMIENTOS	7
A.2.1 Descripción	7
A.2.2 Materiales	8
A.2.3 Medición y forma de cotización	8
A.3 RETIRO DEL CERRAMIENTO DE CHAPA EXISTENTE.	8
A.3.1 Descripción	8
A.3.2 Medición y forma de cotización	9
A.4 RETIRO DE COLUMNAS DE LA LÍNEA CENTRAL	9
A.4.1 Descripción	9
A.4.2 Medición y forma de cotización	9
A.5 FUNDACIONES	10
A.5.1 Descripción	10
A.5.2 Dimensiones	10
A.5.3 Metodología	11
A.5.4 Armaduras	12
A.5.5 Hormigonado	13
A.5.6 Medición y forma de cotización	15
A.6 ESTRUCTURA METÁLICA Y REFUERZOS	16
A.6.1 Descripción	16
A.6.2 Materiales	16
A.6.3 Uniones	17

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

A.6.4	Columnas	20
A.6.5	Vigas	21
A.6.6	Refuerzos metálicos de cerchas y columnas exteriores	22
A.6.7	Medición y forma de cotización.....	23
A.7	DESAPUNTALAMIENTO.....	23
A.7.1	Descripción	23
A.7.2	Medición y forma de cotización.....	23
A.8	RETIRO DE CORREAS ANTIGUAS Y COLOCACIÓN DE LAS NUEVAS CORREAS METÁLICAS	24
A.8.1	Descripción	24
A.8.2	Retiro de correas antiguas.....	24
A.8.3	Correas	24
A.8.4	Medición y forma de cotización.....	26
A.9	COLOCACIÓN DE CHAPAS DE CERRAMIENTO	27
A.9.1	Descripción	27
A.9.2	Chapeado.....	27
A.9.3	Zinguería.....	28
A.9.4	Medición y forma de cotización.....	28
A.10	DESAGÜES	29
A.10.1	Descripción	29
A.10.2	Canaletas	29
A.10.3	Cañerías de desagüe	30
A.10.4	Medición y forma de cotización.....	31
A.11	PORTONES.....	31
A.11.1	Descripción	31
A.11.2	Medición y forma de cotización.....	31
A.12	PINTURA	32
A.12.1	Descripción	32

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

A.12.2	Pintura de elementos de madera	32
A.12.3	Pintura de elementos Metálicos	32
A.12.4	Medición y forma de cotización.....	32
B.	PISOS DEL GALPÓN	34
B.1	MEMORIA DESCRIPTIVA	34
B.2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN	34
B.2.1	Descripción	34
B.2.2	Acondicionamiento de la superficie de apoyo	34
B.2.3	Ejecución de base de Estabilizado Granular (suelo arena escoria cal)	35
B.2.4	Construcción de las losas de hormigón	40
B.2.5	Rampas de ingreso y egreso del galpón.....	47
B.2.6	Medición y forma de pago.....	48
B.3	CONTRAPISO DE HORMIGÓN POBRE.....	48
B.3.1	Descripción	48
B.3.2	Limpieza del terreno	49
B.3.3	Acondicionamiento de la superficie de apoyo	49
B.3.4	Ejecución de base de Estabilizado Granular (suelo arena escoria cal)	49
B.3.5	Contrapiso de hormigón pobre	55
B.3.6	Rampa y escalera.....	56
B.3.7	Medición y forma de pago.....	56
C.	REACONDICIONAMIENTO DEPENDENCIAS.....	58
C.1	DEMOLICIONES Y DESMONTES.....	58
C.2	TABIQUES	58
C.3	CONTRAPISOS.....	58
C.4	‘PISOS	58
C.5	REVOQUES.....	58
C.6	CIELORRASOS	59

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

C.7	ESTRUCTURA DE MADERA EX ENTREPISO	59
C.8	CARPINTERÍA A RETIRAR.....	59
C.9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SANITARIAS Y VENTILACIONES	59
C.9.1	ELÉCTRICAS.....	59
C.9.2	SANITARIAS – VENTILACIONES	59
C.10	EJECUCIÓN CONSTRUCCIÓN EN SECO, ALBAÑILERÍA	60
C.10.1	CONSTRUCCIÓN EN SECO – PLACAS DE YESO	60
C.10.2	CIELORRASO MADERA	60
C.10.3	AISLACIONES.....	61
C.11	CONTRAPISOS Y CARPETAS.....	61
C.12	PISOS Y ZOCALOS.....	62
C.13	MAMPOSTERÍA.....	62
C.14	REVOQUES.....	63
C.15	CARPINTERÍAS	63
C.16	PINTURA	64
C.17	INSTALACIONES	65
C.18	VARIOS	68
ALTERNATIVA 2 (OBLIGATORIA): RECONSTRUCCIÓN DEL GALPÓN.....		69
D.	RECONSTRUCCIÓN DEL GALPÓN	69
D.1	DESCRIPCIÓN.....	69
D.2	DEMOLICIÓN	70
D.2.1	Descripción	70
D.2.2	Medición y forma de cotización.....	70
D.3	FUNDACIONES	70
D.3.1	Descripción	70
D.3.2	Metodología	71
D.3.3	Armaduras	71

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

D.3.4	Hormigonado.....	71
D.3.5	Medición y forma de cotización.....	71
D.4	ESTRUCTURA METÁLICA.....	71
D.4.1	Descripción	71
D.4.2	Materiales.....	72
D.4.3	Uniones	72
D.4.4	Medición y forma de cotización.....	72
D.5	COLOCACIÓN DE CORREAS METÁLICAS.....	73
D.5.1	Descripción	73
D.5.2	Medición y forma de cotización.....	73
D.6	COLOCACIÓN DE CHAPAS DE CERRAMIENTO	73
D.6.1	Descripción	73
D.6.2	Medición y forma de cotización.....	73
D.7	DESAGÜES	74
D.7.1	Descripción	74
D.7.2	Medición y forma de cotización.....	74
D.8	PORTONES.....	74
D.8.1	Descripción	74
D.8.2	Medición y forma de cotización.....	74
D.9	PINTURA	75
D.9.1	Descripción	75
D.9.2	Medición y forma de cotización.....	75
E.	PISOS DEL GALPÓN.....	76
F.	REACONDICIONAMIENTO DEPENDENCIAS.....	76

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

ALTERNATIVA 1 (OBLIGATORIA): REHABILITACIÓN DEL GALPÓN

A. REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA

A.1 DESCRIPCIÓN

Se trata, con esta intervención, de habilitar nuevamente para su uso un galpón que consta de dos recintos de 15,00 x 30,00 metros aproximadamente. Es decir, una superficie cubierta de 900m².

Actualmente, el galpón se encuentra en desuso debido a su estado. Se trata de una estructura de madera con revestimiento de chapas metálicas. Se plantea conservar las cerchas existentes, ya que se considera que su estado es aceptable, lo mismo que las columnas exteriores. Para ambos casos, en determinadas piezas, se deberían diseñar y ejecutar refuerzos metálicos, ya que se observan algunos elementos deteriorados debido al ingreso del agua.

Se deberán ejecutar los desagües indicados, además del pavimento de hormigón y el contrapiso de hormigón pobre, indicados en los planos y en el presente pliego.

La adjudicataria, deberá presentar el proyecto ejecutivo correspondiente, que deberá ser aprobado por el Área Técnica. En el mismo, se deberán indicar los plazos de obra estimado, detallando del plan de trabajo, y su tiempo de ejecución.

A.2 APUNTALAMIENTOS

A.2.1 Descripción

Se procederá, en primera instancia, con el apuntalamiento de la estructura en correspondencia con la línea central de columnas, con motivo de asegurar la estabilidad de las cerchas de cubierta durante todo el tiempo que demande la ejecución de la nueva estructura sostén de las mismas.

Se deberán disponer los elementos adicionales que garanticen la estabilidad y resistencia de la estructura durante el montaje. La Adjudicataria suministrará todos los

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

tensores, riostras o apuntalamientos necesarios. Además, deberá diseñar el sistema de apuntalamiento y deberá presentarlo al Área Técnica para su aprobación.

A.2.2 Materiales

En cuanto al presente ítem, se utilizarán apuntalamientos metálicos o de madera previa aprobación del Área Técnica, apoyados sobre bases de madera o metálicas, dependiendo de la resistencia del piso de apoyo sus dimensiones.

A.2.3 Medición y forma de cotización

El presente ítem “”, no recibirá pago alguno por lo que la Adjudicataria deberá tenerlo en dentro de los gastos generales y correrá por su cuenta la correcta ejecución.

A.3 RETIRO DEL CERRAMIENTO DE CHAPA EXISTENTE.

A.3.1 Descripción

El presente ítem, contempla el deschapado de todo el cerramiento existente en el hangar. Es necesario para esta tarea, contar con sumo cuidado y no fiarse nunca de la resistencia de la estructura existente. Correrá por parte del adjudicatario asegurar las condiciones de seguridad de, tanto del personal trabajando, como de todos los transeúntes, vehículos y estructuras que puedan existir en la zona a la hora de realizar los trabajos de desmontaje

Se incluirá en el presente ítem el retiro, carga, transporte y descarga del material proveniente del desmontaje fuera de los límites del predio, en sitios habilitados para tal fin, de manera de no producir impacto ambiental y dando cumplimiento a la normativa legal que corresponda aplicar para el cuidado ambiental, la provisión de todos los transportes, mano de obra, equipos y seguros; medidas de seguridad y toda tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica.

La alteración de cualquier elemento de la estructura, por negligencia o impericia de la Adjudicataria, implicará la reposición de dicho elemento. En tales casos los trabajos serán por cuenta de la Adjudicataria y a su exclusivo cargo.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

A.3.2 Medición y forma de cotización

El presente ítem “” se medirá en metros cuadrados (m²) ejecutados.

Los trabajos relacionados con el presente ítem, medidos en la forma especificada, se pagarán al precio unitario fijado, que incluye todo lo necesario para la realización del ítem de la manera especificada.

Dicho precio será compensación total por la provisión de todos los equipos y mano de obra, seguros, transportes, carga y descarga, todo otro insumo que resulte necesario para la correcta terminación del trabajo de acuerdo a la especificado.

A.4 RETIRO DE COLUMNAS DE LA LÍNEA CENTRAL

A.4.1 Descripción

Este ítem contempla el desmontaje y retiro de la línea central de columnas. La Adjudicataria deberá, en todo momento, asegurar que los apuntalamientos antes colocados estén trabajando de manera correcta y permitan desmontar la estructura de columnas resistente actual, antes de proceder al retiro de las mismas.

El retiro deberá ejecutarse con el debido cuidado de no dañar la parte de la estructura que no será reemplazada. La alteración de cualquier elemento de la estructura, por negligencia o impericia de la Adjudicataria, implicará la reposición de dicho elemento. En tales casos los trabajos serán por cuenta de la Adjudicataria y a su exclusivo cargo.

El material residual quedará en propiedad de la Adjudicataria, y deberá ser retirado del predio en cuanto lo disponga el personal del Área Técnica.

A.4.2 Medición y forma de cotización

El presente ítem “” se medirá en forma global y se pagará de acuerdo a lo cotizado.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

A.5 FUNDACIONES

A.5.1 Descripción

Una vez retiradas las columnas antiguas, se deberán ejecutar las perforaciones para ejecutar los 5 (cinco) monopilotes de 80 cm de diámetro y 3 metros de profundidad, según plano adjunto. Además, se deberán ejecutar las fundaciones necesarias para apoyar las columnas de frontis de la fachada Norte del galpón.

Con respecto a las columnas de frontis, éstas deberán ser diseñadas y dimensionadas en su totalidad por la Adjudicataria, y luego aprobadas por el Área Técnica. Esto comprende la elección de la sección, con su correspondiente fundación e ingeniería de detalle necesaria para la vinculación con los demás elementos, como correas, cabriadas, desagües, etc

A.5.2 Dimensiones

La longitud de los pilotes será de 3 (tres) metros, según se indica en el ANEXO 8 – Memoria de Cálculo, desde el nivel de piso terminado y hasta una profundidad de 3 metros en sentido vertical. A continuación se adjunta el detalle de la sección con su correspondiente armadura.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

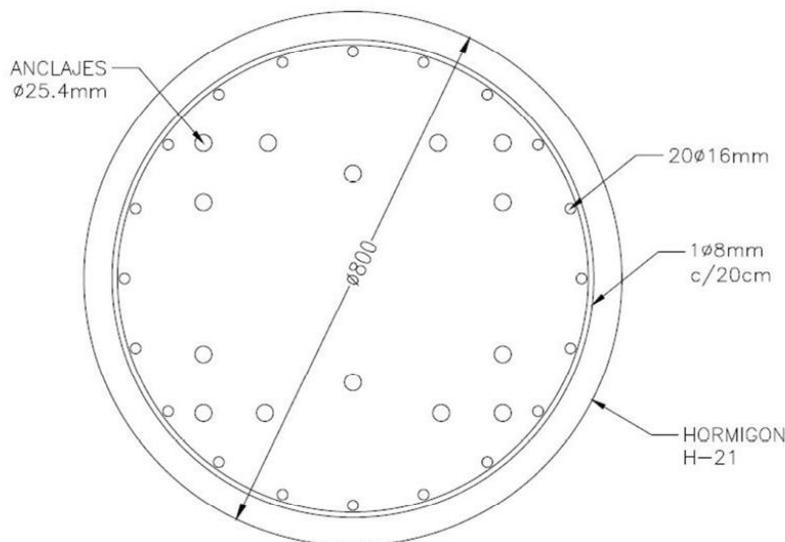


Imagen 1 - Sección pilotes

La fundación de las columnas de frontis deberá ser diseñada por la Adjudicataria y presentada ante el Área Técnica para su aprobación. Se deberá presentar la forma de la fundación, sus niveles, armaduras y la vinculación con las columnas de frontis.

A.5.3 Metodología

Para la ejecución de los pilotes se deberán realizar las perforaciones de los pozos mediante pilotera, a fin de colocar la armadura y realizar el colado del hormigón. El método empleado deberá garantizar la estabilidad de la perforación el tiempo para un correcto colado y fraguado del hormigón.

