PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REFACCIÓN TWR Y EDIFICIO OPERATIVO RGA / MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE USH

CRD_RGA/USH 1-20-0009

CIRCUITO DE FIRMAS		
AUTORES	Arq. María Emilia Drews	Obra civil, Gerencia de Infraestructura
	Ing. Sebastián Zapata	Estructura, Gerencia de Infraestructura
	Ing. Mariano Villalba	Inst. Eléctrica, Gerencia de Infraestructura
REVISOR	Arq, Marina Pubill	Obra civil, Gerencia de Infraestructura
JEFATURA DEPARTAMENTO		Departamento de Proyectos y Obras, Gerencia de Infraestructura
GERENTE	Arq. Gilda Renee Agüero	Gerencia de Infraestructura

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONSIDERACIONES GENERALES 6
OBJETO 6
1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RÍO GRANDE 7
GENERALIDADES 7
ALCANCE DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. 8
MEMORIA DESCRIPTIVA 9
PLAZO DE OBRA 9
ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO 9
MULTAS 10
VISITA 10
TRAMITES PSA 10
ANTECEDENTES 11
CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 11
CONCEPTO DE OBRA COMPLETA 11
NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA 12
MUESTRAS 12
SISTEMAS PATENTADOS 12
MATERIALES DE REPOSICIÓN 12
ACCESO DE MATERIALES 13
ÁREAS PARA ACOPIO DE MATERIALES 13
EQUIPOS, ESCALERAS Y ANDAMIOS 13
PERSONAL A CARGO 13
REUNIONES DE COORDINACIÓN 14
RESPONSABILIDAD POR DESPERFECTOS Y AVERIAS 14
RESPONSABILIDAD 14
INDEMNIDAD 15
SEGUROS 15
ORDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO 17
REPRESENTANTE TÉCNICO (JEFE DE OBRA) 17
VIGILANCIA Y SEGURIDAD 18
RECEPCIONES 18
2. TRABAJOS PRELIMINARES 18

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

PLAN DE TRABAJOS 18
PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA CIVIL E INSTALACIONES 19
TRÁMITE Y APROBACIÓN DE LOS PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO 19
OBRADOR 20
LIMPIEZA, PROTECCIÓN Y CERRAMIENTOS PROVISORIOS. 20
LIMPIEZA DEL TERRENO, DESMONTE, REPLANTEO Y NIVELACIÓN 21
CONEXIONES PROVISORIAS 22
REPLANTEO Y NIVELACIÓN 22
CONFORMES A OBRA 22
3. ALBAÑILERIA Y AFINES 22
3.1 DEMOLICIONES Y RETIROS 25
3.2 MOVIMIENTO DE SUELOS 26
3.3 FUNDACIONES 27
3.4 AISLACIONES 27
3.5 REFUERZOS Y DINTELES 29
3.6 MAMPOSTERIAS Y TABIQUES 29
3.7 CONTRAPISOS Y CARPETAS 30
3.8 REVOQUES 31
3.9 REVESTIMIENTOS. 34
3.10 SOLADOS, ZÓCALOS Y SOLIAS. 35
4. CONSTRUCCION EN SECO 39
5. STEEL FRAME 41
6. CARPINTERIA 47
7. HERRERIA 52
8. FRENTINES Y REFUERZO DE ESQUINA EN CARPINTERÍA TORRE 54
9. PINTURAS 54
10. INSTALACIÓN SANITARIA 60
11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA 62
12. CUBIERTA DE CHAPA CON ESTRUCUTRA METÁLICA 80
13. MARMOLES Y GRANITO 80
14. MOBILIARIO 81
15. VIDRIOS Y ESPEJOS 82
16. TERMOMECANICA 82
REFRIGERACION 82

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

INSTALACION CALEFACCIÓN 88
17.EQUIPAMIENTOS 88
18.SALIDA DE EMERGENCIA 88
19.ANCLAJE DE TWR DESPLAZABLE FAA 93
20.LIMPIEZA DE OBRA 95
ANEXO I | PLIEGO GENERAL INSTALACION ELECTRICA 97
ANEXO II | PLANILLA DE COMPUTOS 115
ANEXO III | PLANILLA DE LOCALES RÍO GRANDE 121
ANEXO IV | PLANOS RÍO GRANDE 121
ANEXO V | CONSTANCIA DE VISITA 125
ANEXO VI | CONSTANCIA DE CONFORMIDAD 126
ANEXO VII| DECLARACIÓN DE ANTECEDENTES 127
B. USHUAIA 128
1. ESPECIFICACIONES TECNICAS USHUAIA 128
GENERALIDADES 128
PLAZO DE OBRA 129
ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO 129
MULTAS 130
VISITA 130
TRAMITES PSA 131
ANTECEDENTES 131
CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 131
CONCEPTO DE OBRA COMPLETA 132
NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA 132
MUESTRAS 132
SISTEMAS PATENTADOS 132
MATERIALES DE REPOSICIÓN 133
ACCESO DE MATERIALES 133
ÁREAS PARA ACOPIO DE MATERIALES 133
EQUIPOS, ESCALERAS Y ANDAMIOS 133
PERSONAL A CARGO 134
REUNIONES DE COORDINACIÓN 134
RESPONSABILIDAD POR DESPERFECTOS Y AVERIAS 134
RESPONSABILIDAD 135

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALOBA MARIANO

INDEMNIDAD 135
SEGUROS 135
ORDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO 137
REPRESENTANTE TÉCNICO (JEFE DE OBRA) 137
VIGILANCIA Y SEGURIDAD 138
RECEPCIONES 138
2. TRABAJOS PRELIMINARES 138
PLAN DE TRABAJOS 138
PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA CIVIL E INSTALACIONES 139
TRÁMITE Y APROBACIÓN DE LOS PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO 139
LIMPIEZA, PROTECCIÓN Y CERRAMIENTOS PROVISORIOS. 139
LIMPIEZA DEL TERRENO, DESMONTE, REPLANTEO Y NIVELACIÓN 140
REPLANTEO Y NIVELACIÓN 140
ESPECIFICACIONES TECNICAS 140
SECTOR RADAR 141
CONSIDERACIONES 142
ANEXO VIII | PLANILLA DE COMPUTOS 148
ANEXO IX | CONSTANCIA DE VISITA 150

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ANEXO I

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSIDERACIONES GENERALES

OBJETO

La presente especificación técnica está destinada a la ejecución de la remodelación de las oficinas de EANA S.E en el Edificio Operativo y la Torre de Control del Aeropuerto Internacional "Gobernador Ramón Trejo Noel" ubicado en la Ciudad de Rio Grande, Provincia de Tierra del Fuego. Por otro lado, se realizará trabajos de mantenimiento correctivo en sectores determinados del Aeropuerto de Ushuaia.

La documentación técnica elaborada es a título explicativo, por lo tanto, el Oferente deberá realizar todas las mediciones y comprobaciones "in situ", a fin de interpretar con exactitud la Obra y elaborar la documentación correspondiente.

Se deberán incluir todos los elementos y trabajos necesarios, estén o no particularmente detallados en esta sección de Especificaciones Técnicas, para dejar las obras y la totalidad de sus instalaciones en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, y en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de los Organismos Oficiales y Empresas privadas proveedoras de servicios.

RENGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Refacción TWR y edificio Operativo Río Grande	UNIDAD	1
2	Refacción Radar y mantenimiento correctivo TWR Ushuaia.	UNIDAD	1

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

A. RIO GRANDE

RENGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Refacción TWR y edificio Operativo Río Grande	UNIDAD	1

Forma de pago: de acuerdo al Artículo 21° del presente PCP.

Plazo de Entrega o Ejecución: 120 (ciento veinte) días corridos, conforme lo establecido en el Artículo 31° del PCGO.

Lugares de Entrega o Ejecución: "Gobernador Ramón Trejo Noel" ubicado en la Ciudad de Rio Grande, Provincia de Tierra del Fuego.

Certificado de Visita excluyente: deberá ser presentado junto al sobre técnico, de acuerdo establecido en el Anexo III, y firmado por el personal de la empresa previo a la presentación de la propuesta.

Documentación a Presentar para licitación:

- Plan de Trabajos
- Constancia de Visita según ANEXO III (firmada por profesional a cargo de la visita a obra)
- Planilla de declaración de Antecedentes según ANEXO IV (con toda la documentación solicitada adjunta)
- Designación de profesionales para obra civil y eléctrica (DNI, Matricula y CV, de los designados)
- Declaración de conocimiento y aceptación de los términos, condiciones y características del proyecto.
- Cómputos, pliegos y circulares firmados.
- Descripción y marcas de los elementos y equipos a instalar
- Antecedentes de obras similares según ET.

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RÍO GRANDE

GENERALIDADES

La documentación técnica elaborada es a título explicativo, por lo tanto, el Oferente deberá realizar todas las mediciones y comprobaciones "in situ", a fin de interpretar con exactitud la obra a fin de elaborar la documentación necesaria.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Se deberán incluir todos los elementos y trabajos necesarios, estén o no particularmente detallados en estas Especificaciones Técnicas, para dejar las obras y la totalidad de sus instalaciones en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, y en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

La Certificación del relevamiento o visita deberá ser retirada en el Aeropuerto en coordinación con la Gerencia de Infraestructura de EANA S.E. En su evaluación se deberá incluir los siguientes aspectos:

a) Evaluar el estado y condición de funcionamiento que presentan las instalaciones a fin de contemplar en su oferta los riesgos por eventuales reparaciones para asegurar la continuidad operativa de los equipos.

b) Presupuestar cada uno de los trabajos que a juicio de la Empresa y a consideración de esta Área técnica (según análisis de pliegos) deban efectuarse para llevar a cabo las tareas encomendadas y cumplir con las Normas y reglamentaciones vigentes.

Estará incluida en las tareas a realizar por el Contratista la provisión de mano de obra, materiales, consumibles, equipos (sea cual fuere), andamios, máquinas elevadoras, barreras protectoras, estructuras provisionales, retiro de materiales, etc. necesarios para realizar las tareas que se detallan en la presente Especificación Técnica.

Las inspecciones que deban realizar los oferentes serán en presencia de personal designado por Gerencia de Infraestructura, EANA S.E.

ALCANCE DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las normas y procedimientos de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación; más las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Dirección de Obra, Planos y Planillas.

La documentación para cotizar se compone por el presente PET, los Planos, Planillas de Detalles, Planilla de Locales y Planilla de Cómputo; éstos son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del proyecto, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

El Adjudicatario tomará las precauciones necesarias para proteger y evitar deterioro o daños a las instalaciones o equipos existentes. Si a pesar de ello se produjera algún daño, el Contratista deberá repararlo inmediatamente a su costo y a entera satisfacción del damnificado.

El Contratista deberá prever la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo las tareas encomendadas de conformidad con las reglas del buen arte de construir, normas y reglamentaciones vigentes.

Estará incluida en las tareas a realizar por el Contratista la provisión de mano de obra, materiales (y consumibles) y equipos (sea cual fuere) necesarios para realizar las tareas que se detallan en la presente Especificación Técnica.

El Contratista deberá alistar para todo el personal asistente a los edificios, esté vinculado o no a las obras, las protecciones necesarias de acuerdo a la magnitud de las tareas que se desarrollen.

Estarán abarcados los trabajos de movimiento de equipamientos, armado de andamios o maquinarias elevadoras, barreras protectoras y estructuras provisionales, retiro de materiales surgidos del proceso de las diferentes intervenciones y todo lo necesario a fin de realizar los trabajos requeridos.

El Contratista deberá informar fehacientemente al Comitente, mediante informes (diarios, semanales o mensuales), sobre la ejecución de los trabajos realizados, sectores involucrados, tipo de desperfecto con su correspondiente reparación detallada y toda otra información que tenga que ver con los trabajos objeto de la contratación.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

MEMORIA DESCRIPTIVA

El sector a intervenir para el reacondicionamiento se centra en el interior y exterior de la Torre de Control y Edificio Operativo del Aeropuerto de Río Grande. Los locales a intervenir son Plan de Vuelo, 1er, 2do, 3er, 4to piso y cabina de control.

Las tareas que se realizaran son:

- Demolición de muros de ladrillos.
- Demoliciones de tabiquería de Roca de Yeso.
- Demolición de pisos y revestimientos.
- Retiro de aberturas.
- Ejecución de Aislaciones.
- Colocación y provisión de pisos y revestimientos nuevos.
- Colocación de nuevas ventanas y puertas de acceso.
- Cambio completo de aberturas en cabina de control y refuerzo estrucutral.
- Colocación de nuevos cielorrasos fonoabsorbentes.
- Ejecución de nuevos circuitos y reacomodamiento de instalaciones eléctricas.
- Colocación de nuevos tableros eléctricos homologados.
- Nueva instalación en Sanitarios existentes y Office nuevo.
- Pintura en muros exteriores e interiores.
- Ejecución de nuevas oficinas en sistema Steel Frame.
- Instalación contra incendio.
- Escalera de Escape de emergencia.

PLAZO DE OBRA

EL ADJUDICATARIO llevará a cabo la obra dentro del plazo de 120 (ciento veinte) días corridos, desde la comunicación de la orden para la iniciación de los trabajos.

ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO

Por tratarse de una obra a realizarse dentro del predio de un aeropuerto en funcionamiento, se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de las otras áreas del mismo, como la torre de control y el edificio operativo, etc.

El Oferente deberá presentar junto a la oferta técnica un plan de trabajos preliminar, estableciendo los tiempos en que ejecutará las tareas requeridas en esta especificación contemplando el plazo establecido.

Una vez adjudicada la obra, el Contratista deberá ponerse en contacto con el Directo de Obra, para establecer los lineamientos y confeccionar un Plan de Trabajos, con fecha real del inicio de los mismos y para desarrollar mayor detalle y que deberá ser aprobado con la D.O. previo al inicio de los trabajos.

El Contratista deberá tener en cuenta para la confección de su Plan de Trabajos los siguientes aspectos:

- Se tomarán todas las medidas necesarias a fin de no entorpecer el desenvolvimiento de las actividades del personal, de servicios y/o administrativas que se desarrollen en el edificio, para lo cual se coordinarán horarios de trabajo y/o cortes necesarios con la Dirección de Obra.

- Previo al inicio de los trabajos se realizará una reunión entre personal de EANA y la empresa adjudicataria con el objeto de coordinar las pautas a seguir en relación a los horarios en que

GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

se desarrollaran las tareas y todos los movimientos relacionados a las mismas. Los trabajos deberán desarrollarse de acuerdo a los horarios que se establezcan en dicha reunión.

- El oferente deberá contemplar la realización de trabajos en días no hábiles respetando las jornadas de trabajo para no interrumpir la operatividad del aeropuerto. Previo al inicio de los trabajos y a criterio de la DO presentará un Cronograma en donde se pueda corroborar la secuencia de las tareas indicadas en la presente Especificación Técnica incluido el plazo de realización.

- Las actividades fuera de los horarios normales no implican el reconocimiento, por parte de EANA, adicionales por estos conceptos. Cualquier otro horario de trabajo que el Adjudicatario quiera proponer para cumplir con los plazos contractuales deberá ser notificado a la Dirección de Obra y contar con la aprobación correspondiente.

- Colaborar con la Dirección de Obra, en el apoyo y asistencia técnica a las autoridades del Aeropuerto en todo lo inherente a la logística de los traslados temporarios que el mismo deba organizar, para que las actividades se realicen en las mejores condiciones durante el proceso de ejecución de obra.

- Organizar junto con la Dirección de Obra las etapas y los sectores a intervenir en cada una de ellas.

MULTAS

En caso de incumplimiento de algunos de los ítems descriptos en este detalle técnico y de los plazos estipulados según lo informado en el libro de órdenes y servicios, será motivo de multas y/o sanciones estipuladas en las presentes especificaciones y el pliego de condiciones particulares de la empresa.

VISITA

Los interesados deberán realizar una visita de inspección obligatoria a la sede aeroportuaria a intervenir, con el objetivo de obtener por sí mismos y bajo su responsabilidad y riesgo, toda la información que pueda ser necesaria para preparar su oferta. El presente detalle de los trabajos y tareas, es a título informativo general y no exime al Oferente del conocimiento particular de todos y de cada uno de ellos, no pudiendo en ningún momento aducir desconocimiento de las tareas a realizar.

La constancia de visita a obra será imprescindible para la evaluación de las Ofertas. La misma deberá ser presentada junto con la propuesta técnica, de acuerdo a lo establecido en el Anexo III, y firmada por el personal de la empresa que realice la visita.

La misma deberá combinarse con la Gerencia de Infraestructura, al teléfono +54 11 5789-8450 en el horario de 10:00 a 17:00 hs. Se entregará una constancia de su realización, la que deberá ser presentada junto con la Oferta Técnica.

TRAMITES PSA

Los trámites para permiso de ingreso de todo el personal de la empresa adjudicataria al aeropuerto deben ser gestionados exclusivamente a cuenta de la empresa adjudicataria al igual que los costos que

estos puedan tener, debiendo tramitar con la Policía de Seguridad Aeroportuaria los permisos de ingreso pertinentes para todo el personal que deberá ingresar al predio aeroportuario para efectuar todos los trabajos correspondientes a esta licitación.

ANTECEDENTES

Los oferentes deberán informar antecedentes demostrables que acrediten experiencia en obras de igual o mayor envergadura a lo solicitado en la presente especificación técnica. Las mismas deberán ser comprobables.

El oferente deberá llenar la planilla requerida en el Anexo IV, adjuntando toda la información necesaria para demostrar lo declarado y se deberá entregar junto a la oferta técnica, de manera EXCLUYENTE.

Los trabajos presentados como antecedentes no pueden ser los ejecutados a la empresa EANA S.E. en caso de que el oferente haya trabajado para la misma.

Los mismos deberán ser comprobables, presentando:

- CLIENTE
- ORDEN DE COMPRA / FACTURA
- CONTACTO
- TRABAJOS REALIZADOS
- INSTALACIONES REALIZADAS, EQUIPOS INSTALADOS, m2 Y TIPO DE EDIFICIOS.

Se deberá adjuntar una copia de la orden de compra y facturas con copia correspondiente a los trabajos declarados. La O.C. debe estar a nombre del Oferente. El "contacto" deberá ser cliente directo. Trabajos Realizados: describir rubros ejecutados según O.C.

CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El Oferente deberá presentar junto con su oferta técnica un documento con calidad de Declaración Jurada en el que manifieste su pleno conocimiento y consentimiento de la totalidad de los términos y las características y condiciones establecidas en el presente pliego de especificaciones técnicas.

CONCEPTO DE OBRA COMPLETA

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Contratista deberá cumplir con lo expresado y con la intención de lo establecido en la documentación presente.

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para ello. El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa de la obra.

Se establece, por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista debe considerarse incluido en el precio de la oferta.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA

En el presente pliego se mencionan los reglamentos y normas que regirán para cada componente de la obra. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica.

Donde no se especifique norma o reglamento, debe considerarse que los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte, utilizando en todos los casos materiales de la mejor calidad en su clase. Se respetará la legislación de Seguridad del Trabajo y toda la normativa vigente a nivel nacional y de la Ciudad Río Grande; así como la normativa de asociaciones y entes específicos que, aunque no sea específicamente mencionada, sea aplicable para el desarrollo de los trabajos.

En los casos en que en este Pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, dicha mención es meramente indicativa y trata de establecer en todos los casos un mínimo de exigencia, pudiendo las empresas cotizar los productos y marcas que se aluden u otras marcas en la medida que queden asegurados estándares de calidad equivalentes.

El Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

MUESTRAS

Será obligación del Adjudicatario presentar muestras de todos los materiales y elementos que deban incorporar a la obra, para su aprobación durante la obra y a medida que avancen los trabajos. Dicha presentación se hará acompañada de una planilla por duplicado con la siguiente información:

Contratista / Numero de muestra / Descripción de muestra / Fabricante / Proveedor / Fecha de presentación de la muestra / Observaciones de la Dirección de Obra / Fecha de Aprobación de la Dirección de Obra / Observaciones

Las muestras deberán ser presentadas en la instancia de Obra para su aprobación por parte de la Dirección de Obra, previa a la ejecución de las tareas, en donde éstas formen parte.

SISTEMAS PATENTADOS

La provisión y colocación de los sistemas elegidos deberá ser realizada por personal autorizado por la marca elegida, para asegurar así un estándar de calidad adecuado y garantía sobre los materiales, colocación, equipos e instalación.

El Adjudicatario será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

MATERIALES DE REPOSICIÓN

El Oferente deberá prever en su cotización la provisión de materiales de reposición, los cuales serán los que se indican a continuación y nunca representarán menos de un 5% de las cantidades empleadas en la obra:

Solados / Revestimientos / Lámparas / Tubos de luz

Todos estos elementos serán transportados y acopiados por la Empresa Contratista en lugar que oportunamente indique la Dirección de Obra.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ACCESO DE MATERIALES

Será obligación del Contratista mantener las circulaciones, ya sean de accesos o internos de la obra, en condiciones de transitabilidad, en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Durante la ejecución de la obra se debe tener principal cuidado para que los trabajos no afecten el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y peatonal existente en la zona.

Además, se pondrá especial cuidado en la seguridad de las personas y objetos fuera de la Obra y en su perímetro de influencia para evitar la caída de piezas o el desmoronamiento de veredas y/o calzadas perimetrales las que deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

ÁREAS PARA ACOPIO DE MATERIALES

El contratista ejecutará un local para el acopio de materiales que deban estar protegidos de la intemperie, herramientas, máquinas, equipos, elementos de uso en obra, etc. La asignación de este espacio, así como el necesario para el obrador, quedará a cargo de la Dirección de Obra.

El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Contratista.

EQUIPOS, ESCALERAS Y ANDAMIOS

El Adjudicatario deberá proveer a cada operario su equipo de trabajo y la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste deberá ser el más adecuado a las tareas a cumplir y deberá responder a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en la obra. Asimismo, deberá proveer los mismos elementos a la Dirección de Obra.

Las escaleras portátiles deberán ser resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las deberá atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se las deberá colocar en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de obra.

Los andamios deberán ser metálicos y su piso operativo deberá ser de tablones de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se deberá mantener libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén deberá ser de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.

En cuanto a la carga y retiro de elementos con volquetes; el Contratista deberá realizar el retiro de los materiales y elementos de obra con volquetes debiendo incluir la carga de los mismos.

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

PERSONAL A CARGO

En cuanto al personal del Adjudicatario, la Dirección de Obra podrá solicitar el cambio o remoción del personal que no considere idóneo para la realización de las tareas encomendadas. La Dirección de Obra podrá solicitar que se incremente el personal en obra si los plazos así lo demandaran o que se extienda el horario de trabajo. El listado del personal será entregado a la D. de O. previo al inicio de los trabajos y cada vez que surja una modificación en el plantel.

VILLALBA MARIANO

El Adjudicatario debe proveer a su personal de las prendas de vestir y accesorios necesarios para el cumplimiento de sus tareas, con leyenda y/o tarjeta identificadora de la empresa de modo que lo diferencie del personal del aeropuerto.

Todo el personal afectado al servicio estará bajo responsabilidad y a cargo del Adjudicatario, estando a exclusiva cuenta de este último el pago de los salarios, seguros laborales, leyes sociales y previsionales, y cualquier otro gasto que este genere vinculado con la prestación del servicio, no teniendo dicho personal ningún tipo de relación con EANA S.E.

Asimismo, EANA S.E. no tendrá responsabilidad alguna sobre cualquier conflicto o litigio que eventualmente se genere por cuestiones de índole laboral o cualquier otra, entre el Adjudicatario y el personal que éste ocupare en cumplimiento del contrato.

El Adjudicatario será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal que de él depende, como así también por el incumplimiento de las obligaciones que establecen las Leyes Nº 24.557, Nº 22.250, Nº 19.587, sus reglamentaciones y demás normas relativas a la higiene y seguridad en el trabajo.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Adjudicatario deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representantes o responsables de las Instalaciones y Estructuras, o bien con los responsables de las empresas subcontratistas, a reuniones semanales promovidas y presididas por la Dirección de Obra a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones de la Especificación Técnica, facilitar y acelerar todo lo de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajos.

RESPONSABILIDAD POR DESPERFECTOS Y AVERIAS

Los desperfectos y/o averías que se produzcan en los equipos, muebles, edificios, instalaciones, como cualquier otro y que fuesen provocados por la ejecución de los trabajos, negligencia o incapacidad del personal de la contratista, deberán ser reparados a su exclusivo cargo y costo dentro del plazo que el Comitente determine. Igual procedimiento se adoptará cuando se produzcan roturas, deterioros o desaparición de elementos personales, equipos, muebles, etc. comprobándose fehacientemente que el hecho que lo motivara se produjo durante y por motivo de la prestación del presente contrato. En caso contrario, el Comitente, previa intimación y sin más trámite dispondrá su realización o reposición en forma directa con cargo al contratista y por el monto que resulte, el cual se hará efectivo mediante la respectiva deducción de las facturas que se hallen en trámite de liquidación o bien afectando en última instancia la garantía de adjudicación y con las penalidades que el caso requiera.

RESPONSABILIDAD

El Adjudicatario eximirá de toda responsabilidad a la Empresa y/o a sus directivos y empleados y asumirá la responsabilidad total y exclusiva por los daños y perjuicios que puedan derivarse directa o indirectamente de la ejecución de los servicios a su cargo o la provisión de los materiales contratados, ya sea por daños producidos a sus bienes, a su personal y/o a terceros, deslindando a la Empresa de toda obligación y/o responsabilidad. Si la propuesta implicare la prestación de servicios por parte del Adjudicatario, ésta no tendrá responsabilidad alguna frente al Adjudicatario por las pérdidas, robos, hurtos o daños en los bienes de propiedad del Adjudicatario y/o terceros. En caso de incumplimiento del Adjudicatario, la Empresa queda facultada para reponer y/o reparar cualquier tipo de elemento o instalaciones que hubiera dañado y/o destruido con cargo al mismo, deduciendo su costo de las facturas que se encuentren al cobro. Si se iniciaran procesos o procedimientos de cualquier índole

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

contra el Adjudicatario que pudieren afectar la responsabilidad directa o indirecta de la Empresa, el Adjudicatario deberá notificar a la Empresa en un plazo no mayor a las cuarenta y ocho (48) horas de tomado conocimiento.

INDEMNIDAD

El Adjudicatario se obliga a mantener indemne a la Empresa frente a cualquier acción que se le interponga como consecuencia de la prestación de los servicios o la provisión de los materiales objeto del Concurso, cualquiera fuera la causa.

SEGUROS

El Adjudicatario deberá contratar los seguros que se especifican en el PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE OBRA y los siguientes seguros:

Seguro de Vida Obligatorio:
Todas las personas afectadas al servicio deberán encontrarse cubiertas por este seguro.

Según Decreto 1567/74 incluyendo la nómina detallada y actualizada del personal cubierto por este seguro, debidamente sellada y firmada por la Aseguradora, debiendo estar comprendida la totalidad del personal del ADJUDICATARIO que preste servicios en la Obra. El seguro de vida obligatorio (Ley 1567/74), se validará mediante la presentación y pago del F.931 que con el recibo de pago y la nómina del personal incluido en la correspondiente declaración jurada mensual a la AFIP (mensual) debe ser presentado.

Seguro de Accidentes del Trabajo (ART):

Caso en que se posea empleados bajo dependencia. Seguro de Riesgos del Trabajo: Leyes 26.773 y 24.557 y sus modificatorias, Decreto 1694/09, sus normas complementarias y reglamentarias, y las que en el futuro las modifiquen o sustituyan, para todo el personal en relación de dependencia afectado al servicio incluyendo la siguiente cláusula:
"[Denominación de la ART] renuncia en forma expresa a reclamar o iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EANA S.E. y Aeropuertos Argentina 2000, sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el artículo 39.5 de la ley N° 24.557 (o la que en el futuro la reemplace) o en cualquiera otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar, contratar o abonar al personal dependiente o ex - dependiente de [denominación del Adjudicatario] alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo y viceversa, como así también mantener indemne a la Empresa ante una acción judicial que pudiera plantearse en forma conjunta y en invocación de una supuesta responsabilidad solidaria.
Deberán presentar Certificado de Cobertura de la ART con la nómina del personal amparado por la Ley 24.557, conteniendo Apellido, Nombre y Nº de C.U.I.L, incluyendo el periodo de vigencia, actualizarlo mensualmente según la fecha de vencimiento consignada en el documento
Además, se deberá presentar:
Programa de Seguridad, aprobado por la ART (en caso de obras o servicios que lo requieran, deberá presentarse en forma previa al inicio de los trabajos).
Aviso de Inicio de Obra, aprobado por la ART (en caso de obras o servicios que lo requieran, deberá presentarse en forma previa al inicio de los trabajos)
Entrega de Elementos de Protección Personal adecuados para la tarea a realizar descripta en el plan de seguridad e higiene.
Inicio de Obra (Res. 51/97)

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Programa de Seguridad (Res. 51/97)
Programa de Seguridad Único (Res. 35/98)
Constancias de capacitación del personal afectado a la obra acorde a los riesgos existentes.
Constancias de entrega de Elementos de protección personal (Res. 299/11)
Visitas periódicas del asesor responsable en Higiene y Seguridad durante el tiempo que se desarrolle la obra. Es obligación del Adjudicatario contratar el servicio de Higiene y Seguridad que le garantice la Presencia en obra de un técnico en Higiene y Seguridad, según carga horaria establecida en decreto 911/96
Acreditación de Responsable de Higiene y Seguridad (N° Matrícula Profesional; Reg. de Prof. Univ. en Hig. y Seg. del Trab.; Seguro de accidentes personales).

Seguro de Accidentes Personales:

Cuando el Adjudicatario utilizare personal que no esté en condiciones de contar con un seguro de riesgos de trabajo bajo las normas especificadas ut-supra, en lugar de los seguros antes mencionados, el Adjudicatario deberá contratar un seguro de accidentes personales. Esta disposición también es aplicable a los Directores y/o Accionistas del o del Adjudicatario, cuando estén afectados directamente al servicio. La cobertura, en todos los casos deberá comprender los riesgos de muerte e incapacidad total y/o parcial permanente –incluyendo los accidentes laborales- y la cobertura de asistencia médico farmacéutica. El monto mínimo a asegurar deberá ser igual o mayor a la suma de un millón de pesos (-$ 1.000.000) por persona para las coberturas de muerte e incapacidad y de cincuenta mil pesos ($ 50.000) para la cobertura de asistencia médico farmacéutica y gastos de sepelio. La póliza deberá designar a EANA S.E. como primer beneficiario por las obligaciones legales y/o convencionales de las que sea responsable; y como segundo beneficiario el personal asegurado y/o sus herederos legales según corresponda.
La cobertura, en todos los casos, deberá comprender:
- Muerte $ 1.000.000
- Invalidez total y/o parcial permanente $ 1.000.000
- Asistencia médico farmacéutica $ 50.000
- Gastos de Sepelio $ 50.000
- Cobertura 24 hs.

Cláusula de "No Repetición" en contra de EANA S.E. y Aeropuertos Argentina 2000 emitida por la Aseguradora, incluyendo el periodo de vigencia.

Seguro de Responsabilidad Civil:

El Adjudicatario deberá presentar un seguro de Responsabilidad Civil (daños a personas o cosas de terceros) por una suma asegurada de U$S 500.000 por evento, nombrando a EANA S.E. y/o Contratistas y/o Subcontratistas como Coasegurados en la contratación. A su vez la póliza deberá contar con una cláusula de No Repetición en donde quede expresamente aclarado que la aseguradora renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EANA S.E, sus socios, directivos, agentes, representantes, personal, empresas vinculadas; Aeropuertos Argentina 2000 y Estado Nacional Argentino con motivo de las prestaciones dinerarias que se vea obligada a indemnizar por la cobertura de esta póliza contratada. A efectos de comprobación de la contratación se deberá presentar la póliza con el correspondiente comprobante de pago.

Ubicación del riesgo: Dirección de la obra motivo de la presente Especificación Técnica.

Asimismo, el Adjudicatario deberá asegurar la obra contra incendio y otros riesgos, debiendo tener la póliza valor progresivo que, en todo momento, cubra el total certificado, y con vigencia hasta la Recepción Provisoria.

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Todos los seguros mencionados anteriormente deberán contratarse en compañías de prestigio, a entera satisfacción de la Empresa y deberán presentarse ante la dependencia que éstas designen copias de todas las pólizas y de los respectivos comprobantes de pago para su verificación y control, antes de cumplirse los diez (10) días corridos posteriores a la firma del Contrato y previo al inicio de la prestación del servicio.

En el caso del pago de los premios de los seguros en cuotas, se deberán presentar los comprobantes del pago de los mismos dentro de los cinco (5) días corridos posteriores a la fecha de vencimiento de cada cuota. En caso de prórroga del Contrato o Pedido de Compra, deberá presentarse la documentación antedicha debidamente actualizada a ese momento.

Seguro de Riesgo de Obra

El Adjudicatario deberá presentar un seguro de Todo Riesgo Construcción y Montaje por una suma asegurada por el valor total de la Orden de Compra nombrando a EANA S.E. Y/O Contratistas y/o Subcontratistas como Coasegurados en la contratación. A su vez la póliza deberá contar con una cláusula de No Repetición en donde quede expresamente aclarado que la aseguradora renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EANA S.E, sus socios, directivos, agentes, representantes, personal, empresas vinculadas; Aeropuertos Argentina 2000 y Estado Nacional Argentino con motivo de las prestaciones dinerarias que se vea obligada a indemnizar por la cobertura de esta póliza contratada. A efectos de comprobación de la contratación se deberá presentar la póliza con el correspondiente comprobante de pago.

CLAUSULA ARIEL

Por encontrarse afectada la propiedad y productos que están dentro del aeropuerto, el Contratista deberá asegurar la obra mediante una póliza de un valor no inferior a dólares quinientos mil (USD 500.000) que, en todo momento, cubra el total certificado, y con vigencia hasta la Recepción Provisoria. Como la obra amerita realizar construcciones o reparaciones en la zona de operación aeroportuaria, también será exigida a las empresas contratistas la cláusula ARIEL, que expresamente cubre en su Sección 1 a los daños corporales y a la propiedad que pudieren causar estas obras de remodelación del aeropuerto. Todos los seguros mencionados anteriormente deberán contratarse en compañías de prestigio, a entera satisfacción de la Empresa y deberán presentarse ante la dependencia que éstas designen copias de todas las pólizas y de los respectivos comprobantes de pago para su verificación y control, antes de cumplirse los diez (10) días corridos posteriores a la firma del Contrato y previo al inicio de la prestación del servicio. En el caso del pago de los premios de los seguros en cuotas, se deberán presentar los comprobantes del pago de los mismos dentro de los cinco (5) días corridos posteriores a la fecha de vencimiento de cada cuota. En caso de prórroga del Contrato o Pedido de Compra, deberá presentarse la documentación antedicha debidamente actualizada a ese momento.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

ORDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO

El contratista deberá proveer un libro de órdenes de servicio y otro de notas de pedido para la comunicación formal con el personal de EANA SE designado para la inspección de obra, conforme los establecidos en los artículos 41 ° y 42 ° del PCGO. Asimismo, el representante técnico elegido por el contratista deberá ser nombrado mediante el libro notas de pedido e informado a la inspección de obra.

REPRESENTANTE TÉCNICO (JEFE DE OBRA)

El Contratista deberá designar un representante técnico (jefe de obra) en un todo de acuerdo a lo establecido en el artículo 27° del PCGO, y que será el profesional (arquitecto o ingeniero) en quien el

Contratista delega la dirección de los trabajos y la responsabilidad técnica consiguiente, sin excluir su propia responsabilidad.

El Contratista deberá designar un profesional matriculado con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la D.O. Actuará con el carácter de Representante de la Contratista ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

El contratista debe presentar junto con el sobre técnico la designación de un profesional responsable de la obra civil y un profesional responsable de la obra eléctrica. Las incumbencias especificas deben estar respaldadas por un organismo de competencia local acorde a las tareas a realizar (matrícula ingeniero civil, o arquitecto, o MMO con amplia experiencia y técnico o ingeniero eléctrico).

Se debe presentar de manera excluyente el DNI, N° de Matricula y CV de ambos profesionales en donde se especifique la experiencia en obras similares a las requeridas en este pliego.

En cuanto a las instalaciones eléctricas el contratista deberá presentar de igual modo el CV y antecedentes de un ingeniero electricista matriculado.

VIGILANCIA Y SEGURIDAD

Para proteger la obra, los bienes, materiales, equipos y herramientas ante actos de vandalismo y/o hurto, como así también evitar accidentes personales y protección del personal y pasajeros que deambulan por el Aeropuerto, el Adjudicatario proveerá vigilancia de seguridad durante las 24 horas a fines de prohibir el ingreso de personas no autorizadas a la obra. Se deberá, además llevar un registro escrito de entrada y salida de personal y equipos.

RECEPCIONES

RECEPCIÓN PROVISORIA. Cuando los trabajos se encuentren terminados, según pliego, se realizará la Recepción Provisoria de los mismos. A partir de esa fecha comienza a regir el plazo de Garantía de los trabajos

PLAZO DE GARANTÍA. El plazo de garantía de los trabajos y/o instalaciones a proveer e instalar será de doce (12) meses, contados a partir de la Recepción Provisoria de los trabajos terminados y con las habilitaciones correspondientes. Durante este período el Contratista deberá efectuar todas las reparaciones o subsanar los inconvenientes que surgieren por deficiencias, tanto del material como del trabajo, por cuanto se exigirá se adjunte garantía escrita.

RECEPCIÓN DEFINITIVA. Transcurrido el plazo de garantía se efectuará una inspección para realizar la Recepción Definitiva que se hará con las mismas formalidades que la provisional. Si se comprobare el buen estado de la obra y el correcto funcionamiento de las instalaciones, la obra quedará recibida definitivamente, dejándose constancia en acta. En caso de observarse desperfectos durante los seis (6 meses de garantía y el contratista no los hubiese subsanado, EANA S.E. podrá corregirlos con su propio personal o el de terceros, ejecutando la garantía.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

2. TRABAJOS PRELIMINARES

PLAN DE TRABAJOS

La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de la obra Plan de Trabajos Detallado para ser aprobado por la Dirección de Obra, requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

VILLALBA MARIANO

El plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, abriendo los rubros que componen el presupuesto tarea por tarea y asignando los tiempos previstos para cada una de ellas.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado y establecido.

PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA CIVIL E INSTALACIONES

La documentación que integra la documentación licitatoria, se deberá considerar como de "Anteproyecto", razón por la cual es obligación del Contratista la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo documentación técnica tanto de obra civil como de instalaciones, siguiendo los lineamientos proporcionados en dicha documentación gráfica, completándola con lo que se haya definido en las Especificaciones Técnicas Particulares y presentándola ante la Dirección de Obra.

Se deja aclarado que la aprobación de la documentación del Proyecto Ejecutivo por parte de la Dirección de Obra es a los efectos de verificar que la documentación presentada responda al anteproyecto licitatorio y permita por su contenido y definición garantizar la correcta ejecución y contralor de los trabajos a ejecutar. Esto no implica la aprobación de los cálculos específicos de estructuras e instalaciones, ya que los mismos serán de entera responsabilidad de la empresa en la figura de su Representante Técnico y de los especialistas de cada una de las instalaciones y estructura, los que deberán firmar los correspondientes planos e informes técnicos.

En ese sentido no sustituye, ni reemplaza en forma alguna las aprobaciones que la Contratista debiera tramitar ante otros Organismos oficiales y/o empresas prestatarias de servicio, en un todo conforme a las normativas vigentes.

El oferente deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones, trasladando esos datos a la documentación de manera de poder para elaborar los ajustes que sean necesarios.

Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que, sin estar mencionados expresamente en este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra.

TRÁMITE Y APROBACIÓN DE LOS PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previendo tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.

El Contratista no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por "Nota de Revisión de Planos" en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de "Aprobado con Correcciones" (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de "Plano aprobado".

Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Dirección sin derecho a reclamación alguna.

De los planos aprobados el Contratista deberá entregar a la Dirección con constancia por "Nota de Pedido", antes de los cuatro (4) días hábiles siguientes, cuatro (4) copias actualizadas, con indicación de la fecha de aprobación y soporte digitalizado CD, si se tratara de planos en AutoCAD.

La Dirección se expedirá por "Nota de Revisión de Planos", dejando constancia de las observaciones que pudieran corresponder.

OBRADOR

El Adjudicatario construirá su obrador de acuerdo a las reglamentaciones de la Ley de Higiene y seguridad de Trabajo y las Normas de Salud y seguridad en la construcción. Deberá contar como mínimo con sanitarios, pañol para herramientas, depósito de materiales y, de ser necesario, vestuarios para el personal obrero, comedor y local para sereno. No se podrán tomar como obrador los espacios construidos de obra. Mantendrá iluminación exterior por la noche.

Todas las dependencias del obrador serán conservadas en perfectas condiciones de higiene por el Contratista, estando a su cargo también el alumbrado, provisión y distribución del agua al mismo.

El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Contratista

Las instalaciones serán demolidas y retiradas por el Contratista en el plazo inmediato posterior al acta de constatación de los trabajos, en cuanto en ella se verifique que se consideran completamente terminados los trabajos y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones; de modo tal que, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Dirección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

LIMPIEZA, PROTECCIÓN Y CERRAMIENTOS PROVISORIOS.

Antes de iniciar las obras, el Contratista deberá proponer y realizar, la construcción de todos los vallados perimetrales e internos necesarios a los efectos de delimitar la zona de obra y garantizar el más absoluto y correcto funcionamiento de otros sectores del aeropuerto en uso. Dichos cercos deberán ser ciegos y cumplir con las reglamentaciones vigentes. La Empresa presentará a la Dirección de Obra planos de los cercos para su aprobación.

Se deberá prever un único acceso a la obra, tanto para el personal como los materiales. En todo caso, deberá contemplar que no pueden interrumpirse las actividades del aeropuerto ni anularse las circulaciones de personal y pasajeros, ni presentar riesgo alguno para ellos.

El Contratista dentro de los límites designados como superficie general de las mismas, procederá a la limpieza del terreno, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera, columnas de iluminación existente. Es responsabilidad de la Contratista verificar la presencia de objetos, equipos y/o instalaciones que pudieran ser afectados por las obras, los que deberán ser removidos y re instalados, o bien ser depositados en lugar a definir por la Dirección de Obra.

El cerco deberá ser de chapa ciega tipo Acrow Ademet o calidad superior, altura del cerco 2 metros, pintados según indicación de la Inspección de Obra (Rojo y blanco), contar con señalizaciones, iluminación, balizamiento, cartelera de seguridad, caballetes de indicación en veredas, etc. y todo aquello que sea necesario para la seguridad de peatones que circulen por calles o áreas comunes y de servicio. Todas las señalizaciones serán realizadas ajustándose a las normas vigentes. La Contratista deberá efectuar un mantenimiento permanente mientras dure la ejecución de la obra para asegurar las condiciones correctas de circulación, uso, estabilidad y sujeción. La empresa deberá asegurar el correcto apuntalamiento de los parantes contra la acción del viento. Las partes del cerco que vayan instaladas sobre pavimento existente serán fijadas al mismo mediante brocas. En las zonas donde no hay pavimento se deberán realizar muertos de hormigón (para las columnas y los puntales) a fin de poder anclar los mismos.

Fuera de la zona del cerco y en las que se requiera señalización, la misma deberá contar en todos los puntales de señalización y protección con muros tipo New Jersey plásticos (lastrados) o de similar calidad.

Arq. GILDA AGUERO
COORDINADORA INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

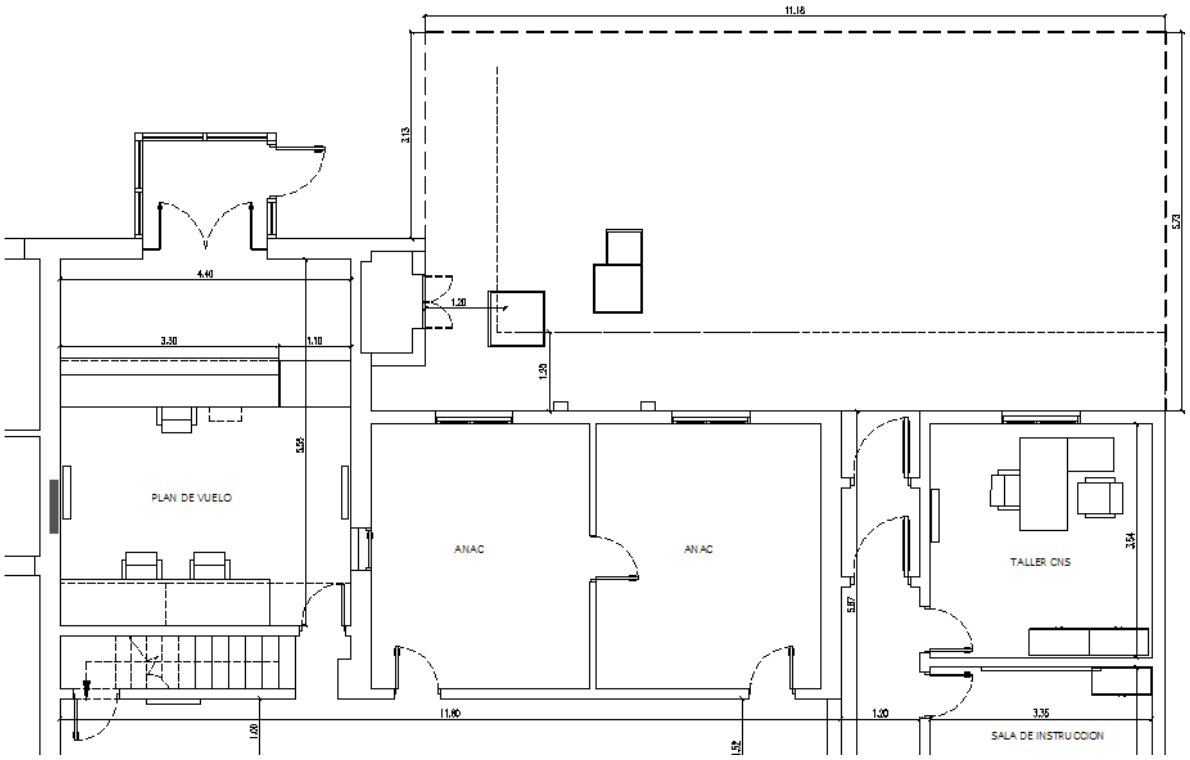


Imagen del cerco a modo ilustrativo, deberá contar con las condiciones especificadas anteriormente y portón de acceso reglamentario.

LIMPIEZA DEL TERRENO, DESMONTE, REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Antes de iniciarse las obras el Contratista procederá a la limpieza total de las superficies existentes y del terreno, retirando los residuos, malezas, etc. que se encuentren en el área de trabajo. La limpieza del terreno consistirá en el talado y remoción de los árboles, el desbroce y destape del mismo y el retiro del sitio de las obras de todo material, basuras y vegetación objetables. Las áreas requeridas para la construcción de las obras deberán ser desbrozadas. El desbroce consistirá en la remoción y retiro del sitio de las obras de cepas (tocones), raíces con un diámetro mayor o igual a 2,5 cm., troncos enterrados y materiales orgánicos u objetables. Toda excavación resultante de remociones de troncos, árboles, arbustos o edificaciones, efectuadas para la limpieza del terreno, será rellenada con material apto, debiéndose obtener en ella un grado de compactación igual o superior al del terreno adyacente; esta tarea no será necesaria en las zonas donde esté prevista una posterior excavación. El Contratista limpiará el terreno o los lugares en que deban ejecutarse replanteos, de manera que éstos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno. Proveerá los equipos de medición y/o nivelación, necesarios para materializar el replanteo en obra, el instrumental de medición de líneas horizontales y verticales será actual y de absoluta precisión, especialmente para el aplomado de la estructura y paramentos de fachada.

El Contratista verificará las medidas y los ángulos del terreno antes de comenzar los trabajos, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos, longitudes y niveles, si las hubiera, a la Inspección de Obra, con el fin que ésta determine las decisiones a adoptar. El Plano de Replanteo, lo ejecutará el Contratista en base a los Planos Generales y de Detalles que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse

deslizado en los Planos oficiales. Lo consignado en éstos, no exime al Contratista de la obligación de verificación directa en el terreno. El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo y previo a la iniciación de los trabajos de excavación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación del trabajo de replanteo realizado. Se tomarán sobre el terreno los niveles necesarios y se marcarán con estacas numeradas los puntos extremos del terreno. El replanteo tanto de las construcciones existentes como del terreno se efectuará mediante estacas, alfajías y cordeles, fijando los puntos de referencia para líneas y niveles en forma inalterable.

CONEXIONES PROVISORIAS

- Provisión de Agua. La provisión de agua para la construcción estará a cargo del Contratista, el mismo arbitrará los medios para su obtención, cualquiera sea su forma. La potabilidad del agua destinada al consumo e higiene del personal afectado a la obra debe ser objeto de un examen atento, así como los tanques de almacenaje que se dispongan para ello.
- Evacuación de Agua servida. Se adoptarán las medidas necesarias y se ejecutarán las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, evitando el peligro de contaminación, malos olores, etc., no permitiéndose desagüe de agua servida a canales o zanjas abiertas. Tales instalaciones se ajustarán a los reglamentos vigentes que haya dispuesto el ente prestatario del servicio.
- Iluminación y Fuerza Motriz. El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicio propias del ente o empresa proveedora del servicio, desde la acometida de la red de distribución hasta el Obrador, respetando todas las disposiciones vigentes y normas de seguridad observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y del consumo correspondiente.

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Los niveles y medidas determinados en los planos son aproximados, debiendo el Contratista ratificarlos o rectificarlos con el replanteo y ajustarlos en la documentación ejecutiva de obra.

CONFORMES A OBRA

Es condición obligatoria que una vez finalizada la obra y antes de la firma de la Recepción Definitiva la contratista deberá confeccionar y entregar los planos conformes a obra de Arquitectura, estructura y todas las instalaciones, en escala conveniente y detalles.

Se deberán entregar 3 copias en formato papel y 3 copias en soporte digital

3. ALBAÑILERIA Y AFINES

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la ejecución de los trabajos de albañilería en el área de intervención que se sean necesarios o se vean alterados por las demás tareas de la presente licitación y que afecten al edificio existente.

Asimismo, estén o no especificados en la documentación, todos aquellos trabajos de mampostería y albañilería exigidos por otros rubros que sean necesarios para completar la obra, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno. Se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería la colocación de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Las mamposterías necesarias se realizarán con ladrillos y espesores iguales a los existentes.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Mezclas

Deberán ser de los tipos indicados en la "Planilla de mezclas" que se agrega al final de este punto. Deberán ser batidas en mezcladoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Dirección de Obra.

No se fabricarán más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que deba usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que fluidas. Las partes que se detallan en la Planilla de Mezcla se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta.

Para mampostería de bloque de cemento en cimientos:
¼ - Parte de cemento.
1 - Parte de cal hidráulica.
4 - Parte de arena gruesa.

Mampostería en elevación de bloques de hormigón (0,20m.)
¼ - Cemento.
1 - Cal hidráulica.
4 - Arena gruesa.

Tomado de juntas
1 - Parte de cemento.
3 - Parte de arena.

Capas aisladoras de concreto hidrófuga en muros y tabiques.
1 - Parte de cemento.
3 - Parte de arena mediana.
1 - Kilogramo de hidrófugo batido con 10 litros de agua.

Carpetas bajo piso y aislaciones hidráulicas
1 - Partes de cemento.
3 - Partes de arena mediana.
1 - Kilogramo de hidrófugo batido con 10 litros de agua.

Para colocación de pisos de mosaicos graníticos, lajas, umbrales, solías.
½ - Parte de cemento.
1 - Parte de cal aérea.
3 - Parte de arena mediana.

Toma de juntas

La preparación del mortero para juntas, debe ser cuidadosamente realizada utilizando cemento Portland y arena de adecuada granulometría. Las juntas serán del menor espesor posible, teniendo como máximo 10 mm y en general será conveniente ejecutar una ligera compactación del mortero con herramientas apropiadas a fin de evitar posibles contracciones y agrietamiento.

Refuerzos en tabiques y muros

Se reforzarán con encadenados de hierro y hormigón según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen por si solos a las condiciones de estabilidad requeridas.

Arq. GALDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

En todos los lugares donde los tabiques o paredes de ladrillos deben empalmarse con muros o columnas de hormigón, se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de 8 mm colocados en su altura cada 50 cm por lo menos. Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medios de mechas adecuadas previa colada del material, de manera tal que queden adheridos al hormigón de la estructura.

Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc., los ejecutará la Contratista como parte integrante de albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

VILLALBA MARIANO

También se considerarán incluidos en los precios unitarios de albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envase de fábrica y cerrados.

Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

Se consideran incluidos en los precios de la mampostería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

La Dirección se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no respondan a las especificaciones del Pliego o que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

Agua

En la confección de mezclas para la albañilería, revoques, hormigón destinado a la ejecución de estructuras de Hormigón Armado, etc., se empleará agua corriente con preferencia a cualquier otra.

Arena

La arena a emplear será en general limpia. No contendrán sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a la calidad.

Cales

Procederán de fábrica acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar en la obra en bolsas de papel. Los envases vendrán provistos del sello de fábrica de procedencia.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra, deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

El contratista deberá rehacer la totalidad de las superficies revocadas con este tipo de cal, si en algún momento aparecieran ampolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación de este tipo de cal. No se admitirán remiendos.

Cementos comunes

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos y de primerísima calidad (Loma Negra, San Martín, o similar) y aceptada por la Dirección. Se los abastecerá en envases perfectamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos con el sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre el piso natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Dirección hasta su utilización.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Cascotes

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos.

Agregado grueso

VILLALBA
MARIANO

Podrá emplearse indistintamente piedra partida o canto rodado, siempre que uno y otro sean limpios y de tamaño apropiado, proveniente exclusivamente de origen granítico, silícico o cuarcítico, formado por trozos duros y libres de revestimientos adherentes.

Hidrófugos

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos serán químicos, inorgánicos y de marca reconocida (SIKA, CERESITA o equivalente) y deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Dirección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Dirección de Obra. Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

3.1 DEMOLICIONES Y RETIROS

Para poder comenzar cualquier demolición deberán cumplirse indeclinablemente dos condiciones: La zona ya tiene que haber sido deshabilitada y el cerco debe estar correctamente instalado y aprobado por la Inspección de Obra. Se efectuarán las demoliciones y el desmonte de todos los elementos que sean necesarios. Si durante el proceso de demolición se detectara alguna estructura o instalación no especificada en planos deberán interrumpirse los trabajos, e indicarle a la Inspección de Obra las características de la estructura o instalación encontrada y en función de lo que ella decida continuar o corregir las tareas de demolición. Todo el material generado en las demoliciones deberá ser retirado del aeropuerto y su disposición final será exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los trabajos de demolición y retiros a cargo del contratista comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

- Retiro de Tabique de Durlock en AISCOM.
- Demolición de cielorraso en acceso a AISCOM.
- Desmonte y retiro de pisos existentes en las dependencias de EANA y en circulaciones.
- Retiro de mampostería curva perimetral a escalera tipo caracol en el nivel de acceso a la torre de control.
- Retiro de tanque de hormigón armado en 4to piso con su instalación sanitaria.
- Retiro de Puertas existentes en AISCOM, of 1er, 2do, 3er y 4to piso.
- Retiro de cañería eléctrica a reemplazar en todas las áreas de EANA a intervenir.
- Retiro de artefactos de iluminación y de toda aquella instalación que interfiera con la ejecución de las tareas correspondientes a la obra nueva.
- Retiro de Placas de Cielorrasos existentes en Cabina de control.
- Picado de revoques interiores y exteriores, en donde sea necesario su reparación.
- Retiro de ventanas con todos sus elementos, marcadas según plano.
- Retiro de cañería de agua dentro de tablero eléctrico.
- Retiro de todos los radiadores que se encuentren en los espacios a intervenir.
- Retiro y anulación de toda instalación de gas.
- Retiro de caldera a gas.
- Retiro de recubrimiento de la estructura portante de la cabina de control.
- Desmonte completo de carpinterías en Cabina de control.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

- Desmalezamiento, retiro de escombros y residuos resultantes en el sector a intervenir, al lugar que la Inspección indicare.
- Demolición de Mampostería para apertura nuevo vano de ingreso y nuevas salidas de emergencias en correspondencia con circulación de la escalera exterior en cada nivel.
- Se deberán retirar todas las pedadas de madera de la escalera caracol del 4to piso.

Si existieren otras construcciones a demoler, la Contratista efectuará la demolición correspondiente de acuerdo a planos, cumplimentando todas las disposiciones contenidas en el Código de Edificación del distrito, ya sean de orden administrativo o técnico.

La demolición se realizará en forma parcial de acuerdo al plan de trabajos y según Planos, los cuales serán sometidos a la aprobación y coordinación de la Dirección del Establecimiento y la Dirección de obra actuante.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas necesarias para la seguridad pública y la de sus obreros.

Las roturas y demoliciones se realizarán en forma gradual no debiendo exceder los trozos el peso de treinta kilos, retirando los escombros a medida que se originan. Se operará de modo que, cada vez se retiren porciones pequeñas de material evitándose desprendimientos de grandes masas. Estará a cargo del Contratista la reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de los daños o desperfectos que se produzcan como consecuencia de los trabajos realizados. Así como el retiro de escombros. La cotización debe incluir el acarreo y transporte fuera de los límites del edificio, cumpliendo en todos los términos con la Normativa vigente.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal y de terceros, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas y cualquier otro elemento necesario que la Dirección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Las instalaciones de suministro de agua, electricidad, cloacas, etc., contenidas en las partes a demoler deberán ser previamente anuladas, debiendo efectuar las derivaciones necesarias para no interrumpir el suministro de los servicios a los sectores donde no se ejecuten obras.

Todos aquellos artefactos, carpinterías, muebles que deban ser reutilizados en el proyecto definitivo, serán resguardados por la Contratista hasta su reinstalación. Deberá contar o contratar a su costo, personal especializado para el traslado de equipos o instalaciones que por su complejidad técnica no pueda ser realizado por operarios destinados a la tarea de demolición.

En caso de indicarse demolición total de paños de pared, la misma deberá realizarse hasta el nivel de losa o viga superior. Se deberá verificar antes de la demolición, la situación estructural del sector y de ser necesario se realizarán los refuerzos y adintelamientos que se requieran según indique la Dirección de obra.

Ver Referencia Planos Demolición N°1, 2, 3, 4.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

3.2 MOVIMIENTO DE SUELOS

Se deberán ejecutar los movimientos correspondientes a desmontes, excavación, compactación de fondo de caja, de suelo seleccionado, estabilizados, calce de terraplenes y recubrimiento de terraplenes con suelo vegetal y su vinculación con la red vial o edificios existentes. Todos los excedentes del material desmontado que no vaya a ser reutilizado en obra deberán ser retirados del predio del aeropuerto. Previo a las tareas de desmonte la Contratista deberá confirmar con la Inspección de Obra que no hay servicios que atraviesen la zona de trabajo. Si hubiera dudas o información sobre un servicio deberá hacer cateos preliminares para detectar su traza. Si no hubiera información o habiendo realizado cateos con resultado negativo comenzaran las tareas y se

detectaran instalaciones enterradas se deberá suspender el trabajo, informar a la Inspección de Obra y esperar a su definición para la continuación de las mismas.

3.3 FUNDACIONES

La contratista deberá ejecutar una platea para el sector donde se proyecta ampliar el edificio en plata baja (según plano) previendo anclajes para la estructura de Steel Frame, así como también para las instalaciones que deberán encontrarse en la misma.

Sobre el terreno perfilado y nivelado y por cada unidad se construirá una platea de espesor indicado por el cálculo estructural, no inferior a los 12 cm, apoyada sobre vigas de fundación de hormigón tipo H21 (mínimo) o el indicado en el cálculo, con la armadura y refuerzos bajo tabiques que resulten del cálculo estructural y cuyo plano será presentado con la propuesta. Una vez realizado el perfilado del terreno y antes de la colocación de las armaduras de la platea se colocará una lámina de polietileno de alta densidad de 200 micrones de espesor mínimo, como barrera hidrófuga. La lámina deberá cubrir toda la superficie horizontal de la platea y los laterales de las vigas de fundación hasta el nivel del terreno natural. De ser posible se utilizará lámina de polietileno de una sola hoja. Si fuera necesario utilizar varios paños, los mismos se solaparán 10 cm mínimo uniéndolos con cinta autoadhesiva de 5 cm de ancho. La tolerancia de nivel de la platea, una vez endurecido del hormigón de la misma será de 1 mm. Si existieran desniveles superiores a este último valor entre diferentes puntos de la platea, se deberá nivelar la misma mediante un mortero de nivelación, de modo de alcanzar la tolerancia indicada. Se deberá aplicar este mortero de modo que resulte adherido a la platea original, eliminando para esto restos flojos de la misma y limpiando la superficie de cualquier elemento que pudiera interferir con la adhesión del mortero de nivelación y utilizando un ligante de tipo látex sintético en la composición del mismo, de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se podrá optar por la ejecución de fajas de nivelación del ancho de los paneles como mínimo, en correspondencia con los mismos. Las precauciones de adhesión a platea original serán las mismas que las enunciadas más arriba.

3.4 AISLACIONES

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en paramentos exteriores, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y toda aquellas otras que, aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observaran las mismas prescripciones.

Por lo tanto, se entiende que la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta y también realizará:

- Ejecución de aislación hidráulica en mampostería exterior donde corresponda.
- Sellado de carpinterías.
- Ejecución de membrana, pintura poliuretanica con manto para aislación pasarela exterior de la cabina de control.
- Sellado de juntas y pintura poliuretanica en cubierta de cabina de control.
- Sellado ignifugo en montantes, pases y ductos.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

En todos los muros existentes que se presenten filtraciones y/o humedad proveniente de cimientos y/o filtraciones de instalaciones y/o por razones constructivas se encuentren deteriorados se procederá a repararlos.

Se deberán reparar además las fisuras, realizando las tareas necesarias para evitar futuras fisuras tales como llaves (de ser necesario) y se asegurará la correcta continuidad de las capas aisladoras.

VILLALBA MARIANO

Condiciones de ejecución

Las capas aisladoras de mortero hidrófugo se ejecutarán sobre superficies libres de elementos sobresalientes, yeso, polvo y/o material suelto de cualquier tipo y cualquier otra obstrucción que impida la realización de una superficie plana, pronta para la colocación. Se trabajará sobre las superficies previamente humedecidas, o se colocará un acondicionador de superficies o imprimación según lo requerido o recomendado por el fabricante.

Antes de proceder a su recubrimiento, el Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras por parte de la Dirección. La Dirección podrá indicar la ejecución de las pruebas que considere necesarias a fin de verificar y aprobar la calidad de las aislaciones. En caso de requerir ensayos de laboratorio serán realizados con cargo al Contratista.

Deberá garantizarse la perfecta continuidad entre las distintas aislaciones a ejecutar y existentes: horizontales dobles, horizontales, verticales y azotados.

Se protegerá toda obra de impermeabilización, durante y después de la colocación, de cualquier daño hasta que se haya cubierto el trabajo

SELLADO EN CONTORNO DE CARPINTERÍAS

En la carpintería convenientemente anclada al muro se deberá realizar el sellado en todo su contorno a lo largo del encuentro de las carpinterías exteriores corroborando que no se produzcan filtraciones.

Ninguna junta sellada será inferior a 3 mm si en la misma hay juego de dilatación.

La obturación de juntas se efectuará con tipo Mastic de reconocida calidad y elasticidad permanente.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviese protegida con un baño de cadmio.

SELLADO CUBIERTA DE CHAPA (CABINA DE CONTROL)

La contratista deberá realizar el sellado de todas uniones de la chapa que cubre la losa de cabina de control, para luego ejecutar una pintura poliuretanica negra sobre toda la superficie, asegurando de esta manera la perfecta estanqueidad previniendo filtraciones al interior.

CARPETAS HIDRÓFUGAS

Las nuevas carpetas a realizar deberán ser hidrófugas con agregado de hidrófugo del tipo químico inorgánico de larga vida, cumpliendo con norma IRAM 1572.

IMPERMEABILIZACIÓN BALCÓN PERIMETRAL

Luego de efectuados los trabajos de limpieza y tomado de juntas y, verificando que el sustrato se encuentra seco en su interior de manera que no haya quedado agua retenida en su interior, se deberá colocar una nueva membrana transitable monocapa, pintura impermeabilizante formulada a base de resina poliuretánica, base acuosa y elástico, resistente a los rayos UV y a los agentes atmosféricos a lo largo del tiempo tipo Sika 560 o Dessutol poliuretánica o calidad superior.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Preparación de la superficie.

Ésta debe estar seca y sobre todo limpia y libre de polvos, mohos, aceites, grasas, partículas sueltas o cualquier revestimiento que perjudique la adherencia de la membrana a la superficie, evitando el objetivo de la impermeabilización.

De ser necesario y en un todo de acuerdo con la DO, para mejorar el escurrimiento del agua, se procederá a la recomposición de las pendientes o reemplazo del mismo asegurando que no haya acumulación de agua.

VILLALBA MARIANO

Procedimiento

- A ejecutarse sobre la losa existente perfectamente nivelada.
- Pintar a primera hora del día, sobre la superficie fresca. Prever 3 o 4 días de buen tiempo.
- Primera mano diluida según especificaciones del fabricante.
- Tres manos puras más. Las manos se dejarán secar de 12 a 24 hs cada vez, cruzando las mismas para formar una trama homogénea.
- Crear una cubierta impermeable sólida y continua.
- En su totalidad (tratamiento de claraboyas o ventiluces, remate de caños, ventilaciones, uniones, drenajes, etc., o directamente perforaciones debidas a objetos punzantes) aplicar pintura a pincel en la zona a tratar, inmediatamente después aplicar venda o malla para refuerzo de membranas líquidas tipo Sikatex 75 o manta elástica Venier o calidad superior, y pintar sobre la venda mientras está aún húmedo.
- Mínimo 1,5 kilos por metro cuadrado.

SELLADO DE MONTANTES, PASES Y CONDUCTOS

El sellado de todos los montantes verticales que accedan de una a otra planta, o de un sector a otro en forma horizontal deberán hacerse con material ignífugo e intumescente, tipo placas de Roca de yeso color rojo, obteniendo una resistencia al fuego igual al material que lo rodea y de por lo menos 60 minutos (F60) y con un espesor de sellado mínimo de 25mm. Este elemento debe estar aprobado, listado o desarrollado bajo Organismo Nacional o Internacional debiéndose presentar la documentación que al respalde.

El adjudicatario deberá presentar por medio de una nota con membrete del proveedor del material ignífugo, la garantía en la cual el trabajo realizado en la obra ha sido efectuado conforme a las instrucciones del fabricante y los correspondientes organismos.

3.5 REFUERZOS Y DINTELES

Los trabajos de refuerzos a cargo del Adjudicatario comprenden las partes que a continuación se mencionan, a los fines de permitir la ejecución del proyecto que se establece en los planos, destacándose el carácter enunciativo y no taxativo del listado:

Luego de retirarse las puertas placas, se procederá al refuerzo de los dinteles, considerar en caso de no ser factible dicha acción se procederá al armado de un dintel nuevo. El adjudicatario deberá contar con todos los elementos necesarios para realizar éste trabajo.

3.6 MAMPOSTERIAS Y TABIQUES

LADRILLOS

Toda la mampostería se ajustará a lo indicado en planos y se deberá ejecutar considerándola portante o de simple cerramiento a los efectos del cálculo estructural, pero dado el destino de la construcción serán de aplicación en su ejecución las normas establecidas.

Previo a la ejecución de las obras de mampostería, los ladrillos serán bien mojados. Al asentarlos sobre los lechos de mortero de la mezcla especificada en cada caso se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, apretándolos de manera que la mismo rebalse por las juntas.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad. Las hiladas serán perfectamente horizontales. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1,5 cm.

Los muros se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeo. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Arq. GILDA AGUERO
DIVISIÓN INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el ras de la albañilería que sea mayor de 1 cm.

Se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc. la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

3.7 CONTRAPISOS Y CARPETAS

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de los contrapisos y carpetas indicados en planos y/o planillas, con los espesores allí indicados. Independientemente de ello, el Adjudicatario está obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

Los trabajos a realizar para la construcción de la obra comprenden:

- Se ejecutarán contrapisos en los sectores afectados por el retiro del piso existente y la modificación del tendido de instalaciones (eléctrica, sanitarias, etc). Se realizará nueva carpeta hidrófuga de ser necesario y, se colocará piso indicado según planilla de locales y/o planos de los sectores a intervenir.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Previamente a la ejecución de los contrapisos sobre losa, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas de las superficies, mojando con agua antes de colocarlo. Asimismo, se recalca especialmente la obligación de la Adjudicatario de verificar los niveles de las losas terminadas, picando todas aquéllas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Se prestará particular atención a las juntas perimetrales de encuentro entre los contrapisos y el hormigón o las mamposterías.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Interiores.

En los sectores donde se retira el piso existente se procederá a reparar, de ser necesario, el contrapiso existente del sector a intervenir. Serán ejecutados ídem existente, teniendo en cuenta el requerimiento de cotas de piso para cada caso.

Carpeta de Cemento.

Se ejecutará una carpeta de cemento sobre los correspondientes contrapisos en un plazo no inferior a 8 días de ejecutado el contrapiso.

VILLALBA MARIANO

Se hará una primera capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena mediana y adosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación. Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena fina e hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

En los ángulos, esquinas y líneas de quiebre, deberá incorporarse metal desplegado, a fin de evitar el agrietado o fisurado de la carpeta.

3.8 REVOQUES

Los trabajos aquí especificados comprenden a la ejecución de todos los revoques interiores, exteriores y las reparaciones necesarias como consecuencia del mal estado por paso del tiempo, filtraciones, etc. También incluirá aquellos sectores que no estén en el área de intervención pero que se vean alterados por las tareas de ejecución de la presente licitación y que afecten al edificio existente.

Todos los muros existentes que presenten filtraciones y/o humedad proveniente de pases de instalaciones y/o por razones constructivas/estructurales que se encuentren deteriorados por el paso del tiempo se procederá a repararlos.

Reparación de existentes

Los sectores a reparar deberán ser picados manualmente en toda la superficie a efectos de conseguir una perfecta adherencia y terminación de los enlucidos. Cuando este supere el 30% del paño, se procederá al picado y reparación total del mismo. Todo daño o imprevisto que se produzca en la ejecución de las obras, será subsanado y reparado con materiales de iguales características que los que se dañaron.

En los sectores donde se encuentren humedades en paredes, deberán reparase en su totalidad, picando la pared 5cm para posterior colocación de revoque impermeable, tipo SIKA 1 o similar, para luego realizar los trabajos de revoques finos, enduido y pintura.

Realización de los trabajos

Los paramentos que deban revocarse, enlucirse o juntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte y antes de proceder a aplicarse el revoque deberá efectuarse las siguientes operaciones:

a) Se ubicarán y limpiarán todas las juntas

b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie

c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Los revoques o enlucidos, serán perfectamente a plomo, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo.

El espesor mínimo de los revoques será de 1,5 cm, correspondiendo de 3 a 5 milímetros al enlucido, que solo podrá ser ejecutado cuando el jaharro halla enjuntado lo suficiente.

Con fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento, hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en el ámbito de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Preparación. Todos los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte, retirando el mortero de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y abrevando adecuadamente las superficies. En ningún caso el Contratista procederá a revocar muros o tabiques que no se hayan asentado perfectamente. Asimismo, los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente a juicio de la Dirección de Obra.

Alineación. Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas, resaltos u otros defectos cualesquiera. Las aristas entrantes de intersección entre paramentos serán, salvo otra indicación específica, viva y rectilínea. Todas las aristas salientes de vanos o paredes sin excepción, serán reforzadas con guarda cantos de chapa galvanizada, desplegada en sus alas del tipo usado en yesería, según sea el tipo de exposición a que estén sometidos, con previa aprobación de la Dirección.

Encuentros y separadores. Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acodamientos relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto. En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en una buña de 2x1 cm.

Protección de cajas de luz en tabiques: Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que, al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc., se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

Remiendos: Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario, la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

Protección de aristas interiores: Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles de aluminio de acuerdo a lo que se indique en la planilla de locales.

REVOQUES GRUESOS O JAHARRO

Sobre las superficies de las paredes de ladrillo se ejecutará el revoque grueso o jaharro y bajo revestimiento con el mortero apropiado de arena gruesa o terciada.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas. El espesor máximo de revoque grueso no podrá superar los 2 cm.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería pelos de menos de 8 mm durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con productos aislantes especiales debidamente asegurados para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Arq. CLAUDIA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

Cuando se deba aplicar previamente aislamiento hidrófugo, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

REVOQUES FINOS O ENLUCIDOS

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones a la cal, yeso, etc. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm y se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenarán con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la DO.

REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO

En todos los locales sanitarios o en aquellos que especifique la Planilla de Locales, se deberá ejecutar un azotado hidrófugo sobre todos los paramentos que lleven revestimiento, salvo especificación en contrario establecida. Se cuidará especialmente su continuidad con el manto hidrófugo previsto para el piso, y entre los distintos paramentos que conformen el local. Se cuidará de manera particular, que queden convenientemente sellados los cuerpos de griferías o codos de salida de cañerías que conduzcan aguas, y los encuentros con mesadas, mingitorios, etc. A medida que se avance se irá ejecutando simultáneamente el jaharro bajo revestimiento previsto para el local.

REVOQUES EXTERIORES

En general y salvo indicación expresa, en todo paramento exterior y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de 1 parte de cemento y 3 de arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm.

Una vez efectuado dicho azotado y antes de que culmine su fraguado, para facilitar su adherencia, se extenderá una capa de revoque grueso o jaharro del tipo igual al existente, en un espesor de 10 mm como mínimo.

Se deberá colocar este tipo de Revoque en todas las paredes exteriores de la Torre de control y del edificio operativo donde se interviene.

REVOQUE GRUESO + REVESTIMIENTO PLÁSTICO

Se empleará revoque monocapa, premezclado en fábrica para exteriores, apto para ser aplicado con máquina proyectable o a rodillo, con características hidrófugas, indicado para aplicarse sobre revoque grueso, con o sin requerimiento de tratamiento previo. La mezcla en polvo deberá llegar a obra en sus envases originales y provendrá de fabricantes reconocidos en plaza, el que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. La superficie de aplicación debe ser consistente y estar limpia, seca, libre de polvo. En caso de aplicación sobre hormigones u otros sustratos lisos, se deberá limpiar previamente con cepillo de alambre y se aplicará luego un promotor de adherencia, aprobado por el fabricante. Según la procedencia del producto se preferirá aquellos que demanden no mojar la superficie. Deberá evitarse el "quemado" del revoque en condiciones extremas de temperatura y sol. Se utilizará la cantidad de agua necesaria como para que la consistencia del material empastado permita una adecuada adherencia sobre la superficie, evitando su deslizamiento y facilitando el reglado, evitando posteriores fisuras por contracción.

El espesor mínimo será de 3mm y el máximo de 5mm. Cuando deban alcanzarse espesores superiores se aplicará una primera capa y luego que haya comenzado el fragüe se aplicará una segunda capa. Cuando se trabaje en dos capas, la primera debe quedar áspera. La temperatura óptima de aplicación

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

para este tipo de materiales está comprendida entre 5º C y 30º C. En aplicaciones con temperaturas mayores a 30º C se mojará previamente la superficie, con el objeto de bajar la temperatura del sustrato y recién luego de dejar orear, se procederá a la aplicación. El revoque fresco deberá protegerse de las inclemencias del tiempo. En caso de tener que realizar remiendos o uniones con material ya fraguado, se aplicará previamente un promotor de adherencia.