Las mismas se deberán realizar a medida que se vayan hormigonando, no pudiendo dejar a la intemperie una perforación por más de un día. Previo al inicio de los trabajos de colocación de la armadura, se deberá verificar limpieza del pozo. Ante cualquier desmoronamiento que implique realizar nuevamente la perforación, modificar la fundación (incluida la Ingeniería), ejecutar mayores volúmenes de Obra, extraer agua de las

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

perforaciones mediante bomba u otro imprevisto, dichas tareas deberán ser asumidas por la Adjudicataria.

Deberá preverse que, al momento de la ejecución de las perforaciones, el nivel de la napa freática podría ser superior al nivel del fondo de los pilotes, por lo que la perforación y hormigonado deberán realizarse con presencia de agua en el sustrato.

El suelo extraído será depositado dentro del predio del AIR en un sector a definir por el Área Técnica.

A.5.4 Armaduras

El contratista elaborará las planillas de doblado de hierros. El alambre para ataduras deberá ser hierro negro doble recocado no menos de calibre 16 BWG. Las armaduras serán limpiadas cuidadosamente quitando grasa, pintura, etc.

El esqueleto de armadura, deberá ser apoyado sobre una base de al menos 5cm de espesor de hormigón de limpieza.

El contratista será responsable del diseño y construcción de los encofrados necesarios, que deberán estar proyectados para asegurar:

- a) correcta terminación superficial.
- b) soportar cargas fijas y móviles aplicadas durante las etapas de construcción, colocación de hormigón y remoción.
- c) los desmoldantes no deberán afectar la adherencia de revoques o pinturas.

Tanto las armaduras como los encofrados serán sometidos a la aprobación del Área Técnica de obra sin cuya autorización no se podrán iniciar las tareas de hormigonado.

Para las barras de acero serán de aplicación las normas correspondientes del Artículo 6.7. del CIRSOC 201 M y 103. El acero será tipo III ADN 420 y el Área Técnica de obra podrá disponer de los mismos para realizar ensayos.

Si se desea acopiar armaduras previamente a su empleo, éstas deberán tener suficiente resistencia y rigidez como para ser apiladas sin sufrir deformaciones que luego no permitan ser colocadas en su correcta posición en los moldes.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Las barras podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material se coloque cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo.

Las barras de armadura se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en el presente pliego y otros documentos del proyecto.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado; las barras deberán estar limpias, rectas y libres de óxido.

Deberán cumplimentarse con las directivas de armado de la norma mencionada (CIRSOC 201 M), respetando especialmente lo referido a longitudes de anclaje y empalme, diámetros de mandril de doblado para ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones. En este caso, por tratarse de fundaciones, el recubrimiento mínimo será de 5cm.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularán firmemente y en la forma más conveniente con los estribos. Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes se emplearán soportes o espaciadores metálicos, de mortero, o ataduras metálicas. No podrán emplearse trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera ni de caños.

En lo posible, en las barras que constituyen armaduras, no se realizarán empalmes, especialmente cuando se trata de barras sometidas a esfuerzos de tracción.

El Área Técnica se reserva la facultad de rechazar la posibilidad de efectuar empalmes en las secciones de la estructura que estime no convenientes.

A.5.5 Hormigonado

Una vez lo apruebe el Área Técnica, se podrá comenzar con el hormigonado de los pilotes.

El hormigón a utilizar responderá a la calidad H-21 y será elaborado por plantas comerciales de reconocida capacidad.

Se deberán extraer 2 probetas por mixer, en caso de que del mismo provenga el hormigón para todos los pilotes, estando a cargo del contratista las operaciones de curado.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

Las probetas serán trasladadas al laboratorio de ensayos por personal del AIR, siendo a cargo del contratista los costos de los ensayos. En caso de que el resultado de los ensayos arroje resistencias inferiores al 80% del valor especificado, el contratista deberá demoler y reconstruir a su costo el sector donde se empleó ese hormigón de inferior calidad.

Deberán dejarse en espera los correspondientes pernos de anclaje previstos para la fijación de la placa base de la columna. Las columnas serán aplomadas mediante los pernos anteriormente mencionados y la colocación de una capa no menor a 5cm de grouting:

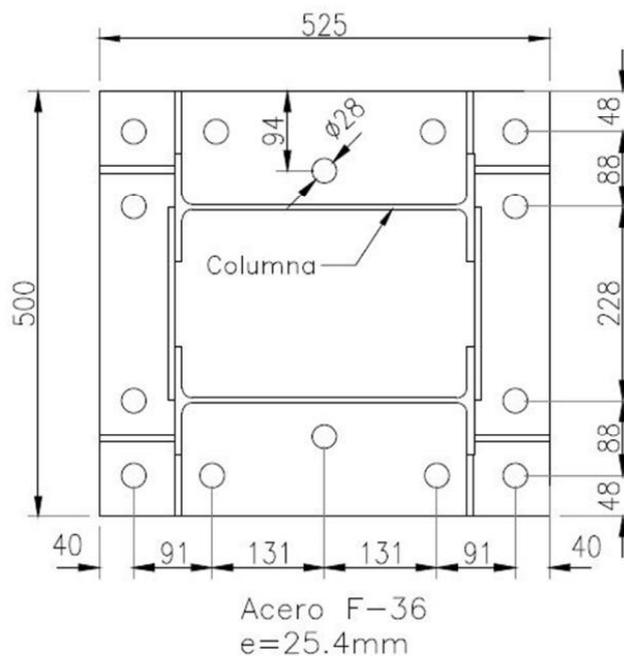


Imagen 2 - Placa de anclaje columnas

En cuanto al colado del hormigón, se ejecutará por los medios convencionales, dado que no se requiere una bomba de elevación, ni un hormigón muy fluido, debido las dimensiones y forma de los pilotes. No se permitirá el hormigonado de ningún pilote en dos etapas. Se deberá terminar el hormigonado de cada pilote una vez que fuera comenzado. En caso de surgir un imprevisto inherente a esta cuestión, se decidirá en conjunto con el Área

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas"
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Técnica la solución al problema. Pudiendo la misma exigir la reconstrucción total del pilote, por cargo de la Adjudicataria.

Durante el curado del hormigón se asegurará que todas las caras de los pilotes se encuentren recubiertas, ya sea por suelo o por algún material impermeable. Los dispositivos a utilizar para estos fines y el programa de curado deberán ser sometidos previamente a la consideración de el Área Técnica de Obra la que deberá aprobarlos. El oferente indicará el método de curado a utilizar. El proceso de curado se extenderá por un período de 14 días durante los cuales el hormigón deberá permanecer húmedo en forma permanente. Asimismo, se lo protegerá de calores excesivos y/o heladas.

En cuanto a los ensayos a realizar, serán los siguientes:

- 1) Ensayos de rotura a la compresión (2 probetas por mixer)

La Adjudicataria proveerá los moldes metálicos necesarios para la confección de probetas cilíndricas normalizadas en las cantidades determinadas por la norma de aplicación. Las probetas deberán quedar siempre en el predio del AIR. Los ensayos se realizarán en la fecha y lugar que indique la Inspección de Obra, siendo el costo de los mismos a cargo de la Adjudicatario.

No se podrán colocar las columnas sobre las bases, hasta que no hayan transcurrido al menos 5 días del hormigonado de las bases correspondientes. En este aspecto, si la planificación de la obra así lo requiriera, podrán utilizarse aceleradores de fragüe, para acelerar el endurecimiento del hormigón. Siempre con previa autorización del Área Técnica, y con un plan de ensayos que asegure una resistencia adecuada del hormigón al momento de carga.

A.5.6 Medición y forma de cotización

El presente ítem “” se medirá de forma global y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

A.6 ESTRUCTURA METÁLICA Y REFUERZOS

A.6.1 Descripción

Este Ítem comprende la ejecución de la estructura metálica de columnas y vigas que serán sostén de las antiguas cerchas, las nuevas columnas de frontis de la fachada Norte y los refuerzos metálicos que resulten necesarios para que las cerchas y columnas de madera exteriores tengan la resistencia adecuada.

Las columnas centrales se vincularán a los mono pilotes de hormigón previamente ejecutados, mediante placa de anclaje metálicas. Las columnas serán niveladas y ajustadas mediante tuercas reglamentarias. La ingeniería y metodología de izaje correrá por cuenta de la Adjudicataria, pero deberá ser comunicada al Área Técnica y aprobada por la misma. La misma observación se aplica, también, a las columnas de frontis

La Adjudicataria deberá realizar el dimensionamiento, cálculo y verificación de la ingeniería de detalles en función a la Ingeniería Básica adjunta (ANEXO 8), tanto así como para las nuevas columnas de frontis y sus arriostramientos necesarios.

A.6.2 Materiales

El material a emplear en la construcción de las estructuras será acero de primera calidad, nuevo, sin oxidación y no deberá presentar grietas o escamaduras que demuestren una deficiente fusión. Las barras y perfiles serán de calidad F24 s/Normas IRAM IAS U 500-503/82. Las chapas estriadas, tubos y otros elementos secundarios o no estructurales serán calidad F-20 s/Normas IRAM IAS U 500-503/82. Los laminados planos serán de calidad F.24 s/Normas IRAM IAS U 500-503/82. Los bulones serán de alta resistencia, calidad ASTM A-325. Los electrodos calidad ASTM E-70xx. Las arandelas serán calidad ASTM F436. Los perfiles livianos de chapa, de calidad F-24.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

En lo posible se tratará de usar perfiles y chapas laminadas de uso corriente en plaza. Se controlará que los perfiles y chapas estructurales no presentes fallas de laminación, tales como exfoliación, etc.

Las características del material utilizado, serán garantizadas por la Adjudicataria haciendo un muestreo del mismo por extracción de probetas en el número que indique el Área Técnica de Obra.

Las probetas serán ensayadas por un laboratorio de reconocida responsabilidad y satisfacción del Área Técnica de Obra. Los ensayos podrán, al solo juicio del Área Técnica de Obra, ser reemplazados por certificados de calidad del fabricante. Todos los costos de los ensayos estarán a cargo de la Adjudicataria.

Todos los materiales deberán estar limpios y ser rectilíneos, salvo caso contrario indicado en los planos. Si es necesario enderezar o aplanar algunas superficies, ello será hecho por un proceso tal que no signifique perjuicio para las propiedades elásticas y de resistencia del material.

En los cortes se procurará no dejar huellas que no puedan ser eliminadas en operaciones posteriores. Los cortes podrán efectuarse con sierra, cizalla u oxicorte, debiendo eliminarse las rebabas o irregularidades en los bordes cortados, mecanizando estos bordes a fin de levantar toda capa de material alterado por el corte. Se tomarán precauciones para no introducir en la pieza tensiones residuales por efecto del corte. No se cortarán chapas o perfiles en forma que queden ángulos entrantes con aristas vivas. Cuando esto no pueda eludirse se redondearán con el mayor radio de curvatura posible. Se elegirán radios de curvatura y temperatura de materiales apropiadas a fin de no producir daños en la superficie de los materiales debido al doblado o achaflanado.

A.6.3 Uniones

Todas las uniones a realizar en obra serán abulonadas, especialmente entre los elementos principales. El Contratista realizará el cálculo, verificación e ingeniería de detalle de todas las uniones de los elementos estructurales. El tipo de unión, material y modo de

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

ejecución será el indicado en los planos y documentos presentados por la Adjudicataria al Área Técnica de Obra.

No se admitirán uniones en perfiles salvo que estos superen los largos comerciales.

No se admitirá realizar soldaduras en obras, a menos que sean situaciones excepcionales. En caso de que se requiera realizar una soldadura en obra, ésta deberá ser aprobada por el Área Técnica. Siempre que se suelde, deberá realizarse en lejanías de cualquier elemento de madera, presente en la estructura del galpón.

Deberá incluirse en las uniones el diseño, fabricación y provisión completa de todos los elementos necesarios para la fijación y apoyo de la estructura metálica en las fundaciones, estructuras de hormigón o albañilería de apoyo, incluyendo los elementos o insertos que deben quedar embebidos en estas estructuras.

En las uniones abulonadas, las superficies en contacto a ser unidas, incluyendo aquellas adyacentes a las arandelas, deberán estar libres de incrustaciones. Además, estas superficies deberán estar libres de polvo, aceite, grano, escamas sueltas, rebabas, depresiones o cualquier otro defecto o suciedad que pueda interferir con un perfecto asiento de las superficies, o disminuir la fricción entre las mismas. Cuando se monten los bulones de alta resistencia, deberán llevar las correspondientes arandelas de alta resistencia debajo de la cabeza y la tuerca del bulón.

La soldadura, en cuanto a técnica a emplearse, apariencia, calidad y método para corregir trabajos defectuosos, deberá responder al “AWS Structural Code”, D1,1 de la “American Welding Society”.

En particular se exigirá al Adjudicatario:

- Respetar con precisión la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.
- Emplear mano de obra calificada de acuerdo a AWS D 1,1. Los soldadores deberán ser calificados, con certificados de prueba reciente (menos de 6 meses) y competentes a juicio del Área Técnica de Obra.
- Contar con suficientes y adecuados medios de control de las soldaduras. En el caso de que el Área Técnica de Obra lo solicite, se harán ensayos de las

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

soldaduras requeridas, pudiendo llegarse al 5 % de la longitud total de cordones. Cualquier soldadura que no llene las condiciones deberá quitarse volviéndose a realizar el trabajo satisfactoriamente, sin costo alguno para el Comitente. En este caso, y a juicio del Área Técnica, podrá requerirse el radiografiado total de la pieza, lo que será a cargo de la Adjudicataria.

- Desarrollar la secuencia general de las operaciones de soldadura y el procedimiento a emplearse por la reparación de las fallas, en el caso de que se produjeran. Ambos serán sometidos a la aprobación del Área Técnica de Obra.
- Los elementos a unir con soldaduras deberán estar preparados convenientemente en taller aún cuando la soldadura se efectúe en obra.
- Los cordones de soldadura no serán pintados antes de su recepción
- La suciedad, herrumbre, cascarilla y pintura, así como las escorias del oxicorte, se eliminarán prolijamente antes de la soldadura.
- Después de la soldadura, las piezas tendrán la forma proyectada, sin un enderezo posterior.
- La preparación de los bordes cortados a soplete se realizará mecánicamente.
- Cuando se unan partes adyacentes de una estructura o elementos construidos de partes soldadas, la ejecución y secuencia de las soldaduras serán tales que eviten distorsiones y hagan despreciables las tensiones residuales.
- Se tomarán las medidas de protección del soldador y de las partes a soldar, necesarias para ejecutar correctamente los trabajos, por ejemplo, protección contra el viento, lluvia y frío. No se soldará con temperaturas inferiores a 0°
- Los elementos a soldar estarán perfectamente secos. Los electrodos deberán conservarse secos con estufas de temperatura controlada, no debiendo extraerse de los mismos mayor cantidad que la necesaria para dos horas de servicio. Estarán secos en el momento de soldar.
- Luego de ejecutar cada cordón elemental y antes de depositar el siguiente, se limpiará de escoria la superficie utilizando piqueta y cepillo de alambre.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

- Si hay peligro de pérdida rápida de la temperatura deberá originarse una acumulación de calor. Se puede disminuir la caída de temperatura mediante un calentamiento complementario del material.
- Durante la soldadura y el posterior enfriamiento del cordón (zona rojo azul), no se realizarán movimientos ni someterán a vibraciones o tensiones a los elementos soldados.
- Los elementos estructurales no presentarán deformaciones o defectos atribuibles al proceso de soldadura.
- El enfriamiento se hará al aire sin acelerarlo artificialmente.
- Las puntadas de montaje podrán incorporarse a la soldadura siempre que se cumplan con los requisitos aquí indicados y las normas y reglamentos de ejecución.
- Los elementos estructurales de longitud menor a 6(seis) metros de longitud no llevarán empalmes y un solo empalme cada 6 (seis) metros para barras más largas.
- El Área Técnica de Obra podrá rechazar toda soldadura que a su juicio no sea satisfactoria.
- Se presentará memoria de cálculo y verificación de todas las uniones soldadas.

A.6.4 Columnas

Las cinco columnas serán idénticas. Estarán compuestas por dos perfiles W 360x32,9 con platabanda. Los perfiles estarán separados 10 cm (entre sus aristas más cercanas), y las platabandas estarán separadas 1,00 metro (entre sus ejes). Las mismas tendrán un espesor de 7,93 mm y una longitud de 227 mm. En el detalle siguiente se muestra la sección de las columnas:

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

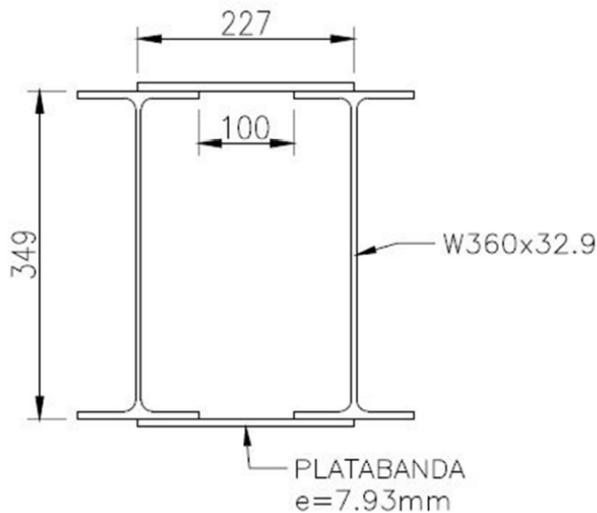


Imagen 3 - Sección columnas

Las columnas deberán ser armadas en taller y transportadas hasta su lugar de emplazamiento definitivo, de manera de evitar las soldaduras en obra.

A.6.5 Vigas

Estarán compuestas por dos perfiles W 250x22,3 empesillados. Los perfiles estarán separados 12,5 cm (entre sus aristas más cercanas), y las presillas estarán separadas 1,00 metro. Las presillas tendrán un espesor de 6,35 mm y una longitud de 227 mm. En el detalle siguiente se muestra la sección de las vigas:

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas"
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

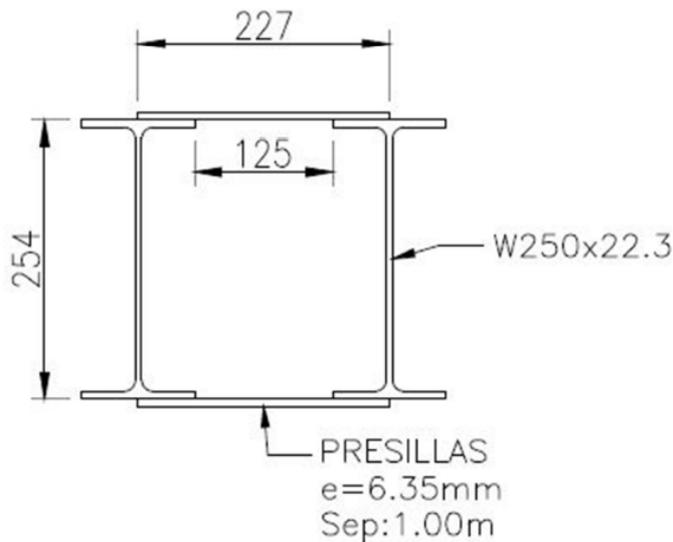


Imagen 4 - Sección vigas

A.6.6 Refuerzos metálicos de cerchas y columnas exteriores

Se deberán reforzar debidamente las cerchas que muestren deterioros en sus partes componentes, y todas las columnas exteriores, que se encuentren deterioradas.

En cuanto a las cerchas, se estima que seis de las mismas deben ser reforzadas en su unión con la viga central. Este refuerzo se ejecutará con chapas metalizas que serán unidas a la cercha mediante algún sistema tipo “abrazadera”, para evitar perforar la madera que pueda encontrarse deteriorada. Estos refuerzos deberán ser dimensionados y verificados por la Adjudicataria y ejecutados previa aprobación del Área Técnica. En caso de que las cerchas a reforzar sean más de seis, estas tareas serán pagadas como imprevistos, fuera del costo determinado inicialmente.

Las columnas exteriores, deberán ser reforzadas (principalmente en su parte en contacto con el suelo), debido al evidente deterioro provocado por el agua que pudiera haber ingresado desde el suelo. Se deberá colocar un recubrimiento metálico tipo “encamisado” desde la unión de la columna con su fundación hasta una altura de 0,50 cm desde el nivel de

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

piso terminado (aproximadamente 0,75 metros de longitud). Se trata de 24 columnas que deben ser reforzadas. Estos refuerzos deberán ser diseñados por la Adjudicataria y ejecutados previa aprobación del Área Técnica.

A.6.7 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “ESTRUCTURA METÁLICA ” se medirá en forma global, por estructura ejecutada y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

A.7 DESAPUNTAMIENTO

A.7.1 Descripción

Este Ítem, comprende todas las tareas de desmontaje de los apuntalamientos colocados previamente por la Adjudicataria, con el objetivo de asegurar la estabilidad de la estructura existente.

Esta tarea no podrá comenzar sin previa autorización del Área Técnica. Pero será el Adjudicatario el encargado de asegurar que la nueva estructura se encuentra en condiciones de ser desapuntada, y correrá por su cuenta cualquier reparación o reconstrucción que deba realizarse debido a fallas producidas por un desapuntamiento temprano o inadecuado.

A.7.2 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” no recibirá pago alguno

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

A.8 RETIRO DE CORREAS ANTIGUAS Y COLOCACIÓN DE LAS NUEVAS CORREAS METÁLICAS

A.8.1 Descripción

Comprende el reemplazo de las actuales correas de madera, por nuevas correas metálicas, de perfiles C laminados en frío.

Para realizar estas tareas se deberá cuidar siempre la integridad de la estructura ya que cualquier daño ocasionado por impericia del Contratista deberá ser reparado a exclusivo cargo suyo.

Se adoptará el mismo perfil tanto para las correas de techo como para las de pared. Su separación también será la misma.

A.8.2 Retiro de correas antiguas

Las correas existentes son de madera y las mismas deben retirarse completamente, sin dañar las cerchas sobre las que se encuentran ancladas. A medida que avanza el retiro de las antiguas correas, se podrá comenzar por la colocación de las nuevas.

El adjudicatario será responsable del retiro del predio del AIR de los materiales desmontados, a menos que, si así lo determinara el Área Técnica, deban ser colocados en algún sector específico del predio.

A.8.3 Correas

Serán colocadas las correas de perfiles C conformados en frío una vez se hayan retirado las antiguas correas metálicas.

Se utilizarán perfiles C 120x50x15x2 como se indica en la siguiente figura:

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

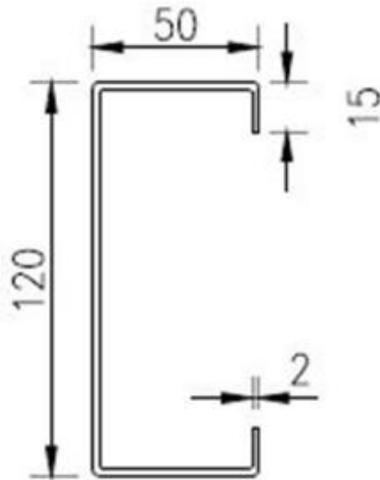


Imagen 5 - Sección correas

Su separación será de 1,00 metro, y se anclarán a las cerchas de madera sin ejecutar orificios en las mismas. A modo de recomendación se visualiza en el siguiente esquema una posible disposición para las uniones entre las correas y las cerchas:

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas"
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

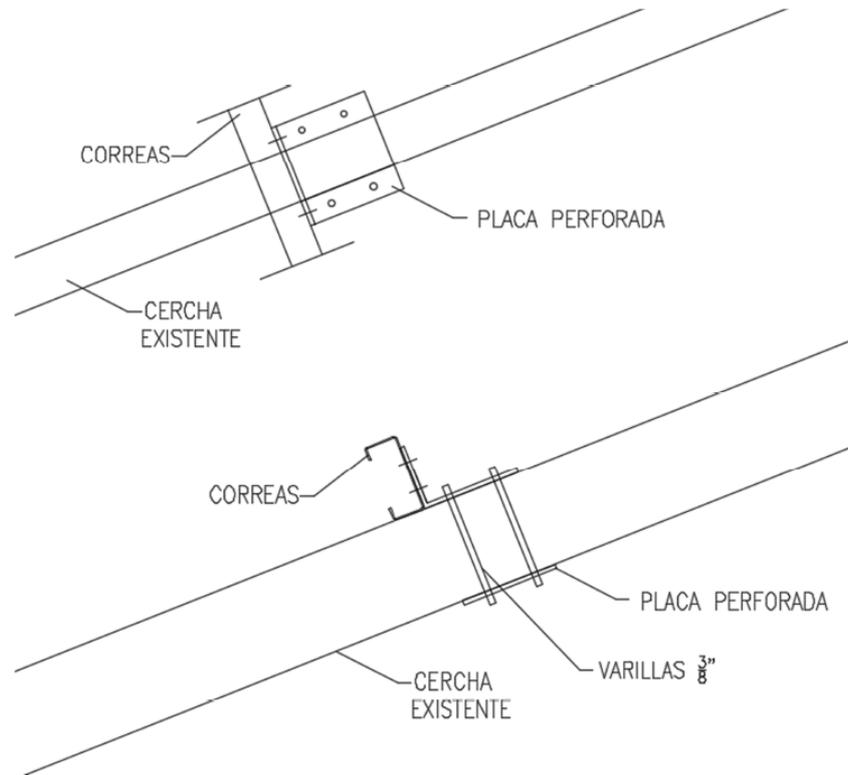


Imagen 6 - Unión entre correas y cerchas

A.8.4 Medición y forma de cotización

El presente Ítem "" se medirá por ml de correas colocadas y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas"
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aeropuertorosario.com

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

A.9 COLOCACIÓN DE CHAPAS DE CERRAMIENTO

A.9.1 Descripción

La cubierta de techo será a dos aguas, en cada uno de los dos recintos. Deberá colocarse en la unión de los techos de los dos recintos, una canaleta de recepción de las aguas escurridas por los techos hacia la misma, que deberá asegurar el correcto desagüe de las mismas, evitando filtraciones al interior del galpón.

Las chapas a utilizar serán trapezoidales T101 tipo Cincalum BWG 25, espesor 5 mm y 1,00 m de ancho. El color de las chapas deberá ser oscuro y opaco, ya que por disposiciones aeronáuticas, por el lugar en el que se encuentra emplazado el galpón, no pueden existir reflejos ni elementos llamativos para las aeronaves que operen en este aeropuerto.

Además, se deberán proveer y colocar chapas translúcidas en un área total de 100 m², distribuidas uniformemente en toda el área de la cubierta.

A.9.2 Chapeado

Las chapas serán fijadas a las correas con tornillos autoperforantes, y un conjunto de arandelas convexas de chapa y arandelas de neopreno. Se deberán colocar la suficiente cantidad de tornillos para asegurar la estabilidad de las chapas ante las cargas y sobrecargas.

Se deberá colocar una banda selladora tipo “compriband” o equivalente, a ambos lados, y por debajo de las cumbreras, obturando todos los espacios que queden entre las chapas trapezoidales y la cumbrera, en toda su extensión.

Todos los solapes entre chapas deberán estar orientados hacia el Norte. Por lo tanto, el sentido de avance de colocación de las chapas trapezoidales será desde el Norte hacia el Sur.

De ser necesarios solapes en el sentido longitudinal de las chapas, estos se harán de forma de evitar, ante cualquier situación de lluvia y viento, que el agua pueda llegar a ingresar por dicho espacio.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

A.9.3 Zinguería

La Adjudicataria tendrá a su cargo proveer y colocar las cumbreras y los diferentes tipos de babetas que sean necesarias para evitar filtraciones en el cerramiento del galpón.

Todos los solapes deberán estar orientados hacia el Norte. Las extensiones de los solapes o superposiciones longitudinales entre tramos consecutivos de las mismas deberán ser, como mínimo, de 20 cm (veinte centímetros). Además de la superposición mencionada, los bordes de estos solapes de los tramos superiores de estas babetas deberán ser unidos herméticamente contra los tramos inferiores, con un adhesivo sellador del tipo del SikaBond AT Metal (o un adhesivo equivalente), que reemplace a una soldadura con estaño, de manera tal de obtener continuidad y estanqueidad a lo largo de toda la extensión de estas cumbreras y babetas. Además del mencionado adhesivo, en cada solape se agregarán los tornillos de fijación que sean necesarios, a juicio del Área Técnica. En este caso, también se podrán usar tornillos autoperforantes galvanizados para zinguería, con sus cabezas cubiertas por estaño, de manera que queden totalmente estancas las perforaciones provocadas por dichos tornillos. Como alternativa al estañado de las cabezas de los tornillos, se podrá aplicar SikaBond AT Metal, o un adhesivo equivalente, alrededor de los vástagos de los tornillos, e inmediatamente por debajo de las cabezas de los mismos, a los efectos de sellar los agujeros en las cumbreras y las babetas, donde son atravesadas por los tornillos.