3.9 REVESTIMIENTOS.

El contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de los distintos tipos de revestimientos, en todos los sectores indicados en los planos de proyecto, de acuerdo a las especificaciones del presente Pliego y a las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar especialmente detalladas en el Pliego sean necesarias para la ejecución y terminación de dichas obras.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas. Cuando fueran necesarios, los cortes serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

El contratista presentará antes de la adquisición del material, muestras de cada tipo de revestimiento a emplear, terminado en placas, de una medida no inferior a los 40 cm por lado y en los espesores que se indiquen en cada caso.

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales.

Será rechazado todo aquel material que muestre mellas, rebabas, grietas, etc.

El revestimiento a utilizar será cerámico rectificado de primera calidad, de 30cm x 60cm.

- Cerámica 30x60
- Rectificado
- Color: Blanco – a Definir con la D.O.
- Terminación Satinada
- Tipo San Lorenzo NET o de calidad superior

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Los trabajos de colocación comprenden los partes que a continuación se mencionan:

- Office 4to piso.
- Toilette Planta baja, 2do y 4to piso.

VILLALBA MARIANO

3.10 SOLADOS, ZÓCALOS Y SOLIAS.

SOLADOS

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados indicados en las planillas de locales y/o planos generales. Se construirán y/o reconstruirán respondiendo a lo indicado en dicha documentación, debiéndose ejecutar muestras de los mismos, cuando la Dirección lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

El Adjudicatario deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas del solado, así como terminaciones, pulido a piedra, lustre y/o pulido a plomo, o cualquier otro trabajo referido a terminaciones, sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de mosaicos, losetas y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

Los trabajos de colocación y retiros a cargo del Adjudicatario comprenden las partes que a continuación se mencionan:

- **Oficinas a intervenir, circulaciones y Baños:** Provisión y colocación de solados nuevos. Piso porcelanato 60 x 60 cm color beige o gris, se deberá ser aprobado por la inspección.
- **Circulación Vertical:** Escalón y nariz de goma para tránsito muy intenso (Color Negro) Tipo Clásica Tread de Indelval
- **Cabina de Control y Sala de Equipos:** Provisión y colocación de solados nuevos. Piso de Goma.
- **Vereda exterior**: Piso hormigón peinado

INTERIOR OFICINAS – CIRCULACIÓN – TOILETTES - PISO PORCELANATO de primera Calidad

Se ejecutará con la disposición y la ubicación indicada en los planos y/o planillas de locales. Sobre una carpeta de nivelación perfectamente realizada, se colocarán las baldosas del piso porcelanato.

Características:

- Alto tránsito.
- Medidas: 0.60m x 0.60m x 0.01m
- Calidad: primera, rectificado.
- Terminación: Mate.
- Color: beige/gris tipo Ilva Soho Lounge. a Definir con la D.O.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

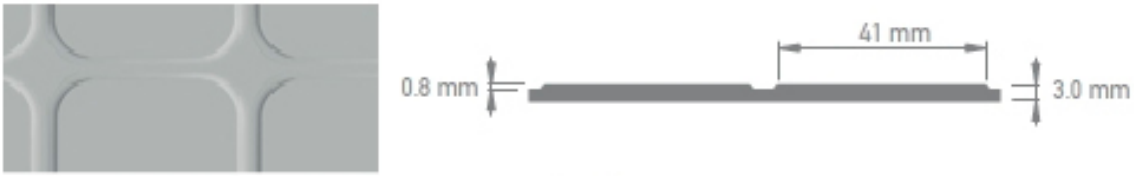
La imagen es ilustrativa para demostrar la terminación deseada.

OFICINA CNS, SALA DE EQUIPO, CABINA DE CONTROL - PISO BALDOSAS DE GOMA tipo Indelval Cerama

Se ejecutará con la disposición y la ubicación indicada en los planos y/o planillas de locales. Sobre el piso existente perfectamente nivelado, se aplicarán las baldosas tipo Indeval (o calidad superior a aprobar por la Dirección de Obra) cuidadosamente alineadas utilizando material adhesivo.

Características:

- Baldosas.
- Para sectores de tránsito muy intenso.
- Durabilidad extrema.
- Material con baja emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV).
- Cumplir con la norma CA 01350: Indoor air quality.
- Puede contribuir puntos al programa LEED.
- Libre de PVC y halógenos.
- Resistente a la quemadura de cigarrillos.
- Color: Lacar C o a definir por la Dirección de obra



La imagen es ilustrativa para demostrar la terminación deseada.

ESCALERAS - PISO DE GOMA Escalón y Nariz tipo Indelval (Cerama tread)

El piso de Goma será colocado sobre piso de granito existente, previa nivelación de la superficie en caso de encontrarse alabeados.

Color Lacar C o a definir por la dirección de obra.

Condiciones necesarias antes de comenzar la instalación:

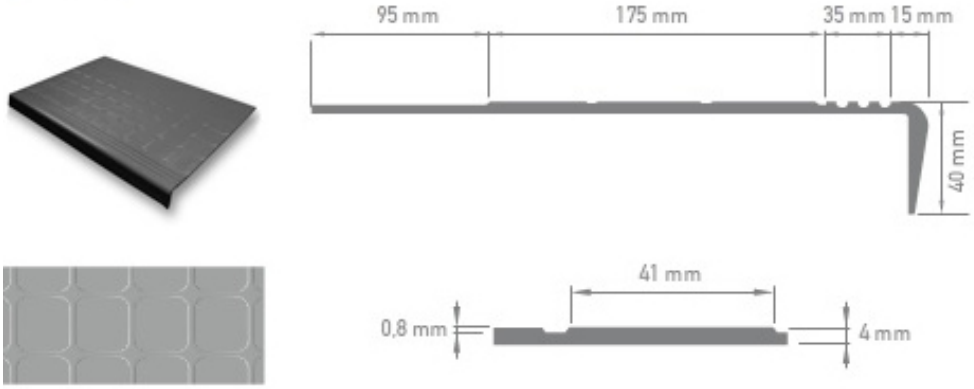
- Los sectores de trabajo deberán estar totalmente aislados de las inclemencias del tiempo. Los trabajos en techos, cielorrasos, ventanas, puertas, pintura e iluminación deberán estar terminados para comenzar los trabajos de instalación de los revestimientos.

- Los sectores de trabajo deberán estar acondicionados a una temperatura de 20 °C ± 5 °C y 50% de humedad relativa, durante la instalación y 72 hs después de terminada la misma.

- Los materiales deberán ser aclimatados por un mínimo de 48 hs previo a la instalación.

- Las áreas sujetas a contacto directo con luz solar (por ej. a través de puertas o ventanas) deberán ser cubiertas con cartón o similar durante el proceso de instalación y por un período de 72 hs después de la instalación para no afectar el adhesivo.

- Los trabajos se ejecutarán, en general, de acuerdo a estas especificaciones, y en particular deberán ajustarse estrictamente a las indicaciones que provea el fabricante.



La imagen es ilustrativa para demostrar la terminación deseada.

VEREDA – PISO DE HORMIGÓN TERMINACIÓN PEINADO.

Se usará en los senderos peatonales indicados en planos. El suelo donde se va a aplicar el piso debe estar previamente compactado y tener la resistencia adecuada al uso. La superficie tiene que ser uniforme y homogénea en toda su extensión y estar bien nivelada con la subrrasante definida según lo especificado en planos. Para la realización del piso se utilizará hormigón tipo H13 (según reglamento CIRSOC 202) con el agregado de fibras de polipropileno. El espesor del piso será de 10 cm a medida que se vaya llenando y nivelando la superficie con reglas, se procederá al vibrado del hormigón con un elemento de vaina o regla vibradora. Se dejará estacionar el hormigón hasta que la consistencia sea la adecuada para el espolvoreado del endurecedor (polvo granular de color). Se marcarán juntas de dilatación en todo el solado, cada 2,00 m. Dentro de las 48 horas, se procede al aserrado de juntas mediante maquina con disco de diamante y en los 15 días subsiguientes al llenado de las mismas con material elastobituminoso, así como también aquellas juntas constructivas dejadas entre paño y paño. El espesor y profundidad de la junta será el que indique la Dirección de Obra. La terminación del piso será tipo "peinado". Utilizando un cepillo para hormigón peinado, de cerdas duras y de dimensiones adecuadas, se pasará ligeramente sobre la superficie del piso, obteniendo un acabado rayado, respetando las indicaciones consignadas en planos y planillas de proyecto. En cada paño de piso se dejará una guarda perimetral de 10 cm de ancho, de cemento alisado.

MUESTRAS

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Adjudicatario deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Dirección de Obra.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los solados presentaran superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que estén indicados en los planos o fije la Dirección de Obra en cada caso.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Adjudicatario deberá solicitar a la Dirección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos y losetas dentro de los locales y en los solados exteriores, para proceder de acuerdo a ellas.

En los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de ex profeso de tamaño igual a las dimensiones del solado a colocar, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a

cuyos efectos la Adjudicatario arbitrara los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Dirección de Obra podrá rechazar los solados que tengan piezas colocadas que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Adjudicatario su reposición parcial o total al solo juicio de la Dirección de Obra.

JUNTAS DE TRABAJO

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Adjudicatario, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

ZÓCALOS

Las tareas especificadas comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los zócalos indicados en las planillas de locales o presente Especificación Técnica.

El Adjudicatario deberá proveer y colocar zócalos de MDF de 12 mm espesor por 7,5 cm de alto con canto en oficinas y circulaciones. Las juntas deben quedar al mismo en continuación con las juntas del piso, perfectamente pegados a la pared tal como indica la marca, deberán ser pintados con pintura Látex Satinado, color blanco o a definir por la dirección de obra.

En sectores donde se colocarán pisos de goma se deberá proveer y colocar zócalo de MDF pre-pintados del color a definir por la dirección de Obra.

SOLÍAS

Comprende la provisión y colocación de solías de acero inoxidable en todas las franjas de encuentro entre diferentes solados de planta baja y en salidas de plan de vuelo y edificio operativo.

En todos los cambios de pisos se deberán proveer y colocar varillas de acero inoxidable tipo Listello Colosal Acero Inox. 50x2.20 de Atrim

BANDAS ANTIDESLIZANTES.

Las tareas especificadas comprenden la provisión, colocación de bandas antideslizantes en la escalera caracol hacia la cabina de la torre de control, teniendo en cuenta todas las tareas necesarias para su correcta colocación y terminación.

Descripción de las tareas a realizar para la colocación de las bandas antideslizantes.

1- Se realizará una limpieza profunda de la superficie a los efectos de quitar todo rastro de bandas antideslizantes viejas, cera u otros productos engrasantes que se alojen en los poros de la superficie.
2- Se deberá enmascarar con cinta tipo pintor la superficie a trabajar dejando libre los espacios en los cuales se van a instalar las bandas antideslizantes
3- Se aplicará en la superficie libre de adhesivo, elemento indispensable para fijar las bandas al piso
4- Se aplicarán las bandas y fijarán a la superficie mediante presión ejercida por un martillo de goma o rodillo.
5- Luego se retirará la cinta de enmascarar y deberá evitarse el tránsito durante ocho (8) hs.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

6- Para finalizar, se colocará sellador de bordes a los efectos de garantizar la vida útil de la misma.

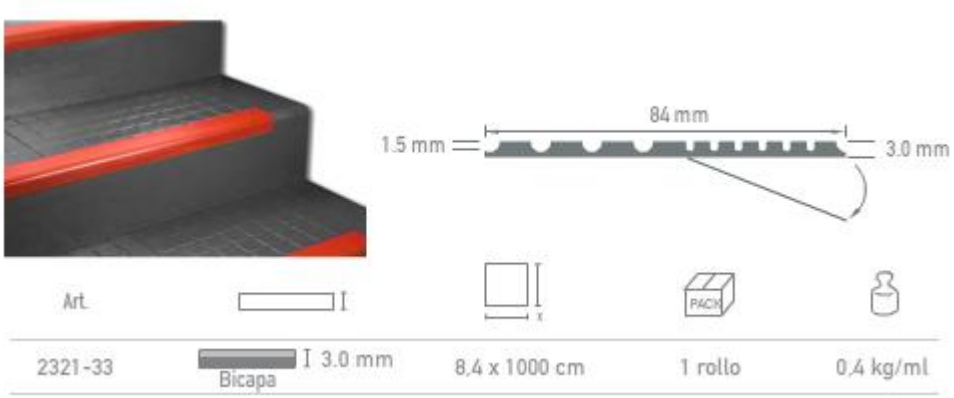
Tipos de bandas a colocar.

Deberán ser del tipo Safety-Walk de Alta agresividad, de uso general negro, de 50 mm de ancho, en rollos de tamaños estándares con partículas abrasivas de carbono de silicio en diferentes granos, de alta calidad, con un soporte plástico para garantizar la alta duración, con un adhesivo de alto rendimiento, resistencia a impacto (rotura) desgaste, inmersión.

Las bandas serán marca 3M o equivalente. Dependiendo de los sectores, se colocarán bandas de 50 mm de ancho por escalón, teniendo en cuenta que las medidas consignadas son aproximadas.

BANDAS DE MARCACIÓN

Se deberán colocar en el primer y último escalón de cada tramo de la escalera una Nariz de goma tipo Solval de color Amarillo.



4. CONSTRUCCION EN SECO

CIELORRASO

SUSPENDIDO ROCA DE YESO JUNTATOMADA

Todos los cielorrasos interiores serán suspendidos con junta tomada, realizado con una estructura metálica compuesta por Soleras 35mm, Montantes 34mm y perfiles Omegas de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243. Las Soleras de 35mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Se colocarán Vigas Maestras (perfiles Soleras de 35mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. Dicha estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas. Dicha estructura se completará disponiendo perfiles Omega con una separación máxima de 0,60m entre ejes, utilizando los perfiles Soleras de 35 mm como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz Para evitar la transmisión de movimientos de la losa o entrepiso al cielorraso, interponer una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neoprene, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa.

Arq. GUIDO AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

A la estructura de perfiles Omega cada 0,60m, se fijará una capa de placas de yeso tipo Durlock CIEL de 7mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las placas de 7mm se atornillarán de manera transversal a los perfiles Omega.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Omega sin excepción. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, a una distancia de 1cm del borde, debiendo quedar rehundidos sin desgarrar el papel de la superficie de la placa. Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla (según marca del fabricante) aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de masilla que se utilice (Lista para Usar o Secado Rápido). Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador en todo el perímetro del cielorraso.

En la cabina de control en particular se deberá colocar material aislante acústico.

TABIQUES

ROCA DE YESO | De Doble Cara

Construir tabique de Durlock con emplacado en ambas caras en seco de placas de roca de yeso cuya altura será la equivalente a 2,40 mts de altura desde nivel de piso terminado y su espesor final será de 9,5 cm. El Contratista deberá prever el almacenaje de las placas y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta su uso. El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Inspección, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura. Construir el tabique con simple placa de roca de yeso de 12,5 mm de espesor en las dos caras. Las placas de roca de yeso serán marca tipo Durlock o calidad similar a aprobar por la Inspección de Obra. La estructura será efectuada con perfiles galvanizados, solera superior e inferior, y perfiles "u" verticales cada 0.40m. Todos los cantos vivos deben ser cubiertos por una cantonera metálica de chapa galvanizada, atornillada. Toda junta, fisura, cantonera u otras imperfecciones deben ser tapadas con masilla y cinta tapajuntas tipo Durlock o calidad superior, para estos trabajos, asegurando por lo menos dos manos de masilla. Todos los trabajos a efectuarse serán los recomendados según las especificaciones técnicas del fabricante para este tipo de trabajos. Deberán llevar aislación acústica en su interior, cubriendo la totalidad de su superficie, en placas de lana de vidrio rígido de alta densidad espesor 70mm., similar ACUSTIVER P 70mm.

Una vez terminados dichos tabiques, los mismos deberán ser lo suficientemente rigidizados a fines de conferir seguridad y estabilidad. Para la colocación de carpinterías sobre tabiquería Durlock, se ejecutará un premarco para la sujeción a la estructura de la tabiquería. Se deberá prever un refuerzo en la estructura de las tabiquerías para colocación de las mismas, como también en la unión de los tabiques previendo la utilización de tubo estructural de refuerzo de ser necesario.

ROCA DE YESO | De una Cara

Construir el emplacado sobre los muros de la torre de control que dan al exterior, utilizando tabiquería en seco de placas de roca de yeso de 9,5 mm de espesor cuya altura será la equivalente a 1,50 mts desde nivel de piso terminado (altura vertical de la Placa). Construir el tabique con simple

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

placa de roca de yeso en una cara. Las placas de roca de yeso serán marca tipo Durlock o calidad similar a aprobar por la Inspección de Obra. Se efectuará un bastidor como estructura con perfiles galvanizados, solera superior e inferior, y perfiles "u" verticales cada 0.40m; que ira fijado a los muros existentes mediante el empleo de materiales de fijación y elementos que confieran al emplacado seguridad y estabilidad. Se deberá incorporar aislante térmico entre las paredes existentes y las placas cubriendo la totalidad de su superficie, en placas de lana de vidrio rígido de alta densidad espesor 70mm., similar ACUSTIVER P 70mm. Todos los cantos vivos deben ser cubiertos por una cantonera metálica de chapa galvanizada, atornillada. Toda junta, fisura, cantonera u otras imperfecciones deben ser tapadas con masilla y cinta tapajuntas tipo Durlock o calidad similar, según las especificaciones técnicas de la empresa para estos trabajos, asegurando por lo menos dos manos de masilla. Todos los trabajos a efectuarse serán los recomendados según las especificaciones técnicas de la empresa para este tipo de trabajos.

PLACAS CEMENTICIA

El nuevo sector a construir con estructura tipo Steel Frame se emplacara con placas cementicias de ambos lados (tabiques exteriores), compuestas por cemento Portland de 10mm de espesor, cubierta en ambas caras por una malla de fibra de vidrio, otorgando flexibilidad a la misma. El contratista deberá verificar que el tabique quede en perfectas condiciones de nivelación y totalmente a plomo con el nivel superior. Las placas deberán ajustarse a los parantes de hierro al mismo nivel del filo exterior de los mismos, las juntas entre placas deberán ser completamente invisibles y masilladas para luego pintar. Por lo que las Placas cementicias auto-clavada se colocaran a Junta Tomada. Placas de borde rebajado y masilla tipo Superboard de Alta Performance (o calidad superior a aprobar por la Dirección de obra) y cinta tramada, para realizar cerramientos de superficie continua y pareja. Cuando se realice junta tomada se deberán fijar las placas a la estructura a tope, sin dejar separación alguna entre ellas. Proceso de masillado: Imprimación: Se realiza una imprimación sobre el rebaje de la placa, la misma consiste en diluir la masilla en un 30% a 40% de agua. Se obtiene una pintura que se aplica con pincel.

Primer paso: Una vez seca al tacto la imprimación (1 a 2hs), colocar la primera mano de masilla, aplicándola en todos los pasos en capas delgadas.

Segundo paso: Una vez seca (24hs), aplicar la segunda mano con la cinta tramada de fibra de vidrio de 2" de ancho. Espatular ambas.

Tercer paso: Seca la segunda mano, cubrir la cinta con una tercera capa de masilla.

Cuarto paso: Dar una última mano de terminación con espátula ancha, hasta nivelar la junta con la superficie de la placa. No dejar rebarbas ni sobrecargar ya que es de difícil lijado. Las esquinas y ángulos se cubren con cantoneras. El corte de las placas se realiza con amoladoras o sierras circulares con disco o sierras de diamante o videa. Las fijaciones se cubren con capas delgadas de masilla. Se recomienda respetar el tiempo de secado entre mano y mano (24hs). Este tipo de juntas se recomienda trabajar en superficies menores a 25m2, en caso de exceder se deberá colocar una junta de dilatación, materializada con un perfil dilatador de P.V.C. o similar. Se deberá terminar con una pintura elastoméricas que generen membrana. No utilizar pinturas al látex.

Arq. GILDA AGUERO
DIRECTORA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

5. STEEL FRAME

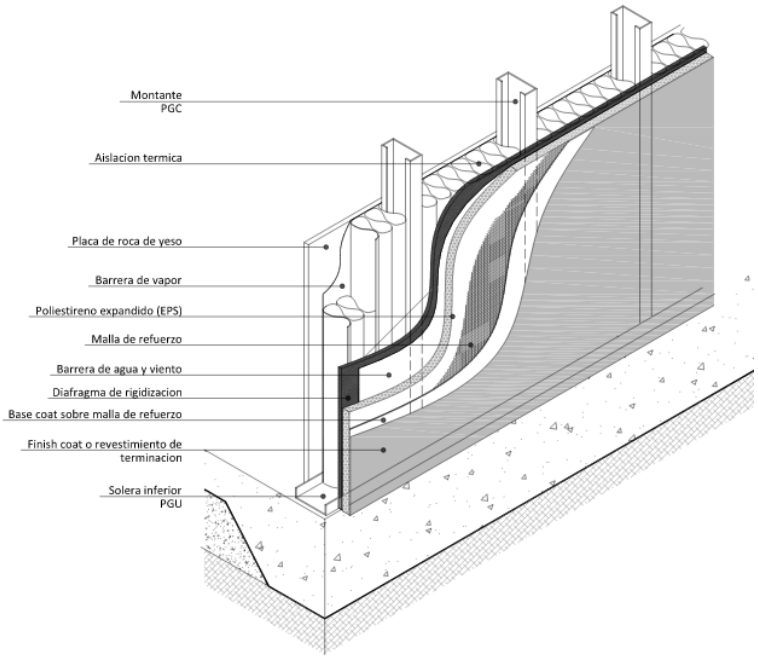
La extensión del edificio para las nuevas oficinas se construirá con el sistema de construcción en seco *Steel Frame.*

Estructura metálica

VILLALBA MARIANO

Toda la estructura responderá al sistema llamado Steel Framing formado por paneles de perfiles de chapa galvanizada, fabricados y certificados según norma IRAM-IAS-U-500-205, y sus partes componentes. La memoria del cálculo estructural y los planos de todos los paneles, incluyendo planos de cubierta, cabreadas y todo otro elemento estructural, incluyendo la ubicación y cargas actuantes en los anclajes entre estructura y fundación, deberán presentarse con la propuesta, incluyendo la determinación de la cantidad y tipos de tornillos por unión, de acuerdo a las capacidades portantes de los mismos. El cálculo estructural deberá efectuarse de acuerdo a las especificaciones del Reglamento CIRSOC 303 en su versión vigente a la fecha de realización. Todas las aberturas exteriores e interiores llevarán premarcos de madera de aproximadamente 12 mm de espesor, de modo de permitir el ajuste de las aberturas a la estructura metálica, o cualquier otro sistema de premarco. De utilizarse premarcos metálicos no realizados con acero galvanizado, deberá interponerse entre el premarco y la estructura un fieltro asfáltico o membrana asfáltica impermeable de forma de evitar el contacto entre las dos superficies metálicas.

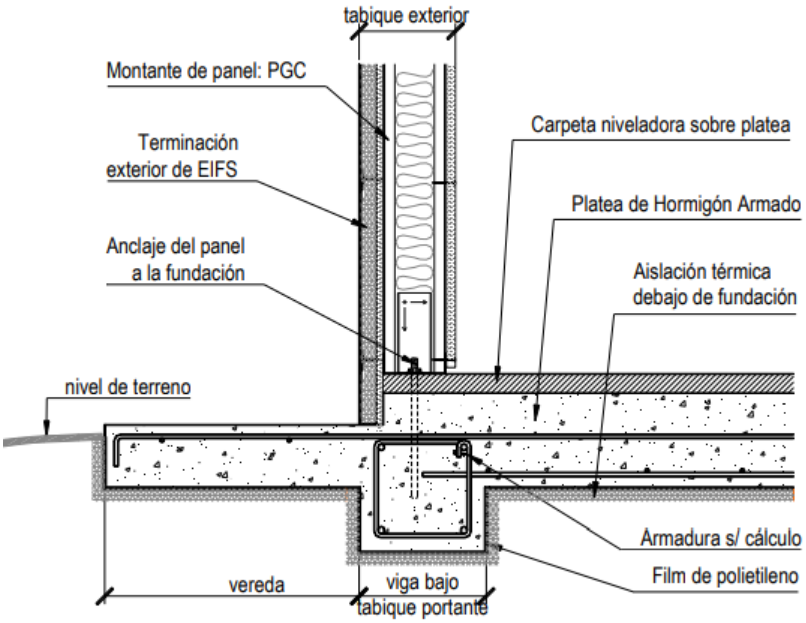
A. Paneles interiores y exteriores: El espesor y las secciones de los perfiles tanto de montantes como de los horizontales (soleras) serán los resultantes del cálculo estructural presentado en la propuesta, lo mismo que los que corresponden a dinteles sobre vanos. La separación entre perfiles verticales serán también la que indique el cálculo de la estructura, sugiriéndose una separación entre perfiles de 40 cm y nunca mayor a 60 cm.
B. A ambos lados de los paneles de muros interiores y en la cara interna de los muros exteriores se colocarán placas cementicias (ver Items 3.11 Construcción en seco, Placas cementicias). Se deberá indicar marca y características de las placas que deberán ser colocadas preferentemente en forma vertical con juntas que coincidan sobre perfiles verticales de la estructura, no permitiéndose juntas horizontales a menos de 2,20 m. de altura. La cantidad y ubicación de los tornillos estará de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de placas.

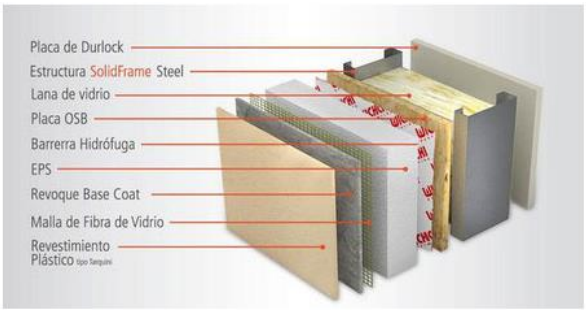


Detalle Platea y muro exterior

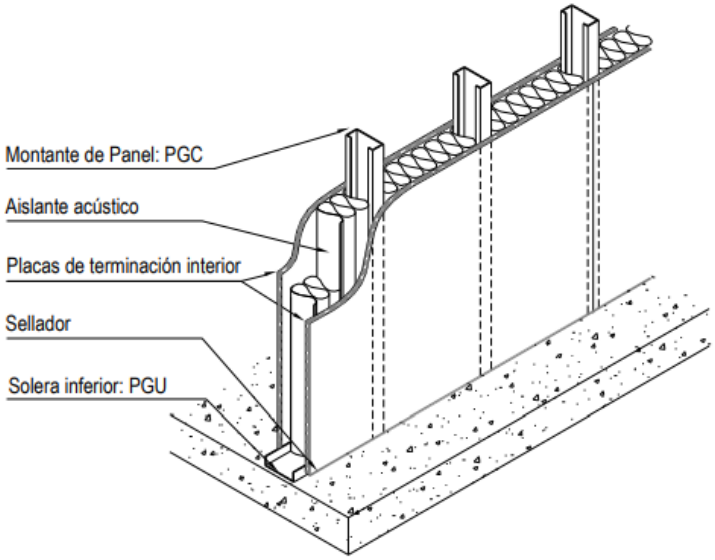
Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO





Detalle Terminación Muro EIFS



Detalle muros interiores

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

B. Arriostramientos: Los arriostramientos de los paneles estructurales para resistir las cargas horizontales debidas a viento, sismo o cualquier otra causa, podrán realizarse con:

1. Lámina de multilaminado fenólico estructural de 10 mm espesor mínimo.

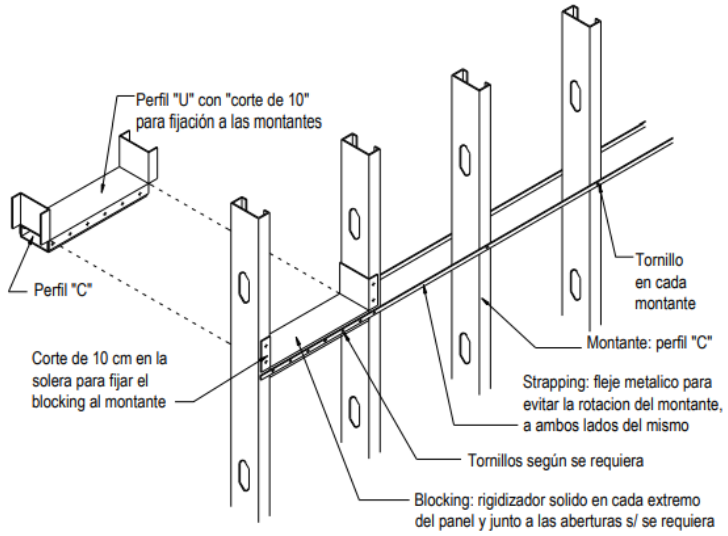
2. Lámina de OSB (Oriented Strand Board) estructural, de 10 mm de espesor mínimo.

3. Cruces de San Andrés de chapa de acero galvanizado dimensionadas de acuerdo a 3.), cuando las condiciones arquitectónicas del proyecto lo permitan.

4. Combinaciones de los elementos indicados en el punto 3 con los dos anteriores.

5. En todos los casos deberán seguirse los lineamientos de colocación de la Recomendación INCOSE para la construcción de viviendas con estructuras de acero galvanizado liviano, de forma de garantizar el funcionamiento estructural de estas rigidizaciones.

6. Deberá colocarse un fleje horizontal tensado de chapa de acero galvanizado de 30 mm de ancho mínimo y espesor mínimo de 0.50 mm (strapping) fijado mediante un tornillo autoperforante tipo T1 a las alas internas de los montantes. Se colocará un fleje cada 1300 mm de altura y su función será impedir la rotación de los perfiles ante cargas axiales o de flexión. Esto será válido en caso de elegir rigidización mediante placas de fenólico u OSB. En el caso de utilizar Cruces de San Andrés, deberán colocarse dos flejes, uno uniendo las caras interiores y otro uniendo las caras exteriores de los montantes, separados también como máximo 1300 mm.



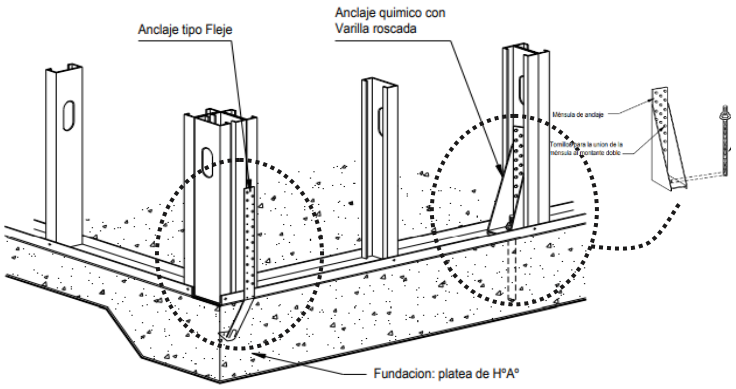
C. Anclajes de la estructura a la fundación: Se deberán materializar los anclajes de la estructura a la fundación indicados en los planos de paneles. Para ello podrán utilizarse diversos sistemas: anclajes tipo Simpson H/TT14 o similar (conector de varilla roscada con anclaje químico HILTI HUV+HAS o similares), anclajes embebidos en la fundación o cualquier otro tipo de anclaje que asegure la transmisión de los esfuerzos actuantes desde los montantes indicados en los planos a la fundación. No se admitirán anclajes con tarugos plásticos de ningún tipo, siendo estos permitidos únicamente para una fijación provisoria de la estructura. Los paneles deberán apoyar por completo sobre la fundación, de modo que se puedan transmitir las cargas verticales por presión directa, sin que flexione la solera inferior. La separación máxima admisible entre paneles y fundación será de 1 mm. Para nivelar la superficie de apoyo de los paneles podrá recurrirse a la ejecución de un mortero de nivelación completo o fajas de nivelación en correspondencia con los paneles estructurales. En este caso deberá

Arq. ISEDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

asegurarse la adherencia de los morteros de nivelación a la fundación. Se deberá aislar la solera de la fundación por alguno de los siguientes métodos:

1. Colocación de un cordón de sellador poliuretánico continúo.

2. Colocación de una cinta de polietileno espumado de 5 mm de espesor y de un ancho de 50 mm.



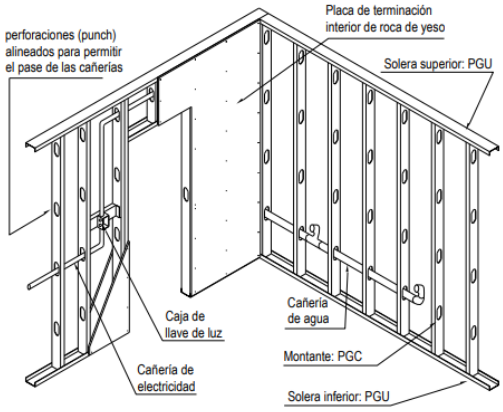
Detalles tipo de anclajes

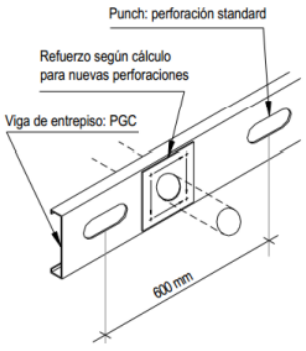
D. Instalaciones: Todas las cañerías correrán por el interior de los paneles y serán colocadas y probadas antes del montaje de las placas de roca de yeso. Podrán utilizarse materiales de conducción de todo tipo, teniendo la precaución de que, si se utilizan cañerías de cobre, evitar el contacto de las mismas con los perfiles de acero galvanizado utilizando protectores plásticos en los agujeros, de modo de evitar el par galvánico.

a. Perforaciones: Las instalaciones se pasarán a través de los agujeros de los perfiles.

1. En caso de necesidad de realizar perforaciones adicionales en montantes se deberá realizar un refuerzo de la zona perforada, adicionando una chapa de espesor igual o mayor que el del montante y de dimensiones iguales al alma del mismo atornillada con no menos de 8 tornillos T1 punta mecha.

2. En caso de tener que realizar perforaciones adicionales en vigas de entrepiso, se deberá colocar un refuerzo a ambos lados de la misma, tal como indica la figura. No se permitirán perforaciones cuya dimensión mayor sea superior al 50% del alma de la viga.





Arq. GILDA AGUERO
RENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

El adjudicatario deberá presentar la siguiente documentación para su aprobación:

1. Planos de todos los paneles, estructuras de cubiertas (sean cabios o cabreadas que conforman la estructura, indicando tipos, dimensiones y espesores de los perfiles con indicación expresa del cumplimiento y certificación de la Norma IRAM IAS U 500-205, su posición y orientación dentro del panel. Se indicará además el tipo y número de tornillos por unión y los elementos conectores necesarios.

2. Planos de estructura indicando la ubicación de los anclajes a las fundaciones, su tipo (químico, expansión, cementicio, etc.), modelo, e indicación de las solicitaciones máximas con las que se calcularon.

3. Plano de platea de fundación, indicando dimensiones, características del Hormigón utilizado, posición y dimensiones de armaduras, y tipo de acero de las mismas.

4. Memoria de cálculo de la estructura, realizada de acuerdo al CIRSOC 301 vigente o cualquier otro reglamento de estructuras metálicas de perfiles conformados en frío que sea aceptado por el Organismo Aprobador, considerando las cargas de la zona.

5. Memoria de cálculo del coeficiente de transmitancia térmica K de los muros externos, realizado de acuerdo a IRAM 11601. Dicha transmitancia no deberá ser superior a la correspondiente al NIVEL B de la IRAM 11605.

6. Memoria de cálculo del riesgo de condensación intersticial y superficial, realizado de acuerdo a IRAM 11625 e IRAM 11630.

7. Especificación de los materiales intervinientes:

a. Perfiles de acero galvanizado: deberá estar CERTIFICADOS por un organismo acreditado a tal efecto, de acuerdo a IRAM-IAS U 500-205, mostrando en las alas de los perfiles el número de Certificado correspondiente.

b. De utilizarse perfiles para construcción en seco para tabiques interiores o estructuras de cielorrasos, los mismos deberán estar CERTIFICADOS por un organismo acreditado a tal efecto, de acuerdo a IRAM IAS U 500-243, mostrando en las alas el número de certificado correspondiente.

c. Placas de yeso estándar: deberán cumplir con IRAM 11643, métodos de ensayo por IRAM 11644. d. Placas de yeso resistentes a la humedad: deberán cumplir con IRAM 11645 e. Placas de cemento: deberán cumplir con IRAM 11660.

f. Tornillos autoperforantes para unión de metal con metal, metal con placa de yeso, metal con madera laminada, metal con placas cementicias: deberán cumplir con IRAM 5246-1 / 5249

g. Materiales utilizados como barrera de agua y viento: deberán cumplir con IRAM 12820 h. Materiales utilizados como barrera de vapor: deberán poseer una permeabilidad al agua líquida, medida de acuerdo a IRAM 11601, inferior a 0,75 gr/m2. h. kPa. i. Fieltros de lana de vidrio para aislamiento térmico y acústico. Deben cumplir con IRAM 1740.

j. EPS (Poliestireno expandido) para aislamiento térmico, grado F: debe cumplir con IRAM 1858. 15

k. En el caso de los materiales anteriormente indicados que no requieran CERTIFICACIÓN, se deberá presentar un certificado de ensayo emitido por el fabricante, de cumplimiento de la Norma IRAM correspondiente.

Arq. ... AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

l. El resto de materiales no incluidos en los puntos anteriores (OSB, multilaminados fenólicos, anclajes, etc.) deberán presentar especificaciones técnicas de producto emitidas por los respectivos fabricantes.

6. CARPINTERIA

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles, estas especificaciones y los planos aprobados.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación:

- Provisión y colocación de ventanas tipo Módena en oficinas.
- Provisión y colocación de Ventanas tipo A30 en Cabina de control.
- Provisión y colocación de Puertas placas interiores.
- Provisión y colocación de Puerta metálicas de acceso a plenos de instalación eléctrica.
- Provisión y colocación de Puertas RF60.