Para la fijación de las cumbreras, se utilizarán los conjuntos de bulones y arandelas indicados para las chapas, y se colocarán cada aproximadamente 25 cm de separación, es decir, cada uno en coincidencia con cada cresta de la chapa trapezoidal, y también en coincidencia con el eje de cada correa situada a ambos lados de la cumbrera. También las babetas, deberán quedar fijadas mediante los mismos conjuntos de tornillos y arandelas, y deberán ser colocados arriba y abajo para fijar las chapas trapezoidales verticales exteriores.

A.9.4 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” se medirá por m² de superficie de cerramiento terminado y se pagará según la cotización.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

A.10 DESAGÜES

A.10.1 Descripción

Este Ítem prevé todas las tareas necesarias para asegurar un correcto escurrimiento de las aguas que puedan caer sobre el galpón, como así también las obras necesarias para evitar el ingreso del agua desde sectores del predio cuya cota sea superior al nivel del piso del galpón.

Se deberán colocar las canaletas y caños de desagüe necesarios para efectivizar el escurrimiento del agua en todo momento, tanto así como los canales revestidos y albañales necesarios para la recepción y depósito de las mismas en los sistemas de desagüe generales del predio.

A.10.2 Canaletas

La Adjudicataria deberá proveer y colocar canaletas de chapa galvanizada n° 22, de sección variable, en los tres sectores donde se descarga el agua de la cubierta, es decir, en los dos extremos longitudinales de la edificación, y en el centro de la misma.

Todos los empalmes longitudinales de los diferentes tramos de la canaleta serán soldados con estaño. No se admitirá el uso de remaches “Pop” en ningún caso. Sólo se aceptará el uso de tornillos autoperforantes galvanizados para zinguería, colocados desde el interior hacia el exterior de la canaleta, con sus cabezas cubiertas por estaño, de manera totalmente estanca.

Cada canaleta se deberá apoyar sobre ambas correas adyacentes, y quedará sujeta mediante los tornillos de fijación de las chapas trapezoidales que la cubren. Por lo tanto, las líneas de dichas correas adyacentes deberán ser perfectamente horizontales, ya que las

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

pendientes de los fondos de las canaletas se lograrán mediante la variación de las alturas de ambos plegados verticales de las mismas.

Las secciones de las canaletas deben ser tales que sus fondos queden con pendientes hacia los respectivos desagües de, como mínimo, 5 mm/metro (medio centímetro por metro) debiendo poder verificarse que el agua escurre hacia dichos desagües desde todos los puntos de las canaletas, no debiendo formarse estancamientos o retención del agua en ningún sector de las mismas.

La sección máxima de las canaletas deberá existir en coincidencia con cada caño de bajada. En coincidencia con dichos caños de bajada, se exigirá que las canaletas posean un quiebre, de manera tal de poder materializar la pendiente antes mencionada de 5 mm/m (como mínimo), en ambos tramos que confluyen hacia el desagüe en cuestión. Dichos quiebres deberán ser reforzados con cubrejuntas soldados con estaño, a ambos lados.

En coincidencia con cada una de las secciones máximas de las canaletas, y por lo tanto, en coincidencia con cada uno de los caños de bajada, en los fondos de las canaletas se soldarán con estaño trozos de caños de chapa galvanizada nº 22 de Ø 100 mm, y de 100 mm de longitud, los que se introducirán en codos a 45° de polipropileno Ø 110 mm, Awaduct (o equivalentes).

Sobre cada uno de los caños de bajada se colocarán rejillas circulares de alambre galvanizado soldado o similares. En los respectivos extremos de las canaletas se soldarán con estaño tapas de chapa galvanizada nº 22.

A.10.3 Cañerías de desagüe

La Adjudicataria tendrá a su cargo la ejecución de las cañerías de desagüe que se indiquen en los planos. Se ejecutarán íntegramente con caños y accesorios de polipropileno Ø 110 mm, Awaduct, o un producto equivalente.

Cada una de las bajadas pluviales serán fijadas a las columnas mediante, como mínimo, 2 abrazaderas galvanizadas Ø 1/2", y aprisionadas con unas planchuelas galvanizadas 3/4" x 1/8" x 170 mm de largo.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Además, deberán contar con su respectivo caño cámara vertical u horizontal, según se indique.

A.10.4 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” se medirá de forma global y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

A.11 PORTONES

A.11.1 Descripción

La Adjudicataria tendrá a su cargo el diseño y cálculo estructural, tanto así como la fabricación en taller y la colocación en obra de dos portones corredizos de 2 hojas, con todos sus herrajes y accesorios, de manera de permitir una luz libre de 6,00 metros y una altura de 4,50 metros. Estos portones irán ubicados a mitad del recinto Este, tanto en la pared Sur como en la Norte, como se indica en los planos.

La Adjudicataria deberá fabricar, íntegramente en taller, la totalidad de la estructura resistente del portón, y deberá proceder a colocar en obra las chapas trapezoidales, una vez montada toda la estructura del edificio, incluyendo a la estructura resistente del portón completa, y una vez hechos los ajustes necesarios, y verificado el correcto funcionamiento de ambas hojas del portón, y que existen las luces necesarias y suficientes como para prever un normal cierre y apertura del portón, con ambas hojas dilatadas por efectos térmicos.

A.11.2 Medición y forma de cotización

Este Ítem “” se medirá de forma global, y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

A.12 PINTURA

A.12.1 Descripción

Se deberá ejecutar el pintado de toda la estructura, tanto la antigua (madera) como la nueva. Para los elementos de madera, se deberá asegurar que queden protegidos mediante el pintado que se ejecute. Lo mismo para los elementos metálicos, cuyo proceso de pintado deberá impedir la oxidación de los mismos.

A.12.2 Pintura de elementos de madera

Se pintará con materiales protectores especiales para madera, toda la estructura existente, de manera de evitar los deterioros debidos al paso del tiempo y las inclemencias del ambiente.

Esta tarea se llevará a cabo una vez retiradas las antiguas chapas y antes de proceder con el colocado de las nuevas.

A.12.3 Pintura de elementos Metálicos

Todas las piezas deberán ser pintadas en taller y traídas a obra listas para ser montadas. La Adjudicataria deberá presentar el esquema de pintura a utilizar, para ser aprobado por el Área Técnica. Se deben tener en cuenta las condiciones de humedad de la zona. El recinto no será utilizado para ningún proceso químico que pueda llegar a solicitar a las pinturas a ambientes severos o corrosivos.

El color de los elementos metálicos deberá ser oscuro y opaco, y se deberá asegurar con el proceso de pintado un correcto recubrimiento antióxido.

A.12.4 Medición y forma de cotización

Este Ítem “” se medirá de forma global, y se pagará según la cotización.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario “Islas Malvinas”
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

B. PISOS DEL GALPÓN

B.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

Actualmente los pisos del galpón se encuentran casi en su totalidad destruidos. Es por eso que debido al ingreso del agua constantemente se ha deteriorado el suelo del lugar, y deberá ser tratado para que se encuentre en condiciones de trabajar como subrasante del nuevo piso a ejecutar.

La mitad del galpón, el recinto Este, funcionará como depósito y estacionamiento de vehículos, es por eso que el piso deberá ser un pavimento de hormigón, como se especificará más adelante. En la otra mitad, se ejecutará un contrapiso de hormigón pobre, ya que en un futuro el usuario del galpón ejecutará una terminación adecuada para sus necesidades.

Cabe aclarar que ambos niveles de piso terminado serán coincidentes. El nivel de piso terminado será de aproximadamente 0,45 m superior al nivel de terreno actual, y será coincidente con respecto al nivel de la calle de ingreso.

B.2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN

B.2.1 Descripción

Se ejecutará un pavimento de hormigón en el recinto Este del galpón, con una superficie aproximada de 450 m², como se muestra en la Lámina 19.

Se deberá realizar una limpieza del terreno existente actualmente y tratar la subrasante, para luego ejecutar el paquete estructural, que constará de una base de Estabilizado granular para dar apoyo a las losas de hormigón.

B.2.2 Acondicionamiento de la superficie de apoyo

En primera instancia, se deberá retirar una capa de, 5cm de espesor del suelo existente en el lugar.

Para dar apoyo a la base de estabilizado granular se deberá previamente acondicionar la superficie de apoyo. Para ello respecto de la subrasante se deberá escarificar el material

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

existente con la incorporación de un 5% de Cal Útil Vial en un espesor de 0,20 metros y posteriormente se compactará.

B.2.2.1 Procedimientos constructivos

Previo a la reconstrucción del pavimento de hormigón se deberá limpiar la subrasante en un espesor de 5 cm, y acondicionarla con 5% de cal, para luego construir la base.

Respecto a la subrasante, se deberá retirar la capa superior de al menos 5cm de suelo vegetal, y luego se escarificará el material existente en un espesor de 0,20 m. para dar cavidad a la nueva subbase y, en caso de ser necesario, se continuará extrayendo el material hasta eliminar los sectores que presenten indicios de inestabilidad que pudieran comprometer el comportamiento de la estructura. Dicha tarea no recibirá pago directo alguno, debiendo considerárselo dentro de los gastos generales.

Se procederá a reconstruir la capa de apoyo con suelo del lugar con adición de cinco por ciento (5 %) de Cal Útil Vial (CUV), debiendo ser compactada mediante medios mecánicos adecuados hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98 % del ensayo AASHTO T-99.

B.2.3 Ejecución de base de Estabilizado Granular (suelo arena escoria cal)

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea entre suelo natural, cal hidratada, arena silíceo y escoria, de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones. Dicha mezcla compactada con una adecuada incorporación de agua, deberá permitir obtener las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones del proyecto. Se utilizará como base de todo el piso del galpón.

El espesor de esta capa será uniforme en todo el galpón, de 0,32 metros de espesor.

B.2.3.1 Materiales

Los materiales a utilizar en la construcción de las bases de suelo-arena-escoria-cal cumplirán con los siguientes requisitos:

Suelo:

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

El suelo a emplear será suelo de yacimiento provisto por el Contratista, aprobado por la Inspección. Los suelos a emplear no presentarán residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición. Los mismos deberán encuadrarse dentro de los clasificados como A-4 o A-6 de la clasificación HRB, de lo contrario deberá lograr mediante estabilización química suelos de similares características a los especificados. El índice plástico del suelo a utilizar será menor a 25.

Arena:

La arena a utilizar será arena silíceo del Río Paraná, limpia y libre de residuos, con un retenido sobre el tamiz 200 superior al noventa y siete (97 %) por ciento.

Cal:

Será de tipo hidráulica hidratada y cumplirá con los requisitos que se indican a continuación:

- cal útil vial > 58 %, según ensayo IRAM 1508 y 1626.

Escoria:

Se utilizará escoria de granulometría 0-10 mm de acería.

Agua:

El agua a utilizar reunirá las siguientes condiciones:

* Estará exenta de materias nocivas como azúcares, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal.

* La cantidad de sulfatos que contenga, expresada en sulfatos de sodio, será como máximo de dos (2) gramos por litro (Norma IRAM 1601).

El agua potable podrá ser empleada sin ensayos previos.

B.2.3.2 Características de la mezcla

Los suelos naturales serán mejorados granulométricamente con arena silíceo del río Paraná y escoria de acería, dando lugar a estabilizados de suelo-arena-escoria-cal.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

En los estabilizados del tipo suelo-arena-escoria-cal, la participación de la cal no será inferior al 1,5 % (uno y medio por ciento). El porcentaje mínimo de arena silíceo incorporada en peso respecto al peso seco de la mezcla sin cal será del quince por ciento (15 %).

El porcentaje de participación en peso de la escoria en la mezcla no será inferior al cuarenta por ciento (40%).

El índice plástico (IP) de la mezcla suelo- arena deberá ser como máximo diez (10), sin perjuicio de la cantidad mínima de arena a incorporar. Para obtenerlo el Contratista podrá adicionar más cal hidratada a la mezcla, en cuyo caso no recibirá pago adicional alguno, debiendo considerar su incidencia en el costo unitario del ítem.

Fórmula de obra:

Una vez iniciada la obra, previo al inicio de las tareas de ejecución de las subbases y bases de suelo-arena-escoria-cal y con la anticipación suficiente, el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación la Fórmula de Obra y las muestras de materiales que forman la mezcla a los fines de proceder a la verificación de la misma.

En la fórmula de obra deberá constar:

- proporciones (dosificación) de los materiales constitutivos de la mezcla.
- clasificación HRB del suelo a utilizar.
- granulometría de los materiales individuales y de la mezcla.
- ensayo de compactación de referencia Proctor Reforzado, de 8,46 kg/cm³ de energía por unidad de volumen.
- ensayo de Valor Soporte Relativo por el Método Estático a Densidad Prefijada (Norma VNE 6-84), efectuado para tres valores distintos de densidad: 96%, 98% y 100% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia indicado en el punto anterior
- muestra de los materiales intervinientes, en cantidad indicada por la Inspección.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

La aprobación por parte de la Inspección de dicha fórmula es condición necesaria para dar inicio a los trabajos del presente ítem.

B.2.3.3 Ensayos

Compactación:

El ensayo de compactación de referencia utilizado por la Inspección para verificar la fórmula de obra, y para el control posterior de densidades in situ, será el Proctor Reforzado, de 8,46 kg/cm³ de energía por unidad de volumen, efectuado en molde chico (altura 11,64 cm, diámetro 10,16 cm), pero aplicando 35 golpes por capa en vez de 25.