Comprende la provisión y colocación de carpintería de aluminio tipo Módena, con la terminación especificada en las respectivas planillas, las cuales deben responder a las secciones, formas y dimensiones indicadas en los planos de detalle, y a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías, los planos de fachada y planta que acompañan esta Especificación Técnica. Medidas que deberán ser verificadas en obra.

En los sectores a intervenir las carpinterías existentes, particularmente las de aluminio, se limpiarán evitando el uso de productos abrasivos. Deben considerarse las carpinterías exteriores del núcleo de escaleras, depósito y baños.

Todas las partes o piezas de los diferentes cerramientos que estén expuestas a la atmosfera exterior, deberán ser de aluminio.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: premarcos, refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, etc, tanto de las nuevas carpinterías como de las existentes de los sectores a intervenir. Las carpinterías que por su estado no sean recuperables deberán ser reemplazadas por otra de características y dimensiones idénticas a la existente.

Las carpinterías de aluminio en todos los casos serán de perfiles extruidos tipo ALUAR o de calidad equivalente o superior. Toda la perfilería será de aluminio anodizado natural en la TWR y color negro mate en cabina de control. En todos los casos de ventanas, se colocarán sobre premarcos de aluminio que tendrán las grampas de fijación correspondientes, serán atornilladas al premarco con burlete de respaldo y selladas en todo su perímetro para lograr una perfecta estanqueidad.

VENTANAS EXTERIORES (Ver *Planilla Carpintería | Ventanas N°12 y N°13)*

Las ventanas nuevas serán realizadas en perfiles de Aluminio tipo Módena las que irán en las oficinas y tipo A30 en la cabina de control, color negro.

En oficinas llevarán en Vidrio DVH laminado 3+3-9-4mm transparente, compuesto por láminas plásticas (butiral de polivinilo). Serán del tipo paño fijo y proyectante, color: anodizado Natural.

En Cabina de control DVH laminado en ambas caras con tonalidad similar a los existentes, laminas plásticas Butiral de Polivinilo y ruptura de puente térmico.

PUERTAS PLACA. *(Ver Planilla Carpintería | Puertas N°14 y N°15)*

La licitación comprende la provisión y colocación de puertas placas MDF de abrir tipo marca OBLAK o similar, simple contacto con marco de chapa BWG N°18 con herrajes tipo sanatorio cuyas dimensiones serán 2.05 x 0805m. Todas las puertas deberán llevar en su parte inferior a modo de zócalo y en ambas caras, una chapa de acero inoxidable de 30cm de alto, como protección.

- Puerta de MDF liso, en ambas caras aptas para pintar.
- Medida de puerta placa: Según planilla de carpinterías + espesor del marco chapa 18 BWG
- 3 Bisagras Pomela atornillada a la hoja con 3 Tornillos
- Cerradura y Llave.
- Picaportes de acero inoxidable.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Dado que las nuevas carpinterías a proveer y colocar serán ubicadas en reemplazo de las existentes se deberá tener especial cuidado en las medidas y ajustes necesarios para la fabricación de las mismas.

Las planillas de carpinterías contenidas en la Documentación Técnica tienen por objeto precisar el criterio de diseño. El Adjudicatario tiene a su cargo la verificación, de la totalidad del proyecto de carpinterías, dimensiones, tipos de materiales, accesorios de accionamiento y su adecuación al proyecto general de arquitectura, y comunicar a la Dirección de Obra, las observaciones que, a su juicio, encontrara en la Documentación Técnica, a fin de subsanarlos.

No se aceptarán carpinterías que no cumplan con las especificaciones técnicas, o que tengan errores dimensionales que pudieran haberse evitado con la verificación exigida, aun cuando las mismas hubieran sido completamente fabricadas, no siendo motivo de adicionales de obra.

Previo a la fabricación de las distintas aberturas, el Adjudicatario deberá entregar para su verificación a la Dirección de Obra, un juego completo de los planos de taller. Estos planos deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de juntas, detalles de todo tipo de conexiones y anclaje, tornillería y método de sellado, acabado de las superficies y toda otra información pertinente.

No podrá fabricarse ningún elemento de la carpintería sin la previa aprobación de la Dirección de Obra.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos el Adjudicatario y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico (mínimo 10 a 12 micrones) en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165/66 y A 164/65. El proceso de cadmiado será posterior al roscado y/o agujereado de la pieza. Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Muestras

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Adjudicatario deberá presentar a la Dirección de Obra para su aprobación, una muestra de los perfiles a emplear en los distintos cerramientos. Estas muestras aprobadas se reservan para comparación ulterior como contra muestra de la carpintería ingresada a obra. Cualquier diferencia entre los cerramientos producidos y la muestra

VILLALBA MARIANO

aprobada respectiva, será motivo de rechazo de la carpintería ingresada, siendo el Adjudicatario responsable de los perjuicios, demoras, atrasos u otros inconvenientes que éste hecho ocasionare.

Filtraciones de agua

Se define como filtración de agua la aparición incontrolada de agua (incluyendo la de condensación) en el lado interior de los edificios y en cualquier parte de los cerramientos.

La filtración de agua por los cerramientos y/o su encuentro con las estructuras del edificio, será suficiente motivo de rechazo de todos los trabajos realizados en este rubro, con la total responsabilidad del Adjudicatario por los perjuicios que este hecho ocasionare.

Protección de los cerramientos

Todos los cerramientos serán provistos con las protecciones necesarias para asegurar su perfecta conservación y calidad de terminación hasta la entrega final de la obra, corriendo bajo la total responsabilidad del Adjudicatario su reposición incluyendo los perjuicios que este hecho ocasionare.

Colocación de herrajes

Serán de aluminio u otro material no corrosivo compatible con el aluminio, o de hierro tratado con baño electrolítico de cromo o cadmio. Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería.

Los rodamientos serán de nylon a munición y los contactos entre perfiles deberán efectuarse interponiendo cepillos de polipropileno o bien burletes para obtener así cierres herméticos y/o silenciosos.

La colocación de los herrajes deberá ser realizada en forma perfecta, y llenará los encastres con toda precisión y uniformemente a ras del plano en que irán embutidos.

Los tornillos serán siempre del mismo material y acabado que el de los herrajes en que van colocados; se introducirán exclusivamente a destornillador, sin auxilio de herramientas que los hagan penetrar golpeando.

No se admitirán remaches del tipo POP.

Juntas y sellados

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

Burletes

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma Iram 113001, BA 6070, B 13, C 12.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Felpas de hermeticidad

En caso necesario se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

PUERTAS PLENO *(Ver Planilla Carpintería | Puertas N°14 y N°15)*

Se deberá proveer e instalar puertas en pleno eléctrico en planta baja y en el 2do, 3er y 4to piso de la Torre de Control.

VILLALBA MARIANO

Los trabajos incluyen todos los elementos componentes necesarios para la ejecución completa y de acuerdo a su fin de la totalidad de carpinterías especificadas; incluyendo todas aquellas fijaciones, grapas, selladores y todos los elementos necesarios para la completa terminación de las tareas, aunque no estén enunciados expresamente.

Las tareas del presente ítem podrán ser subcontratadas, tanto en lo que respecta a la provisión como al montaje. El subcontratista y/o proveedor de los distintos tipos de zinguerías contratadas será aprobado por la Dirección de la Obra en función del Listado de Contratistas y Proveedores que la contratista presentará previamente a la adjudicación de los mismos.

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

PUERTAS CORTA FUEGO DE EMERGENCIA. *(Ver Planilla Carpintería | Puertas N°14 y N°15)*

Se deberán proveer y colocar Puertas RF-60 como mínimo para las salidas de emergencias. Construidas para resistir al fuego sin permitir el paso de humos, llamas y temperatura cumpliendo con los criterios establecidos en las normas IRAM 11949,11950,11951 y 11952 / ISO 834.

Características:

- Marco construido en chapa de acero.
- Hoja doble contacto construida en chapa doble de acero sin puente térmico con relleno homologado por ensayo
- Burletes intumescentes perimetrales.
- Bisagras ensayadas y aprobadas con la puerta.
- Elemento de cierre automático ensayado y aprobado (cierrapuertas hidráulico o bisagra a resorte)
- Cerraduras o barrales anti pánico con pestillos de acero ensayados y aprobados con la puerta.
- Certificado de homologación y ensayo expedido por el I.N.T.I. correspondiente a la categoría de resistencia al fuego exigida.
- Número de serie y categoría de resistencia al fuego en placa identificatoria (identificable aún después de un siniestro)

HERRAJES:

- Bisagras: Tres bisagras (como mínimo) por hoja de puerta, dimensionadas para cada categoría de resistencia al fuego. En todos los casos se proveen soldadas a puerta y marco no atornilladas.
- Sistemas de cierre automático: Las puertas se cierran automáticamente mediante bisagra a resorte regulable o cierrapuertas hidráulico ignífugo.
- Cerraduras y pestillos: La provisión standard de la puerta deberá ser con cerradura con pestillo de acero.
- Barrales anti pánico: barrales anti pánico tipo push bar (de barra) con picaporte y llave del lado externo.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VISOR:

- El vidrio superior deberá ser armado de 6 mm malla de alambre de acero eléctricamente soldada entre dos capas de vidrio fundido en un proceso continuo.

PUERTAS CORTAFUEGO PLENO ELECTRICO. *(Ver Planilla Carpintería | Puertas N°14 y N°15)*

Provisión y colocación de Puertas metálicas para plenos eléctricos.

Características:

VILLALBA
MARIANO

- Hoja de Abrir de doble contacto en doble chapa doblada BWG N°18, con refuerzo interior, relleno con poliuretano inyectado esp: 45mm (con certificación INTI RF60).
- Cerradura de seguridad.
- Las puertas indicadas en plano de ubicación, llevarán mecanismo anti pánico (M.A.P.) con acceso desde el exterior según especificaciones y reglamentaciones vigentes.

Ejecución.

La carpintería metálica será realizada mediante plegado de chapa, según detalles de planos. No se admite el uso de caños metálicos. Los cortes, encuentros de chapas, bota aguas y demás detalles estarán libres de asperezas, perfectamente alisados y sellados. Las soldaduras serán bien realizadas sin quemaduras, ni perforaciones.

Las colas de golondrina, del mismo material de la carpintería, para el anclaje de la misma, serán fijadas por medio de puentes de chapa BWG 16, no admitiéndose la soldadura al marco.

En las carpinterías expuestas al exterior, se colocará como botaguas un caño metálico que sobresaldrá 5mm del plomo externo de la carpintería, y en la parte interna se empalmará en el punto más bajo para asegurar el correcto desagüe, sin rebabas y bien sellado.

La carpintería se entregará con 2 puentes removibles de chapa punteada a tope en su parte inferior.

La carpintería será entregada de fábrica con dos manos de anti óxido de diferente color.

Soldaduras.

Tipo Eléctrica, sin sobrecalentamientos excesivos que deformen o perforen los plegados de chapa. Se retirará todo tipo de escoria.

Terminación de las uniones.

Se pulirán las soldaduras con amoladora. Las juntas entre puntos se terminarán con masilla sintética rígida. Se asegurará la estanqueidad de las soldaduras.

Acabados en taller.

Todas las estructuras y piezas que constituyan la carpintería de hierro serán tratadas con el siguiente procedimiento:

- Desengrasado
- Granallado o Arenado a metal semi blanco o blanco.
- Wash Prime (mordiente) min 15 micrones.
- Base epoxídica de dos componentes minimo 70 micrones
- Pintura epoxi poliester mínimo 35 micrones

Colocación en obra.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el CONTRATISTA antes de la ejecución de las aberturas.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz de competencia bien comprobada para la Dirección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del CONTRATISTA pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Dirección de Obra, de la colocación exacta de las aberturas y de la terminación del montaje.

Corre por cuenta del CONTRATISTA el costo de las unidades que se utilizarán si no se toman las precauciones mencionadas.

Arq. GILDA AGUERO
Coordinadora ESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

El arreglo de las aberturas desechadas sólo se permitirá en el caso en que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Dirección de Obra.

El CONTRATISTA deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de las aberturas por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

Los marcos metálicos antes de su colocación, recibirán el siguiente tratamiento: se pintarán todas las partes no visibles con una mano de pintura asfáltica.

Una vez preparados los marcos se colocarán en los lugares previstos en planos cuidando de llenar bien el espacio entre la mampostería y el marco. Se cuidará el aplomado, alineado, y nivelado de los marcos, colocándose previo a estas tareas un bastidor de caño metálico en la parte central de una altura no menor de 70 cm, que servirá para que el marco no se "cierre" ni se "abra" al momento del llenado.

Las grampas estarán abiertas e incrustadas en huecos practicados a la mampostería del lado que vaya revocado.

Todo el material usado para relleno y empotramiento deberá ser de concreto cementicio (1:3 – cemento, arena gruesa).

Recepción de aberturas en obra.

Se controlará:

- Espesor del convertidor de óxido.
- Condiciones de terminación de soldaduras, masillado, estanqueidad.
- Escuadrado.
- Que no presenten ningún tipo de golpes en marcos y hojas.
- Estado de la pintura en aquellos elementos que se especifican como prepintados.

7. HERRERIA

OBJETOS DE LOS TRABAJOS

Los trabajos del rubro comprenden la mano de obra y provisión de todos los materiales y accesorios necesarios que alcanzan la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías hierro, barandas, rejas, escaleras, etc. de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los planos y planillas de Carpintería.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación:

- La provisión de todos los herrajes faltantes de los cerramientos, puertas y ventanas, de los sectores a intervenir.
- Provisión y colocación de rejas en ventanas nuevas.
- Provisión y colocación de puerta de chapa lisa de acceso a sótano.
- Reparación integral de escalera caracol.
- Plataforma para pleno de instalación eléctrica.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

REJA METALICA PARA ABERTURAS

Las rejas metálicas se construirán con las dimensiones y conforme lo indicado en las planillas de aberturas, previa verificación de medidas en obra. En general tendrán un marco de perfil de chapa conformado de varias medidas 50x50mm / 50x100mm, e= 2mm; 30x20, e= 1.5mm y perfil ángulo de contacto de 25.4mm e=3.2mm. Las rejas serán en perfiles ángulos de 38mm e=3.2mm y la separación será de 2.5 cm.

VILLALBA MARIANO

Todo el material utilizado se pintará con 2 (dos) manos de convertidor de óxido de marca reconocida y a aprobar por la Dirección de Obra, y 2 (dos) manos como mínimo de esmalte sintético satinado color ídem a la Carpintería de Aluminio. La sujeción se realizará a través del amurado directo a la mampostería mediante grampas metálicas.

ESTRUCTURA PERIMETRAL Y ESCALONES DE ESCALERA CARACOL

Posterior a la demolición de la mampostería perimetral a la escalera caracol de acceso al nivel de la torre se construirá un cerramiento curvo en reemplazo del mismo.

Se construirá en tubo de acero de sección rectangular 70x30x2,5 mm, de piso a techo y con una separación entre tubos de 12 cm, según detalle en plano. Se vinculará a estos parantes el pasamano de Ø 4 cm espesor 3,2 mm, debiéndose curvar el mismo con maquina curvadora de caños.

Los parantes deberán empotrarse en el contrapiso o losa, no viendo ningún tipo de anclaje en la unión con el piso terminado.

Tanto los tubos parantes como el pasamano deberá ser pintado con 2 manos de esmalte sintético color tipo RAL 9006, siguiendo los lineamientos descriptos en el ítem PINTURA ítem N°9.

Se deberán reemplazar los escalones existentes de madera en la escalera caracol de acceso a la torre por escalones de rejilla metálica galvanizada marca tipo TECHNOS Serrated Locked o de similar calidad. Espaciamiento de la rejilla 40x40 mm con nariz antideslizante tipo semilla de melón. Deberán amurarse mediante grampas a la estructura metálica soporte del escalón. Se respetarán las dimensiones del escalón indicado en planos y detalles.

PASARELA DE SERVICIO EN PLENO ELÉCTRICO EXTERIOR

Para alcanzar a las bandejas amuradas en el pleno exterior eléctrico y permitir el cableado y mantenimiento, se construirán 3 plataformas metálicas (ubicadas en el 2°, 3° y 4° piso) cuyas ménsulas deberán amurarse a la viga de hormigón perimetral de la losa de piso. Las dimensiones y materiales de la plataforma se indican en el plano de detalle.

Todo el perímetro de la plataforma en coincidencia con las bandejas y el cerramiento deberá realizarse el cierre ignifugo descripto en el ítem de Aislaciones.

BARANDA EXTERIOR

Se reemplazará la baranda exterior existente en todo el perímetro del nivel de la cabina de control. Para ello se deberá retirar la existente junto con los anclajes y reparar la carpeta de nivelación y el borde perimetral de la losa en los sectores donde se ha dañado producto del desmonte.

La nueva baranda llevará un pasamanos de caño redondo de hierro galvanizado Ø 4 cm espesor mínimo 3,2 mm. Donde lo indique el plano deberá curvarse con dobladora de caños. En los casos que deba cortarse y soldarse, se deberá indicar a la Inspección de Obra el punto de realización de este tipo de uniones previo a la ejecución; asimismo deberá presentar un acabado prolijo esmerilando las soldaduras.

Se sostendrá los pasamanos mediante planchuela de hierro galvanizado de 1 3/4" x 5/16" abulonada al contrapiso del balcón perimetral. Entre planchuelas, y conformando la baranda, se dispondrán 3 hierros macizos galvanizados Ø 12 mm equidistante en toda la altura según se indica en planos.

En todo el perímetro de la baranda se deberá colocar un guarda pie conformado por una planchuela de hierro galvanizado de 102 x 6,4 mm fijado mediante soldadura a las planchuelas de la baranda.

Para realizar el pintado de la baranda deberán ser tratadas según lo descripto en el ítem PINTURA para la escalera exterior.

Se deberá tener especial cuidado en el retiro y recolocación de todo tipo de artefactos y antenas que estaban amuradas a la baranda existente (reflectores, cajas de conexión, caños de antenas, etc). Es responsabilidad de la Contratista el cuidado de los mismos hasta su recolocación.

8. FRENTINES Y REFUERZO DE ESQUINA EN CARPINTERÍA TORRE

Luego de retirar la carpintería de cerramiento de la cabina de control para ser reemplazada, se deberán reforzar los perfiles estructurales que se ubican en cada esquina del cerramiento.

Se adoptará la sección de perfil de refuerzo que se adapte mejor al existente, teniendo en cuenta también que sobre este refuerzo se amurará la carpintería nueva.

Se empleará únicamente material nuevo, que no esté deformado, picado o herrumbrado. La calidad del perfil de refuerzo será F24 y deberán anclarse en su parte superior a la viga perimetral, en el inferior al antepecho y lateralmente al perfil existente de manera de trabajar en conjunto. De ser necesario se utilizará una chapa inferior y superior de transición al hormigón. En caso de realizarse soldaduras las mismas se realizarán según lo indicado en el ítem SOLDADURAS precedentemente.

Previo a la ejecución de los trabajos se deberá presentar a la Inspección de Obra una memoria descriptiva indicando el procedimiento constructivo a utilizar, las características de los materiales a emplear, cronograma de tareas, plano general y de detalle y una memoria de cálculo del refuerzo.

En caso de encontrase el perfil existente en condiciones de óxido, se procederá al cepillado, lijado de escamas, limpiado de cualquier tipo de suciedad y restos de pintura, dejando la superficie limpia de impurezas. Se procederá luego al pintado con antióxido a base de cromato de cinc marca tipo SHERWIN WILLIAMS o similar calidad. Se aplicarán dos manos.

Para la vista exterior en cada esquina se colocará un perfil de aluminio anodizado de iguales características a la nueva carpintería, de manera de resolver la vista exterior y realizar el cierre hidráulico del conjunto.

9. PINTURAS

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Se realizará la provisión de los materiales y la ejecución de la pintura en todas las áreas a intervenir comprendiendo todos los paramentos, carpinterías metálicas y/o de madera, herrería y cielorrasos de los sectores:

- Planta baja – Oficinas plan de vuelo, oficinas ANAC, sala de instrucción y circulación.
- Primer Piso – Oficina, Circulación y escalera.
- Segundo Piso – Sala de Equipos, baño, circulación y escalera.
- Tercer Piso - Oficina Administrativa, depósito, circulación y escalera.
- Cuarto Piso – Sala de descanso, baño, circulación y escalera.
- Quinto piso – Cabina de control.
- Escalera de escape y baranda perimetral.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc.

Previa ejecución de la pintura se realizará el picado de revoques y cielorrasos flojos, desprendidos, aglobados o afectados por humedades.

Los trabajos se ejecutarán, en general, de acuerdo a estas especificaciones, y en particular deberán ajustarse estrictamente a las indicaciones que provea el fabricante. Comprenden la pintura por

medios manuales o mecánicos de estructuras metálicas, muros de albañilería, cielorrasos, carpinterías, refacciones y/ pases según las especificaciones de Plano y presente Especificación Técnica.

Para tal fin, se utilizarán exclusivamente productos de la mejor calidad y de marca reconocida y aceptada por la Dirección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales y cerrados. Estos envases no podrán ser abiertos hasta tanto la Dirección los haya revisado.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, rodillos, pelos, gotas, diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, etc. No se admitirán bajo ninguna circunstancia diferencias de brillo y tono en paramentos por diferencias en la realización de las tareas de enduído.

El Adjudicatario deberá presentar, para todos los tipos de pinturas, una muestra del color solicitado en cada ítem para ser aprobado por la Dirección de Obra, pudiendo esta cambiar el color si lo considera necesario, para lo cual la Adjudicatario presentará la cantidad de muestras que la Dirección de Obra solicite.

En caso de existir eflorescencia (salitre) en la superficie, éstas deberán ser tratadas según indicaciones del fabricante del producto.

La Adjudicatario deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Dirección de Obra, debiendo ser llevados a la Obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Dirección de Obra podrá hacer efectuar a la Adjudicatario y a costa de ésta, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Dirección de Obra y su costo será a cargo del Adjudicatario, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será la Adjudicatario, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar la propia Adjudicatario los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Muestras

De todas las pinturas, colorantes, etc., la Adjudicatario entregará muestras a la Dirección de Obra para su aprobación.

La Adjudicatario deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Dirección de Obra le solicite; al efecto se establece que la Adjudicatario debe solicitar a la Dirección las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Dirección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigieran.

VILLALBA MARIANO

SOBRE MAMPOSTERÍA Y HORMIGÓN

Antes de ejecutar la pintura en los paramentos exteriores, se deberá en caso de ser necesario proceder al Hidrolavado de los mismos, para luego realizar el sellado de las fisuras o microfisuras que se encuentren, así como también el arreglo de los desprendimientos que puedan ocurrir luego de la limpieza de la fachada.

HIDROLAVADO

Comprende la limpieza a fondo de distintos elementos de fachadas (muros, aleros, techos, etc.) en el edificio, a los efectos de eliminar totalmente el polvo, grasas, verdín, suciedad en general y partículas flojas o mal adheridas.

La Contratista deberá verificar las características y el estado de las superficies a limpiar y las condiciones en las que se realizarán los trabajos, antes de comenzar los mismos. En función de dicha evaluación, y con el acuerdo y aprobación de la Inspección de Obra, la Contratista determinará el procedimiento (hidrolavado) y las presiones a utilizar en cada tipo de superficie, a los efectos de preservar la integridad física de los paramentos y componentes de las fachadas.

La Contratista deberá colocar, a su exclusivo cargo, las protecciones que fueran exigidas por el Reglamento de Edificación vigente de la ciudad de Rosario, como así también toda otra medida de seguridad que sea indicada por la Inspección de Obra.

Los gastos que se originen por la utilización de elevadores hidráulicos, balancines, silletas y/o cualquier otro medio de elevación o suspensión, necesarios para la realización de los trabajos, correrán por cuenta y cargo de la Contratista.

Nota: Deberá ejecutarse pruebas en obra, de la presión a utilizar las cuales serán verificadas por la Inspección de Obra.

Al concluir cada etapa de trabajo y a la finalización del total de los trabajos de la Obra, la Contratista deberá realizar una profunda limpieza en todos los sectores en donde se haya intervenido, la que será supervisada y aprobada por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá garantizar el correcto escurrimiento de agua y residuos en el edificio.

Sellado de mapeados, microfisuras y fisuras.

Se detectarán todas las fisuras (simples y con desprendimientos) existentes en los muros exteriores del edificio, debiéndose preparar cada superficie para el sellado correspondiente, retirándose en todos los casos las reparaciones anteriores.

Se clasificarán los trabajos de la siguiente manera:

Fisuras simples: Deberá realizarse el enmascarado con cinta de papel en este tipo de fisuras, antes de la imprimación correspondiente.

Se ensancharán y se profundizarán cada fisura con una amoladora.

Se pasará imprimación tipo SIKA PRIMER o calidad equivalente, en un todo de acuerdo a lo que especifica el fabricante.

Luego, se pasará sellador poliuretánico de elasticidad permanente tipo SIKA FLEX 1A o calidad equivalente.

Tanto la imprimación como el sellador deben prender perfectamente en el revoque grueso y en el material de frente.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Fisuras con desprendimientos: Se retirarán todos los desprendimientos existentes, recomponiéndose la superficie cementicia y el material de frente.

Deberá realizarse el enmascarado con cinta de papel en este tipo de fisuras, antes de la imprimación correspondiente.

Se ensancharán y se profundizarán cada fisura con una amoladora.

Se pasará imprimación tipo SIKA PRIMER o calidad equivalente, en un todo de acuerdo a lo que especifica el fabricante.

Luego, se pasará sellador poliuretánico de elasticidad permanente tipo SIKA FLEX 1 A o calidad equivalente

Tanto la imprimación como el sellador deben prender perfectamente en el revoque grueso y en el material de frente.

PINTURA

Todas las obras deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de fondo, pintura, etc.

El Contratista deberá notificar a la Inspección cuando vaya a aplicar cada mano de pintura. En lo posible, se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que las superficies tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, marcas, chorreaduras, etc.

Si por deficiencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa, no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite.

De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

MUROS EXTERIORES

Previo a la ejecución de los trabajos de pintura, la Contratista deberá efectuar todos los trabajos de reacondicionamiento de fisuras indicado en los puntos anteriores y según le indique la Inspección de Obra.

El procedimiento a seguir para la preparación y tratamiento de las superficies será el detallado arriba según cada fisura y según lo que se detalla:

- Rasquetear y remover toda las pinturas y partículas flojas
- Limpiar y desengrasar a fondo los paramentos
- Aplicar imprimación con fijador para exteriores
- Aplicar de dos a tres manos como mínimo de pintura *tipo duralba muros, loxon* exterior de *Sherwin Williams* o calidad equivalente, color ídem al existente.

Se darán todas las manos que sean necesarias según lo indique la Inspección de Obra.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a efectos de no manchar o dañar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, muebles, panelerías, artefactos sanitarios, etc.,

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

MUROS INTERIORES

Látex acrílico anti hongos interior

Se aplicará una pintura acrílica interior antihongos en los muros interiores del edificio, para la aplicación de este recubrimiento las superficies deberán encontrarse en perfectas condiciones, enduidas y una vez que las mismas se encuentren totalmente secas y sin alabeo u ondulaciones.

La calidad será del tipo látex acrílico para interiores tipo Alba, Sherwin Williams o marca de calidad y prestación similar. No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado.

Se aplicarán tres manos de pintura al látex para interiores, previo enduido plástico, lijado, aplicación de selladores donde se requiera y fijador o imprimación en todas las superficies revocadas a la cal, de muros o tabiques que se indiquen al látex en planilla de locales.

En estos casos la aplicación de la pintura se realizará de la siguiente manera:

- La superficie a pintar deberá estar perfectamente limpia y seca, libre de óxido, grasa, polvo hongos y otras suciedades. No presentarán alabeos, ondulaciones o defectos de ninguna naturaleza.
- Enduido de las superficies faltantes o necesarias.
- Lijado
- Se deberá aplicar como fondo una mano de Imprimación fijadora al agua, dejar secar 4 horas.
- Se aplicará una mano de látex acrílico, a pincel o rodillo. Según absorción de la superficie para la primera mano a agregar.
- Aplicar dos manos más sin diluir hasta lograr un acabado parejo. Tiempo de secado entre mano y mano: según indicado por el fabricante.

Enduidos, imprimadores, fijadores.

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

SOBRE CIELORRASO

Látex acrílico para cielorrasos

Sobre la superficie de todos los cielorrasos suspendidos y aplicados de los sectores a intervenir se aplicará pintura latex acrílico apto para este uso tipo Loxón Cielorrasos de Sherwin Williams o producto de calidad y prestación similar.

- La superficie a pintar deberá estar perfectamente limpia y seca, libre de óxido, grasa, polvo hongos y otras suciedades. No presentarán alabeos, ondulaciones o defectos de ninguna naturaleza.
- Enduido de las superficies faltantes o necesarias. Aplicar enduído plástico al agua en capas delgadas con espátula o llana metálica en toda la superficie.
- Lijado.
- Fijador.
- Se aplicará una mano de látex acrílico para cielorrasos, a pincel o rodillo. Según absorción de la superficie para la primera mano a agregar.
- Aplicar dos manos más sin diluir hasta lograr un acabado parejo. Tiempo de secado entre mano y mano: según indicado por el fabricante.

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA.

Se deberá realizar el tratamiento anti óxido que consiste en tres manos de anti óxido poliuretánico en toda la carpintería metálica y/o herrería y, tapas de inspección.

Se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere necesario. Luego aplicar fondo anti óxido sobre las partes masilladas, lijando adecuadamente. Se aplicarán a continuación, las manos necesarias de esmalte sintético puro con un intervalo mínimo de 10 horas entre cada una de ellas, sujetas a la aprobación de la Dirección de Obra, en cuanto a cubrimiento y terminación superficial.

Esmalte sintético

Todas las carpinterías de chapa doblada, llevará terminación con esmalte sintético color según existente o planilla y plano.

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.

Quitar el óxido mediante arenado o solución desoxidante o ambos Aplicar una mano de fondo convertidor de óxido, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego aplicar convertidor de óxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético puro. (En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

Esmalte epoxi

La tapa de inspección en la Oficina Plan de Vuelos llevará como terminación 2 (dos) manos de esmalte Epoxi Alta resistencia para pisos, color a definir por la Dirección de Obra. Previo a la aplicación del tratamiento anticorrosivo se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos, para eliminar restos de aceites y escamas de laminación y a los efectos de la correcta adherencia de dicho tratamiento.

SOBRE CARPINTERIA DE MADERA.

Se limpiará la madera mediante cepillado enérgico con cepillo metálico o de cerda según corresponda, dejando la superficie libre de polvo, grasitud u otro tipo de suciedad. Se podrá aplicar gel ablandador removedor químico, tipo removedor en pasta, lavable con agua (no contaminante y no agresivo para el revestimiento), se lo dejará actuar y con posterioridad se utilizarán espátulas para ayudar a retirar las capas de pintura, a continuación, se enjuagará el sector con agua fría a baja presión.

Secada las superficies, serán pintadas con esmalte sintético mate, tipo Sherwin Williams esmalte sintético mate o calidad similar, a definir según la Dirección de Infraestructura de EANA.

SOBRE ESTRUCUTRA METÁLICA

Las estructuras metálicas que conforman la escalera y barandas exteriores son galvanizadas. Para realizar el pintado de las uniones y soldaduras las mismas deberán ser tratadas con pintura epoxídica marca tipo REVESTA 400 color gris perla o de similar calidad, alcanzando un espesor mínimo de 150 µ. Diluyente marca tipo REVESTA 175 o de similar calidad. Para la mano de terminación se utilizará esmalte de poliuretano marca tipo REVESTA 290 HS o similar calidad, color Aluminio RAL 9006 con un espesor de 80 µ.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra muestras de cada color especificado, debiendo los colores definitivos venir preparada según catálogo. También se hará un paño de muestra siguiendo los lineamientos descriptos para los revestimientos.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Al concluir la obra, la Contratista deberá proveer por lo menos 20 litros de cada color empleado en envases originales y cerrados, con su código de fábrica y etiqueta de proveedor. Al terminar el trabajo de pintura, se exigirá limpiar las ventanas y otras superficies manchadas de pintura. Las manchas de pintura se deberán retirar utilizando métodos apropiados de lavado o raspado cuidando de no rayar o dañar las superficies terminadas. También se removerán las envolturas protectoras temporales previstas por otros para protección de su trabajo, después de terminar las operaciones de pintura.

10. INSTALACIÓN SANITARIA

El Adjudicatario ejecutará la anulación de la instalación de gas existente en toda la Torre de Control. Se realizará un nuevo tendido de cañerías de agua (fría y caliente) y cloacal para alimentar las toilettes existentes en el 2do y 4to piso, Office del 4 ° piso y Toilettes de planta baja, así como una nueva distribución de cañería de instalaciones primaria y secundaria para el nuevo Toilette de planta baja. Se ejecutará el nuevo tendido de agua fría, caliente y desagües cloacales primarios y secundarios para los mismos. Las nuevas instalaciones cloacales se conectarán al tendido cloacal principal existente.

OBJETO DE LOS TRABAJOS

Estos trabajos se ejecutarán las cañerías de desagües primarios y secundarios, completas, incluidos accesorios, en caños aprobados de PPN polipropileno tipo Awaduct con uniones por junta deslizante O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca, en los diámetros descriptos en planos. Esta instalación comprende los desagües de cada artefacto, hasta las bajadas existentes. En todos los casos se deberán respetar las normas vigentes de ex O.S.N.

Se realizará la distribución de agua fría y caliente en cañerías y accesorios de polipropileno termofusión tipo PN Magnum de Acqua System, Hidro 3 o primera marca, en los diámetros (como mínimo) establecidos en planos.

La distribución de agua fría y caliente se realizará completa desde la red interna existente, hasta cada artefacto.

Dentro de cada Sector se colocarán llaves de paso para cortes parciales a los efectos de las tareas de mantenimiento.

Artefactos, griferías y accesorios

Toilette:

Inodoro con mochila de doble descarga con salida al desagüe primario, tipo Ferrum modelo Bari o similar.
Conjunto de Mueble MDF con Lavatorio de porcelana Sanitaria. Medidas 400x470x250.
Grifería de lavatorio tipo FV Oregón o similar con cierre cerámico.
Accesorios: Portarollo, perchero, jabonero FV o similar.

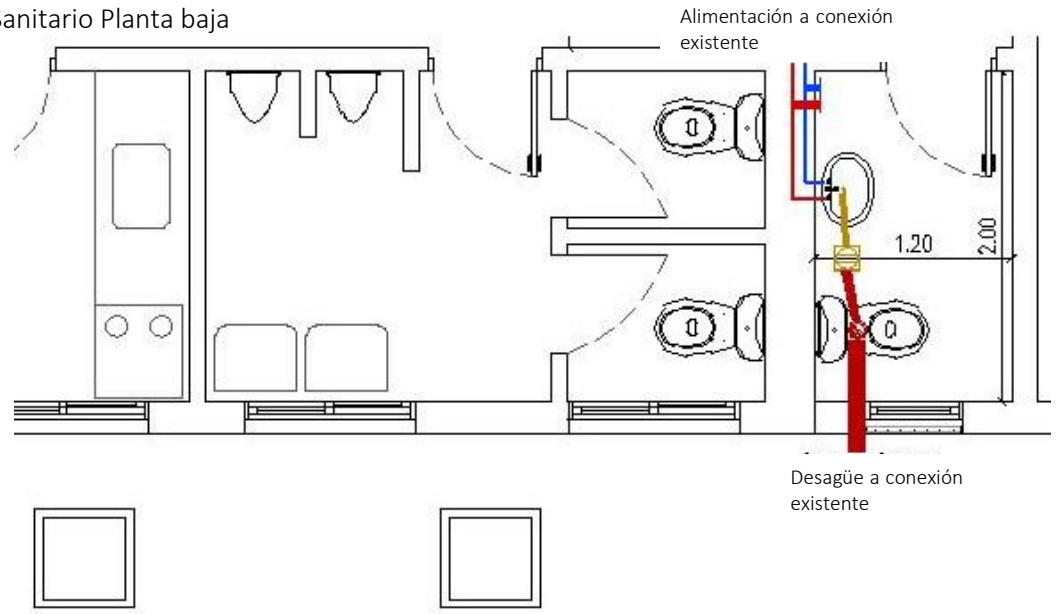
Office:

Pileta de Cocina 34X23.5X13 cm tipo Johnson o calidad superior.
Grifería tipo FV Oregón o similar.

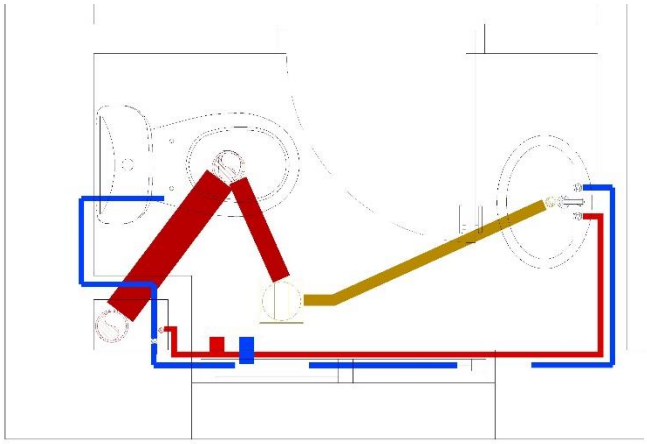
Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

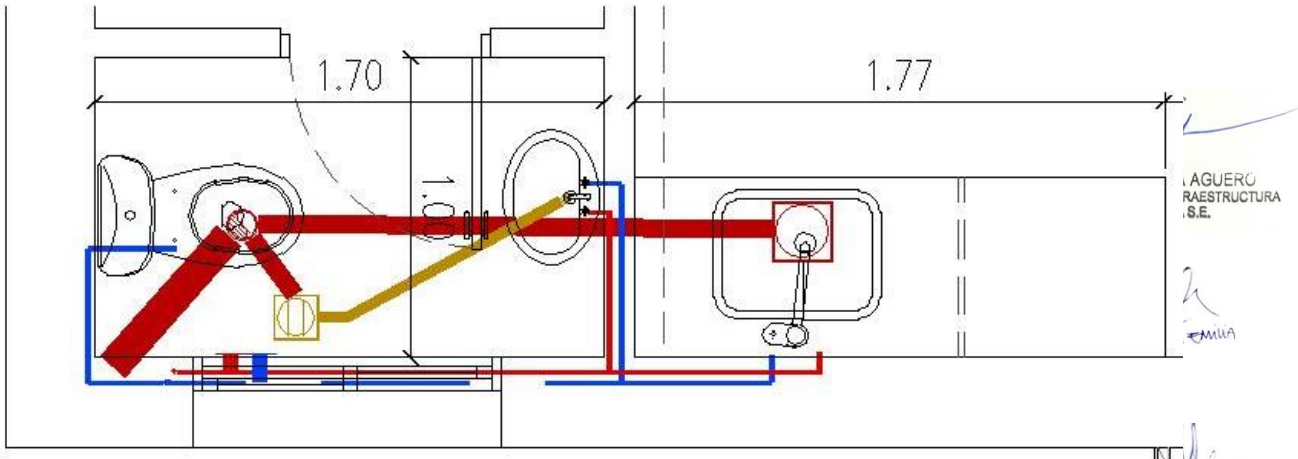
Sanitario Planta baja



Sanitario 2do Piso



Sanitario y Office 4to Piso



Las imágenes son a modo ilustrativo

11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la ingeniería de detalle, provisión de materiales, equipamiento y mano de obra necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento y seguridad de las nuevas instalaciones eléctricas en el edificio. Todos los materiales y tareas realizadas deberán cumplir con lo establecido en la documentación licitatoria, según planos y especificaciones.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS Y MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA:

a) Ejecución y provisión de documentación definitiva para ejecución de la obra.

b) Ejecución de cronograma de obra en conjunto con la D.O.

c) Provisión de instalaciones de distribución de energía eléctrica de obra, tableros, iluminación y tomas.

d) Desconexión, desmonte y traslado de instalaciones existentes obsoletas según el alcance de la obra. Por etapas retiro de los tableros existentes en función del avance de obra coordinando los retiros con el personal local indicado por la D.O.

e) Provisión y montaje de canalizaciones en nuevas instalaciones, y modificación en instalaciones existentes. (cañería, zocaloductos, bandejas, cañeros, cajas y gabinetes de pase e inspección, etc.) Considerar un espacio disponible del 50% para futuras ampliaciones.

f) Instalaciones eléctricas para Iluminación interior y exterior. Instalación de bocas y extensión de cañerías desde bandeja portacables según diseño propuesta. La conversión de cables tipo (LS0H) a conductor tipo VN se deberá realizar mediante caja con bornera de conexión solo para equipos enchufables o moviles. Este tipo de conductor no está permitido para instalaciones fijas.

g) Armado y montaje de todos los artefactos de iluminación y sus lámparas.

h) Instalación eléctrica para iluminación de emergencia y escape, según indicación en el plano de circuitos de iluminación (letra "E").

i) Instalaciones eléctricas para fuerza motriz en Baja Tensión 380/220 V. Alimentación a equipos de A.A. de tipo "casettes" y splits indicados en los Layout de planta.

j) Provisión e instalación de nuevo tendido eléctricos para acometida al nuevo Tablero General proveniente desde TSG (AA2000), utilizando conductores de sección adecuada, más un conductor de tierra con sección adecuada. La sección de conductor debe ser calculada según la planilla de cargas a presentar. Esto implica cañerías, bocas y cableado de acuerdo a normativas IRAM 62266 y IRAM 62267.

k) Provisión, montaje y conexión del Tablero Seccional Principal (TSP). Provisión, montaje y conexión de Gabinete para ficha de conexión de GE. Ídem, provisión e instalación de tableros seccionales de piso (total=3).

l) Provisión, montaje y conexión de nuevos tableros; Tablero General (TG), Tablero UPS (TUPS) y tablero balizas (TBALIZAS), para posterior uso de A.A.2000.

La empresa contratista deberá poner a disposición del personal local antes del inicio de obra y durante el plazo que dure la misma, un tablero con cableado independiente desde el TSG (AA2000), un tablero con cableado independiente desde el TSG (AA2000) para alimentar los equipos de sala técnica de manera segura. Una vez puesto en servicio de manera definitiva el Tablero UPS la empresa podrá retirar el tablero dispuesto para tal fin.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

El tablero general EANA contará con un multimedidor con acceso remoto, una UPS a proveer por la contratista que se utilizará para los circuitos de iluminación de emergencia (que contendrá iluminación de escalera, luminarias de emergencia y señalización), Iluminación de uso general e iluminación exterior que adicionalmente contará con un sistema automático por fotocontrol. Este será accionado, en forma automática o en forma manual a través de llaves selectoras ubicadas en la contratapa del ducto lateral.

El Tablero de UPS contara con un sistema de rodeo o ByPass para la conexión de futura UPS, a proveer por CNS, separando el tablero en dos partes claramente diferenciadas. Por un lado, el tablero de Sala Técnica que deberá contener "Interruptores Diferenciales Superinmunizados" y por otro el tablero de Aire Acondicionado.

El tablero Balizas se proveerá para el uso de personal de AA2000, y la instalación se realizará según indicación de D.O.

m) Provisión, montaje y conexión del sistema de puestas a tierra y equipotencialidad (PAT). Se debe contemplar la evaluación del sistema existente de Protección contra Descargas Atmosféricas (Pararrayos) y la posible conexión según indica la Norma IEC 62305.

n) Provisión y montaje de canalizaciones y alimentadores para servicios provistos por terceros. Se deberá instala una tercera bandeja en el montante para uso de terceros, en la cual estarán ubicados los tendidos que actualmente se encuentran en forma vertical (sin sujeción) en la proximidad de la escalera.

o) Provisión y montaje de nuevas bandejas portacables para los cableados respectivos a la instalación eléctrica baja tensión (BT), según grafica de tendidos en planos respectivos con cañerías de diámetro no menor a ¾". Nuevas Montantes a replantear en obra. Ambas bandejas puestas a tierra con conductor de 6 mm2 Cu Amarillo/Verde.

p) Acometidas de caños de instalación eléctrica y de datos desde las bandejas respectivas para los distintos puestos de trabajos y requerimientos particulares ubicados en el plano.

q) Ensayos de recepción en las instalaciones en general, conductores eléctricos, tableros y equipamiento especial.

r) Provisión y montaje de canalizaciones (bandejas y caños) para tendidos de muy baja tensión (MBT) indicado en el plano respectivo. La canalización debe tener en cuenta tendidos de datos, alarmas de incendio, portero eléctrico, telefonía, sistemas de seguridad, alarma, etc; sin la contemplación de cableado respectivo. Estas canalizaciones deberán ser mínimamente de 1".
La empresa contratista deberá instalar adicionalmente a lo que se detalla en planos una bandeja o cañería exterior galvanizada en ambos casos, con la capacidad que corresponda para permitir al personal local realizar el traslado de los cableados de MBT correspondiente a radares, antenas, transmisores y todo equipamiento de comunicación necesario hasta la planta baja y techos del edificio operativo. Sobre la cubierta de la torre se deberá instalar un sistema de canalización a definir en obra para cableados de equipamiento de comunicación existente.

Arq. CLAUDIA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

s) Provisión de sistema de alarma de incendio, con panel de alarma, canalizaciones, cableados y colocación de detectores según LayOut.

t) Puesta en servicio de todos los puntos que anteceden.

u) Ejecución y provisión de documentación y planos conforme a obra.

v) Declaración Conformidad de instalación (DCI) según requerimiento puntual de la distribuidora local.

VILLALBA
MARIANO

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambas. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la dirección de obra.

Debiendo ser los trabajos completos conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento aun cuando no se mencionen explícitamente en los pliegos o planos.

En el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares se detallan las tareas y los criterios a realizar por el contratista de manera de poder interpretar sin dificultad la magnitud de la obra y su alcance. En este documento no se especifican los lineamientos, estándares, formas de instalación, materiales a utilizar, marcas, permisos, inspecciones, etc. Para obtener información sobre estos ítems se debe observar el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales dispuesto para tal fin adjunto a este documento, en anexo.

Toda decisión respecto al diseño del proyecto, a la selección y montaje de componentes y materiales, y a las metodologías de ensayos eléctricos de las instalaciones, que no esté expresamente detallada en esta documentación, deberá tomarse teniendo en cuenta las reglas del buen arte y en pleno cumplimiento con las disposiciones de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA 90364) de la Asociación Electrotécnica Argentina –en todas sus Partes–, de las Normas IRAM, IEC e ISO que le sean aplicables y de las normas, códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de aplicación Provincial, en todo bajo la responsabilidad de profesionales con incumbencias o competencias específicas y en consenso con la Dirección de Obra.

NOTA IMPORTANTE: *En los casos en que en esta Especificación Técnica o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, dicha mención es meramente indicativa y trata de establecer en todos los casos un mínimo de exigencia, pudiendo las empresas cotizar los productos y marcas que se aluden u otras marcas en la medida que queden asegurados estándares de calidad equivalentes o superiores.*

El Oferente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Adjudicatario de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el Especificación Técnica y planos.

DOCUMENTACIÓN PRELIMINAR

Una vez adjudicada la obra, y antes del inicio de la misma, el Contratista deberá:

a) Designar y presentar a la DO al profesional matriculado que tendrá a su cargo la ejecución de los trabajos y al personal de la empresa.

b) Consultar por las modificaciones que se pudieran haber generado con respecto a la Documentación Licitatoria.

c) Verificar con proveedores e instaladores de los distintos rubros (propios y tercerizados), la ubicación, características de montaje, potencia de consumo y tipo de alimentación (monofásica/trifásica) definitivas de los distintos materiales y equipos a ser instalados en la obra.

Arq. CLARA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

d) Verificar con proveedores e instaladores de MBT los requerimientos definitivos.

e) El contratista deberá realizar visitas para recabar toda la información que considere pertinente y que le permita establecer las Demandas de Potencia Máximas Simultáneas, las condiciones de utilización de la infraestructura eléctrica (por ejemplo, la identificación de los locales con presencia de consumos permanentes como ser equipos de telecomunicaciones o racks de datos), cargas existentes a alimentar no contempladas y toda otra información para elaborar los ajustes que sean necesarios y poder establecer las bases definitivas de diseño del Proyecto Eléctrico. Se entrega esquemas unifilares.

VILLALOBA MARIANO

y topográficos tentativos de los tableros implicados. Los datos relevados en obra deben ser fidedignos y deberán ser incluidos en la Memoria Técnica del Proyecto.

f) Confeccionar y presentar la documentación completa apta para la provisión y construcción de las instalaciones, conformada por:

Cronograma de obra completo: desarrollo de tareas y trabajos, plazo de entrega de equipos, cortes de suministro eléctrico y servicios, ensayos, etc.

Planos de planta con descripción de instalaciones eléctricas, iluminación, tomas y fuerza motriz.

Memoria de cálculo de corriente de cortocircuito en los siguientes niveles: entrada de suministro eléctrico, tablero general, tablero seccional, tableros sub-seccionales y consumo final de fuerza motriz.

Verificación térmica y caída de tensión de los ramales de alimentación eléctrica Principales, seccionales, sub-seccionales y alimentación a consumos de iluminación, tomas y fuerza motriz.

Planos de esquemas de tableros eléctricos:

- Topográficos, unifilares, funcionales, borneras y entradas/salidas de autómata programable.

- Memoria de cálculo electrodinámico, térmico de barras principales y Secundarias por cada tablero, detalles de las uniones y derivaciones. Memoria de selección de interruptores y curvas de selectividad.

- Listas de aparatos para cada uno de los tableros, donde se indicarán todos los aparatos de maniobra, medición, señalización, comando, alarmas y demás accesorios de montaje.

Verificación y cálculo del sistema de puesta a tierra en función de la corriente de falla presunta. Plano de planta y diagrama de distribución con instalaciones de PAT y Equipotencialización.

Ejecución e ingeniería de detalle.

Tanto el cronograma de obra como el cronograma de cortes deberá ser confeccionado, en conjunto con la D.O. y el Comitente a los efectos de logran la ejecución de los trabajos, en tiempo y forma.

La D.O. podrá solicitar en cualquier momento, sin que ello implique adicional alguno, la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse, planos generales de implantación, memorias descriptivas, catálogos, dibujos explicativos, etc.

Toda documentación será presentada ante la D.O. con la antelación necesaria como para evitar alteraciones en la programación general de la misma. Si de la reingeniería solicitada surgieran modificaciones que inciden en los valores ofertados, se lo deberá comunicar en forma inmediata a la D.O., la que decidirá los pasos a seguir.

Teniendo en cuenta que los ítems enumerados están destinados a corregir la documentación por cualquier modificación o imprevisto antes del inicio de la obra, una vez comenzada la misma, y no habiendo presentado notificación alguna según se menciona en el párrafo anterior, no se reconocerá ningún tipo de adicional atribuido a falta de previsión por parte del Contratista.

NOTA IMPORTANTE: *Dicha documentación estará contemplada dentro del plazo de obra contractual, por lo que el comienzo de los trabajos quedará limitado a la presentación de la misma ante la D.O. De no presentar dicha documentación para su posterior análisis, el Contratista no podrá iniciar los trabajos, ni a causa de ello, solicitar ampliación de plazo alguno.*

En todos los casos la documentación deberá figurar la marca y modelo de los elementos a utilizar en la instalación.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

ALIMENTACIÓN ELECTRICA

1.2.1 – Alimentación Normal y de Emergencia: La alimentación se realizará en Baja Tensión (BT) y será provista por AA2000 a través de TSG.

1.2.1 – Alimentación de energía eléctrica ininterrumpida. (UPS)

Las cargas esenciales contarán con la posibilidad de un suministro eléctrico complementario ininterrumpido compuesto por UPS de potencia no provisto por la contratista, indicada en plano y que abastecerán a cargas esenciales de sala técnica y cabina de control. Para iluminación de emergencia se utilizará una UPS Online de 3kVA a proveer por la contratista.

En caso que exista la necesidad de realizar maniobras o conexiones para alimentar los tableros pertenecientes a la nueva instalación eléctrica, se deberá notificar 48hs antes la necesidad de un corte de energía general programado para realizar la conexión del alimentador.

Se deberá tener en cuenta la migración de todas las cargas para no interferir con el funcionamiento de ningún local. Se deberán realizar en caso de ser necesario puentes con cajas y borneras en el caso de convivir tableros hasta el momento de la interrupción, sin perder de vista la seguridad de la instalación.

En ningún caso se deberá proceder a interrumpir el suministro total o parcial de equipos sin aviso a DO.

La alimentación de ambos tableros pertenecientes a EANA (T. UPS. y Tablero General EANA) se realizará desde TSG indicado por AA2000 con los alimentadores correspondientes provistos por la empresa contratista.

NOTA IMPORTANTE: *Toda la configuración de alimentación y distribución eléctrica deberá responder a lo descripto los planos unifilares tentativos propuestos de tableros (IE-UNI), adjunto a la presente documentación.*

CANALIZACIONES Y TENDIDOS ELECTRICOS

La provisión del material y la ejecución de las canalizaciones responderán a lo indicado en las ETG, planos de planta y a las siguientes particularidades mencionadas en este pliego.

La empresa contratista deberá proponer, proveer e instalar un sistema de canalizaciones adecuado para permitir la vinculación entre las distintas bandejas del pleno hasta la cubierta de la torre. La dimensión de la canalización deberá responder a la cantidad y sección de los cableados a canalizar, a determinar en obra por la Contratista con información brindada por el personal local.
El sistema de canalización propuesta por la Contratista debe contemplar el riesgo que ocasiona la presencia de una posible filtración en losa y proponer un sistema adecuado.

La canalización entre el interior y exterior de la cabina de control se realizará a través de pipetas selladas o sistema similar que comunique una caja registro interior de 300x300[mm] con una caja exterior estanco que permita el ingreso/egreso de conductores. Este método se deberá aplicar tanto para canalizaciones de baja tensión, como de MBT (Señales débiles).

Se deberá contemplar la canalización para futuro cableado de alimentación de la iluminación de plataforma existente, perteneciente a AA2000.

Cañerías

a) La cañería embutida en techo y paredes construidos en hormigón y mampostería, será del tipo semipesada RS: Acero semipesado. La conexión con cajas de pase o terminales será mediante conector de chapa de hierro formado por dos piezas que roscan entre sí. Se embutirán los caños a la

profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de concreto de espesor mínimo de 1,5 cm. Las cajas embutidas no deberán quedar con sus bordes retirados más de 5 mm de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared.

b) La cañería a la vista en interior será del tipo liviana RL: Acero liviano y la conexión con cajas de pase o terminales será mediante conector de chapa de hierro formado por dos piezas que roscan entre sí. La conexión a caja será mediante tuerca y boquilla o conector con rosca macho.

c) La cañería a la vista en exterior será del tipo Acero Zincado en caliente y la conexión a caja será mediante tuerca y boquilla o conector con rosca macho. No se permite la conexión mediante conector de chapa de hierro formado por dos piezas que roscan entre sí.

d) Las cañerías por dentro de pared del tipo durlock o tabiquería de madera (muebles, entretechos, etc.), serán del tipo Flex. Metálica recubierta en PVC y la conexión será mediante conector metálico con junta de neoprene en ambos extremos.

e) En los lugares de difícil acceso e imposibilidad de montaje de canalización rígida, la cañería podrá ser del tipo Flex. Metálica recubierta en PVC y la conexión será mediante conector metálico con junta de neoprene en ambos extremos.

f) Para interconexión entre caja de pase final y acometida a equipo eléctrico (motores, bombas, etc.), la cañería será del tipo Flex. Metálica recubierta en PVC y la conexión será mediante conector metálico con junta de neoprene en ambos extremos, ala de bandeja portacable, caja de pase y/o caja terminal.

Todo tipo de canalización suspendida o a la vista será soportada cada 1,5 m realizando la provisión de todos los accesorios, cajas de pase, anclajes, grampas, varilla roscada, perfiles y/o herrajes necesarios para tal motivo.

Zocaloducto

El zocaloducto deberá contener la cantidad de vías suficientes y con 20% de reserva en cada una de ellas manteniendo la exclusividad en cada caso con:

Una, dos o tres vías exclusivas para 220 V, se utilizarán las mismas con el siguiente criterio: una vía para cada fase (R-S-T). En el caso del pasaje de un ramal alimentador trifásico se deberá prever la existencia de una vía exclusiva para dicho ramal.

El resto de las vías indicadas en plano exclusivas para red/voz/datos.

El material a utilizar será PVC y la cantidad de vías es la indicada en los planos. Cabe destacar que en ningún caso se tendrá contacto entre vías, para lo cual se utilizaran todos los accesorios para tal fin.

TENDIDOS ELÉCTRICOS

Los conductores responderán a lo indicado en los planos de esquemas unifilares de tableros y planos de planta adjuntos al presente.

Los circuitos de iluminación y tomas serán cableados por canalizaciones separadas según recorridos indicados esquemáticamente en planos de planta.

Los cables serán PRYSMIAN, IMSA, o ARGENPLAS, todos de características LSOH, es decir baja emisión de humo y sin halógenos como lo indica la Reglamentación AEA 90364-7-771, en el inciso 771.12.2.2. Las marcas ofrecidas deberán estar expresamente indicadas en la oferta.

Los conductores serán de cobre y se proveerán y colocarán los conductores de acuerdo a las secciones indicadas en planos y planillas conforme al esquema unifilar y a las memorias de cálculo entregadas por el Contratista a la DO.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.
Para las fases se deberán usar los colores indicados por la norma IRAM, no pudiendo ser nunca de color verde ni amarillo, ni celeste, y preferentemente:

Fase R: ..... castaño.
Fase S: ..... negro.
Fase T: ..... rojo.
Neutro: ..... celeste.
Tierra de protección: bicolor verde amarillo.

En los casos en los que se necesite realizar uniones y derivaciones de cables de secciones menores a 4 mm² se admiten uniones procediendo a la aislación del empalme mediante Cinta Autosoldable o Autovulcanizante (Norma ASTM D-4388) de primera calidad que admita una rigidez dieléctrica mayor a 5kV/mm.
Para distintas condiciones a las indicadas previamente, como pueden ser conductores de secciones mayores, o mayora cantidad de conductores implicados en la conexión se deben utilizar borneras de conexionado fijas conformes a IRAM 2441 u otras borneras normalizadas según normas IEC

TABLEROS ELECTRICOS Y GABINETES

La cantidad de elementos constitutivos de los tableros eléctricos, se encuentran indicados en los esquemas unifilares de la presente documentación.

Ver croquis topográficos propuestos.

Características particulares de tableros.

La provisión de los tableros y componentes responderán a lo indicado en las ETG y planos tentativos entregados en la presente documentación. Estará a cargo del Contratista el diseño final, la provisión, montaje y conexión de protecciones, distribución y medición de parámetros eléctricos, reles de accionamiento, lámparas de señalización, llaves selectoras, pulsadores, etc. y todo elemento necesario para el perfecto funcionamiento de cada tablero eléctrico.

Para garantizar el correcto funcionamiento entre los distintos equipos y facilitar la disponibilidad de repuestos en caso de posible reemplazo por falla, debemos utilizar todos los dispositivos de protección y comando de la misma línea o marca. En caso ocurrir impedimento alguno, consultar con D.O.

Los tableros o gabinetes a proveer deben ser fabricados "en taller" para luego ser llevados a Obra para su montaje y conexión en la ubicación definitiva una vez realizados los ensayos de recepción solicitados en la sección correspondiente con posterior aprobación de la DO.
En el interior del gabinete deberán montarse un indicador de fase, por cada fuente de energía.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Los tableros TG y TUPS deberán contener una bandeja "portaplanos" o solapa en el cual se pueda encontrar la gráfica del plano unifilar, y planilla de borneras.

A cada borne o morseto debe conectarse un solo cable, la conexión de dos o más cables a un terminal es permitida solamente en aquellos casos en que los terminales están específicamente proyectados para este propósito. Se deben utilizar borneras de interconexión para estas aplicaciones.
Los tableros estarán rotulados con carteles acrílicos indicando nombres y área de influencia.

Los tableros deberán disponer de un espacio libre de reserva igual o superior al 30%, sin tener en cuenta la presencia de dispositivos instalados a modo de reserva equipada.

VILLALBA MARIANO

Por requerimientos puntuales y complementación de nuevas salidas según corresponda, se deberá cumplir con los estándares y marcas especificadas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Cuadros eléctricos.

Deberán ser del tipo metálico autoportante según corresponda.

Cubicle de protecciones, puerta plena transparente más junta de estanqueidad.

Cubicle de borneras y acometida de cables, puerta plena ciega.

Acceso de conductores en forma inferior o superior según corresponda

Montaje interior, grado de protección IP43.

Montaje exterior, grado de protección IP55

Barras de distribución general.

Barras generales: cobre plano perforad espesor 5 o 10 mm según cálculo final, con soporte tipo C fijados a estructura de tablero y distanciados según nivel de cortocircuito.

Barras seccionales: cobre plano perforado espesor 3 o 5 mm según cálculo final.

Accionamientos y señalización.

Lámparas: led de señalización 24 Vca/Vcc IP65
Utilización de colores según norma IEC
Selectores: maneta negra larga
Pulsadores: rasante color negro
Relés: Especificaciones particulares en esquema unifilar de tablero.
Señalización acústica: campanilla 220/24 V Ø 20 cm. Espesor de campana 1 mm.
Dispositivos DPS

El tablero eléctrico de sala técnica estará provisto de protección contra sobretensiones transitorias, la elección de los mismos responderá a lo a la propuesta que realizará la empresa contratista para obtener el sistema adecuado. Estos dispositivos deberán estar conectados a la barra equipotencial principal y a la barra principal de tierra ubicada en el tablero en cuestión.

Instrumentos electrónicos multifunción.

En la entrada de suministro se realizará la provisión, montaje y conexión de un medidor multi-parámetro con las siguientes características: Potencia activa reactiva y aparente, energía activa y reactiva, cos "fi", registro de valores máximos y minimos en tensión y corriente, frecuencia, THD, medición tetrafilar, puerto de comunicación para segumiento (RS485 ModBus), etc.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Tableros Seccionales

El Contratista realizara la provisión, montaje y conexión de todos los tableros indicados en la presente documentación con todos sus componentes de protección, medición, mando y control.

Tablero Seccional UPS (TS UPS)

El Contratista realizara la provisión, montaje y conexión del TS.ST acorde a lo descripto en los esquemas unifilares donde se encontrarán integrados las protecciones y rodeo para las UPS. Cada barra de distribución (normal/segurizados), deberá estar perfectamente individualizadas como así también los bornes y conductores de entrada y salida a cada equipo, UPS y/o estabilizadores.

VILLALBA MARIANO

PUESTA A TIERRA Y DESCARGAS ATMOSFERICAS

En la instalación se deberá adoptar el esquema de conexión TT. Motivo por el cual la totalidad de tableros seccionales, gabinetes, soportes y canalizaciones y en general toda estructura conductora que pueda quedar bajo tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra, en forma independiente del neutro, deberá conectarse mediante cable aislado de cubierta bicolor (sin excepción) de sección adecuada, de acuerdo a normas de reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina, edición 2006.

Se deberá instalar un nuevo sistema completo de puesta a tierra, y un sistema de descargas atmosféricas. El contratista deberá realizar una propuesta mediante una memoria técnica con el diseño de un sistema de PaT que garantice un valor de Resistencia menor a 1ohm. El mismo deberá contener un sistema de PaT funcional (FE) para los equipos tecnológicos y un sistema de PaT de protección (PE) para seguridad de las personas. La misma deberá interconectarse a la puesta a tierra existente mediante una BEP con el objetivo de equipotencializar las masas existentes. También deberá realizar una memoria técnica con el diseño de un sistema contra descargas atmosféricas y descargador de sobretensiones. El contratista deberá entregar un informe técnico del estado actual de la Protección contra Descargas Atmosférica recomendando la modificación, adecuación o instalación para asegurar el correcto funcionamiento de la misma.
Adicionalmente se deberá contemplar la propuesta de instalación de un Descargador de sobretensiones (DPS) contemplando los distintos tipos de descargadores según correspondan al tipo de instalación. Los sistemas descriptos anteriormente se deberán presentar antes del inicio de obra mediante una memoria técnica que deberá aprobar la DO.
El contratista deberá confeccionar y entregar una vez finalizada la obra el protocolo de Puesta a Tierra según Resolución SRT900/15.

La puesta a tierra se ejecutará mediante el hincado de jabalinas con las siguientes características:

a) Jabalina de material acero-cobre de Ø 3/4" y 3 m de longitud (acoplable) en 2 tramos según norma IRAM 2309/1.

b) Tomacable de latón con bulón roscado de bronce.

c) Caja de inspección embutida en piso según ubicación esquemática en plano, cuerpo y tapa de fundición de hierro abulonada. Medidas mínimas 250x250 mm

d) Conductores de PVC o XLPE, de secciones y colores exigidas por la RAEA 90364-7-771.12.

El tendido "PAT – Tablero Eléctrico" será mediante caño PVC ó HºGº de Ø acorde al conductor alojado en el mismo y a lo indicado en los planos de planta de la presente documentación.

Toda masa extraña ajena a la instalación eléctrica, como puede ser revestimientos metálicos, cañerías metálicas de servicios (agua y gas), escaleras y masas metálicas ubicadas al exterior o intemperie de la instalación deberá estar conectada a la barra equipotencial, como detalla la Reglamentación AEA 90364-7-771-C.

NOTA ACLARATORIA*: Bajo ningún concepto existirán PAT o sistemas de PAT en forma independiente, si existirá una independencia entre conductores de protección PE y FE los cuales partirán desde la misma barra de equipotencialidad con las características ya mencionadas en la ETGyP del presente.*

CIRCUITOS DE ILUMINACION Y TOMACORRIENTES.

La provisión y conexión de los mismos responderán a lo indicado en las ETG y planos de la presente.

GENERALIDADES

Se proveerán, montaran y conectaran tomas y periscopios según lo indicado en los planos respectivos.

CAJAS RECTANGULARES Y OCTOGONALES PARA INSTALACION EMBUTIDA O SOBRE CIELORAZZO.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Para esto, se utilizará el siguiente criterio:

a) En mampostería o dentro de emplacado de durlock: Caja rectangular MOP 10x5x5 cm, bastidor para fijación de tomas y fichas, tapa de terminación y tapón de separación según modelo.

b) Sobre caja en piso o vía de piso ducto: Periscopio base metálica piramidal, armadura para fijación de tomas eléctricos y fichas de red voz/datos. Será en todos los casos 6 (seis) módulos.

c) Sobre zocaloducto: Receptáculo, base y armadura plásticas/metálica para fijación de tomas eléctricos y fichas de red voz/datos.

d) Sobre pared en sectores de servicios: Caja de PVC combinada con tomas incorporados del tipo capsulado industrial. Protección mínima caja-tomas IP44.

TOMACORRIENTES

La cantidad de tomas se encuentra indicada en planos de plantas y referencias.

En cada caso particular indicado en planos, los tomacorrientes se deberán identificar con colores distintos de acuerdo a su alimentación eléctrica. Adicionalmente se deben etiquetar con cinta rotuladora plastificada.

Toma 2P+T patas planas modulo BLANCO – 220 V, Tensión Normal.

Toma 2P+T patas planas modulo ROJO – 220 V, Tensión segura UPS.

Los tomacorrientes que se colocarán en el exterior o sean para servicio generales serán del tipo IP67.

Sobre la tapa de cada tomacorriente se proveerá un cartel, fondo blanco con letras negras, en el que se indicará el número del circuito que alimenta el mismo y numero de tomacorriente.

Se considerará en todos los puestos de trabajo con PC, la provisión montaje y conexión de:

2 (dos) tomas con tensión normal por puesto de trabajo.

2 (dos) tomas con tensión segura y/o estabilizada por puesto de trabajo.

Bastidor para 2 (dos) tomas del tipo RJ45 AMP red/voz/datos con provisión, montaje y conexión de los mismos.

CONDUCTORES Y CANALIZACIONES.

Los conductores y canalizaciones a emplear Deberán cumplir con los estándares y marcas especificadas en las Especificaciones Técnicas Generales.

BANDEJAS PORTACABLES.

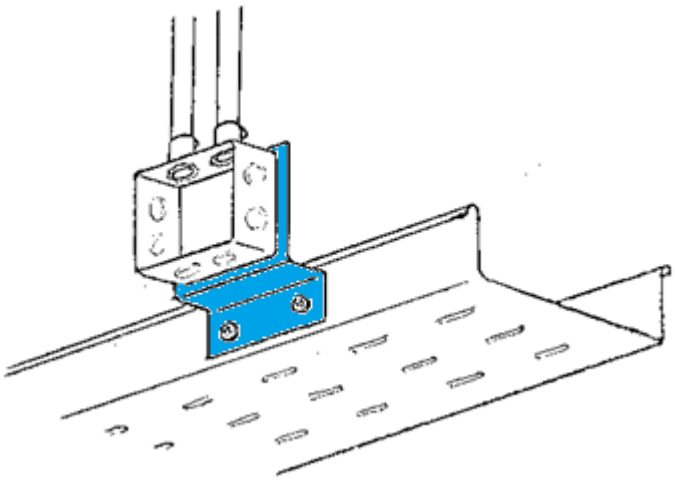
Las bandejas portacables se utilizarán exclusivamente para cables del tipo autoprotegido con cubierta dura construidos bajo norma IRAM 62266 LS0H, estando PROHIBIDO el uso de cables tipo Taller (IRAM 2158) o Termoplástico (IRAM 2183) en bandejas.

Sobre las bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán a los transversales mediante lazos de materiales no ferrosos a distancias no mayores de 2 m.

En el caso de la Sala Técnica, se compartirá la traza de las bandejas de BT y de señales débiles MBT, las bandejas se dispondrán en 2 niveles separados verticalmente no menos de 300mm entre bandejas (Siempre que sea posible). Se ubicará en el nivel superior la bandeja de BT. Las bandejas se sujetarán con varilla roscada y grampas adecuadas.

En todas las bandejas y las cañerías de la instalación deberá existir como mínimo un 30% de reserva una vez considerado el espaciamiento entre cables, de acuerdo a la cantidad y sección correspondiente a los mismos. Esta aclaración tiene validez tanto para las canalizaciones de BT (Baja Tension), como para las canalizaciones de MBT (Muy Baja Tension/Señales Debiles). El dimensionamiento de las canalizaciones estará a cargo de la Contratista y deberá ser entregado con la documentación solicitada.

Todas las secciones de bandejas portacables para cada uno de los tramos, y para cada tipo de bandeja, deberán ser verificadas y ajustadas según corresponda en función de los cables de alimentación que deba albergar por parte del Contratista. Deberá verificarse tanto la sección adecuada como también el ensayo de Carga para cada caso.
Las bandejas se soportarán por medio de ménsulas como máximo cada 1,5 m y antes y después de cada derivación; estas ménsulas se tomarán a vigas, columnas, paredes, etc. por medio de brocas y/o tarugos, según corresponda, y en caso de estructuras metálicas, con soportes soldados a las mismas, que permitirán el abulonado de las ménsulas a dichos soportes. Todos los accesorios serán de igual marca que las bandejas, no permitiéndose soluciones artesanales.
Para la acometida a los consumos en los casos que la alimentación no se realice mediante una ficha de conexión, por ejemplo, en las bandejas de distribución de sala técnica para racks, la alimentación deberá ejecutarse hasta las borneras de interconexión fijas montadas sobre Riel DIN ubicadas en las cajas metálicas con tapa de 20cmx20cm. Las mismas se montarán sobre el exterior de los largueros de las bandejas por medio de accesorios propios del sistema de bandejas elegido u otros medios que emulen el accesorio adaptador del fabricante de la bandeja, teniendo el cuidado de no dejar filos salientes o rebabas que puedan dañar el cableado.



En la cabina de control se deberán instalar como mínimo 4 pipetas metálicas de 2" con caja de paso exterior para comunicación de instalaciones con la Cubierta, y una canalización completa hasta cubierta con cañería 2" que finalizara con una caja registro estanco de 20x20.

LUZ DE OBRA.

El Contratista deberá hacerse cargo de la distribución de la Energía Eléctrica para la Fuerza Motriz y Luz de Obra, en condiciones de seguridad, conforme a las reglamentaciones vigentes, con la provisión y conexionado de 2 Tableros con Tomacorrientes del tipo Industrial, seguros y protecciones con Interruptores Diferenciales y Termomagnéticos de capacidad adecuada. Dichos tableros contendrán un mínimo de seis tomacorrientes monofásicos y seis tomacorrientes trifásicos, ambos con borne de puesta a tierra, reglamentarios conforme a las normas IRAM y a la Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles.
La toma de energía para la "luz de obra" se tomará desde tablero perteneciente a AA2000 a definir en obra cumpliendo con todos los requerimientos detallados anteriormente.

ARTEFACTOS DE ILUMINACION

ARQ. GALDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

El Adjudicatario deberá proveer e instalar todas las luminarias interiores con sus correspondientes lámparas, de acuerdo al proyecto indicado en Planos y Planillas de Locales. Los artefactos serán del tipo y calidad acorde a los que a continuación se describen:

Luminaria	Descripción de Artefactos de Referencia	Cantidad
	LUMINARIA DE EMPOTRAR TIPO ELEGANTE DE LUCCIOLA TIPO DE LUMINARIA: Empotrable y Aplique adosable SISTEMA ÓPTICO: Difusor de policarbonato Opal DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica MATERIALES: Marco de aluminio inyectado TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster FUENTE DE LED: Externa incorporada POTENCIA: 48w Dimerizable MEDIDA: 605X605 mm	14
	LUMINARIA DE APLICAR PLAFON PLASMA LED TIPO DE LUMINARIA: aplique adosable SISTEMA ÓPTICO: Difusor de policarbonato Opal DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica MATERIALES: Marco de aluminio inyectado TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster FUENTE DE LED: Externa incorporada POTENCIA: 24w MEDIDA: 225x225 mm	6
	LUMINARIA DE APLICAR TIPO PLASMA DE LUCCIOLA TIPO DE LUMINARIA: Empotrable y plafón adosable TIPO DE TECHO: Para durlock y armstrong, incluye clips de sujeción SISTEMA ÓPTICO: Difusor de Policarbonato Opal DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica MATERIALES: Marco de aluminio inyectado TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura polvo poliéster FUENTE DE LED: Externa Incorporada POTENCIA: 18w MEDIDA: DIAM 224	12
	LUMINARIA DE EMBOTRAR LINEAL TIPO INFANTI LED DE LUCCIOLA TIPO DE LUMINARIA: Empotrable de Techo TIPO DE TECHO: Durlock SISTEMA ÓPTICO: Difusor de Policarbonato Opto Max DISTRIBUCIÓN DE LUZ: Directa - Simétrica MATERIALES: Cuerpo en Extrusión de Aluminio TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: Pintura en polvo poliéster FUENTE DE LED: Interna Incorporada DRIVERS: Helvar / Philips MEDIDAS: 1688 (Lcorto) x 1741(lfrente) x 67(an)	5
	Luminaria de pared Uniline Wall de Lucciola o similar SISTEMA ÓPTICO: Difusor de Policarbonato Opto Max DISTRIBUCIÓN DE LUZ: directa - simétrica MATERIALES: Cuerpo en extrusión de aluminio TRATAMIENTO DE SUP: Pintura Epoxi FUENTE DE LED: Interna incorporada	6
	Luminaria LED de aplicar para exterior tipo Indus de Lucciola. TIPO DE LUMINARIA: de aplicar de led exterior SISTEMA ÓPTICO: difusor de acrílico satinado DISTRIBUCIÓN DE LUZ: directa - simétrica MATERIALES: cuerpo de aluminio inyectado TRATAMIENTO DE SUP: pintura en polvo poliéster FUENTE DE LED: interna incorporada	4

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

	TIPO DE LUMINARIA: proyector SISTEMA ÓPTICO: reflector de aluminio gofrado brillante y cristal templado serigrafiado de 4 mm DISTRIBUCIÓN DE LUZ: PR.495: directa - simétrica MATERIALES: cuerpo de aluminio inyectado TRATAMIENTO DE SUP: pintura en polvo poliéster ACCESORIOS: FLAPS antideslumbrantes	1
	Luminaria "indicador de Salida" marca Lucciola o calidad superior. TIPO DE LUMINARIA: difusor SISTEMA ÓPTICO: difusor de policarbonato transparente DISTRIBUCIÓN DE LUZ: directa - simétrica MATERIALES: cuerpo de policarbonato	6

Se deberá realizar la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de iluminación completo conforme se describe a continuación.
Se consideran los niveles de iluminación media horizontal (min/máx.) a una altura de 0,80 m del piso, tomando en cuenta un coeficiente de desgaste (envejecimiento) equivalente a 0.9.
Los niveles de iluminación se estipulan en base a la "Reglamentación aprobada por decreto Nº 351/79. Capítulo 12" basada en norma "IRAM_AADL J 20-06".
A los fines del cálculo lumínico, se adoptarán los siguientes niveles de iluminación mínima, salvo indicación contraria por en Diseños Luminotécnicos:

Oficinas, Salas de capacitación, y cabina de control.	450 - 500 lux
Zonas comunes (corredores, halls, servicios)	150 - 200 lux
Salas técnicas	300 lux

Las luminarias propuestas en este pliego deberán ser verificadas por la contratista en función de los niveles de iluminación especificados anteriormente. En caso de no cumplir con los niveles mínimos se deberá proponer a la D.O. la solución a implementar a cargo del Contratista.
El comando de los artefactos de iluminación de la Cabina de control deberá ser Dimerizable, con los artefactos propuestos por la contratista y aprobados por la DDO.
GENERALIDADES

Todos los conductores que deban ingresar al artefacto se deberán instalar con el correspondiente "pasachapa".