Valor Soporte:

El estabilizado suelo – arena – escoria – cal deberá alcanzar un VSR mayor o igual a ochenta (VSR \geq 80%) para una densidad correspondiente al 98% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia. El ensayo que se llevará a cabo será el Ensayo de Valor Soporte Relativo por el Método Estático a Densidad Prefijada efectuado según Norma VNE 6-84. Este ensayo se efectuará para tres valores distintos de densidad: 96%, 98% y 100% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia, de forma tal de obtener información sobre la relación entre densidad y valor soporte. Dicho ensayo se utilizará para verificar la fórmula de obra propuesta por el Contratista y podrá ser efectuado nuevamente durante la marcha de las obra cuando a juicio de la Inspección resulte conveniente (p.e. variación de los materiales o su participación en la mezcla).

B.2.3.4 Método Constructivo

El propósito primordial de esta especificación es asegurar una capa completa de material estabilizado, conteniendo una mezcla uniforme, libre de áreas segregadas o sueltas, de densidad y contenido de humedad uniforme, homogénea en toda su profundidad y con una superficie apta para colocar las capas subsiguientes. El Contratista podrá utilizar el método que crea conveniente para la ejecución de la mezcla estabilizada.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

Será responsabilidad del Contratista regular la secuencia de su trabajo, aplicar la cantidad de material indicada en las especificaciones, conservar adecuadamente las secciones de trabajo ya ejecutadas, y rehacer las capas cuando sea necesario para alcanzar los objetivos expresados.

Previo a la mezcla de materiales el suelo a utilizar deberá ser pulverizado hasta que el cien por cien (100 %) pase el tamiz 3/4" y el sesenta por ciento (60 %) como mínimo pase el tamiz 4,8 mm. Este requisito será controlado estrictamente por la Inspección, y el Contratista requerirá a la misma la aprobación de esta etapa antes de proseguir elaborando la mezcla. A tal fin el Contratista deberá prever en su cotización la utilización de un equipo pulverizador adecuado. Caso contrario la Inspección ordenará la suspensión de los trabajos de preparación de la mezcla.

Antes de que se permita depositar los materiales para la formación de la capa de suelo-arena-escoria-cal, la superficie a recubrir debe contar con la aprobación de la Inspección de la obra, la que verificará previamente, si se halla terminada de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto.

En todos los casos la mezcla se distribuirá en espesor uniforme y en cantidad tal que la capa pueda construirse con el ancho y cotas requeridas en el proyecto.

Durante la ejecución de la base de suelo-arena-escoria-cal deberán observarse que el contenido de humedad de la mezcla al inicio de la compactación será el óptimo ± 2 %. Caso contrario la Inspección ordenará la inmediata corrección del mismo.

No se autorizará iniciar la compactación de mezclas no uniformes en coloración o humedad.

La capa terminada se mantendrá regada con agua con toda la periodicidad necesaria para evitar la merma de humedad hasta la construcción de la capa siguiente.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

B.2.3.5 Equipos

El equipo utilizado deberá garantizar el adecuado cumplimiento de las secuencias constructivas, en especial el mezclado y la compactación, debiendo ser reemplazado si a juicio de la Inspección no se obtienen los resultados especificados.

B.2.3.6 Conservación

El Contratista deberá conservar el suelo-arena-escoria-cal, hasta que se proceda a ejecutar el pavimento de Hormigón.

No se permitirá el tránsito de equipos ni el transporte de materiales sobre las capas aprobadas, salvo los estrictamente necesarios para la construcción de las etapas constructivas siguientes sobre el tramo en cuestión o autorización expresa de la Inspección, sin por ello quedar sin efectos las exigencias de conservación.

Las zonas que se deterioren durante el período de conservación, serán reparadas en su espesor total, empleando nuevos materiales. En el transcurso de estas operaciones vuelve a tener plena vigencia la conservación de la capa inferior. El procedimiento constructivo para efectuar la reparación se ajustará a los términos generales de esta especificación, sin percibir por ello pago alguno.

B.2.4 Construcción de las losas de hormigón

El presente ítem contempla ejecución de losas de hormigón tipo H-30 en el interior del galpón, de una superficie aproximada de 450 m², de acuerdo a lo establecido en el presente pliego y en los planos correspondientes.

Se deberá prever, la provisión y colocación de un encofrado (madera compresible) alrededor de las bases de las columnas metálicas, para el posterior relleno. Dicho material servirá de separador para la ejecución de la junta de expansión, la cual deberá ejecutarse de acuerdo a lo especificado en “Juntas de expansión contra otras estructuras”, del presente ítem.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Las losas serán de hormigón simple, de las medidas indicadas en planos y con un espesor de 0,18 m., apoyadas sobre el estabilizado granular, previa colocación del citado film de polietileno.

El librado del pavimento al tránsito se dará a los veintún (21) días contados a partir de la construcción de las losas; por lo tanto el hormigón a utilizar deberá tener una resistencia no menor de trescientos kilogramos por centímetro cuadrado (300 Kg/cm².) a los veintún (21) días, salvo obtener esta resistencia a menor edad.

Se incluirá en el presente ítem la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos; por la elaboración del hormigón, ejecución del hormigonado y curado del mismo, aserrado, limpieza, secado y sellado de juntas, por la señalización y medidas de seguridad y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

Se procederá según lo indicado en la especificación H-1 del P.U.C.E.T. y a lo estipulado en las presentes especificaciones complementarias.

B.2.4.1 Composición del hormigón

Al inicio de las obras, la Adjudicataria deberá presentar la dosificación a utilizar, para lo cual tendrá en cuenta las siguientes características:

a) El hormigón deberá ser denso, plástico, y trabajable, que reúnan las siguientes características físicas:

- Densidad: 0,91 g/cm³.
- Módulo de elasticidad: 30.000 kg./cm².
- Tensión de rotura mínima: 4.500 kg./cm².
- Longitudes: 20 y 40 mm.
- Volumen típico en el hormigón: 0,1 %
- Estiramiento de ruptura: 8 %.
- Que sean químicamente inertes y no tóxicas.
- Que no se descompongan ni corroan.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
"Islas Malvinas"

- Que no reaccionen con ningún componente del hormigón tales como aditivos químicos, álcalis o cloruro de calcio.

b) Cantidad mínima de cemento portland de bajo calor de hidratación o normal: 300 kg/m³. No se permitirá el empleo de cemento portland de alta resistencia inicial.

c) Tamaño máximo del agregado grueso: 50 (cincuenta) mm.

d) Resistencias exigidas:

- Resistencia a la flexión: 37 kg/cm² a los 7 días de edad.

- Resistencia a la compresión: 300 kg/cm² a los 28 días de edad o antes

e) La curva de inertes totales (agregado grueso y agregado fino) no debe presentar inflexiones bruscas y debe resultar sensiblemente paralela a las curvas clásicas de Fuller.

f) Asentamiento Cono de Abrams (IRAM 1536) compatible con las condiciones de colocación y que asegure la homogeneidad en la distribución de los componentes del hormigón.

g) La fórmula a presentar por la Adjudicataria deberá además consignar:

- Técnica de dosificación.

- Marca y origen del cemento portland.

- Granulometría de los agregados grueso y fino y del total de inertes (IRAM 1505) y sus módulos de fineza. Se deberán contemplar los tamices 2"1/2, 2", 1"1/2, 1", 3/4", 1/2", 3/8", N°4, N°8, N°16, N°30, N°50 y N°100.

- Peso específico y absorción de los agregados (IRAM 1533 e IRAM 1520).

- Factor cemento, proporción de los agregados, relación agua-cemento, asentamiento.

- Desgaste "Los Angeles" de agregados pétreos gruesos.

- Resistencias logradas a los 28 días de edad: resistencia a la flexión (IRAM 1547) y resistencia a la compresión (IRAM 1546).

- Será obligatorio el empleo de por lo menos un aditivo reductor del agua de amasado. Se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

utilización en obras públicas. El contenido total de aire incorporado será de 3,5 a 4,5 % (IRAM 1602 o IRAM 1562).

- En caso de utilizarse un fluidificante (reductor del contenido de agua) u otro aditivo adecuado, los tipos y dosis serán propuestos por la Adjudicataria.
- Juntamente con la fórmula de obra, la Adjudicataria deberá presentar muestras de los materiales. Tales muestras adquirirán el carácter de muestras de referencia.

B.2.4.2 Materiales

En este caso, rige lo establecido en el Título H-1-3 "Materiales" del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

El agregado pétreo grueso será de tamaño máximo 50 (cincuenta) milímetros. Preferentemente se empleará piedra partida de naturaleza dolomítica, que presentaría un comportamiento más adecuado ante los cambios de volumen que experimenta el hormigón por variaciones higrotérmicas, posibilitando un mejor equilibrio volumétrico entre las losas reconstruidas y las existentes.

B.2.4.3 Procedimientos constructivos

El pavimento se ejecutará con un espesor uniforme de 0,18 m. en toda la superficie.

Con respecto a la vinculación de las losas entre sí, trabajarán por fricción, ya que no se deberán disponer pasadores ni barras de unión.

Oportunamente serán aserradas de manera de conformar la cavidad correspondiente para el posterior sellado de las mismas.

En los encuentros del nuevo pavimento con construcciones existentes se ejecutarán “juntas de expansión contra otras estructuras”.

En cuanto a la distribución y ubicación de las juntas, se indica la distribución y el tipo en los planos que se adjuntan al presente pliego.

- Juntas de expansión contra otras estructuras: a los efectos de la construcción de la junta se colocará como separador un material de relleno no extrusivo (preferentemente madera compresible) la que se habrá subdividido horizontalmente, a una distancia del borde

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

superior de la misma (1' aproximadamente) que permita, una vez ejecutado el pavimento, ser retirado (sólo la parte superior) a los efectos de dejar la cavidad necesaria para la colocación del material de relleno. Las juntas tendrán un ancho de 13 a 25 mm. y la profundidad será de 18 cm.

El hormigonado se efectuará en una sola operación. Oportunamente deberá practicarse el plano de debilitamiento superior o recinto para alojar el material de sello hasta una profundidad compatible con los requerimientos del material de sello a emplear.

Todas las superficies ejecutadas deberán quedar perfectamente enrasadas entre sí.

Aún en estado plástico el hormigón, se procederá a colocar una regla de al menos 3 (tres) metros en posición longitudinal y transversal, a modo de contralor de la lisura de la superficie. La regla se colocará en ambas direcciones por lo menos cada 40 (cuarenta) centímetros. Para dar por finalizado las tareas de alisado, no deberán detectarse apartamientos mayores a 3 (tres) milímetros en ninguna posición de la regla.

Las correcciones se efectuarán con mortero del propio hormigón. A tales efectos se tamizará el hormigón en estado plástico por la malla de 1/2". No se admitirá la corrección con morteros de otro origen.

Se deberán respetar las pendientes indicadas en los planos. Será una pendiente constante de 0,5% de Sur a Norte. Se ejecutarán, asimismo, las rejillas indicadas en los planos, para efectivizar la descarga del agua en el canal del borde Norte.

Consideraciones generales:

Se define como tiempo caluroso a cualquier combinación de alta temperatura, baja humedad relativa y velocidad de viento que tienda a perjudicar la calidad del hormigón fresco o endurecido, o que contribuya a la obtención de propiedades anormales del citado material.

La temperatura del Hormigón, en el momento inmediatamente anterior a su colocación en los encofrados, será siempre menor a 30° C.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Las superficies expuestas (no encofradas) de hormigón fresco deberán mantenerse continuamente humedecidas mediante riego con agua en forma de niebla, arpilleras humedecidas u otros medios adecuados, durante 24 a 48 horas después de la colocación.

Los encofrados de madera se mantendrán continuamente humedecidos hasta finalizar el periodo de curado.

Si se emplea hielo como parte del agua de mezclado para reducir la temperatura del hormigón, todo el hielo deberá haberse licuado antes de terminar el período de mezclado.

El tiempo de mezclado será el menor posible.

El cemento tendrá la menor temperatura posible, siempre menor que 70° C.

Cuando la temperatura del aire ambiente llegue a 30° C se procederá a rociar y humedecer los moldes, encofrados y base de apoyo con agua a la menor temperatura posible. Además, las operaciones de colocación, compactación, y terminación se realizarán con la mayor rapidez, y el curado se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que las superficies expuestas de la estructura no resulten afectadas por el tipo de curado adoptado.

Si las condiciones de temperatura son críticas, las operaciones de hormigonado se realizarán únicamente por la tarde, o de preferencia por la noche.

B.2.4.4 Curado del hormigón

A través de los procedimientos de curado se persiguen los siguientes fines:

- a) Evitar la pérdida de agua de las losas, tanto por su parte inferior, laterales expuestos y superficie superior.
- b) Limitar los cambios térmicos que puedan originar microfisuración del hormigón.
- c) Se utilizará el método de curado indicado en H - 1.5.15.5, productos químicos impermeabilizantes. No recibirá pago directo por ningún concepto y su precio se incluye en este ítem.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

B.2.4.5 Sellado de juntas

El sellado de juntas entre losas se realizará con sellador poliuretánico de aplicación en frío o mediante materiales fabricados en base a siliconas. En cualquiera de los casos, previamente al sellado, se instalará dentro de la cavidad de la junta un cordón soporte celular, de espuma de polietileno de baja densidad, de celdas cerradas, compresible y de piel exterior no absorbente, cuyo diámetro será acorde con el ancho de la junta.

En cualquiera de los casos, el material de sellado deberá quedar rehundido aproximadamente 2 mm. con respecto a la superficie del pavimento, pudiendo quedar más rehundido en el caso de las juntas de expansión (3 mm.).

Dichos trabajos de limpieza y sellado no recibirán pago directo alguno y su importe se considerará incluido dentro del ítem “Pavimento de hormigón”.

B.2.4.6 Materiales

En cuanto al presente ítem, rige lo establecido en el Título H-1-3 “materiales” del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

B.2.4.7 Equipos

En cuanto al presente ítem, rige lo establecido en el Título H-1-4 "Equipos" del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser previamente aprobados por el Área Técnica de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

B.2.5 Rampas de ingreso y egreso del galpón

Se deberá ejecutar dos rampas, en coincidencia con los dos portones a colocar. Una de las rampas servirá para unir la calle de servicio de ingreso al hangar, y el pavimento terminado del interior del mismo. Y la otra, salvará el desnivel entre el nivel de piso terminado del hangar y el sector de la zona verde. En total, la superficie de rampa a ejecutar será de aproximadamente 75m².