Todos los elementos se deberán tomar a la bandeja portaequipos mediante tornillos que permitan un fácil recambio del elemento. La cabeza de cada tornillo deberá estar fijada a la bandeja (Por. Ej. mediante un punto de soldadura).

El borne de puesta a tierra deberá ser tomado a la chapa del artefacto con un tornillo tipo Parker, no deberá ser un tornillo pasante pues éste no garantiza la correcta puesta a tierra.

El Contratista de las Instalaciones Eléctricas proveerá e instalará el correspondiente juego de tomacorrientes macho-hembra de 2x10A+T para la conexión de cada luminaria.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Por tipología y cantidad de artefactos, ver planos adjuntos.

Para la etapa de energización de la instalación eléctrica nueva, realizada en paralelo a la instalación existente se deberá contar con todos los certificados de los ensayos de recepción solicitados en la sección correspondiente y la maniobra de energización deberá realizarla el Contratista con supervisión de la D.O.
La conexión y la mutación de los equipos tecnológicos a la instalación nueva (ya ensayada) no es responsabilidad la empresa contratista.
En caso de encontrarse canalizaciones referentes a la instalación eléctrica pertenecientes a AA2000 en

área a intervenir deberán ser readecuadas o reemplazadas cumpliendo con los mismos estándares exigidos en este Pliego. La desconexión se deberá coordinar con el personal local indicado por la D.O.

ILUMINACIÓN INTERIOR

Artefactos y lámparas, ambos serán, armados, montados y conectados por el Contratista y provistos por el Comitente o quien corresponda.

En la documentación de Arquitectura y en los planos de cielorraso y conjunto, se encuentra la planilla con los distintos tipos y modelos de artefactos que se deberán instalar.

El Contratista instalará la totalidad de los artefactos y sus lámparas, para ello deberá considerar lo indicado en las ETG y planos de la presente documentación.

CARTEL DE SALIDA DE EMERGENCIA

Los mismos serán ubicados en todas las salidas que sean definidas como de emergencia y escape al exterior del edificio y/o local, se identifica en planos como SALIDA. Serán equipos de línea extra-delgada Led del tipo Permanente con las siguientes características constructivas:

a) El señalizador será autónomo del tipo permanente simple faz o doble faz.

b) El señalizador de la calidad certificado ISO 9001:2000 y garantizado contra defectos de materiales o mano de obra por el término mínimo de 1 año en uso e instalaciones normales recomendados por el fabricante.

c) Los pictogramas estarán serigrafiados sobre una plancha de material plástico resistente al impacto, transparente, de alta transmitancia, para permitir visualizar perfectamente las leyendas que serán iluminadas por conducción de la luz mediante diodos emisores de luz blanca a través de su cuerpo (LEDs).

d) Los carteles deberán cumplir con los requisitos establecidos en la norma IRAM 10005 (Colores y señales de Seguridad, Parte II) por lo que la señalética será de color blanco sobre fondo verde y los pictogramas seguirán las formas de dicha norma.

e) El cuerpo del señalizador y los circuitos electrónicos de control, será de material plástico extruido, resistente al impacto, auto-extinguible con retardante de llama conforme a lo exigido por la norma IRAM 2378. Su diseño mecánico permitirá montar el señalizador en diferentes formas: bajo un cielorraso, adosado a una pared, tipo bandera o colgante para lo cual deberá estar provisto de los elementos ad-hoc básicos.

f) El señalizador dispondrá de un indicador luminoso para señalar la presencia de tensión de línea.

g) El señalizador deberá cumplir en todo lo atingente con lo indicado en las normas IRAM-10005, IRAM 2378, IEC 60598-2-1 e IEC 61347-2-13.

h) El tipo de protección será: IP20 – Apto para uso interior.

i) Garantía mínima solicitada por cada equipo (defectos de materiales, incluso la batería): 1 año.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

EFECTOS

a) En locales cerrados los efectos se encontrarán dentro de los mismos.

b) En planta abierta los efectos se montarán en cada TS correspondiente, en un cubicle independiente y de acceso directo sin abrir la tapa principal del TS.

c) La cantidad y tipo de efectos estimados se encuentran indicados en plano.

VILLALBA
MARIANO

d) En el caso de la iluminación de la escalera deberá ser temporizada mediante pulsadores luminosos ubicados en cada planta.

ILUMINACIÓN EXTERIOR

Estas especificaciones se refieren a los artefactos, equipo auxiliar, lámparas y columnas que serán montados en los lugares indicados esquemáticamente en los planos de la presente documentación. Todos los artefactos serán armados, montados y conectados por Contratista y provistos por el Comitente o quien corresponda.

El Contratista instalará la totalidad de los artefactos y sus lámparas, para ello deberán considerar todos los elementos necesarios, tanto para la fijación de los artefactos como para la protección eléctrica de las luminarias. El grado de protección mínima para los mismos será IP55.

El contratista deberá proponer y proveer un sistema de iluminación exterior para mantener la escalera de emergencia en buenas condiciones de iluminación en caso de evacuación. La misma será accionada mediante un contacto auxiliar de la central de detección de incendio.

TRABAJOS PARTICULARES

Instalaciones Existentes

A fin de "limpiar" la instalación eléctrica con la intención de disminuir los riesgos eléctricos que puedan ocasionar la coexistencia de instalaciones eléctricas antiguas junto a la nueva, El CONTRATISTA deberá remover todos los cables, cañerías, cajas metálicas, tableros, y demás componentes de las instalaciones que por algún motivo queden desafectados, ya sea por ser reemplazadas por nuevos componentes, por implicar riesgo eléctrico o por estar en desuso.
En caso de existir circuitos terminales en el área a intervenir que no pertenezcan a EANA, se deben retirar los dispositivos de comando y protección correspondientes del tablero y volcarlos junto con su cableado de alimentación al tablero que corresponda al usuario (ANAC, AA2000, etc.) indicado en obra.
El CONTRATISTA deberá consultar con la Dirección de Obra el plan de acción a ejecutar y coordinar los retiros con el personal local indicado por la D.O.

Instalación para equipamiento provisto por terceros.

Se debe considerar la provisión y montaje de toda la cañería para alimentación y mando de equipos y tableros eléctricos que serán provistos y conectados por la Contratista correspondiente de cada servicio particular.

Dicho trabajo se realizará en coordinación con cada contratista particular a los efectos de que los sistemas e instalaciones funcionen correctamente.

Quedan indicados en los planos, esquemas unifilares y en el presente, las canalizaciones y tendidos eléctricos necesarios para la alimentación de los equipos y tableros eléctricos, a saber:

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Instalaciones termo mecánicas.

a) Se debe considerar la provisión y montaje de toda la cañería y cableado para alimentación eléctrica de potencia en cada unidad interior, la unidad exterior será alimentada y a cargo del instalador termo mecánico desde la unidad interior correspondiente.

b) Se debe considerar la provisión y montaje de toda la cañería y cableado para alimentación eléctrica de extracción para recirculación de aire en sala de instrucción; sin ventilación natural.

c) Se debe considerar la provisión y montaje de toda la cañería para comando (termostatos), el cableado de comando de cada equipo estará a cargo del instalador termo mecánico.

VILLALBA MARIANO

Instalación de unidad ininterrumpida de energía eléctrica (UPS).

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, el montaje, el tendido eléctrico de entrada y salida y la conexión de una UPS de 3KVA de características indicadas en esquema unifilar adjunto para Iluminación de emergencia. Se deberá contemplar un sistema de anclaje para asegurar que el equipo quede ubicado de manera correcta. Se deberá utilizará una UPS Online de 3kVA a proveer por la contratista, de marcas tipo LYONN, EATON, o similar.

El montaje deberá ser en el lugar esquemático indicado en plano de planta, la ubicación definitiva será indicada por la D.O. en la misma.

La conexión eléctrica de dicho equipo será de acuerdo a lo indicado en el esquema unifilar adjunto. Los conductores de interconexión entre el tablero y el equipo deberán ser del tipo AFU, los conductores o cañería deberán ser fijados a pared y NO en forma aleatoria hasta el equipo.

Cabe destacar que se deberá referir el conductor Neutro a Tierra sin excepción.

Una vez montado y conectado el equipo se deberá realizar las pruebas correspondientes de corte y reintegro de suministro eléctrico, para verificar el perfecto funcionamiento de las mismas, como así también la autonomía del banco de batería y el estado de su carga.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MUY BAJA TENSION (MBT)

En los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones en lo referente a instalaciones de MBT o señales débiles se incluye la provisión de mano de obra y materiales, para dejar en condiciones de utilización las canalizaciones indicadas en planos. En la presenta contratación no se incluye cableado de las instalaciones de señales débiles. Se debe proveer e instalar todas las canalizaciones, cajas, bastidor y faceplate (de la misma marca de los tomacorrientes de los puestos) previsto para 2 fichas (No incluidas) RJ45 por cada boca de datos.

Las canalizaciones para puestos de datos (2 cables por puesto), serán como mínimo de 1 pulgada, se realizará una cañería por Puesto, utilizando la cantidad de cajas de pase necesarias para cada destino para garantizar el futuro cableado. Estas se realizarán con cañería de PVC pesado, las curvas se doblarán con los accesorios para tal fin, no se utilizarán accesorio curvo, y las uniones se sellarán con el adhesivo correspondiente. Todas las canalizaciones vacías, contarán con una guía testigo entre cajas de pase.

CANALIZACIONES.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio siendo la medida mín. de cañería por cada 2 (dos) conductores de red/voz/datos 1".

Todas las canalizaciones se concentran en la sala técnica (ST) en rack de datos, tal cual se describen en plano de planta. Las canalizaciones y cajas de distribución serán de dimensiones adecuadas, con una reserva del 25%.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

CANALIZACION PARA DETECCION DE INCENDIO.

El Contratista deberá proveer e instalar las instalaciones indicadas en planos. Los cableados del sistema de detección y alarma deberán estar protegidos contra daño mecánico y ser tendidos en lugares libres de interferencias de otros sistemas como por ejemplo cables de potencia.

El sistema de detección y alarma de incendios deberá cubrir el 100 % del edificio a proteger.

La central de incendios será como mínimo del tipo Bentel o similar, con acceso remoto y al menos 8 zonas.

VILLALBA
MARIANO

El cableado se realizará con conductores dedicados a la detección de incendio. Los detectores de humo se ubicarán según planos y los parlantes se ubicarán según resuelva D.O.

El sistema de Detección y Alarma contará como mínimo con dos fuentes confiables de alimentación eléctrica, una fuente primaria y una fuente secundaria. Cada fuente tendrá la capacidad necesaria para la correcta operación del sistema.

ACOMETIDAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO.

Todos los puestos de trabajo en las plantas, serán alimentados desde nuevas bajadas de caños para los sistemas eléctrico y datos en forma individual.

INSTALACION PORTERO ELECTRICO.

Se deberá canalizar, cablear, proveer y colocar un equipo con visor similar al existente.

OTRAS INSTALACIONES DE MUY BAJA TENSIÓN (MBT)

Las canalizaciones a ejecutar serán para los siguientes servicios, a saber:

- Señal televisiva
- Control de acceso
- CCTV.
- Detección de incendio.
- Alarma contra intrusión

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para cada servicio tanto de señal, como de alimentación eléctrica al equipamiento. Se entregará con el pasaje de alambre testigo por todas las canalizaciones a efectos de ser cableadas por el Asesor o Contratista del servicio correspondiente, el sistema de cañerías deberá ser 1" como medida mínima.

Las canalizaciones y cajas de distribución serán de dimensiones adecuadas, con una reserva del 25%.

NOTA IMPORTANTE: *La cantidad y ubicación de bocas establecidas en la presente documentación son estimadas a los efectos licitatorios, la posición y cantidad exacta será determinada por el proyecto definitivo de cada sistema que la D.O. entregará oportunamente. No obstante, el Contratista realizara la provisión montaje y conexión de todas las canalizaciones para señal y alimentaciones eléctricas para cada sistema mencionado.*

ENSAYOS DE RECEPCION

EN TABLEROS

Los tableros eléctricos deberán ser ensayados y probados por el fabricante de los mismos, otorgando el certificado de cumplimiento de las normas exigidas. Durante la recepción de los tableros el contratista realizará los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 61439-1 e IRAM 2181, que incluye:

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

- Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.
- Ensayo dieléctrico y verificación de la resistencia de aislamiento.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.
- El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios internacionales independientes.

Rigen para estos tableros las normas constructivas fijadas en los respectivos tipos y la obligación de presentar planos constructivos, debidamente acotados, con el cálculo de barras de distribución.

soportes de barras y demás elementos de soportes y sujeción, tanto desde el punto de vista de calentamiento como de esfuerzo dinámico para el valor de I"k que surja del cálculo de cortocircuito y del valor de I"k en el punto de conexión. Los cálculos de esfuerzo dinámico y térmico derivados del cortocircuito se deberán realizar según norma VDE 103.

EN INSTALACIÓN

Una vez finalizada la obra, se deberán realizar los ensayos y mediciones solicitadas en este ítem. Se deberá adjuntar certificado de calibración de cada uno de los equipos a utilizar. Los protocolos de medición deberán estar visados por el colegio de técnicos correspondiente.

- Medición de puesta a tierra en jabalinas instaladas por el contratista, con desconexión galvánica entre jabalina y conductor PE. Se debe utilizar Telurímetro certificado. Los resultados de esta medición deberán formar parte del Protocolo de PaT según SRT900/15.
- Medición de continuidad entre barras de PaT y jabalinas, valor de resistencia a tierra en barras. Se deberá utilizar un analizador de redes certificado. Los resultados de esta medición deberán formar parte del Protocolo de PaT según SRT900/15.
- Medición de Potencia de Cortocircuito en el tablero en el Tablero Seccional General, o en el tablero en el que se toma la energía. Esta medición se debe realizar en etapa de relevamiento para verificar los datos de diseño del equipamiento. Se deberá utilizar un analizador de redes certificado.
- Medición de Resistencia de aislación entre conductores. Se deben realizar las mediciones entre Fase/Fase, Fase/Neutro, Fase/Tierra, Neutro/Tierra para una tensión de Fase de 250v. Para esta medición se debe utilizar un megóhmetro certificado. La medición se debe realizar según IEC 60364.6.61.

DETECION DE INCENDIO

Los sistemas de detección y alarma deben ser diseñados por una empresa o profesional certificado o bien que demuestre idoneidad, conocimiento y experiencia comprobable en el rubro de la protección contra incendios.

Los elementos componentes del sistema deberán contar con certificaciones otorgadas por organismos de certificación internacionales reconocidos como ser UL, FM, ULC, VDS, Certificación europea EN 14604. Las normas de referencia para el diseño, instalación y mantenimiento serán NFPA 72.

El contratista deberá proveer y colocar PULSADORES MANUALES, los cuales estarán conectados con la central de alarmas. Se deben instalar de modo que sean claramente visibles, sin obstrucciones y accesibles. Deben estar ubicadas dentro de 1.5 m del vano de la puerta de salida de cada uno de los pisos o en lugares estratégicos como ser en la cercanía de hidrantes, sistemas de extinción locales o puntos cercanos a zonas de riesgo. La distancia de recorrido hasta el pulsador manual más cercano no excederá los 61m medida horizontalmente en el mismo piso.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

La Central de Control y Alarma de incendio debe ubicarse en un sector de fácil acceso y con presencia de personal permanente. El sector o recinto adonde se instale debe estar separado por distancias de seguridad o paredes o barreras cortafuego de áreas con potencial riesgo de incendio y de sectores que contengan materiales inflamables o tóxicos. El sector o recinto debe estar bien ventilado y protegido contra el ingreso de humo y gases desde el resto del edificio.

VILLALBA
MARIANO

12. CUBIERTA DE CHAPA CON ESTRUCUTRA METÁLICA

Será responsabilidad del CONTRATISTA el cálculo de los efectos del viento sobre la cubierta, como así también el análisis de la superposición de acciones.

Si durante el montaje la INSPECCIÓN comprobare la existencia de materiales, piezas y/o procedimientos deficientes, el CONTRATISTA será el responsable y encargado de corregir tal anormalidad, sin mayor costo alguno.

Los trabajos a realizar serán:

- Nueva cubierta para ampliación del edificio operativo.
- Recambio y colocación de nueva cumbrera de Zinc en la cubierta existente de planta baja.
- Sellado de cubierta y colocación de babeta lateral sobre acceso de ARO AIS/COM.

CHAPAS

Serán paneles de chapa de acero galvanizado, natural o prepintado, BWG Nº 22/24 conformados en frío en forma de "U", ancho nominal 415 mm, largos 0,80 metros.

Los paneles se instalarán sin perforaciones, fijándose a las correas mediante clips de anclaje de chapa galvanizada, de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Las alas de los paneles abrazarán a los clips que quedarán ocultos una vez sellados los mismos. Todo el sistema deberá garantizar libre dilatación y, además, una línea de puntos fijos que los una a la estructura. Las distancias de las correas serán verificadas según las cargas previstas. La pendiente de los paneles no será inferior a 10º.

CANALETAS Y ZINGUERÍA

En forma complementaria con la ejecución de la cubierta el CONTRATISTA deberá incluir la provisión y colocación de canaletas, zinguerías y accesorios necesarios para el armado de la cubierta. Los selladores a utilizar serán del tipo elásticos poliuretánicos de uno o dos componentes, de marcas reconocidas. Las superficies que reciban este sellado deberán tratarse de acuerdo a lo indicado por el fabricante del producto. No se permitirá que metales no protegidos permanezcan a la intemperie. Los selladores a utilizar serán productos de alta calidad, debiendo prepararse las superficies para recibir el sellador de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

- **Canaletas:** Se realizarán en chapa galvanizada BWG Nº 20 con uniones soldadas con estaño, con pendiente mínima 3 mm por metro. Soporte y apoyos de planchuelas de acero galvanizado. Las dimensiones de la canaleta serán las que resulten de multiplicar por 3 (tres) las medidas indicadas en el Reglamento de Instalaciones Sanitarias, de acuerdo a los metros cuadrados a desaguar. Los accesorios, cabezales y embudos serán de chapa galvanizada BWG Nº 20 y estarán dimensionados de tal forma de permitir el normal escurrimiento evitando cualquier obstrucción. El encuentro entre la canaleta y las chapas, en correspondencia con la última correa, se sellará con banda aislante hidrófuga preformada.

- **Zinguerías**: Se incluyen aquí la totalidad de los elementos de cerramiento, accesorios de cubierta, cierres laterales, encuentros entre distintos planos de chapa, entre chapas y elementos verticales, canaletas, muros, cumbreras y la resolución de cualquier situación de encuentros distinta a las de chapas contiguas y paralelas.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

13. MARMOLES Y GRANITO

El adjudicatario deberá proveer y colocar, contemplando todos los elementos necesarios, una placa de granito de 2cm de espesor con su correcta adhesión y fijación mediante ménsulas metálicas o en caso de ser necesario la estructura de apoyo será el mueble bajo mesada.

OFFICE

Provisión y colocación de mesada de granito gris mara, o a definir con la D.O con traforos para bacha, griferías de un agujero, zócalo. Medida aproximada a 1.70x0.60m a verificar in situ.

14. MOBILIARIO

El Adjudicatario ejecutará los muebles a medida, según detalle de los planos y planillas y en esta especificación técnica, verificando las medidas en obra. Y coordinando con la D.O. cualquier duda al respecto.

El Adjudicatario deberá realizar los planos de taller correspondientes y deberán estar aprobados por la D.O previo a la fabricación de los mismos.

MUEBLE BAJO MESADA

El Adjudicatario deberá realizar un mueble bajo mesada a colocar en el OFFICE del 4to piso de la TWR.

Será realizado en MDF 18mm de espesor, acabado en melanina con cantos -de ABS 2mm. Color blanco o a definir con la D.O. Deberá poseer una cajonera con 4 cajones con guías telescópicas y puertas con herrajes de aluminio anodizado en L, Medida aproximada a 1.70x0.58x0.75m a verificar in situ.

MUEBLE DE RECEPCIÓN.

Ver referencia en plano Planilla de Carpintería | Mobiliarios N° 16

El Adjudicatario deberá realizar un mueble de recepción a colocar en la Oficina de Plan de Vuelo, en la Planta baja de la TWR.

La superficie de trabajo está compuesta por una placa de aglomerado de alta densidad de 25mm de espesor, recubierto con laminado plástico blanco, con perfiles de ABS de 2 mm, con terminación de aristas redondeadas. Placa de Frente del mueble laqueado opaco color Azul.

- Las tapas son fijadas a la estructura metálica autoportante, compuesta por patas de aluminio de sección triangular de 75x40mm, vinculadas en su parte superior al terminal de unión, y con un patín en su extremo inferior con regulación de altura.
- La terminación de las patas anodizadas.
- El puesto de trabajo debe contar con pasacables de forma rectangular y con tapa batiente, en largo estándar de 250 y 500mm, con sistema "push up" para su apertura y materializado con perfiles de aluminio extruidos.
- Cajonera de 4 con correderas metálicas con iguales terminaciones que el área de trabajo.

El Mueble debe contar con una puerta de apertura derecha de melanina blanca con herrajes que abra hacia arriba y otra que abra hacia la izquierda.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

MUEBLE CONSOLA

Ver referencia en plano Planilla de Carpintería | Mobiliarios N° 17

El Adjudicatario deberá realizar un mueble tipo tablero de trabajo a colocar en la Cabina de Control, Local 20, en el cuarto nivel de la TWR.

La superficie de trabajo está compuesta por una placa de aglomerado de alta densidad de 25mm de espesor, recubierto con laminado plástico de color a definir con cantos rectos de PVC de 2 mm de espesor, con terminación de aristas redondeadas.

Además, contará una tapa realizada en policarbonato, con iluminación para la composición del tablero iluminado, que contará con una tecla de encendido por fuera del mueble.

VILLALBA MARIANO

En la parte posterior del mueble se deberán colocar puertas de melanina corredizas para proteger las tomas y el cableado de los equipos que forman parte de la consola.

Patas metálicas 50x50 pintadas con esmalte sintético color aluminio.

En la parte inferior se plegará un zócalo de aluminio.

15. VIDRIOS Y ESPEJOS

Se ejecutará la provisión y colocación de espejos de 4mm y con bordes pulidos. La ubicación de los espejos será dentro de los Toilettes de la TWR y nuevo baño en sector ampliación. Se colocarán sobre Bacha colgante de los sanitarios, conservando el mismo ancho de la misma y con una altura de 0.90m. Las medidas deberán corroborarse en la obra, con aprobación previa del D.O.

16. TERMOMECANICA

REFRIGERACION

La adjudicataria será responsable de aplicar las normas para los distintos trabajos necesarios para la instalación de los distintos equipos de aire acondicionado y materiales a utilizar serán de aplicación las normas IRAM correspondientes, la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de AEA., el Código de Edificación del Departamento correspondiente a la obra a ejecutarse, el reglamento de la empresa proveedora del servicio, la ley de higiene y seguridad del trabajo y toda otra norma que sea de aplicación obligatoria en la realización de los trabajos.

Códigos:

Códigos y ordenanzas locales aplicables

- Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (Manuales, Norma 62-73, Norma 55-74 y 90-80, ASHRAE 1989-62
- Ventilación, Código de Energía de 1997 FLA – COM
- Código de Eficiencia de Energía para Construcción Edilicia.

Normas:

- Instituto de Aire Acondicionado y Refrigeración.
- Consejo de Difusión de Aire.
- Air Movement and Control Association, Inc.
- Instituto Americano de Normas Internacionales.
- Normas AEA.
- Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos.

ALCANCE

Las presentes especificaciones cubren la provisión e instalación de materiales y equipos, transporte, montaje, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de las instalaciones de aire acondicionado para las salas técnicas y oficinas, incluyendo las bases de mampostería, metálicas o soportes para vigas, losas y paredes, la conexión de las cañerías de desagüe y condensado hasta donde se indica en los planos o desagüe próximo, alimentación eléctrica al tablero de aire acondicionado, amurado de bases y soportes, el izaje y movimiento de los equipos, los humificadores y toda otra tarea necesaria para poner en funcionamiento el sistema, de los equipos, pases y aberturas acuerdo a las reglas del buen arte, aunque la misma no se encuentre detallada en los pliegos.

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

La propuesta comprenderá todos los materiales y trabajos necesarios, incluyendo aquellos no expresamente especificados que fueran necesarios para una correcta y completa terminación que asegure el cumplimiento de los fines propuestos.

Al momento de suscribir el Contrato, el CONTRATISTA ha realizado todos los estudios, visitas y controles, a su exclusivo juicio, suficientes y necesarios para comprender el total de los trabajos definidos para el retiro de las unidades interiores y exteriores de los sectores a intervenir.

SISTEMA EQUIPOS SEPARADOS

Se prevé la instalación de Sistemas de Aire Acondicionado en base a Unidades de Tratamiento de Aire. Contará con la redundancia de equipos necesaria (1+1) de acondicionadores.

Cada unidad tendrá la capacidad necesaria según se especifica, para mantener el servicio adecuado en todo momento a lo largo del año, y contará con un sistema de control independiente y autónomo, evitando puntos singulares de falla, controlando la temperatura y humedad ambiente.

La instalación incluye la provisión e instalación de:

- SALA DE EQUIPOS. 2 unidades evaporadoras + 2 unidades condensadoras + secuenciador y termostatos. Equipos de Aires acondicionado Data center tipo Westric y secuenciadores.
- CABINA DE CONTROL. 2 unidades evaporadoras + 2 unidades condensadoras + secuenciador y termostatos. Equipos de Aires acondicionado Tipo Surrey inverter apto sec + secuenciador.
- OFICINAS: unidades evaporadoras + unidades condensadoras. Equipos de Aire acondicionado Inverter Frio/calor Tipo Surrey.

Deben ser de alto rendimiento en calor sensible para este tipo de aplicaciones en las que la carga térmica de calor latente es prácticamente despreciable.

Las unidades exteriores deben contar con todos los elementos necesarios para permitir no sólo un funcionamiento continuo, sino también para que éste sea tanto con temperaturas de verano como con bajas temperaturas de invierno.

Deben tener incorporado un sistema electrónico de control de condensación (CVTR) que permita este tipo de equipos instalados en el campo de las telecomunicaciones, laboratorios, centros de cómputo, etc.

TAREAS A REALIZAR AL INICIO DEL SERVICIO

Cuando se hace cargo de la OC, el Contratista, deberá:

- Presentar toda la documentación solicitada respecto a Seguros, permisos para ingresos del personal ante autoridades o PSA (a cargo del proveedor), etc.
- Presentar plan de trabajos. La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio del servicio un plan de Trabajos detallado para ser aprobado por la Dirección de Obra, requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.
- Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado y establecido.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

REGULACION, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

Una vez que las instalaciones estén totalmente terminadas en todos sus detalles y realizadas las pruebas particulares de los distintos elementos. Se regularán:

- Caudal de aire en cada equipo y ventilador.
- Regular y calibrar los controles para obtener los resultados previstos.

VILLALBA MARIANO

- Se medirán los caudales de aire en cada boca; temperaturas de aire y amperajes de todos los motores en presencia de un representante de la DO y se volcarán los resultados en planillas junto a los valores nominales y de proyecto correspondientes.
- Para la puesta en marcha se requerirá la presencia del personal del Comitente designado para la atención del sistema y se realizará la instrucción del mismo.

Se realizarán todas las pruebas necesarias para comprobar que la instalación responde a sus fines, de acuerdo al criterio del proyecto. Se verificará el mantenimiento de los valores de caudales y temperaturas ante fallas de equipos y con diferentes condiciones exteriores.

RECEPCION DE LA INSTALACION

Una vez cumplidas las mediciones solicitadas en forma satisfactoria y puesta en marcha la instalación, se hará la recepción provisoria de la misma. Durante la temporada de invierno y durante el verano para la refrigeración, se verificará que se alcancen los valores previstos de temperatura y humedad interior. Una vez realizadas dichas verificaciones a satisfacción de la DO, se hará la recepción definitiva.

GARANTIA DE EQUIPOS E INSTALACIÓN

El Contratista garantizará la instalación por el término de un año a partir de la recepción provisoria. Durante dicho lapso, todo problema del sistema que sea atribuible al Contratista, será resuelto por éste; efectuando los reemplazos, reparaciones o ajustes que fueran necesarios a su exclusivo cargo, siendo de su responsabilidad también la provisión de los repuestos y reposición por elementos nuevos, aquellos que resultaran defectuosos.

A fin de establecer una fehaciente determinación del período de garantía del producto, el contratista deberá una vez puesto en marcha, y verificado su normal funcionamiento, enviar al fabricante del equipo, el talón de garantía adjunto, con todos los datos que el mismo requiere dentro de los 10 días de efectuada dicha instalación y puesta en marcha.

Las solicitudes de reparación serán cumplimentadas en un plazo no mayor a 15 días. Si la unidad tuviera que ser reparada en el taller el plazo se contará a partir de la fecha de ingreso al mismo. Los gastos de flete, acarreo y seguro correrán por cuenta del proveedor.

AMORTIGUACION DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Se tomarán las previsiones necesarias para evitar la transmisión de ruidos y/o vibraciones a la estructura y ambientes. Todos los equipos acondicionadores y cualquier otro equipo sujeto a vibración se montarán interponiendo resortes antivibratorios y/o láminas de ISOMODE PADS u otro material similar entre equipo y estructura. Las conexiones de cañerías que llegan a los equipos sujetos a vibración se efectuarán en forma elástica con bridas antivibratorias y flexibles.

Se deberá tener en cuenta que el nivel de ruido interno, no deberá superar lo indicado en la Ley de "Higiene y Seguridad en el Trabajo".

Arq. SILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

ESTRUCTURAS Y APOYOS DE EQUIPOS EN GENERAL

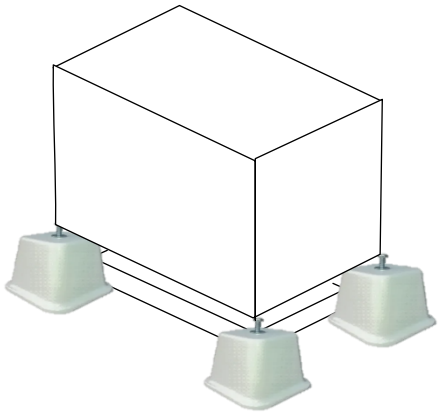
El Contratista deberá proceder a la provisión, armado y montaje de toda estructura metálica, prefabricada o de material necesaria para la instalación de equipos condensadores y evaporadores de Aire Acondicionado, cañerías y otros equipos, de acuerdo a los requerimientos de los mismos. Se consideran incluidos dentro de los alcances todos los materiales, mano de obra, equipos de izaje o montaje, accesorios, y otros que sean necesarios para la correcta instalación de todos los equipos que forman parte de la presente contratación. El Contratista deberá presentar los planos de taller y los cálculos correspondientes a la DO para su aprobación, previo al inicio de la fabricación de los mismos.

En ningún caso las unidades exteriores se podrán aboyar sobre losa o piso sin soporte ni juntas antivibratorias. En el caso de condensadoras que no requieran estructura metálica se utilizarán soportes tacos elevadores tipo SARSA.

DESAGÜES Y BANDEJAS

Los desagües de condensado irán desde los equipos de Aire Acondicionado hasta su empalme con la Cámara de Inspección o rejilla más cercana. Se emplearán cañerías y piezas de Polipropileno Sanitario con juntas por aro de goma tipo O'ring de doble labio, línea negra, marca tipo Awaduct (Saladillo) o Duratop (G.Dema).

Se deberá prever la provisión, armado y montaje de bandejas metálicas, para el desagüe de equipos condensadores y evaporadores de Aire Acondicionado de acuerdo a los requerimientos de los mismos. Se consideran incluidos dentro de los alcances todos los materiales, mano de obra, accesorios y otros que sean necesarios para la correcta instalación del drenaje de todos los equipos que forman parte de la presente contratación. El Contratista deberá presentar los planos de taller, detalles y muestras correspondientes a la DO para su aprobación, previo al inicio de la fabricación de los mismos.



EQUIPOS Y MATERIALES

UNIDADES Y EQUIPAMIENTO

Considerando que la TWR de control y específicamente la sala de equipos son sistemas funcionan 24 horas y 365 días al año se seleccionaran equipos con alta eficiencia energética.

Los climatizadores serán aptos para trabajo continuo 24 hrs al día, 365 días al año, con una vida útil mínima de 10 años. Serán de una marca de reconocido prestigio, con representante en el país con presencia no inferior a 5 años.

Dichos equipos son estimativos ya que la contratista deberá entregar un balance térmico donde se verifiquen la correcta capacidad de kcal/h para cada ambiente a intervenir.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

A) ACONDICIONADOR DE AIRE SPLIT TIPO CARRIER-DAIKIN-SURREY-BGH-MIDEA APTO SECUENCIADOR

- **Ubicación: Cabina de control**
- **Cantidad: 2 (dos) sistema de unidad interior + exterior**
- **Capacidad 9.000 Kcal/h**
- **Frio – Calor**
- Clase A
- Unidad evaporadora Split piso techo / cielorraso / pared.
- Unidad condensadora con descarga horizontal. Ubicación unidad exterior: A definir por proyecto y a aprobación de la DO (terraza, etc.)

VILLALBA MARIANO

- Control remoto multifunción, inalámbrico, con selección de temperatura y display LCD.
- Control Inteligente: en modo automático y seleccionado el nivel climático deseado, el caudal de aire de los equipos varía en función de la relación entre la temperatura del ambiente (fluctuante) y la elegida (fija). En modo de calefacción, el ventilador arranca cuando el equipo ha tomado temperatura.
- Deshumidificación: reduce la humedad del ambiente sin necesidad de variar la temperatura.
- Display LCD en el frente del equipo.
- Termostato regulable. Permite programar el equipo de manera que alcance la temperatura ambiente deseada a la hora indicada.
- Circulación de aire: al menos 1100 m3/hr.
- Refrigerante: R-410 A.

B) ACONDICIONADOR DE AIRE PARA DATA CENTER TIPO WESTRIC DC-620 / CX-500 APTO SECUENCIADOR

- **Ubicación: Sala técnica**
- **Cantidad: 2 (dos) sistemas de unidad interior + exterior**
- **Capacidad 6200 kcal/h**
- **Frio**
- Unidad evaporadora piso techo / para cielorraso / pared.
- Unidad condensadora con descarga horizontal. Ubicación unidad exterior: a definir por proyecto y a aprobación de la DO (terraza, etc.)

Evaporadora:

- Capacidad efectiva en Refrigeración: 3 TR
- Caudal: 31 m3/min
- Alimentación: 220V - 50Hz - 1F / 380 V – 50 Hz – 3F (según corresponda)
- Filtro de Aire Lavable
- Circuito de Control: Secuenciador y termostato.
- Refrigerante: R-410 A
- Potencia motora: 1/4 Hp
- Serpentina: tubos de cobre
- Ventilador centrífugo

Condensadora:

- Capacidad: 3 TR
- Caudal: 65 m3/min
- Filtro de línea de líquido: Si
- Refrigerante: R-410 A
- Ventilador: Axial
- Llaves de servicio: Si

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

C) ACONDICIONADOR DE AIRE INVERTER SPLIT TIPO CARRIER-DAIKIN-SURREY-BGH-MIDEA

- **Ubicación:** Oficina CNS (1), Sala de Instrucción (1), Oficina 3er pios (1) y Sala de descanso 4to Piso (1).
- **Cantidad: 4 (CUATRO) sistemas de unidades interior + exterior**
- **Capacidad 3.500 Kcal/h**
- **Frio – Calor**

VILLALBA MARIANO

CARACTERISTICAS TECNICAS

Refrigeración y climatización Clase A – Tecnología INVERTER

Compacto de 3.400 Frigorías Frío-Calor.

Tipo Split.

Compresor rotativo.

Tensión de alimentación: 220 VCA, frecuencia 50 Hz.

Filtros de partículas lavables.

Control remoto multifunción, inalámbrico, con selección de temperatura y display LCD.

Control Inteligente**:** en modo automático y seleccionado el nivel climático deseado, el caudal de aire de los equipos varía en función de la relación entre la temperatura del ambiente (fluctuante) y la elegida (fija). En modo de calefacción, el ventilador arranca cuando el equipo ha tomado temperatura.

Deshumidificación: reduce la humedad del ambiente sin necesidad de variar la temperatura.

Display LCD en el frente del equipo.

Termostato regulable. Permite programar el equipo de manera que alcance la temperatura ambiente deseada a la hora indicada.

Capacidad (Kcal/h): 3400.

Circulación de aire: al menos 1100 m3/hr

D) ACONDICIONADOR DE AIRE INVERTER SPLIT TIPO CARRIER-DAIKIN-SURREY-BGH-MIDEA

- **Ubicación:** ARO AIS/COM
- **Cantidad: 1 (UNO) sistema de unidad interior + exterior**
- **Capacidad 4.500 Kcal/h**
- **Frio – Calor**

CARACTERISTICAS TECNICAS

Marcas: CARRIER – SURREY – BGH o similar. No se aceptan segundas marcas.

Refrigeración y climatización Clase A – Tecnologia INVERTER

Compacto de 4500 Frigorías Frío-Calor.

Tipo Split.

Compresor rotativo.

Tensión de alimentación: 220 VCA, frecuencia 50 Hz.

Filtros de partículas lavables.

Control remoto multifunción, inalámbrico, con selección de temperatura y display LCD.

Control Inteligente: en modo automático y seleccionado el nivel climático deseado, el caudal de aire de los equipos varía en función de la relación entre la temperatura del ambiente (fluctuante) y la elegida (fija). En modo de calefacción, el ventilador arranca cuando el equipo ha tomado

Display LCD en el frente del equipo.

Termostato regulable. Permite programar el equipo de manera que alcance la temperatura ambiente deseada a la hora indicada.

Capacidad (Kcal/h): 4500.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Circulación de aire: al menos 1100 m3/hr

E) SECUENCIADOR TIPO WESTRIC MODELO SW-302

- Ubicación: Sala técnica / cabina de control
  Cantidad: 2 (dos)

INSTALACION CALEFACCIÓN

RADIADORES

El contratista deberá proveer y colocar Radiadores Eléctricos tipo Digital L500 de PEISA. Los cuales deberán colocarse en paredes orientadas al exterior, próximos a ventanas o preferentemente bajo las mismas, aplomado respecto a la pared sin obstrucción de muebles, cortinas u otros objetos.

La alimentación eléctrica debe ser mediante una línea monofásica de 220V-50Hz.

Para la instalación se deberán seguir las instrucciones del fabricante.

Se colocarán en todos los ambientes a intervenir, salvo segundo piso (Sala de equipos). El contratista deberá presentar cálculo de Balance térmico que abale la potencia del equipo en cada ambiente.

Cantidad:

- 3 (tres) Radiadores Eléctricos Digital de 1000w
- 8 (ocho) Radiadores Eléctricos Digital de 1500w.

17. EQUIPAMIENTOS

La Empresa Contratista estará encargada de proveer e instalar una heladera frigobar para el Office de bajo consumo de 65 lts, medidas: 46 cm Ancho x 54 cm Prof. x 73 cm Alto.

18. SALIDA DE EMERGENCIA

ESCALERA EXTERIOR

En el presente capítulo de la Especificación Técnica se establecen especificaciones relativas a la construcción de la escalera exterior de emergencia cuya conformación resulta de los planos entregados y de estas especificaciones técnicas. Al respecto queda debidamente aclarado que dicho detalle no es taxativo, por lo que cualquier trabajo que no tenga ítems específicos, pero necesario para completar las obras incluidas bajo este capítulo, se considera incluido en el ítem que guarde mayor analogía, sin derecho a reconocimiento de adicional alguno por parte del Contratista.

Se considerarán incluidos en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos, como mano de obra, equipos, andamios, cercos, provisión, descarga y transporte de materiales y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos o en esta especificación, son necesarios para ejecutar las estructuras de la presente obra.

ARQ. SILVIA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

El Contratista asumirá la responsabilidad integral como Constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos con los de arquitectura e instalaciones y los de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra para su conformidad.

Toda la documentación que conforma la presente licitación la define en cantidades, dimensiones, características, plazos y demás elementos que permitan cotizarla, pero la información entregada debe

ser complementada con todo aquello que sea necesario para generar planos aptos para construcción. La Empresa Contratista realizará los planos constructivos y de detalle los cuales deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo el contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

El contratista conforme a las Especificaciones Técnicas deberá entregar la siguiente documentación antes de comenzar los trabajos:

- Planos apto construcción: vistas en planta, cortes, de detalle (de uniones, soldaduras, encuentros, etc). Cada uno en escala conveniente. Deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos.
- Memoria de cálculo: donde se desarrolle el cálculo estructural completo según la normativa vigente y las hipótesis adoptadas, con esquemas de nudos, cargas, vínculos, esfuerzos, resultados, etc. Deberá estar firmada por un profesional matriculado en la materia.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES

La finalidad de los planos y pliegos de especificaciones es la provisión e instalación de trabajos terminados en perfectas condiciones de uso, tanto los planos como las especificaciones son complementarios, lo que significa que el Contratista deberá suministrar lo que se requiera en uno solo de ellos con el mismo grado de obligación que si estuviera en ambos.

El Contratista deberá calcular y verificar todas las dimensiones y/o datos técnicos que figuran en planos y especificaciones. Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este capítulo, así como las exigencias constructivas se ajustarán a las normas IRAM respectivas, contenidas en el correspondiente catálogo, siempre y cuando no se opongan a las especificaciones contenidas en el presente, ni se contradigan o sean reemplazadas con otras normas que expresamente sean citadas en el mismo.

Normas de Aplicación: La verificación de las estructuras se realizará siguiendo los lineamientos de las siguientes normas:

- CIRSOC 101 Cargas y Sobrecargas sobre las Construcciones

- CIRSOC 102 Acción del Viento sobre las Construcciones

- CIRSOC 103 Normas Argentinas para las construcciones sismoresistentes

- CIRSOC 104 Acción de la Nieve y Hielo sobre las Construcciones

- CIRSOC 105 Superposición de acciones

- CIRSOC 201 Estructuras de Hormigón Armado

- CIRSOC 301 Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero para edificios

- CIRSOC 302 Fundamentos de cálculo para los problemas de estabilidad del equilibrio en las estructuras de acero

-CIRSOC 304 Recomendaciones para la ejecución de estructuras de acero soldadas

-CIRSOC 305 Recomendación para Uniones estructurales con Bulones de Alta Resistencia

RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Si alguna instalación afectara las tareas de demoliciones, la misma deberá refutarse temporariamente y luego volver a instalarse en su posición anterior, debiendo estar estos costos dentro del precio cotizado.

Previo a la ejecución de cualquier demolición, la Contratista deberá confirmar que no existen instalaciones en servicio en el área, constatándolo con la Inspección de Obra.

En el caso de ser necesario el corrimiento definitivo de instalaciones existentes (como ser cámaras, cañeros, tendido de cables, caños, etc.) la misma deberá coordinarse y aprobarse previamente por la Inspección de Obra, siendo necesario para la ejecución de los mismos presentar la documentación necesaria (planos, memorias, etc.) con arreglo para tal fin.

MATERIALES

Generalidades

En los casos en que se prescriban ensayos, los mismos deberán ser ejecutados y aprobados antes de utilizar en la estructura el correspondiente material, sea en taller o en la obra. En ningún caso se reconocerán al Contratista ampliaciones del plazo de ejecución de la obra, por demoras motivadas en la necesidad de terminar ensayos antes de emplear el material respectivo. El Contratista deberá tener en cuenta la duración de los ensayos en su plan de trabajos. En caso que el Contratista emplee materiales cuya utilización todavía no hubiera sido aprobada por la Inspección de Obra, asumirá automáticamente la responsabilidad por tales materiales. Si, posteriormente, los resultados de los ensayos fueran insatisfactorios, la Inspección de Obra podrá ordenar demolición y reemplazo, por cuenta del Contratista, de los materiales defectuosos por otros de la calidad requerida.

Aceros

Todo el acero empleado deberá ser de calidad soldable garantizada.

a) Las barras y perfiles serán de acero F24 según IRAM 503.

b) Las chapas y planchuelas serán de acero F24 según IRAM 503.

c) Para los tensores, tillas, anclajes y bulones y, en general, para barras roscadas, se usará acero F24 según IRAM 503/1973 con rosca Whitworth según IRAM 5036.

d) Los materiales que no se ajusten a las especificaciones, o que resultan dañados por procedimientos de fabricación inadecuados, serán rechazados por la Inspección de Obra en el momento de ser descubiertos, haciéndose responsable el Contratista de los gastos que demande su sustitución. Esto no deslinda la responsabilidad del Contratista por el daño que pudiera ocasionar un material defectuoso o que no se ajuste a las especificaciones.

Se empleará únicamente material nuevo, que no esté deformado, picado o herrumbrado.

Queda expresa y totalmente excluida la utilización de perfiles y otros elementos estructurales, de hierro pudelado o de otro material que no sea específicamente acero de las características descriptas precedentemente.

Arq. JULIA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Electrodos

Con cada envase de electrodos, el fabricante de los mismos deberá suministrar instrucciones indicando las tensiones, intensidades y polaridades (para el caso de corriente continua) recomendadas, así como el tipo de trabajo, usos y posiciones a los que más se adaptan los electrodos contenidos. En los casos en que el equivalente de carbono de alguno de los elementos a soldar, fuera mayor que 0,25% será obligatorio usar electrodos de bajo hidrógeno.

VILLALBA MARIANO

Inspecciones en Taller y en Obra

Las inspecciones en taller y en obra serán efectuadas por la Inspección de Obra. Todo elemento terminado será inspeccionado y deberá ser aceptado en taller antes de ser enviado a obra. Tal aceptación, sin embargo, no exime al Contratista de su obligación de reemplazar o corregir cualquier material o trabajo defectuoso de dimensiones erróneas o mal hecho, aun cuando ello se advirtiera después de la inspección.

El Contratista será responsable por todas las consecuencias que el rechazo de materiales acaree, ya sea por costos directos o bien por perjuicios ocasionados por demoras o cualquier otra razón. El Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra copias de todas las órdenes del taller y deberá permitirles acceso a todas partes de su taller de fabricación. El Contratista deberá incluir en sus costos la partida necesaria para cubrir todos los gastos que ocasionan las inspecciones en talleres, pues tendrá a su cargo todas las provisiones necesarias al respecto, en cuanto se relacione con equipos, instrumentos y cualquier otro elemento necesario para llevar a cabo dichas inspecciones.

SOLDADURAS

Generalidades

Todas las soldaduras deberán efectuarse por arco eléctrico.

Las soldaduras continuas deberán ser a prueba de aire.

Los bordes y extremos que deben unirse a tope, tendrán que ser biselados, ranurados o con la forma que se indique; deberán cepillarse y/o esmerilarse.

Se empleará todo recurso posible, tomando y aplicando las precauciones y métodos necesarios, en los trabajos de soldadura continua, para evitar deformaciones de los elementos.

A menos que se pruebe lo contrario sobre la base de resultados de ensayos, las soldaduras continuas, deberán resultar de costuras espaciadas de manera que se eviten calentamientos excesivos de metal, es decir, que la continuidad del filete deberá lograrse mediante la aplicación de soldaduras cortas e intermitentes.

La soldadura deberá hacerse de acuerdo con las estipulaciones de la norma CIRSOC correspondiente.

Todas las soldaduras deberán efectuarse por un soldador certificado cuya documentación de acreditación deberá presentarse a la Inspección de Obra previo al inicio de los trabajos.

Inspección de la soldadura

Las soldaduras deberán quedar completamente rígidas y como parte integral de las piezas metálicas que se unen; igualmente deberán quedar libres de picaduras, escorias y otros defectos.

Las superficies de las soldaduras deberán quedar uniformes, regulares y cubrir toda el área indicada o que sea necesaria para el esfuerzo requerido en las uniones respectivas.

Si la Inspección de Obra lo solicitara se harán ensayos de las soldaduras que la misma seleccione arbitrariamente, a cargo y costo del Contratista. Dichos ensayos se encargarán a un Laboratorio autorizado y cualquier soldadura que no cumpla los requisitos necesarios, deberá quitarse y el trabajo ser rehecho de manera satisfactoria.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Todas las soldaduras serán inspeccionadas antes de ser pintadas. Cada una de las capas de soldadura múltiple, deberá ser inspeccionada y aprobada antes de proceder con la aplicación de la subsecuente. Al terminarse el trabajo de soldadura deberá proveerse un certificado de inspección de soldadura en la obra, que cubra todas las inspecciones de soldadura que hayan sido solicitadas.

VILLALBA
MARIANO

MONTAJE

Generalidades

Todos los elementos deberán montarse de manera que queden perfectamente nivelados, sin dobladuras o uniones abiertas.

Donde se necesite que los perfiles de refuerzo ajusten apretadamente, los mismos deberán recortarse o bruñirse para lograr tal ajuste, prohibiéndose, por lo tanto, el uso de cuñas o calzas para tales fines.

No se permitirán cortes con soplete en la obra, sin el consentimiento por escrito de la Inspección de Obra. Todos los elementos que se corten con soplete deberán tener un acabado igual al corte mecánico.

Agujereado y soldadura bajo carga

Se prohíbe practicar agujeros o efectuar soldaduras a elementos estructurales portantes y montados o sometidos a cargas, entendiéndose por elementos portantes las columnas, reticulados en general, vigas o cualquier otro miembro estructural portante de cargas.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PLATAFORMAS y BARANDAS

Para la construcción de la escalera exterior se deberá respetar las siguientes características de materiales:

- Piso electro armado formado por plataforma de rejilla galvanizada marca tipo TECHNOS Serrated Locked o de similar calidad. Espaciamiento 40x40 mm. Lleva un dentado antideslizante. Barra resistente de 38x3 mm y barra de cruce de 15x2 mm. Peso 28 kg/m2. Se deberá proveer con planchuela de marco perimetral de cierre en cada rejilla. Longitud y ancho según planos.

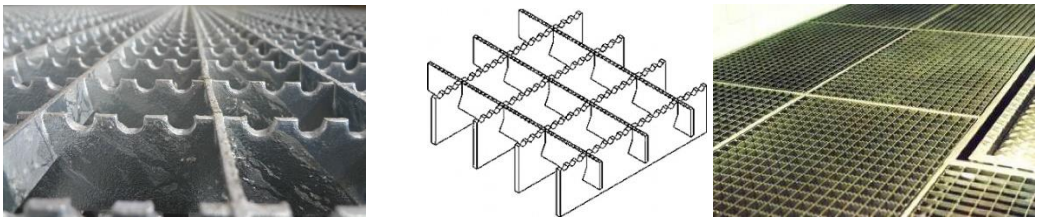


Fig. Piso electro armado rejilla antideslizante

- Pasamanos de caño redondo de hierro galvanizado Ø 4 cm espesor mínimo 3,2 mm. Donde lo indique el plano deberá curvarse con dobladora de caños. En los casos que deba cortarse y soldarse, se deberá indicar a la Inspección de Obra el punto de realización de este tipo de uniones previo a la ejecución; asimismo deberá presentar un acabado prolijo esmerilando las soldaduras.
  Se sostendrá el pasamanos mediante planchuela de hierro galvanizado de 1 3/4" x 5/16" abulonado o soldado al perfil estructural de la plataforma. Entre planchuelas, y conformando la baranda, se dispondrán 3 hierros galvanizados Ø 12 mm equidistante en toda la altura según se indica en planos.

- En el perímetro de la plataforma de cada salida de emergencia, se deberá colocar un guarda pie conformado por una planchuela de hierro galvanizado de 102 x 6,4 mm fijado mediante soldadura a las planchuelas de la baranda.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

- Grampa clip de sujeción de plataformas. La misma deberá ser mediante tornillo autorroscante con arandela de goma intermedia sujeto a perfil de apoyo de plataforma.

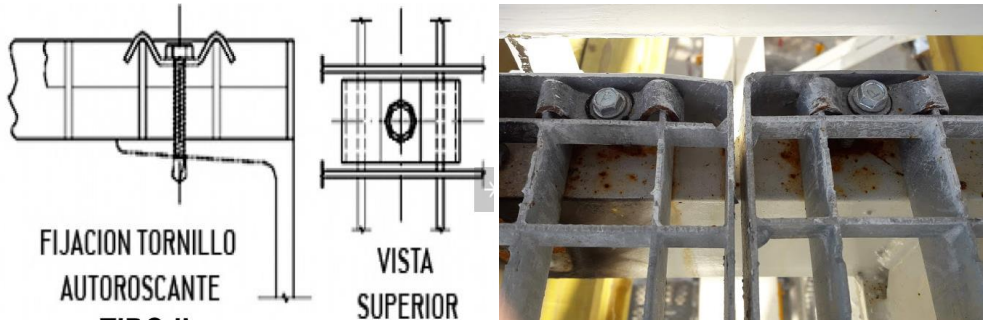


Fig. Tipo de grampa de fijación de plataforma

ANCLAJES e INSERTOS

El Contratista deberá colocar insertos durante la ejecución de las estructuras, en todos aquellos lugares que indiquen los planos, o donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de completamiento, según planos o por indicación de la Inspección de Obra.

Se deberá vincular la estructura de las pasarelas metálicas a la estructura de hormigón armado de la torre existente, según surja de la tipología de vínculo planteado en el cálculo estructural.

Es responsabilidad de la Contratista asegurarse de que el tipo de fijación elegida se corresponda con el material base existente para obtener resultados satisfactorios. El trabajo deberá realizarse únicamente por empresas especialistas y certificadas en el rubro.

La Contratista deberá indicar en la memoria de cálculo el tipo de anclaje a utilizar, especificando la resistencia de diseño, el tipo de anclaje (mecánico, químico, etc), espaciamiento y las hipótesis adoptadas.

Se utilizarán únicamente anclajes de marcas reconocidas (HILTI, FISCHER) o similar calidad, de comprobada experiencia en el mercado, respetando las indicaciones del fabricante.

Cuando se realicen las perforaciones para instalar los anclajes, debe evitarse cortar el acero de refuerzo presente en la estructura de hormigón.

ACLARACIÓN: En la plataforma del 2do nivel se deberán colocar los refuerzos necesarios para soportar un peso de 250kg aproximadamente, ya que será el ingreso de equipamiento pesado de la sala técnica.

19. ANCLAJE DE TWR DESPLAZABLE FAA

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

En este ítem se deberán proveer tanto los materiales y la mano de la obra para la posible incorporación de la TWR móvil a la obra, que permitirá realizar de una manera más cómoda los trabajos de remodelación de cabina, sin interrumpir ni entorpecer las operaciones de control aéreo y evitando todo riesgo derivado del normal desarrollo de la obra.

En caso de ser necesario deberá realizarse el alistamiento de la torre de control desplegable de la FAA generando anclajes de sujeción a los tensores de arriostramiento con que cuenta la misma, lugar que será definido por el área correspondiente de EANA, con el fin de fijar la TWR móvil y asegurar su estabilidad y seguridad durante la operación.

VILLALBA MARIANO

En caso de que la TWR móvil se deba instalar sobre terreno absorbente la Contratista deberá ejecutar bases de Hormigón Armado o la fundación que proponga de acuerdo a un estudio y análisis necesario para determinarla, tanto el tipo de fundación como el dimensionado necesario, y asi sujetar correctamente los tensores de arriostramiento. Por lo que La Contratista deberá realizar la excavación y retiro de tierra hasta la profundad necesaria, ejecutar la compactación manual del fondo, colocado de armadura inferior y en forma de ojal se procederá a la preparación del hormigón in situ y posterior colado.

BASES DE HORMIGON ARMADO

- Excavación para muertos de anclaje, compactación de fondo y retiro de suelo sobrante
- Hierro para armadura para muertos de anclaje, ojal de anclaje.
- Hormigón para muertos de anclaje

En caso de que la TWR deba instalarse sobre la plataforma de la pista La Contratista deberá proveer y colocar placas metálicas de 30x30x2 cm de espesor con 4 perforaciones y un ojal soldado, perforando el hormigón de plataforma con martillo percutor y colocar posteriormente con anclaje los pernos roscados.

PLACAS DE ANCLAJE

- Placas de anclaje de 30x30x2 cm con 4 perforaciones c/u.
- Provisión y colocación de anclaje y pernos varilla roscada 16mm
- Desmonte de placas, sellado y limpieza.

Luego de la finalización de las obras se deberá retirar todo lo correspondiente a la instalación de la TWR, dejando en perfectas condiciones la plataforma, sellando todas las perforaciones que se hayan realizado.

A modo de ejemplo. Placas metálicas de anclaje para arriostramiento de TWR FAA

20. LIMPIEZA DE OBRA

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE OBRA

Se establece que, al iniciar los trabajos, el Adjudicatario deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras, que comprenden los siguientes trabajos: mampostería, cascotes, escombros y retiro de residuos de cualquier naturaleza fuera del predio. Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Adjudicatario deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

El Adjudicatario deberá organizar los trabajos de modo tal que los residuos de obra provenientes de las tareas desarrollas por él, sean retirados periódicamente del área de las obras, para evitar interferencias en el normal desarrollo de los trabajos.

Queda expresamente prohibido quemar materiales de ningún tipo dentro de los límites de la obra.

Los materiales cargados en camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos para evitar la caída de materiales durante el transporte.

El Adjudicatario deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para asistir al curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, humos, vapores y gases.

Se pondrá el mayor cuidado en proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería.

Se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos y capas aisladoras.

Las protecciones que se efectúen para evitar daños en pisos, escaleras, etc., deberán ser retiradas en el momento de realizarse la limpieza final.

Al completar los trabajos comprendidos en su Contrato, el Adjudicatario retirará todos los desperdicios y deshechos del lugar y el entorno de la obra. Asimismo, retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y materiales sobrantes, dejando la obra limpia "a escoba" o su equivalente.

La Dirección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

LIMPIEZA FINAL DE OBRA

a) Al finalizar los trabajos, el Adjudicatario entregará la obra perfectamente limpia, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados y cualquier otro elemento que haya sido afectado.

b) Previamente a las tareas de la limpieza final de obra deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.

c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Adjudicatario, quién deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.

d) El Adjudicatario limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

e) Deberá efectuarse la limpieza de techos y la desobstrucción y limpieza de canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales, incluyendo bocas de acceso y cámaras.

f) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Dirección de Obra.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

ANEXO I | PLIEGO GENERAL INSTALACION ELECTRICA

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La instalación a intervenir cuenta con dos tipos de alimentación provistas aguas arriba del tablero a instalar o modificar.

Una de ellas, considerada alimentación principal se realizará en Baja Tensión (220/380 VCA. - 50 Hz) provista por la empresa distribuidora de energía local. La otra alimentación denominada secundaria es provista por un grupo electrógeno diseñado para tal fin.

Ambos tipos de alimentación, transferencias automáticas y conmutaciones se realizan partir del Tablero existente indicado en el PET Particulares o por la DO en etapa de Obra.

PUESTA A TIERRA GENERAL

PUESTA A TIERRA DE SEGURIDAD

El contratista deberá medir la resistencia de puesta a tierra y verificar la continuidad de la puesta a tierra de seguridad a la totalidad de circuitos, tableros equipos y artefactos instalados.

La totalidad de tableros seccionales, gabinetes, soportes y canalizaciones y en general toda estructura conductora que pueda quedar bajo tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto en forma independiente del neutro, manteniendo el esquema de conexión T.T.
Toda masa extraña ajena a la instalación eléctrica, como puede ser revestimientos metálicos, cañerías metálicas de servicios (agua y gas) y masas metálicas ubicadas al exterior o intemperie de la instalación deberá estar conectada a la barra equipotencial, como detalla la Reglamentación AEA 90364-7-771-C.
La conexión a la barra mencionada deberá realizarse mediante cable aislado de cubierta bicolor de sección adecuada, de acuerdo a normas de reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina, edición 2016.

Se debe contemplar la conexión de estos al sistema existente de Protección contra Descargas Atmosféricas (Pararrayos) atraves de la barra equipotencial principal.

El conductor de tierra en algún caso puede no estar indicado en planos o puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de pase, conductos o bandejas cumpliendo en todos los casos con lo indicado en la Reglamentación de Inst. Eléctricas en Inmuebles de la AEA – Anexo 771-C.

Cada bandeja de potencia deberá tener su cable de tierra independiente, no estando permitido realizar guirnaldas entre bandejas superpuestas. El mismo será de 16 mm² aislado color verde amarillo como mínimo. Cada tramo de bandeja deberá ser puesto a tierra mediante morseto.

Los cables de tierra de seguridad serán puestos a tierra en los tableros seccionales, y la conexión de estos en la barra equipotencial de tierra del tablero seccional correspondiente.

Los valores de Resistencia de puesta a tierra para las jabalinas instaladas por el Contratista representar valores iguales o inferiores a 1 ohm.

NOTA: Todas las cajas de pase o salida (sean metálicas, aluminio o plástico), existentes o a instalarse en obra deberán poseer un borne de puesta a tierra, expresamente diseñado para ese fin.

Las secciones mínimas de conductores de puesta a tierra y de protección serán como mínimo lo indicado la tabla 771-C.II de la Reglamentación de la AEA.

TABLEROS

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Rigen para estos tableros las normas constructivas fijadas en los respectivos tipos y la obligación de presentar planos constructivos de todos ellos, debidamente acotados indicando marca y características de la totalidad del equipamiento eléctrico y equipamiento pasivo (gabinetes, canales, barras, herrajes, etc.).

DOCUMENTACIÓN A EJECUTAR

El contratista recibirá esquemas unifilares y topográficos tentativos de los tableros a proveer. Con esta documentación se orienta al formato y dimensión que deberán tener los gabinetes.

El contratista deberá realizar visitas para recabar toda la información que considere pertinente y que le permita establecer las Demandas de Potencia Máximas Simultáneas, las condiciones de utilización de la infraestructura eléctrica (por ejemplo, la identificación de los locales con presencia de consumos permanentes como ser equipos de telecomunicaciones o racks de datos), y toda otra información que considere necesaria para elaborar los ajustes que sean necesarios y poder establecer las bases definitivas de diseño del Proyecto Eléctrico. Los datos relevados deben ser fidedignos y deberán ser incluidos en la Memoria Técnica del Proyecto.

Los tableros deberán ser adecuados y dimensionados para ser instalados según lo especificado en la documentación definitiva a entregar por el Contratista.

El contratista deberá presentar un cálculo térmico de los tableros con todos sus elementos y a plena cargas y de ser necesario deberá instalar ventilación adicional con filtros en tapas y techos, o ventiladores axiales de servicio continuo y/o controlado por termostatos adecuados para la fácil evacuación del calor disipado por los elementos componentes.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y portabarras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos. La sección de las barras, estarán definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra. A cada borne o morseto debe conectarse un solo cable, la conexión de dos o más cables a un terminal es permitida solamente en aquellos casos en que los terminales están específicamente proyectados para este propósito. Se deben utilizar borneras de interconexión para estas aplicaciones.

El contratista deberá presentar como mínimo esquemas unifilares, topográficos (frentes y cortes), detalles de montaje y cálculo de Corriente de cortocircuito para cada tablero para su aprobación, antes de la compra de gabinetes, equipamiento y armado de los equipos.

Una vez presentada y aprobada la documentación realizada, se procederá a la construcción del tablero.

GENERALIDADES DE TABLEROS ELÉCTRICOS

Su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la norma IEC 439 del Comité Electrotécnico Internacional y a la norma IRAM 2181, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función ("unidad funcional"). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto o sistema funcional.

El gabinete deberá ser metálico del tipo modular auto portante o de sobreponer, compuesto por un módulo para instalación de componentes con tapa de vidrio y podrá contener un ducto de salida con tapa metálica ciega para el conexionado de los cables y conductores por medio de borneras de conexión componibles, según indicación en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

VILLALBA MARIANO

El módulo para la conexión de componentes deberá estar equipado con carátulas de protección mecánica desmontables para facilitar el mantenimiento; una por cada fila de dispositivos de protección del tipo modular. Los componentes de señalización, control y medición deberán estar montados sobre carátulas abisagradas en caso de que estén fijados a las mismas.

Los tableros poder contener cierre tipo media vuelta con manija, media vuelta con llave, o media vuelta con empuñadura. Este criterio lo deberá definir la DO de acuerdo a cada aplicación. Se deberá entregar 2 llaves por tablero.

Las conexiones de los circuitos se ubicarán en cablecanales plásticos de sección adecuada a la cantidad de cables contemplando un 30% de reserva.

Los tableros o gabinetes a proveer deben ser fabricados "en taller" para luego ser llevados a Obra para su montaje y conexión en la ubicación definitiva una vez realizados los ensayos solicitados en la sección 1.7 con posterior aprobación de la DO.

El tablero debe tener en su interior un "portaesquemas" en el que se encontrarán los diseños del esquema de potencia y funcional. Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación en el contra frente que se corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico unifilar y topográfico. Cada cableado de salida estará identificado por un anillo numerado correspondiendo al número de circuito.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

Sobre el frente del gabinete se pueden montar solo indicadores de fase, una por cada fuente de energía. Las conexiones flexibles, de instrumentos montados sobre puerta, etc., partirán desde borneras en la parte fija y estarán debidamente protegidos contra posibles daños en el accionamiento y construcción que asegure larga duración al sistema.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos se conectarán a la estructura por medio de trenzas conductoras de sección equivalente no inferior a 4 mm2.

Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante contratapas o plastrones abisagrados.

Todos los tableros contarán con leyendas o autoadhesivos de seguridad y marcas para bornes de puesta a tierra y neutro según norma IRAM 10005.

En todas las borneras se deberá proveer un 30 % de bornes libres, incluido en la bornera equipotencial de PAT.
Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

ESTRUCTURA Y MONTAJE

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc o acero inoxidable. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C 30/30 s, conforme a la norma IEC 695.2.1.

VILLALBA
MARIANO

Se construirán gabinetes (puertas, techos, tapas, piso, etc.), totalmente cerrados, de chapa de hierro no menor de 1 mm de espesor, doblada y soldada, de dimensiones y construcción conforme a lo indicado en planos dejándose como reserva espacio, rieles, barras, etc., indicados en planos y preparados para un 30% de elementos de reserva final como mínimo.

Sobre una rejilla desmontable de suficiente rigidez (bandeja portaelementos), se montarán las barras de distribución sobre peines moldeados de resina epoxi o similar y los interruptores de acuerdo a la lista de tableros y/o esquemas unifilares.

Para garantizar una eficaz equipotencialidad eléctrica a través del tiempo y resistencia a la corrosión, la totalidad de las estructuras y paneles deberán estar eléctrocincados y pintados. Las láminas estarán tratadas con pintura termoendurecida a base de resina epoxi modificada con poliéster polimerizado.

Se deberá asegurar la estabilidad del color, alta resistencia a la temperatura y a los agentes atmosféricos.

El montaje del tablero se efectuará con tornillos roscados sobre el panel a efectos de poder desmontar un elemento sin tener que desmontar todo el panel. Plastrones o contratapas caladas abisagradas cubrirán el conjunto de barras, y los bornes de contacto de los interruptores, dejando al alcance de la mano solamente las manijas de accionamiento.

Los gabinetes, elementos de maniobra y accesorios componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo fabricante, siempre que sea posible. En caso contrario se debe evaluar posible solución con la DO.

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales o rieles DIN.

Los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) ubicarán de manera vertical y se alimentarán mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y BARRAS.

Los tableros tendrán las siguientes características mínimas:

Tensión de empleo: ≤ 1000 V

Tensión de aislamiento: ≤ 1000 V

Frecuencia 50 Hz

Grado de protección adaptable sobre la misma estructura: IP 43 7

Apto para sistema de tierra: TT.

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el contratista adjuntar a su propuesta las planillas de datos garantizados adjuntas de los distintos elementos, pudiendo la Dirección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla los datos garantizados.

La tensión de uso será 3 x 380 V./ 220 V.- 50 Hz, con una tensión de aislación de 1000 V.

El bus de barras principales será apto para la corriente máxima del interruptor de cabecera.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Las barras verticales u horizontales secundarias serán de sección adecuada a la suma de la corriente nominal de los interruptores instalados, más la de los correspondientes a los espacios de reserva o 20% de reserva, lo que resulte mayor.

Las barras de potencia estarán constituidas por planchuelas de cobre electrolítico, desengrasadas, decapadas y pintadas en colores conforme a norma IRAM.

Todo equipamiento o accesorio a instalar debe estar homologado por organismos de competencia.

Todo equipamiento o accesorio a instalar debe estar homologado por organismos de competencia.

Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito.

Las barras no serán pintadas, las fases se identificarán con indicadores adheridos a la planchuela de cobre.

En el tablero se instalará una barra de cobre electrolítico de sección adecuada para la puesta a tierra del mismo, y que forman parte de la puesta a tierra del local de tablero.

PUESTA A TIERRA

Estará a cargo del Contratista el cálculo y la provisión de un sistema de Puesta a Tierra (PAT) para protección de las personas, las instalaciones del edificio y el equipamiento tecnológico utilizado.

El contratista deberá realizar un estudio y proponer un sistema de puesta a tierra para cumplir con los Valores máximos solicitados por la DO, de acuerdo al lugar geográfico de la obra a realizar.

Todas las partes metálicas sin tensión del tablero deberán ser puestas a tierra, mediante cable de cobre electrolítico con aislación color verde amarillo.

La puesta a tierra se ejecutará según corresponda mediante el hincado de jabalinas con las siguientes características:

a) Jabalina de material acero-cobre de Ø 3/4" y 3 m de longitud (acoplable) en 2 tramos según norma IRAM 2309/1.

b) Tomacable de latón con bulón roscado de bronce.

c) Caja de inspección embutida en piso según ubicación esquemática en plano, cuerpo y tapa de fundición de hierro abulonada. Medidas mínimas 250x250 mm.

d) Conductores de PVC o XLPE, de secciones y colores exigidas por la RAEA 90364-7-771.12.

El tendido "PAT – Tablero Eléctrico" será mediante caño PVC ó HºGº de Ø acorde al conductor alojado en el mismo y a lo indicado en los planos de planta de la presente documentación.

De existir en el edificio una PAT existente, ésta, deberá ser equipotencializada con la nueva PAT realizando la interconexión en la barra de equipotencialidad que se describe a continuación.

Se confeccionará un protocolo de medición de tierras y el resultado de la medición deberá ser inferior a un ohm (≤1Ω). De no obtener este valor en la medición de hincara una jabalina con el fin de llegar a la misma.

La puesta a tierra de los diferentes elementos o partes, deberá ser realizada en forma independiente desde la barra de tierra, no admitiéndose más de dos conexiones en serie o más de una conexión por agujero en la barra.

Arq. CILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

La puesta a tierra de puertas deberá ser tomada desde bulones soldados a la estructura, mediante trenzas conductoras extraflexibles de cobre o conductores de una sección mínima de 4mm (verde/amarillo) y terminales a compresión.

MATERIALES COMPONENTES DE LOS TABLEROS

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general para todos los tableros, debiendo el contratista adjuntar a su propuesta las planillas de datos garantizados adjuntas de los distintos elementos, pudiendo la Dirección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla los datos garantizados.

El calibre de los equipos de comando y protección indicadas en los planos son tentativos, debiéndose realizar un cálculo y una memoria descriptiva de todas las protecciones a instaladas. La misma se deberá entregar documentada a la Dirección de Obra.

Para garantizar el correcto funcionamiento entre los distintos equipos y facilitar la disponibilidad de repuestos en caso de posible reemplazo por falla, debemos utilizar todos los dispositivos de protección y comando de la misma línea o marca. En caso ocurrir impedimento alguno, consultar con D.O.

INTERRUPTORES AUTOMATICOS CAJA MOLDEADA

Serán interruptores tipo caja moldeada de construcción robusta, en ejecución fija.

Tendrán un poder de interrupción mínimo de 30 KA simétricos.

Poseerán protección térmica y magnética regulable, y deberán tener característica de limitadores del pico de cortocircuito, en forma similar a los fusibles NH.

Poseerá protección térmica regulable entre el 80 y 100 % del valor nominal y magnética entre 5 y 10 Ith. Deberán tener característica de limitadores del pico de cortocircuito, en forma similar a los fusibles NH. En caso de NO utilizar interruptores que garanticen el concepto de filiación, se deberán agregar en todos los tableros que así lo justifiquen fusibles NH, para proteger de la corriente de cortocircuito a los interruptores de tableros seccionales.

Las regulaciones indicadas en planos son tentativas, para los rangos allí establecidos, debiéndose consultar a la Dirección de Obra el modo de adaptar los mismos si los rangos ofrecidos no coinciden con los solicitados.

La regulación de todas las protecciones deberá ser accesibles desde el frente.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Los interruptores automáticos en tableros seccionales hasta 63A, bipolares, tripolares o tetrapolares de curva C o D, según corresponda, y fabricados por compañías de primeras marcas en el segmento tales como Schneider Electric, ABB, o Siemens.

La corriente de cortocircuito mínima aceptada será de 6ka en todos los interruptores.

En los casos en que este pliego o los planos indiquen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de establecer estándares mínimos de calidad, tipos o formas deseadas, pero no implica el compromiso, por parte de la Dirección de Obra (DDO), de aceptar tales marcas si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

Los interruptores antes mencionados deberán contar con la posibilidad de incorporar equipamiento auxiliar de ser necesario, para apertura y cierre remoto, contactos de estado y falla, bobinas de enclavamiento/apertura.

Los interruptores cabecera de tablero deberán ser tetrapolares.

No se admiten circuitos comandados por interruptores Unipolares.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Los interruptores de mayor amperaje y la totalidad de los colocados en tableros generales, seran de capacidad de ruptura adecuada y con protección electrónica tipo Micrologic que permita selectivizar el sistema. Deberán ser tetrapolares.