En ambos casos, se ejecutarán las rampas con las dimensiones y niveles indicados en los planos.

Ambos cordones se ejecutarán en un ancho de 0,15 m., mientras que la altura (al igual que sus armaduras estribos) será variable e irá acompañando la pendiente de la rampa, debiendo quedar la cara superior enrasada con la superficie de la rampa.

La armadura se compondrá de estribos de hierro, de 8 mm. de diámetro (acero ADN 420 o ADNS 420, en caso de requerirse soldadura), de altura variable, completándose con perchas constituidas por dos hierros longitudinales superiores de las mismas características.

A su vez, se preverá la colocación de anclajes que vincularán los cordones al pavimento que se ejecutará posteriormente.

Dichos anclajes se ejecutarán mediante barras de unión (en “L”), de acero conformado superficialmente, de alto límite de fluencia, no menor de 12 mm. de diámetro, de 0,50 m. de largo en el sentido horizontal, mientras que, verticalmente, la altura será variable. Se colocarán separadas cada 0,40 m. y se ubicarán de modo que queden insertas, posteriormente, en la mitad del espesor de la losa.

Oportunamente se procederá al encofrado que permita completar el hormigonado de los cordones.

En todos los casos, el hormigón de los cordones presentará una estructura densa, sin vacíos y, como evidencia de su compacidad, las caras vistas no deberán presentar huecos ni otras deficiencias de terminación.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

B.2.6 Medición y forma de pago

Los trabajos relacionados con el presente ítem “” se medirán en metros cuadrados (m².), considerando el espesor promedio especificado y se pagarán al precio unitario fijado para el ítem correspondiente que incluye todo lo necesario para la realización del ítem de la manera especificada.

Dicho precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra, toma de muestras, ejecución de ensayos, seguros, transporte y todo otro insumo que resulte necesario para la correcta terminación del trabajo de acuerdo a lo especificado, medidas de seguridad y toda otra tarea necesaria a los efectos de la correcta ejecución del ítem.

B.3 CONTRAPISO DE HORMIGÓN POBRE

B.3.1 Descripción

Se ejecutará un contrapiso de hormigón pobre en el recinto Oeste del galpón, con una superficie aproximada de 450 m², como se muestra en la Lámina 19. Además, como se observa en los planos, en este recinto se deberán ejecutar una rampa y una escalera entre el nivel de piso de las dependencias y el nivel de piso del galpón.

Dada la diferencia que existirá entre los niveles de piso de las dependencias y del galpón, existirá un sector donde el piso del galpón no tendrá contención lateral, por lo que deberá ejecutarse un murete de contención, mostrado en la Lámina 19.

Se deberá realizar una limpieza del terreno existente actualmente y tratar la subrasante, para luego ejecutar el paquete estructural. Que constará de una base de estabilizado granular para dar apoyo al hormigón pobre.

El nivel del contrapiso terminado coincidirá con el nivel del pavimento de Hormigón del recinto Este.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

B.3.2 Limpieza del terreno

Se deberá retirar una capa de 5cm de espesor del suelo existente en el lugar. Se debe tener en cuenta que en un sector de aproximadamente 100m² existe un piso de hormigón deteriorado, que deberá ser demolido y retirado también.

B.3.3 Acondicionamiento de la superficie de apoyo

Para dar apoyo a la base de estabilizado granular se deberá previamente acondicionar la superficie de apoyo. Para ello respecto de la subrasante se deberá escarificar el material existente con la incorporación de un 5% de Cal Útil Vial en un espesor de 0,20 metros y posteriormente se compactará.

B.3.3.1 *Procedimientos constructivos*

Previo a la reconstrucción del contrapiso se deberá limpiar la subrasante y construir la base.

Respecto a la subrasante, se escarificará el material existente en un espesor de 0,20 m. para dar cavidad a la nueva subbase y, en caso de ser necesario, se continuará extrayendo el material hasta eliminar los sectores que presenten indicios de inestabilidad que pudieran comprometer el comportamiento de la estructura. Dicha tarea no recibirá pago directo alguno, debiendo considerárselo dentro de los gastos generales.

Luego se procederá a reconstruir la capa de apoyo con suelo del lugar con adición de cinco por ciento (5 %) de Cal Útil Vial (CUV), debiendo ser compactada mediante medios mecánicos adecuados hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98 % del ensayo AASHTO T-99.

B.3.4 Ejecución de base de Estabilizado Granular (suelo arena escoria cal)

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea entre suelo natural, cal hidratada, arena silíceas y escoria, de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones. Dicha mezcla compactada con una adecuada

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

incorporación de agua, deberá permitir obtener las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones del proyecto. Se utilizará como base de todo el piso del galpón.

El espesor de esta capa será uniforme en todo el galpón, de 0,32 metros de espesor.

B.3.4.1 Materiales

Los materiales a utilizar en la construcción de las bases de suelo-arena-escoria-cal cumplirán con los siguientes requisitos:

Suelo:

El suelo a emplear será suelo de yacimiento provisto por el Contratista, aprobado por la Inspección. Los suelos a emplear no presentarán residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición. Los mismos deberán encuadrarse dentro de los clasificados como A-4 o A-6 de la clasificación HRB, de lo contrario deberá lograr mediante estabilización química suelos de similares características a los especificados. El índice plástico del suelo a utilizar será menor a 25.

Arena:

La arena a utilizar será arena silíceo del Río Paraná, limpia y libre de residuos, con un retenido sobre el tamiz 200 superior al noventa y siete (97 %) por ciento.

Cal:

Será de tipo hidráulica hidratada y cumplirá con los requisitos que se indican a continuación:

- cal útil vial > 58 %, según ensayo IRAM 1508 y 1626.

Escoria:

Se utilizará escoria de granulometría 0-10 mm de acería.

Agua:

El agua a utilizar reunirá las siguientes condiciones:

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

* Estará exenta de materias nocivas como azúcares, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal.

* La cantidad de sulfatos que contenga, expresada en sulfatos de sodio, será como máximo de dos (2) gramos por litro (Norma IRAM 1601).

El agua potable podrá ser empleada sin ensayos previos.

B.3.4.2 Características de la mezcla

Los suelos naturales serán mejorados granulométricamente con arena silícea del río Paraná y escoria de acería, dando lugar a estabilizados de suelo-arena-escoria-cal.

En los estabilizados del tipo suelo-arena-escoria-cal, la participación de la cal no será inferior al 1,5 % (uno y medio por ciento). El porcentaje mínimo de arena silícea incorporada en peso respecto al peso seco de la mezcla sin cal será del quince por ciento (15 %).

El porcentaje de participación en peso de la escoria en la mezcla no será inferior al cuarenta por ciento (40%).

El índice plástico (IP) de la mezcla suelo- arena deberá ser como máximo diez (10), sin perjuicio de la cantidad mínima de arena a incorporar. Para obtenerlo el Contratista podrá adicionar más cal hidratada a la mezcla, en cuyo caso no recibirá pago adicional alguno, debiendo considerar su incidencia en el costo unitario del ítem.

Fórmula de obra:

Una vez iniciada la obra, previo al inicio de las tareas de ejecución de las subbases y bases de suelo-arena-escoria-cal y con la anticipación suficiente, el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación la Fórmula de Obra y las muestras de materiales que forman la mezcla a los fines de proceder a la verificación de la misma.

En la fórmula de obra deberá constar:

- proporciones (dosificación) de los materiales constitutivos de la mezcla.
- clasificación HRB del suelo a utilizar.
- granulometría de los materiales individuales y de la mezcla.

\\\\132.147.160.2\\tecnica\\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\\Obras\\2017-Hangar10-Viejo\\PETP\\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

- ensayo de compactación de referencia Proctor Reforzado, de 8,46 kgcm/cm³ de energía por unidad de volumen.
- ensayo de Valor Soporte Relativo por el Método Estático a Densidad Prefijada (Norma VNE 6-84), efectuado para tres valores distintos de densidad: 96%, 98% y 100% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia indicado en el punto anterior
- muestra de los materiales intervinientes, en cantidad indicada por la Inspección.

La aprobación por parte de la Inspección de dicha fórmula es condición necesaria para dar inicio a los trabajos del presente ítem.

B.3.4.3 Ensayos

Compactación:

El ensayo de compactación de referencia utilizado por la Inspección para verificar la fórmula de obra, y para el control posterior de densidades in situ, será el Proctor Reforzado, de 8,46 kgcm/cm³ de energía por unidad de volumen, efectuado en molde chico (altura 11,64 cm, diámetro 10,16 cm), pero aplicando 35 golpes por capa en vez de 25.

Valor Soporte:

El estabilizado suelo – arena – escoria – cal deberá alcanzar un VSR mayor o igual a ochenta ($VSR \geq 80\%$) para una densidad correspondiente al 98% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia. El ensayo que se llevará a cabo será el Ensayo de Valor Soporte Relativo por el Método Estático a Densidad Prefijada efectuado según Norma VNE 6-84. Este ensayo se efectuará para tres valores distintos de densidad: 96%, 98% y 100% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación de referencia, de forma tal de obtener información sobre la relación entre densidad y valor soporte. Dicho ensayo se utilizará para verificar la fórmula de obra propuesta por el Contratista y podrá ser efectuado nuevamente durante la marcha de las obra cuando a juicio de la

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Inspección resulte conveniente (p.e. variación de los materiales o su participación en la mezcla).

B.3.4.4 Método Constructivo

El propósito primordial de esta especificación es asegurar una capa completa de material estabilizado, conteniendo una mezcla uniforme, libre de áreas segregadas o sueltas, de densidad y contenido de humedad uniforme, homogénea en toda su profundidad y con una superficie apta para colocar las capas subsiguientes. El Contratista podrá utilizar el método que crea conveniente para la ejecución de la mezcla estabilizada.

Será responsabilidad del Contratista regular la secuencia de su trabajo, aplicar la cantidad de material indicada en las especificaciones, conservar adecuadamente las secciones de trabajo ya ejecutadas, y rehacer las capas cuando sea necesario para alcanzar los objetivos expresados.

Previo a la mezcla de materiales el suelo a utilizar deberá ser pulverizado hasta que el cien por cien (100 %) pase el tamiz 3/4" y el sesenta por ciento (60 %) como mínimo pase el tamiz 4,8 mm. Este requisito será controlado estrictamente por la Inspección, y el Contratista requerirá a la misma la aprobación de esta etapa antes de proseguir elaborando la mezcla. A tal fin el Contratista deberá prever en su cotización la utilización de un equipo pulverizador adecuado. Caso contrario la Inspección ordenará la suspensión de los trabajos de preparación de la mezcla.

Antes de que se permita depositar los materiales para la formación de la capa de suelo-arena-escoria-cal, la superficie a recubrir debe contar con la aprobación de la Inspección de la obra, la que verificará previamente, si se halla terminada de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto.

En todos los casos la mezcla se distribuirá en espesor uniforme y en cantidad tal que la capa pueda construirse con el ancho y cotas requeridas en el proyecto.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Durante la ejecución de la base de suelo-arena-escoria-cal deberán observarse que el contenido de humedad de la mezcla al inicio de la compactación será el óptimo ± 2 %. Caso contrario la Inspección ordenará la inmediata corrección del mismo.

No se autorizará iniciar la compactación de mezclas no uniformes en coloración o humedad.

La capa terminada se mantendrá regada con agua con toda la periodicidad necesaria para evitar la merma de humedad hasta la construcción de la capa siguiente.

B.3.4.5 Equipos

El equipo utilizado deberá garantizar el adecuado cumplimiento de las secuencias constructivas, en especial el mezclado y la compactación, debiendo ser reemplazado si a juicio de la Inspección no se obtienen los resultados especificados.

B.3.4.6 Conservación

El Contratista deberá conservar el suelo-arena-escoria-cal, hasta que se proceda a ejecutar el pavimento de Hormigón.

No se permitirá el tránsito de equipos ni el transporte de materiales sobre las capas aprobadas, salvo los estrictamente necesarios para la construcción de las etapas constructivas siguientes sobre el tramo en cuestión o autorización expresa de la Inspección, sin por ello quedar sin efectos las exigencias de conservación.

Las zonas que se deterioren durante el período de conservación, serán reparadas en su espesor total, empleando nuevos materiales. En el transcurso de estas operaciones vuelve a tener plena vigencia la conservación de la capa inferior. El procedimiento constructivo para efectuar la reparación se ajustará a los términos generales de esta especificación, sin percibir por ello pago alguno.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

B.3.5 Contrapiso de hormigón pobre

El presente ítem contempla ejecución de un contrapiso de tipo H-8 en el interior del galpón, de una superficie aproximada de 450 m², de acuerdo a lo establecido en el presente pliego y en los planos correspondientes.

Se deberá prever, la provisión y colocación de un encofrado (madera compresible) alrededor de las bases de las columnas metálicas, para el posterior relleno. Dicho material servirá de separador para la ejecución de la junta de expansión, la cual deberá ejecutarse de acuerdo a lo especificado en “Juntas de expansión contra otras estructuras”, del precedente ítem.

B.3.5.1 Procedimientos constructivos

El contrapiso se ejecutará con un espesor uniforme de 0,18 m. en toda la superficie.

Se realizarán juntas como las mostradas en los planos, colocando algún material compresible (como poliestireno expandido) en ellas, para evitar la fisuración del contrapiso. Estas juntas, serán oportunamente selladas, para evitar el ingreso del agua y materiales incompresibles entre las mismas.

En los encuentros del nuevo pavimento con construcciones existentes se ejecutarán “juntas de expansión contra otras estructuras”.

En cuanto a la distribución y ubicación de las juntas, se indica la distribución y el tipo en los planos que se adjuntan al presente pliego.

- Juntas de expansión contra otras estructuras: a los efectos de la construcción de la junta se colocará como separador un material de relleno no extrusivo (preferentemente madera compresible) la que se habrá subdividido horizontalmente, a una distancia del borde superior de la misma (1' aproximadamente) que permita, una vez ejecutado el pavimento, ser retirado (sólo la parte superior) a los efectos de dejar la cavidad necesaria para la colocación del material de relleno. Las juntas tendrán un ancho de 13 a 25 mm. y la profundidad será de 18 cm.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

El hormigonado se efectuará en una sola operación, en lo posible, si esto no fuera posible se podrá realizar en etapas, previa aprobación del Área Técnica.

Todas las superficies ejecutadas deberán quedar perfectamente enrasadas entre sí.

Se deberán respetar las pendientes indicadas en los planos. Será una pendiente constante de 0,5% de Sur a Norte. Se ejecutarán, asimismo, las rejillas indicadas en los planos, para efectivizar la descarga del agua en el canal del borde Norte.

B.3.6 Rampa y escalera

Se deberán ejecutar también, una rampa y una escalera en las ubicaciones mostradas en los planos, con el fin de salvar el desnivel existente entre los niveles de piso terminado del galpón (+0,00 m) y las dependencias (-0,50 m). Tanto el pasillo, como la rampa y la escalera, deberán ejecutarse con hormigón H-17.

Además, deberá ejecutarse un murete para contrarrestar los esfuerzos laterales provocados por los movimientos del piso del galpón. Este cordón se ejecutará en la posición indicada en los planos y de acuerdo a las pautas establecidas en el ítem “B.2.5”.

La rampa y piso del sector del pasillo, deberá ejecutarse como se muestra en los planos, con hormigón H-17 en un espesor de 18 cm. Su superficie será raspada con bordes alisados.

En los bordes de la escalera (uniones entre huella y contra huella), deberán colocarse perfiles metálicos de 2cm de lado.

B.3.7 Medición y forma de pago

Los trabajos relacionados con el presente ítem “” se medirán en metros cuadrados (m².), considerando el espesor promedio especificado y se pagarán al precio unitario fijado para el ítem correspondiente que incluye todo lo necesario para la realización del ítem de la manera especificada.

Dicho precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, equipos y mano de obra, toma de muestras, ejecución de ensayos, seguros, transporte y todo otro insumo que resulte necesario para la correcta terminación del trabajo de acuerdo a lo

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx



Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

especificado, medidas de seguridad y toda otra tarea necesaria a los efectos de la correcta ejecución del ítem.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario “Islas Malvinas”
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

C. REACONDICIONAMIENTO DEPENDENCIAS

C.1 DEMOLICIONES Y DESMONTES

Todos aquellos elementos que sean desmontados o demolidos y no fueran reutilizados en la obra, y que se consideren desechos, serán retirados del predio del AIR, salvo expresa indicación de la Inspección de Obra. Aquellos que hayan sido seleccionados por la Inspección de Obra para ser reutilizados, serán llevados, previo listado de entrega donde la Inspección lo indique dentro del predio del AIR.

C.2 TABIQUES

- C.2.1.1 Este ítem se refiere a la demolición de tabiques de chapa existentes según Plano N° 4, incluyendo la estructura propia, no se incluye en él la estructura del Hangar adyacente.
- C.2.1.2 Desmontar tabiques divisorios mampostería ladrillos comunes en Oficina 1 y 5.
- C.2.1.3 Desmontar mampostería ladrillos comunes según Detalle 1 de Plano N.º 4

C.3 CONTRAPISOS

Se demolerán los contrapisos indicados en Plano N ° 4 que se encuentran deteriorados, en Oficina 1 y circulación.

C.4 ‘PISOS

Se demolerán los pisos indicados en Plano N ° 4, en Oficina 2.

C.5 REVOQUES

- C.5.1.1 Se picarán los revoques interiores que se encuentran deteriorados
- C.5.1.2 Se picarán los revoques exteriores que se encuentren deteriorados

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

C.6 CIELORRASOS

Se desmontarán los sectores de cielorrasos de madera machihembrada que se encuentren deteriorados o afectados por filtraciones y se recambiarán las tablas, para lo cual se realizarán previamente todos los refuerzos que fueran necesarios a fin de garantizar la correcta fijación del mismo.

C.7 ESTRUCTURA DE MADERA EX ENTREPISO

Desmontar restos de estructura de madera de entrepiso existente en sector Oficina 6.

C.8 CARPINTERÍA A RETIRAR

C.8.1.1 Se retirarán las Puertas y Ventanas indicadas en Plano N.º 4 – PR 1, 2, 3, 4, 5 y 6

C.8.1.2 Se retirarán los marcos de aberturas indicados como PR en Plano N.º 4.

C.9 INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SANITARIAS Y VENTILACIONES

C.9.1 ELÉCTRICAS

C.9.1.1.1 Se desmontarán cajas y tapas existentes, retirar tendidos existentes.

C.9.1.1.2 Se retirarán tendidos en desuso, tanto interiores como exteriores.

C.9.2 SANITARIAS – VENTILACIONES

C.9.2.1.1 Se verificarán los estados de las instalaciones existentes, incluyendo pozos absorbentes, Plano N.º 11. En caso de verificarse la imposibilidad de recuperación de los pozos existentes, se rellenarán, y compactará hasta alcanzar el nivel del entorno se realizará uno nuevo en ubicación a acordar con la Inspección de Obra.

C.9.2.1.2 Se desmontará la cisterna existente y se reubicará en el exterior, según Plano N.º 12

C.9.2.1.3 Se verificará el estado del termotanque existente, incluyendo su ventilación, En el caso que se verificara deterioro completo e imposibilidad de su recuperación y

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

correcto funcionamiento bajo norma, se procederá a reemplazarlo por un nuevo termotanque de rápida recuperación, de primera marca. Se considera que la adquisición del termotanque que se considera

C.10 EJECUCIÓN CONSTRUCCIÓN EN SECO, ALBAÑILERÍA

C.10.1 CONSTRUCCIÓN EN SECO – PLACAS DE YESO

C.10.1.1 Tabiques

Se ejecutarán los tabiques, media pared doble, indicados en Plano N.º 5, con placas de yeso tipo Durlock, estructura metálica compuesta por soleras de 70 mm y montantes de 69 mm de chapa de acero cincada. Se seguirán para la ejecución los procedimientos indicados por los fabricantes. Las placas serán según corresponda, tipo estándar o resistente a la humedad de 15 mm. Las juntas se tratarán con cinta de papel microperforada y la masilla apropiada y los ángulos serán tratados con las cantoneras que correspondan. En los encuentros que lo exijan se colocaran bandas selladoras de material elástico (polietileno expandido o polipropileno espumado). Los tabiques quedarán en esta etapa listos para ser pintados al finalizar las respectivas etapas de obra.

C.10.1.2 Cielorrasos

Se ejecutará cielorraso de placas de yeso 60 x 60, desmontable y se realizaran los ajustes perimetrales con cielorraso de placas de junta tomadas, según se indica en Plano N°7, siguiendo las indicaciones del fabricante.

C.10.2 CIELORRASO MADERA

Se reacondicionará el cielorraso existente de madera machihembrada, cambiando todas aquellas tablas que se encuentren deterioradas, afectadas por filtraciones, o deformadas. Se realizarán los refuerzos necesarios en la fijación de la estructura del cielorraso, a fin de garantizar su correcta sujeción y nivelación. Las tablas que reemplacen a las deterioradas

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

serán tratadas previo a su colocación, serán cepilladas y lijadas, y con preparación con fondo para madera, quedando en condiciones de recibir posteriormente pintura esmalte sintético semimate.

C.10.3 AISLACIONES

C.10.3.1 Térmica

C.10.3.1.1 Se proveerá y colocará lana de vidrio $e= 5$ cm, la que se ubicará sobre el cielorraso de madera existente, fijando la misma a la estructura del mencionado cielorraso, se ejecutará esta tarea en el momento de realizar el recambio de tablas.

C.10.3.1.2 Se proveerá y colocará lana de vidrio, $e= 5$ cm a ubicar bajo cubierta de chapa existente, fijándose con mallado de alambre galvanizado. Se utilizará rollo con papel.

C.10.3.2 Hidráulica

En los sectores de mampostería existente afectados por filtraciones provenientes de cimiento se realizará en forma continua un tratamiento consistente en generar una cámara de aire, mediante corte entre el revoque y el piso, ejecutando una canaleta a tratar y ventilar, a través de rejillas metálicas ubicadas en el zócalo de madera. Distanciadas entre si cada 2 metros.

C.11 CONTRAPISOS Y CARPETAS

C.11.1.1 Ejecución de contrapiso de Hormigón de cascotes sobre terreno natural, $e= 10$ cm, previa preparación de la base del mismo en sectores afectados por alto nivel de humedad, en caso de que se considere necesario, se realizará el agregado de materiales que le mejoren la condición al suelo.

C.11.1.2 Se ejecutará carpeta cementicia sobre los contrapisos ejecutados, dejando la superficie preparada para recibir una terminación de placas cerámicas.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

C.12 PISOS Y ZOCALOS

- C.12.1.1 Se proveerán y colocarán los pisos cerámicos en los ambientes indicados en el Plano N°6, los que serán del tipo cerámico de alto tránsito, placas de 51 x 51 o superior, de primera calidad, color gris. Se deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra para su aprobación, previo a su colocación, no se iniciarán los trabajos de colocación hasta no haber sido aprobada la muestra por la Inspección de Obra.
- C.12.1.2 Ejecución pulida de piso granítico existente, según indicación de Plano N.º 6. Se realizará una limpieza profunda tratando de darle el mayor brillo posible, mediante un pulido con terminación a plomo. En los sectores que sea necesario, se realizará un empastinado con una pastina similar a la del color del piso y cuidando que no queden grietas visibles. Una vez terminado el proceso de pulido a plomo se podrá lustrar para darle mayor brillo.
- C.12.1.3 Se colocarán flejes de acero inoxidable o aluminio mate en las uniones entre pisos de diferente calidad, debiendo presentar una muestra previo a la colocación a la Inspección de Obra.
- C.12.1.4 Provisión y colocación zócalo de madera según se indica en Plano N°6, previamente realizado tratamiento para madera. H= 7 cm.

C.13 MAMPOSTERÍA

- C.13.1.1 Ejecución mampostería de ladrillos comunes, espesor 15 cm para completar sectores en que se ha retirado carpinterías existentes, incluye refuerzo inferior con hierros diámetro 8, según Plano N°4.
- C.13.1.2 Reacondicionar mampostería de ladrillos comunes existente afectada por el recambio de la estructura del hangar o en aquellos sectores que presenta fisuras por hundimiento, etc. Plano N°4.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

C.14 REVOQUES

C.14.1.1 Interiores

Se ejecutarán los revoques interiores nuevos en muros indicados en Plano N.º 4, los mismos serán con una cuidada terminación fratachada.

C.14.1.2 Exteriores

Se ejecutarán revoques azotado + grueso fratachado en la totalidad de los muros indicados en el Plano N.º 4. Previo a la ejecución de los revoques se preparará la superficie quitando todo vestigio de pintura, generando a la vez mayor textura de manera de garantizar el agarre del nuevo revoque.

C.14.1.3 Reacondicionamiento general de revoques

Se reacondicionarán aquellos revoques que se encuentren deteriorados o afectados por la obra en general, con los mismos criterios que los enunciados en ítems anteriores.

C.15 CARPINTERÍAS

Generalidades

Todas las carpinterías a proveer y colocar serán de primera calidad, tanto sus partes componentes como su armado, la perfilería de aluminio sera del Tipo Aluar pesada, similar o superior, no se podrá colocar ninguna abertura hasta no haber sido aprobadas previamente por la Inspección de Obra, para lo cual se deberá presentar muestras con la suficiente anticipación.

Las aberturas existentes que se mantengan, deberán ser reacondicionadas, de manera de garantizar su correcto funcionamiento y estanqueidad. Se proveerán e instalarán la totalidad de los burletes, accesorios y herrajes necesarios para su correcto funcionamiento. Las mismas serán tratadas con terminación pintura con esmalte sintético blanco brillante.

C.15.1.1 Provisión y colocación de ventana corrediza marco aluminio blanco, línea Modena, ancho 1,40 x 1,10 alto, incluye la provisión y colocación de la totalidad de los herrajes, bisagras, cerraduras, accesorios, boca-llaves, etc., para su correcto funcionamiento.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Vidrio laminado de seguridad (film Butiral de polivinil) 3+3, guía y mosquitero.
Cantidad: 3 (tres) unidades

C.15.1.2 Provisión y colocación ventana de aluminio blanco línea Módena, ancho 2,00 m x 1,10, alto. incluye la provisión y colocación de la totalidad de los herrajes, bisagras, cerraduras, accesorios, boca-llaves, etc., para su correcto funcionamiento. Vidrio laminado de seguridad (film Butiral de polivinil) 3+3, guía y mosquitero. Cantidad: 1 (una) unidad.

C.15.1.3 Provisión y colocación ventana rebatible aluminio blanco, línea Modena, una hoja de abrir, ancho 0,80 x 1,10 m alto, incluye la provisión y colocación de la totalidad de los herrajes, bisagras, cerraduras, accesorios, etc., para su correcto funcionamiento. Vidrio laminado de seguridad (film Butiral de polivinil) 3+3, guía y mosquitero. Cantidad: 3 (tres) unidades.

C.15.1.4 Provisión y colocación puerta placa marco de aluminio blanco, línea Módena, hoja enchapada en cedrillo para lustrar, paño lateral vidrio fijo 3+3 laminado de seguridad. Ancho total de la abertura 1,20 m. Cantidad 6 (seis) unidades.

C.16 PINTURA

Generalidades

Se pintará la totalidad de los muros indicados en el Plano N.º 13, previo acondicionamiento y limpieza de la superficie para recibir la pintura correspondiente. Se utilizarán productos de primera calidad, tipo Sherwin Williams, similar o superior.

Deberán presentarse muestras a la Inspección de Obra previo al inicio de las tareas.

C.16.1.1 Pintado impermeabilizante para muros exteriores, tipo recubrimiento acrílico de base acuosa. Color a definir por la inspección de obra

C.16.1.2 Se pintará la totalidad de los muros interiores con látex para interiores, previa preparación de la superficie y aplicación de fondo. Se realizarán todos los trabajos

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

previos de manera de garantizar que la superficie esté preparada antes de recibir la terminación.

C.16.1.3 Se pintará la totalidad de los cielorrasos de madera con esmalte sintético semimate, previo la preparación de las tablas, de manera de garantizar que las mismas están en condiciones de recibir la terminación.

C.16.1.4 La carpintería metálica existente, de chapa plegada y que será recuperada, se deberá pintar con esmalte sintético en ambas caras, previa preparación de las mismas.

C.16.1.5 Las hojas de las puertas existentes se reacondicionarán y se terminarán con capa de protección lasur, tipo Cetol, tono a definir por la Inspección de Obra.

C.17 INSTALACIONES

C.17.1 Instalaciones Sanitarias

Se verificará el estado de las instalaciones sanitarias en baños y Office, provisión y distribución de agua potable fría y caliente, desagües cloacales, instalación de gas natural. Plano N.º 13 – Se realizarán todas las tareas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas incluidos en el ítem. Se realizarán todos los recambios de accesorios o piezas que fueran necesarios. Incluye mano de obra, equipos, insumos y accesorios.

Se verificará el estado de los pozos absorbentes que sirven a estas dependencias y en caso de ser necesario se realizarán todas aquellas tareas que garanticen el correcto funcionamiento de los mismos. En el caso de que se constatará la imposibilidad de su recuperación se realizará un nuevo pozo en ubicación a definir por la Inspección de Obra. En caso de no contarse, en las instalaciones existente a intervenir, las correspondientes llaves de paso se colocarán interceptando los tendidos a fin de sectorizar las instalaciones.

C.17.2 Instalación eléctrica – Telefonía

Generalidades

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario “Islas Malvinas”
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aeropuertorosario.com

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Para el reacondicionamiento de las instalaciones incluidas en este ítem se deberá dar cumplimiento de las disposiciones vigente respectivas de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, etc, tanto en cuanto al proyecto y la ejecución de las instalaciones, como a la utilización de materiales normalizados y certificados cuando corresponda, todo bajo la responsabilidad de profesionales con incumbencias o competencias específicas.

Todos los pases de paredes se efectuarán mediante la utilización de pipetas de porcelana o material plástico a ubicarse en el extremo del caño que alojará a los conductores correspondientes a la instalación en el interior del inmueble. Las pipetas deberán colocarse con la boca hacia abajo.

Este ítem incluye la totalidad de las tareas (mano de obra, materiales, equipos, insumos, etc) que deban disponerse para dar cumplimiento a las exigencias normativas y de manera de garantizar la protección y seguridad de las personas y los edificios.

C.17.2.1 Se verificará el estado de las instalaciones existentes en su totalidad, tableros, conductos, bocas, cajas, módulos, etc. se recambiarán aquellos elementos que sean necesarios reemplazar y se reacondicionará la instalación a fin de que la misma quede bajo norma. Plano N.º 9 y 10.

C.17.2.2 Se proveerán e instalarán artefactos de iluminación para el interior del Hangar, tipo pantalla industrial lisa, sin capuchón, Portalámpara E40, apto vidrio o policarbonato – Incluye lámpara LED 50 W luz día 4500LM HI-POWER

C.17.2.3 Se proveerán e instalarán artefactos de iluminación para el interior del Hangar, tipo pantalla industrial lisa, sin capuchón, Portalámpara E40, apto vidrio o policarbonato – Incluye lámpara LED 50 W difusor opal ABS negro IP 65 con vidrio tipo CLEVER50 DEE Lumenac, similar o superior - Colocación h= 4 m – Cantidad: 8 (ocho)

C.17.2.4 Se proveerán e instalarán artefactos de iluminación para el exterior del Hangar, tipo proyector LED 50 W luz día 4500 LM HI POWER – Cantidad: 10 (diez)

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

C.17.2.5 Se proveerán e instalarán bandejas portacables metálicas, galvanizadas 200 x 50 mm

El sistema de bandejas debe instalarse de modo tal que sea accesible en todo su recorrido, siendo su altura mínima de montaje horizontal de 2,50 m en interior; 3,50 m en zonas exteriores y 4,00 m en caso de circulación vehicular. Las bandejas no podrán quedar sin vinculación mecánica en sus extremos; deberán unirse a cajas de pase, tableros, canalizaciones, mediante dispositivos adecuados. Deberá mantenerse una distancia útil mínima de 0,20 m entre el borde superior de la bandeja y el cielo del recinto o cualquier otro obstáculo de la construcción. La disposición de los conductores dentro de las bandejas se deberá hacer de tal forma que conserven su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido y los conductores de cada línea deberán agruparse en haces o paquetes separados, excepto si se usan cables multiconductores; la identificación debe ser clara en todo su recorrido y se realizará mediante números o letras, o combinación de ambos. Las uniones y derivaciones de los conductores dentro de las bandejas se deberán realizar utilizando métodos que aseguren la continuidad de las condiciones de aislación eléctrica, correspondiente a la aislación del conductor de mayor tensión presente, cuidando que siempre queden accesibles y fuera del haz de conductores o cables. La conductividad de la unión será menor que la de los conductores. Todas las partes metálicas deberán ser conectadas a un conductor de protección, asegurando la continuidad eléctrica en toda su extensión. El conductor de protección se deberá ubicar dentro de la bandeja.

Se instalarán las bocas de telefonía indicadas en Plano N.º 9, todas las canalizaciones telefónicas se ajustarán a las especificaciones de la empresa prestataria del servicio.

C.17.3 Instalación Aire Acondicionado

Se realizarán todos los trabajos necesarios para dejar prevista la futura instalación de equipos Split en las ubicaciones indicadas en Plano N.º 11, incluyendo tendido de alimentación eléctrica independientes y con sus respectivas protecciones independientes, y tendidos de conductos para los desagües de cada uno de los equipos, mediante cañería de polipropileno diámetro 1”.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

C.18 VARIOS

- C.18.1 Se ejecutarán todas las babetas, cupertinas y cierres perimetrales necesarios en encuentros con cubierta de hangar, etc. con chapa galvanizada, a fin de garantizar estanqueidad. Se reacondicionarán los sectores afectados por los cambios de chapa del Hangar. Todas las uniones de piezas deberán ser selladas con sellador poliuretánico tipo Sikaflex, similar o superior.
- C.18.2 Baranda en desnivel entre hangar y dependencias: se proveerá y colocará una baranda metálica termosoldada galvanizada, tipo Reja para soldar a parante modelo 60130 / 66065 de la marca TECHNOS S.A., similar o superior, conformada por barras resistentes de 15 x 3 y barras de cruce de 5mm, paso aprox. 13 x 6,5 cm, a ubicarse en desnivel entre Hangar y dependencias, amurada en pavimento Hangar.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario “Islas Malvinas”
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com

ALTERNATIVA 2 (OBLIGATORIA): RECONSTRUCCIÓN DEL GALPÓN

D. RECONSTRUCCIÓN DEL GALPÓN

D.1 DESCRIPCIÓN

La presente alternativa se refiere a la reconstrucción total del galpón, incluida la demolición del galpón existente, aunque no de sus dependencias. Para el diseño se deberán respetar las dimensiones indicadas en los planos presentados, respetando siempre las luces libres entre columnas indicadas. Es decir, deberán existir dos recintos contiguos de 15 metros de luz y 30 metros de largo, y las columnas de la línea central deberán estar separadas al menos 7,60 metros, además, se deberá asegurar una altura libre de 5,00 metros.

Para la demolición, se deberá asegurar la integridad de las dependencias contiguas, para lograr conservarlas. Los materiales provenientes de la demolición quedarán en poder de la Adjudicataria, y serán responsables de retirarlos del predio del AIR cuando así se lo indique la Oficina Técnica.

En cuanto a la forma de la cubierta, en caso de que se proceda con la reconstrucción del galpón, la misma deberá ser a dos aguas, para evitar la posible acumulación de agua en el centro del galpón (como sucede en la actualidad). La altura de la cubierta y sección de las vigas será determinada por el oferente, siguiendo los lineamientos indicados en el punto “D.4” de la presente alternativa, y aprobada por el Área Técnica previo a su ejecución.

Los desagües deberán ejecutarse de la misma forma que para la Alternativa 1, exceptuando la canaleta central, la cual deberá reemplazarse por una cumbrera.

El proyecto ejecutivo de este nuevo galpón deberá ser ejecutado en su totalidad por la Adjudicataria, y luego presentado y aprobado por el Área Técnica.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

D.2 DEMOLICIÓN

D.2.1 Descripción

Comprende el desmantelamiento del galpón existente, pero sin afectar las dependencias, las cuales se deberán reacondicionar, de la misma manera que en la Alternativa 1.

Los métodos a utilizar para el desmantelamiento del galpón deberán ser especificados por la Adjudicataria y aprobados por el Área Técnica. Se deberá asegurar siempre la seguridad de las personas que se encuentren en las inmediaciones del sector de trabajo, tanto así como de las edificaciones colindantes.

Las medidas de seguridad deberán ser coordinadas por un encargado de Seguridad e Higiene a cargo de la empresa Adjudicataria.

D.2.2 Medición y forma de cotización

El presente Ítem se medirá en forma global, por estructura desmantelada y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

D.3 FUNDACIONES

D.3.1 Descripción

Correrá por cuenta de la Adjudicataria el diseño y dimensionamiento de las fundaciones necesarias para la estructura que se ejecutará. Los planos y esquemas de armaduras, deberán ser presentados al Área Técnica previo a su ejecución.

Debido a la presencia de la napa a baja profundidad, se recomienda la ejecución de las fundaciones mediante pilotes.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Se adjunta en el ANEXO 9 un estudio de suelo de un sector del predio, que podrá servir como referencia para realizar los cálculos pertinentes.

D.3.2 Metodología

Para la ejecución de los pilotes se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “A.5.3 ”

D.3.3 Armaduras

El contratista elaborará las planillas de doblado de hierros, y deberá presentarlo al Área Técnica para su aprobación.

Para el diseño de las armaduras se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “A.5.4 ”.

D.3.4 Hormigonado

Una vez lo apruebe el Área Técnica, se podrá comenzar con el hormigonado de los pilotes.

Para el hormigonado de los pilotes se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “A.5.5 ”

D.3.5 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” se medirá de forma global y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

D.4 ESTRUCTURA METÁLICA

D.4.1 Descripción

Este Ítem comprende la ejecución de la estructura metálica de columnas, vigas y cerchas, además de todas las uniones necesarias entre las partes.

\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

La Adjudicataria tendrá la responsabilidad de ejecutar el Proyecto Ejecutivo necesario para la realización de la estructura metálica, además del diseño, cálculo y verificación de la ingeniería de detalles. El mismo, deberá ser aprobado por el Área Técnica para su ejecución.

En el diseño, se deberán respetar las luces y alturas libres indicadas anteriormente. Para salvar estas distancias se deberán utilizar vigas reticuladas y columnas de perfiles de alma llena, las cuales según los resultados de los cálculos podrían ser armadas.

Las vigas de la línea central de columnas (en caso de existir), deberán ser armadas, de similares características a las indicadas en la memoria de cálculo, adjuntada en el ANEXO 8.

D.4.2 Materiales

En cuanto a los materiales, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “A.6.2”.

D.4.3 Uniones

En cuanto a las uniones, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “D.4.3”.

D.4.4 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” se medirá en forma global, por estructura ejecutada y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

D.5 COLOCACIÓN DE CORREAS METÁLICAS

D.5.1 Descripción

Comprende el diseño de las correas metálicas, es decir, su sección, longitud, separación, uniones, etc. La Adjudicataria tendrá a su cargo el diseño de las mismas, el cual deberá ser aprobado por el Área Técnica.

Para la ejecución de este Ítem se tendrán en cuenta las disposiciones establecidas en el punto “A.8” de la Alternativa 1, a excepción de lo concerniente al retiro de correas antiguas.

D.5.2 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” se medirá por ml de correas colocadas y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

D.6 COLOCACIÓN DE CHAPAS DE CERRAMIENTO

D.6.1 Descripción

Este Ítem comprende la colocación de las chapas de cerramiento. Para el mismo se deberán seguir los mismos lineamientos descritos en la Alternativa 1, Ítem “A.9”.

D.6.2 Medición y forma de cotización

El presente Ítem se medirá por m2 de superficie de cerramiento terminado y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

D.7 DESAGÜES

D.7.1 Descripción

Este Ítem prevé todas las tareas necesarias para asegurar un correcto escurrimiento de las aguas que puedan caer sobre el galpón, como así también las obras necesarias para evitar el ingreso del agua desde sectores del predio cuya cota sea superior al nivel del piso del galpón.

Se deberán colocar las canaletas y caños de desagüe necesarios para efectivizar el escurrimiento del agua en todo momento, tanto así como los canales revestidos y albañales necesarios para la recepción y depósito de las mismas en los sistemas de desagüe generales del predio.

En este Ítem se deberán tener en cuenta los lineamientos impuestos para la Alternativa 1, en el Ítem “A.10 ”.

D.7.2 Medición y forma de cotización

El presente Ítem “” se medirá de forma global y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

D.8 PORTONES

D.8.1 Descripción

En cuanto a los portones, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “A.11 ”.

D.8.2 Medición y forma de cotización

Este Ítem “” se medirá de forma global, y se pagará según la cotización.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

D.9 PINTURA

D.9.1 Descripción

En cuanto a la pintura, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, punto “A.12”.

D.9.2 Medición y forma de cotización

Este Ítem “” se medirá de forma global, y se pagará según la cotización.

Se incluirá en el presente ítem el transporte y descarga del material residual en donde lo indique el Área Técnica, así como la provisión de todos los materiales, transportes, mano de obra y equipos necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por el Área Técnica de Obra.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Ministerio de Infraestructura y Transporte
Aeropuerto Internacional Rosario
“Islas Malvinas”

E. PISOS DEL GALPÓN

En cuanto a los pisos, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, Ítem “B. ”.

F. REACONDICIONAMIENTO DEPENDENCIAS

En cuanto al reacondicionamiento de las dependencias, se deberán seguir los lineamientos establecidos en la Alternativa 1, Ítem “C. ”.

\\\\132.147.160.2\tecnic\Dep. de As. Tecnicos Aeronauticos\Obras\2017-Hangar10-Viejo\PETP\PETP - Hangar 10 conjunta.docx

Aeropuerto Internacional de Rosario “Islas Malvinas”
Av. Jorge Newbery S/N – Rosario – Santa Fe
Tel: +54 (0341) 4513220 - 4516300 – 4511226 – 4512997
| www.aerpuertorosario.com