Se podrá equipar a los mismos con mando motorizado y contactos auxiliares de estado y falla para un completo control automático. Poseerá selectora "auto/manual" independiente en cada sistema. Poseerá contacto de aviso de "Manual", mecánicamente además deberá en posición AUTOMÁTICA el accionamiento manual mediante las botoneras frontales. Dichos motores tendrán la posibilidad también de comunicarlos mediante una red modbus y comandarlos mediante esta vía.

De indicarse en el Unifilar, las unidades de protección deben ofrecer mediciones sin módulos adicionales en los interruptores y que permita medir Corrientes (Fases, Neutro, promedio, máx.), tensión, potencia, energía, distorsión armónica total en tensión, distorsión armónica total en corriente.

Para asegurar mediciones precisas desde bajas, hasta altas corrientes, se utilizarán transformadores de corriente del tipo Rogowski.

Las mediciones deben ser mostradas en el mismo interruptor y en un sistema remoto vía comunicación Ethernet o Modbus. Además de estas soluciones debe ser posible la conexión a un display remoto.

Todos los interruptores antes mencionados tendrán la posibilidad de solicitarse en ejecución extraíble teniendo en cuenta que al ser extraídos el contacto con tensión no quede expuesto al contacto accidental de las personas intervinientes. Los interruptores de 100 hasta 630 A estarán equipados con cubre bornes protectores del tipo largos para el punto de conexión.

DISYUNTORES DIFERENCIALES

Serán para montaje sobre riel Din, de la misma marca y modelo correspondiente a los termo magnéticos a usar: actuarán ante una corriente a tierra de 0,03A y deberán tener botón de prueba de funcionamiento. Deberán ser fabricados por compañías de primeras marcas en el segmento tales como Schneider Electric, ABB, o Siemens.

Los circuitos dedicados a equipos tecnológicos, deberán estar equipados con disyuntores superinmunizados. (SI)

LÁMPARAS INDICADORAS

Todas las lámparas indicadoras de funcionamiento y las lámparas indicadoras de fase en todos los tableros serán tipo Telemecanique con lámpara de LED o su equivalente ABB, Siemens, Schneider ubicadas de forma visible en el frente del tablero o en el interior del mismo.

SELECTORAS MANUALES

Todas las llaves selectoras manuales serán de la línea Harmony de Schneider, o de su equivalente en ABB o Siemens.

Los tableros de bombas deberán tener selectoras M-0-Aut, para forzar la maniobra de las mismas.

CONEXIONES

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de conexiones, y pintadas de acuerdo a normas las distintas fases y neutro; las secundarias se realizarán mediante cables flexibles, aislado en plástico de color correspondiente a la fase de sección mínima 2,5 mm^2, debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y/o canaletas portacables o similar.

GUIDO AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

En todos los casos los cables se identificarán en sus dos extremos conforme a un plano de cableado.

CARTELES INDICADORES

Cada tablero, interruptor, accionamiento o lámpara indicadora, será identificada en forma individual, mediante un cartel acrílico fijado con tornillos o cualquier fijación mecánica.

Está expresamente prohibido el uso de cualquier tipo de cinta plástica o papel adhesiva.

INTERRUPTORES GUARDAMOTORES Y MANUALES

Serán marca Schneider Electric o similar, tipo GV2-L o GK3-F, capacidad de ruptura adecuada y comando frontal rotativo.

Los interruptores manuales de acometida en los Tableros Seccionales serán tetrapolares, se utilizarán tipo INS de capacidad adecuada marca Schneider Electric, ABB, Siemens o similar.

RAMALES Y CIRCUITOS DE ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

CONDUCTOS

CAÑERIAS EMBUTIDAS

En general, para toda la instalación embutida se utilizará caño semipesado, fabricado conforme a normas IRAM IAS U500-2005 Serie I.

La medida mínima de cañería será ¾" semipesado (15,4 mm diámetro interior) o equivalente

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y unidos por cuplas o conectores cadmiados a enchufe con fijación a tornillo.

Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora o curvador manual. Las cañerías embutidas o sobre cielorraso se colocarán en línea recta entre caja o con curvas suaves.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o cajas de pase y se fijarán a las cajas en todos los casos con conectores de fijación por tornillo, en forma tal que el sistema sea eléctricamente continúo en toda su extensión.

Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción.

Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

Las cañerías sobre cielorraso, serán fijadas a la estructura a distancias no mayores de 1,50 m., además de en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja. Los tirones horizontales y verticales de cañería, se sujetarán con abrazaderas conforme a normas, o abrazaderas de un solo agujero de hierro maleable, en ambos casos con silleta de montaje para separarlos de la pared, o mediante sistemas aprobados, mediante bulones de expansión o clavos a pistola. Especial cuidado deberá tenerse con la fijación de los tirones verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados en material duradero; si son de hierro deberá ser cadmios o galvanizados en caliente, y si se adopta el plástico serán de nylon o similar.

Los caños metálicos flexibles que se instalen deberán tener cubierta de PVC y deberán cumplir con la norma IEC 61386. En todos los casos se instalarán con conectores a rosca en cada extremo y su uso deberá ser expresamente autorizado por la Dirección de Obra.

CAÑERIAS A LA INTERPERIE

En todos los casos serán de H°G°, salvo especificación en contrario.

Arq. GUIDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

En instalaciones a la intemperie o en cañería cuyo último tramo esté a la intemperie, en contrapiso de locales húmedos, en salas de máquinas y salas de bombas, y donde se indique requiera H°G° los caños serán del tipo pesado galvanizado, con medida mínima 3/4" H°G°.

Para cañerías que vayan parcial o totalmente bajo tierra o donde se indique PVC, serán de Cloruro de Polivinilo reforzado, con uniones realizadas con cupla roscada o con cemento y solvente especial. Cuando vayan bajo tierra se colocarán en medio de una masa de hormigón pobre que forme un cañero resistente, debiendo tener cámaras de pase y tiro cada 20 metros.

Las cañerías exteriores se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos.

Serán perfectamente grapadas cada 1,5m. utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en H°G°. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños.

Las cañerías y accesorios (curvas, tés, etc.) pueden ser CONDULET, DAISA o equivalente, estancas de fundición de Aluminio o de Hierro Galvanizado.

CAJAS DE SALIDA PARA INSTALACIÓN A LA INTERPERIE

En todos los casos serán de H°G°., salvo especificación en contrario.

En instalaciones a la intemperie o en cañería cuyo último tramo esté a la intemperie, en contrapiso de locales húmedos, en salas de máquinas y salas de bombas, y donde se indique expresamente H°G° los caños serán del tipo pesado galvanizado, con medida mínima ½" H°G°.

Se permite utilizar cañerías y accesorios marca Daisa o similar.

CONDUCTOS BAJO PISO

El Contratista deberá proveer e instalar el sistema de conductos bajo piso de la cantidad de vías indicadas en planos.

Para la unión de los tramos de conductos entre sí se utilizarán cuplas de unión niveladoras de forma tal de evitar bordes expuestos en las uniones que puedan dañar los conductores en la operación de cableado.

Las cajas de pase deberán ser fabricadas en fundición de aluminio sin ningún tipo de rebabas ni interferencias al pasaje de los cables. La boca de acceso superior de dichas cajas deberá ser construida con un disco de chapa de hierro con un espesor mínimo de 2, 5mm, el cual deberá estar fijado a la caja por medio de tornillos roscados a la misma.

Tanto los conductos como las cajas deberán estar pintados con pintura anticorrosiva.

Los platos de acceso, o de terminación, serán fabricados en acero inoxidable calidad 304 de espesor mínimo 0.8 mm y tendrán la profundidad suficiente para recibir alfombra, cerámica etc.

Arq. SILDA AGUERO
GERENCIA INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Todos los platos deberán estar atornillados a las cajas por intermedio de un tornillo de bronce de 1/4" en el centro de la misma.

Todos los conductos deberán ser provistos con troquelado original de fábrica, no aceptándose troquelados artesanales en obra. La separación entre troquelados deberá ser cada 0,60m.

La red de 220V, Normal, Emergencia, o UPS se cableará con conductores tipo Afumex conforme a lo indicado en planos y planillas, más tierra aislada Verde / Amarillo.

Los periscopios se conectarán con conductores tipo Afumex debiendo realizarse el empalme en la caja de derivación más próxima del circuito correspondiente.

VILLALBA MARIANO

Los conductos bajo piso tendrán vías de sección rectangular 34x72cm, las cajas de distribución y los accesorios serán de la marca tipo S+D, o equivalentes.

Los periscopios estarán conformados de acuerdo a lo indicado en planos, serán marcas tipo Ackerman, Asanno o equivalentes.

Los periscopios se conectarán con conductores tipo Afumex + tierra aislada (v/a), debiendo realizarse el empalme en la caja de derivación más próxima del circuito correspondiente.

Los tomacorrientes para la red de tensión normal de los puestos de trabajo serán de 2x10A+T color blanco, para la red de UPS serán de idéntica calidad, pero de color rojo.

CABLECANALES O ZOCALODUCTOS

El Contratista deberá proveer e instalar los Zocaloductos o Cablecanales indicados en planos, excepto aquellos que ya forman parte del mobiliario. Los mismos serán del tipo plástico o metálico según solicitado por la Dirección de Obra (DDO), auto extinguible, de 2 o 3 vías independientes de 100x50mm de sección.

La provisión e instalación de dicho sistema incluye los receptáculos para bocas de tomacorrientes, telefonía, datos, etc., de acuerdo a lo solicitado en planos. Todos los elementos de fijación y acople (tapas, esquineros, extremos, cuplas, bastidores, faceplates, etc.) forman parte del alcance de provisión.

Los zócalos serán marca Schneider Electric, Zoloda o calidad equivalente e incluirán todos los accesorios indicados. No se aceptan soluciones artesanales.

OPCIÓN CAÑOS PLÁSTICOS

El contratista podrá proponer y quedara a criterio de la DDO, la utilización de caños plásticos, fabricadas según las normas de la AEA (Ed. 2006) que deberán cumplir con las normas IEC 62386-1, 62386-21 y 62754-2.1 y deberán ser libres de halógenos.

Las cañerías deberán ser rígidas, curvables en frio mediante resorte, ignífugas y no propagantes de la llama.

Su forma de instalación deberá responder a lo indicado en la Reglamentación de la AEA (Edición 2006), ítem 771.12.3.1 y su aspecto constructivo responderá a lo indicado en la tabla 771.12.II de dicha reglamentación.

Serán marcas tipo Tubelectric, Gen-Rod o similar y comprenderá toda la gama de accesorios propios del sistema con secciones equivalentes o mayores que los indicados en planos.

No se aceptarán caños flexibles color naranja, corrugados, o tipo manguera que no cumplan con los requerimientos fijados en la reglamentación.

BANDEJAS PORTACABLES

Las bandejas portacables se utilizarán exclusivamente para cables del tipo autoprotegido con cubierta dura construidos bajo norma IRAM 62266 estando PROHIBIDO el uso de cables tipo Taller (IRAM 2158) o Termoplástico (IRAM 2183) en bandejas.

Sobre las bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán a los transversales mediante lazos de materiales no ferrosos a distancias no mayores de 2 m.

En los casos en que se requiera compartir la traza de las bandejas de baja tensión BT y de señales débiles MBT, las bandejas se dispondrán en 2 niveles separados verticalmente no menos de 300mm entre bandejas. Se ubicará en el nivel superior la bandeja de BT.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Las bandejas se sujetarán con varilla roscada y grampas adecuadas. En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 30% de reserva una vez considerado el espaciamiento entre cables.

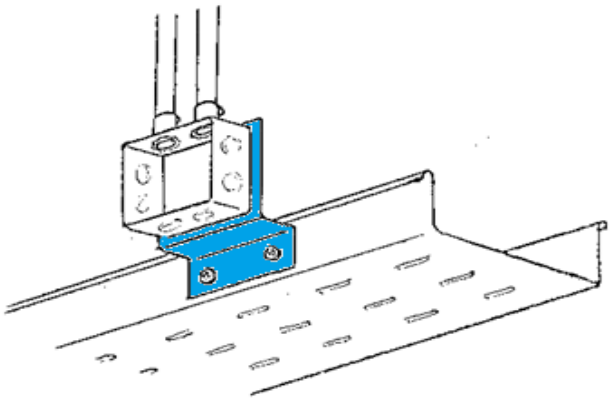
Se proveerán e instalarán las bandejas portacables indicadas en planos, serán marca SAMET, INDICO o calidad equivalente.

Todas las secciones de bandejas portacables para cada uno de los tramos, y para cada tipo de bandeja, deberán ser verificadas y ajustadas según corresponda en función de los cables de alimentación que deba albergar por parte del Contratista. Deberá verificarse tanto la sección adecuada como también el Ensayo de Carga para cada caso.

Las bandejas se soportarán por medio de ménsulas como máximo cada 1,5 m y antes y después de cada derivación; estas ménsulas se tomarán a vigas, columnas, paredes, etc. por medio de brocas y/o tarugos, según corresponda, y en caso de estructuras metálicas, con soportes soldados a las mismas, que permitirán el abulonado de las ménsulas a dichos soportes. Todos los accesorios serán de igual marca que las bandejas, no permitiéndose soluciones artesanales.

En todas las varillas roscadas se deberán instalar protecciones de goma para evitar danos accidentales a personal de mantenimiento.

Tomada al lateral de las bandejas se instalarán cajas de derivación metálicas de 20 cm x 20 cm a lo largo del recorrido de las bandejas portacables en cada punto donde se requiera acometer un circuito terminal hacia un local específico como lo indica el grafico a continuación. Se utilizarán borneras en las que se realizará la transición entre el cable tipo auto protegido LS0H IRAM 62266 tendido sobre la bandeja portacables, y el cable tipo PVC, LS0H IRAM 62267 para acometida a los consumos, embutidos en cañería. (p.ej., en zonas de ingreso a las oficinas). Las mismas se montarán sobre el exterior de los largueros de las bandejas por medio de accesorios propios del sistema de bandejas elegido u otros medios que emulen el accesorio adaptador del fabricante de la bandeja, teniendo el cuidado de no dejar filos salientes o rebabas que puedan dañar el cableado.



Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

NO se admitirán sobre la bandeja portacables el tendido de cables tipo PVC, solo se admitirá la instalación de cables tipo autoprotegido LS0H bajo norma IRAM 62266.

La totalidad de las bandejas serán recorridas por conductor verde/amarillo de 6mm2, como sección mínima, tipo LS0H IRAM 62266 de sección de cobre, para puesta a tierra.

Los conductores se separarán a una distancia entre si igual al diámetro de los mismos, tomándose a la bandeja por medio de precintos plásticos cada 1,5m

BANDEJAS DE CHAPA PERFORADA

VILLALBA MARIANO

La instalación de bandejas se realizará en dos niveles distintos, en el nivel superior se montarán los conductores de potencia en BT (Baja Tensión) y en la bandeja inferior se montaran los tendidos de MBT (Muy baja tensión) la cual contendrá cableado de telefonía y datos.

El dimensionamiento de las bandejas estará a cargo del contratista, considerando la cantidad de cables a canalizar y el porcentaje de reserva exigido. La elección de la bandeja elegida deberá ser aprobada por la DO.

Estará constituida por ala de 50 mm, y piso en forma de U con pestañas pequeñas, apoyado y soldado sobre las alas, todo construido en chapa de 1mm.

El piso tendrá una perforación que alivianar la bandeja, ventilar los cables y permitir la fijación de los mismos.

Las instalaciones de datos y telefonía, CCTV y se realizarán en una bandeja independiente de las restantes instalaciones de corrientes débiles. Dentro de dicha bandeja se colocará el cable de PAT dedicada para sistemas y recorrerá la totalidad de la bandeja.

La bandeja para corrientes débiles será de 450mm.

Serán marca tipo CASIBA, JOVER, SAMET o INDICO o similar.

CAJAS DE PASE Y DERIVACIÓN

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan una radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentaciones para los caños que deban alojarlos.

La cantidad máxima de caños dispuestos en filas horizontales no será superior a 3, manteniendo las distancias mínimas indicadas a continuación.

Distancias mínimas (en mm) entre caños tipo MOP para cajas de pase

Diam de caños entrantes	RS19 ¾"	RS22 7/8"	RS25 1"	RS32 1 ¼"	RS38 1 ½"	RS51 2"
RS19 ¾"	37	40	45	45	55	60
RS22 7/8"		45	45	50	55	60
RS25 1"			50	50	60	65
RS32 1 ¼"				60	65	70
RS38 1 ½"					70	80
RS51 2"						85

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cada caja de hasta 20x20 cm.; 2 mm para hasta 40x40 cm. y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzarlo con hierro perfilado.

Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades en su colocación.

Las cajas serán protegidas contra oxidación mediante pintura anticorrosiva, similar a la cañería donde la instalación es embutida, o mediante galvanizado por inmersión o cincado donde la instalación sea a la vista.

CAJAS DE SALIDA PARA INSTALACIÓN EMBUTIDA

Sobre cielorraso o embutidas en muros, se proveerán y colocarán todas las cajas indicadas en planos y las que surjan de la interpretación de estas especificaciones y las normas vigentes. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos y surgirán de los planos de detalle o de obra que realizará el contratista.

Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa, realizadas en Chapa BWG 16. Las derivaciones, como alimentaciones a artefactos de iluminación, deberán realizarse con cable doble aislación mediante prensacable de poliamida.

Todas las cajas de pase, derivación y/o salida (Chapa, Aluminio o PVC) deberán llevar borne de puesta a tierra y se proveerán con sus tapas correspondientes. Todas las cajas poseerán su correspondiente tornillo de puesta a tierra de acuerdo a las Normas y Reglamentaciones vigentes. No obstante, la continuidad eléctrica del sistema también está asegurada porque, más del 30% de la superficie del caño queda en contacto con los accesorios de conexión (cuplas, conectores, etc.).

En instalaciones embutidas en paredes o suspendidas sobre cielorraso, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc., serán del tipo reglamentario, según norma IRAM 2005, estampados en una pieza de chapa de 1,6 mm de espesor.

Las cajas para brazos y centros de iluminación serán todas octogonales grandes para hasta cuatro caños y/u ocho conductores como máximo y cuadradas de 100 x 100 mm para mayor cantidad de caños y/o conductores.

Las cajas para detectores de humo serán octogonales chicas.

Las cajas para centros y brazos serán provistas de ganchos para colocar artefactos del tipo fijado en normas.

El filo de las cajas no deberá quedar colocadas a más de 12mm del paramento o cielorraso terminado. En caso de que sea imposible, se colocará una caja sin fondo de la altura necesaria y soldada a la original.

Las cajas para llaves y tomacorrientes serán rectangulares de 55 x 100 mm para hasta dos caños y/o cuatro conductores y cuadradas de 100 x 100 mm con tapa de reducción rectangular, para mayor número de caños y/o conductores.

Salvo indicaciones especiales de la DDO, las cajas para accionamientos se colocarán a 1,20 m. sobre el piso terminado y a 10 cm. de la jamba de la puerta del lado del picaporte. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,30 m. sobre N.P.T. en oficinas y a 1,20 m. en los locales industriales y en los locales con revestimiento sanitario, cuando sean instalados en locales con muebles serán colocadas a 0,10 m sobre el nivel del mismo.

CONDUCTORES

GUIDO AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

Los conductores serán de cobre y se proveerán y colocarán los conductores de acuerdo a las secciones indicadas en planos y planillas conforme al esquema unifilar y a las memorias de cálculo entregadas por el Contratista a la DO.

Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

Para las fases se deberán usar los colores indicados por la norma IRAM, pudiéndose aceptar excepciones, no pudiendo ser nunca de color verde ni amarillo, ni celeste, y preferentemente:

Fase R: ..... castaño.

Fase S: ..... negro.

Fase T: ..... rojo.

Neutro: ..... celeste.

Tierra de protección: bicolor verde amarillo.

El color celeste estará reservado para el neutro y el verde y amarillo para los cables de tierra, en toda la obra, serán cables en cañería, autoprotegidos, etc.

Los cables serán PRYSMIAN, IMSA, o ARGENPLAS, todos de características LS0H, es decir baja emisión de humo y sin halógenos como lo indica la Reglamentación AEA 90364-7-771, en el inciso 771.12.2.2

En los casos en los que se necesite realizar uniones y derivaciones de cables de secciones menores a 4 mm² se admiten uniones de cuatro conductores como máximo, intercalando y retorciendo sus hebras y procediendo a la aislación del empalme mediante Cinta Autosoldable o Autovulcanizante (Norma ASTM D-4388) de primera calidad que admita una rigidez dieléctrica mayor a 5kV/mm.
Para distintas condiciones a las indicadas previamente, como pueden ser conductores de secciones mayores, o mayora cantidad de conductores implicados en la conexión se deben utilizar borneras de conexionados conformes a IRAM 2441 u otras borneras normalizadas según normas IEC.

Las marcas ofrecidas deberán estar expresamente indicadas en la oferta.

CABLES PARA INSTALACIÓN EN CAÑERIAS

Serán de cobre flexible, con asimilación de material plástico antillama, apto para 1000 VCA, con certificado de ensayo en fábrica a 6000 V para cables de hasta 10 mm^2 y a 2500 V luego de inmersión en agua por 12 horas para secciones mayores. Serán **Afumex 750** de Prysmian o marca equivalente según norma IRAM 62267.

Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren totalmente terminados los tramos de cañería, colocados los tableros, perfectamente secos los revoques, y previo sondeado de la cañería para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y colocación será efectuado en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipos aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo

contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones en las cajas de paso están será mediante torsión hasta 4 conductores de 2,5 mm² o hasta 2 conductores de 4 mm². Para mayores cantidades o conductores de mayor sección se utilizarán borneras fabricadas según norma IRAM 2441 u equivalentes, fabricadas según normas IEC o manguitos de Indentar aprobados por la DDO.

En caso de ser necesarios, se realizarán los empalmes en el lugar más alejado de la fuente. La conexión o empalmes de cables deben realizarse con cinta autosoldable o autovulcanizante (Norma ASTM D-4388) de primera calidad que admita una rigidez dieléctrica mayor a 5kV/mm.

CABLES AUTOPROTEGIDOS

Estos conductores se utilizarán exclusivamente para instalaciones sobre bandejas portacables hasta los puestos de trabajo.

Responderán a la norma IRAM 62266 y serán de cobre, con aislación de polietileno reticulado, en construcción multifilar con relleno y cubierta protectora de polietileno reticulado (**XLPE**) antillama (tipo **Afumex 1000** de Prysmian o marca equivalente.

Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o aparatos de consumo lo harán siempre mediante una prensa cable que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

Cuando la poca cantidad de cable o dificultades de montaje lo aconsejen, se colocarán con caño camisa con conectores o boquillas en ambos extremos, para evitar el daño sobre la cubierta del cable. Asimismo, se usará caño camisa en toda acometida a equipos o tramo vertical que no esté protegido mecánicamente.

Se deberá usar para todas las secciones una misma marca y un mismo color de cubierta.

CABLES TIPO TALLER TPR

Se prohíbe expresamente el uso de este tipo de cables para todo tipo de instalaciones fijas de esta obra.

FORMAS DE INSTALACION

ALIMENTACIÓN A PUESTOS DE TRABAJO

Se cableará con cable autoprotegido de 1(3x4) bajo piso técnico hasta la subida a cada isla de trabajo. A partir del primer puesto se cableará por canalización a definir por la DO con cable autoprotegido de 1(3x2,5).

Los tomacorrientes se montarán sobre los soportes que tienen los periscopios diseñados para tal fin.

ALIMENTACIÓN A ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN NUEVOS

Se cableará desde la caja de salida hasta el artefacto con cable autoprotegido de 1(3x1,5).

En los casos en que se conecte un artefacto con equipo autónomo, se cableara 1(4x1,5)

ACCESORIOS DE SALIDA

Las llaves y tomacorrientes locales serán accesorios de líneas tipo **CAMBRE Siglo XXI, Schneider línea Roda** o similar, de embutir. Las llaves serán de una capacidad mínima de 10 A por efecto, tanto las simples como las agrupadas, y los tomacorrientes serán simples o dobles IRAM 2071 blancos de 10 A reglamentarios, con toma de tierra.

Los tomacorrientes para informática serán simples o dobles según se indique en planos, líneas tipo CAMBRE Siglo XXI o similar, IRAM 2071 de color rojo.

Para las instalaciones de datos y telefonía, el contratista eléctrico, deberá proveer las cañerías, las cajas, el bastidor, los soportes para los conectores RJ45 y el faceplate correspondiente, según la línea de llaves y tomas indicada en este punto.

ILUMINACIÓN

Arq. CIDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

SISTEMA DE ILUMINACIÓN

Se deberá realizar la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de iluminación completo conforme se describe a continuación.

Se consideran los niveles de iluminación media horizontal (min/máx.) a una altura de 0,80 m del piso, tomando en cuenta un coeficiente de desgaste (envejecimiento) equivalente a 0.9.

Los niveles de iluminación se estipulan en base a la "Reglamentación aprobada por decreto Nº 351/79. Capítulo 12" basada en norma "IRAM_AADL J 20-06".

A los fines del cálculo lumínico, se adoptarán los siguientes niveles de iluminación, salvo indicación contraria por en Diseños Luminotécnicos:

Oficinas, Salas de capacitación, y cabina de control.	450 - 500 lux
Zonas comunes (corredores, halls, servicios)	150 - 200 lux
Salas técnicas	300 lux

El comando de los artefactos de iluminación será realizado por medio de interruptores de efecto en local, a menos especificación contraria indicada en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

La ubicación de las bocas de iluminación se indica en los planos de instalaciones eléctricas. La posición final de las mismas será determinada por la Dirección de Obra (DDO) en función del plano de cielorrasos y coordinación de instalaciones en el mismo.

INTERRUPTORES DE EFECTO

Los interruptores de efecto serán del tipo modular componible para embutir de líneas comerciales tipo Cambre Siglo XXI, Schneider línea Roda o similar. Serán de 10A – 250 V, con contactos de bronce fosforoso con doble interrupción, tipo rozante y auto limpiante.

Se instalarán a no menos de 0,15m de los marcos de las puertas y a una altura de 1,10m NPT.

El color de los marcos y la posición de montaje serán definidos por la Dirección de Obra (DDO).

Aquellos que se ubiquen en salas de máquinas o subsuelos deberán ser del tipo IP44, salvo indicación contraria. Aquellas que se ubiquen en exteriores deberán ser del tipo IP65.

Todos los interruptores deberán identificarse con placas que indiquen la distribución y el circuito eléctrico.

MONTAJE DE ARTEFACTOS

El Contratista Eléctrico realizará la instalación de la totalidad de los artefactos de iluminación, equipos y accesorios correspondientes, tal como se indica en planos, en la presente especificación, en las fichas técnicas del fabricante y en las normas AEA 90364-771, Anexo A.

Los artefactos serán provistos en obra en cajas adecuadas para su protección durante el traslado y almacenamiento en obra. La provisión de artefactos estará protegida por el régimen de garantías descriptas en las Cláusulas Generales.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Todos los artefactos serán entregados en obra armados, completos y previamente probados en fábrica; totalmente cableados, todas sus partes metálicas con conexión a tierra; con todas sus piezas componentes perfectamente ensambladas; equipados con sus lámparas; equipos auxiliares; y demás accesorios necesarios para su instalación (protección, reflectores, lentes, soportes, grampas, florones, barrales, ganchos, abrazaderas, marcos y fuentes), y equipo de compensación de coseno fi (en caso que sea necesario), borneras de conexión, ficha macho/hembra tripolar según IRAM 2073 de 10 Amperes, chicote 2x2,5mm2+T desde artefacto hasta ficha macho, y fuentes de alimentación aptas 240Vca /24Vcc o 12Vcc, baterías para equipos autónomos, según corresponda al equipo.

VILLALBA MARIANO

Los balastos serán electrónicos con un THD<10% si excepción.

Los chicotes de 2x2,5mm2+T para conexión de artefactos de iluminación no podrán ser del tipo TPR, y debe cumplir con las mismas restricciones antes mencionadas en la sección 5.4.

Todos los equipos auxiliares, tales como balastos, arrancadores, capacitores, zócalos, bornes, serán de primeras marcas, sello IRAM y deberán contar con los certificados de cumplimiento de las normas, emitidos por el INTI.

El Contratista Eléctrico deberá realizar todas las tareas y provisión de materiales necesarias para el montaje de los artefactos de iluminación indicados, comprendiendo las fichas machos/hembra y chicotes de conexión.

Los artefactos se montarán sujetos al cielorraso, losa, o estructuras portantes, mediante fijaciones adecuadas, resultando en un sistema seguro y de calidad acorde a las reglas de arte, usos y costumbres.

Todos los equipos auxiliares se montarán correctamente fijados a estructuras metálicas o losas de hormigón. No se admitirán sobre las estructuras de Durlock o soportería de otras instalaciones.

Los artefactos en salas de máquinas y en salas de tableros serán instalados todos por debajo de conductos y cañerías a efectos de evitar sombras sobre los equipos.

La posición definitiva de cada artefacto será dada oportunamente por la Dirección de Obra (DDO).

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

En caso de existir artefactos de iluminación indicados con la letra "E", que pueden o no contener batería, los mismos podrán ser de uso permanente conforme a lo indicado en planos, y deberán garantizar un tiempo de funcionamiento mínimo de 2 horas en caso de utilizarse equipos autónomos.

INDICADORES DE SALIDA DE EMERGENCIA

Los mismos se encontrarán alimentados desde circuitos eléctricos dedicados a tal función, no pudiendo brindar alimentación a ningún otro elemento.

LUMINACIÓN DE ESCALERAS

Se podrá contar con accionamiento de iluminación manual o temporizado de acuerdo a las condiciones de la escalera a iluminar y del grado de iluminación natural que pueda tener.

Si se dispone de un circuito FIJO se encontrará permanentemente encendido, en caso de tener escaleras sin ventanas, y se encontrará encendido en un rango horario predefinido en caso de contar con escaleras con ventanas. El horario recomendado de encendido será de 19 hs a 07hs, pero puede ser modificado por la DDO según corresponda. Dentro del tablero de comando de iluminación se deberá instalar un reloj programable digital para control de encendido según corresponda.

Si se dispone de un circuito AUTOMÁTICO se encenderá únicamente por medio de un pulsador, pulsador automático o sensor de presencia a instalar dentro de la caja de escaleras, según diseño. En caso de contar con pulsador, se deberá instalar en el tablero de control de iluminación el temporizador automático correspondiente.

Los circuitos FIJO y AUTOMÁTICO deberán encontrarse alimentados desde la barra Emergencia del tablero de control de iluminación.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Todos los artefactos de iluminación deberán contar con doble lámpara, sin excepción.

CANALIZACIONES VACÍAS PARA MBT (CA, CCTV, ANTENAS, ACCES POINT)

En caso de efectuarse trabajos en lo referente a instalaciones de MBT (Muy baja tensión), se comprende bajo estas especificaciones la provisión de mano de obra y materiales, para dejar en condiciones de utilización las canalizaciones indicadas en planos. Las medidas

En aquellos casos en que la instalación se realice total o parcialmente a la intemperie o a la vista, los caños deberán ser de hierro galvanizado y las cajas serán de aluminio fundido estancas.
La medida mínima de cañería deberá ser 1" para cableados de MBT. Las canalizaciones para señales

VILLALBA
MARIANO

débiles troncales tendidas en interior se realizarán en bandejas, mientras que en el caso que no sean troncales se podrá utilizar caño semipesado, fabricado conforme a normas IRAM ias u500-2005 serie i.

Las normas de instalación para bandejas, cañerías, cajas y gabinetes, así como las características de los materiales y formas de instalación serán las mismas que las indicadas para las instalaciones de iluminación y tomacorrientes y en los casos que sea de aplicación, la Reglamentación de la AEA 90364 – Edición 2016.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

ANEXO II | PLANILLA DE COMPUTOS

Deberá indicarse plazo de entrega, tiempo de validez de la oferta, firmado por el representante técnico.

"2020 Año del General Manuel Belgrano"

EANA | NAVEGACIÓN AÉREA ARGENTINA

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

OBRA: Remodelación TWR RIO GRANDE
UBICACIÓN: RIO GRANDE
SEPTIEMBRE 2020

LOS MEDIDAS SON ESTIMATIVAS - LAS MISMAS DEBERÁN SER VERIFICADAS POR EL ADJUDICATARIO EN OBRA

Ítem	Descripción	Ud	Cantidad	Costo unitario	Total	Total Rubro	%
1	**CONSEDERACIONES GENERALES**						
	Disposiciones de higiene y seguro obrero con cláusula de no repetición, garantías, civil c/terceros, incendio, inspección de obra, otros.	mes	4,00		$ -		
	Clausula Ariel	gl	1,00		$ -		
	Total Consideraciones Generales					$ -	#¡DIV/0!
2	**TAREAS PRELIMINARES**						
	Obrador	gl	1,00		$ -		
	Limpieza, protección y cerramientos provisorios	gl	1,00		$ -		
	Replanteo general	unidad	1,00		$ -		
	Total Tareas Preliminares					$ -	#¡DIV/0!
3	**ALBAÑILERIA Y AFINES**						
3.1	***DEMOLICIONES Y RETIROS***					$ -	
	PLANTA BAJA _ Plan de Vuelo, Of CNS y Sala de instrucción						
	Retiro Tabiques de durlock	ml	6,00		$ -		
	Retiro de cielorraso en acceso	m²	2,82		$ -		
	Retiro de Piso Cerámico existente (Oficina EANA y circulación)	m²	24,50		$ -		
	Retiro chapa pisoducto y tapa de acceso a sótano.	gl	1,00		$ -		
	Retiro mobiliario fijo en tabiqueria de durlock	Unidad	1,00		$ -		
	Retiro de Marcos de chapa y Puertas de madera de acceso	unidad	2,00		$ -		
	Retiro artefactos de iluminación	unidad	2,00		$ -		
	Retiro de instalación eléctrica	gl	1,00		$ -		
	Demolición de mamposteria de ladrillos para realizar vano de ingreso	m²	1,00		$ -		
	Retiro de pleno eléctrico (en todos los pisos) y tablero eléctrico	Unidad	1,00		$ -		
	Retiro de instalación de gas en toda la TWR	gl	1,00		$ -		
	Retiro de ventana en oficina frente ANAC	unidad	1,00		$ -		
	Retiro de radiadores a gas existentes en las oficinas	unidad	4,00		$ -		
	Desmonte y Retiro de caldera a gas	unidad	1,00		$ -		
	1ero, 2do y 3er PISO						
	Retiro de piso cerámico existente en Toillete/cuarto de archivo.	m²	6,50		$ -		
	Retiro de piso cerámico existente en Oficinas	m²	42,00		$ -		
	Retiro de ventanas en Oficinas.	unidad	3,00		$ -		
	Retiro de instalación electrica obsoleta y/o cableado exterior.	gl	1,00		$ -		
	Retiro de cerámicos colocados en Antepecho.	m²	1,50		$ -		
	Retiro de radiadores existentes	unidad	2,00		$ -		
	Demolición de mamposteria para apertura de Vano de puerta de emergencia	m²	3,69		$ -		
	4to PISO						
	Retiro de piso cerámico existente	m²	19,00		$ -		
	Retiro de ventana existente.	unidad	1,00		$ -		
	Retiro de instalación electrica obsoleta y/o cableado por cable canal.	gl	1,00		$ -		
	Retiro de cerámicos colocados en Antepecho.	m²	0,50		$ -		
	Demolición de mamposteria para apertura de Vano de puerta de emergencia	m²	1,85		$ -		
	Retiro de radiadores existentes	unidad	2,00		$ -		
	Demolición de tanque de agua	unidad	1,00		$ -		
	Demolición de tabique divisor de escalera caracol	m²	3,00		$ -		
	Cabina de Control						
	Desmonte de carpinterias en Cabina de control	unidad	6,00		$ -		
	Retiro de mueble consola existente	unidad	1,00		$ -		
	Retiro de instalación eléctrica obsoleta y/o cableado por cable canal.	gl	1,00		$ -		
	Retiro de Cielorraso existente	m²	18,00		$ -		
	Retiro de cerámicos sobre Antepecho	m²	20,00		$ -		
	Retiro de radiadores existentes	unidad	2,00		$ -		
	Retiro de Revestimiento de madera y empapelado en antepecho	m²	14,40		$ -		
	Retiro de piso cerámico	m²	17,00		$ -		
3.2	***MOVIMIENTO DE SUELOS***					$ -	
	Ejecutar los movimientos correspondientes a desmontes, excavación, compactación en sector de apliación.	m²	28,00		$ -		
3.3	***FUNDACIONES***					$ -	
	Ejecución de platea de fundación en extensión del edificio	m3	8,00		$ -		

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

3.4	***AISLACIONES***					$ -	
	Ejecución de revoque hidrófugo exterior en antepecho cabina	m²	20,00		$ -		
	Imperrmeabilización superior hall frío	m²	2,00		$ -		
	Provisión y colocación de Membrana transitable en balcón perimetral de cabina de control.	m²	30,00		$ -		
	Sellado de juntas e impermeabilización con pintura poliuretanica en cubierta de Cabina de control.	m²	15,00		$ -		
	Ejecución de cierre horizontal corta fuego en pleno eléctrico con estructura independiente (Material ignífugo, RF60)	m²	5,16		$ -		
3.5	***REFUERZO DE DINTELES***					$ -	
	Reforzar dinteles donde sea necesario	gl	1,00		$ -		
3.6	***MAMPOSTERIA Y TABIQUES***					$ -	
	PLANTA BAJA _ Plan de Vuelo						
	Ejecución de muro nuevo para cerrar vanos determinados por la inspección.	m2	4,00		$ -		
	Ejecución de muro exterior a completar altura de 3m. En planta baja (ampliación)	m2	10,00		$ -		
3.7	***CARPETA Y CONTRAPISOS***					$ -	
	Reconstitución de Contrapiso en sectores donde se retira el solado	gl	1,00		$ -		
	Ejecución Carpeta hidrófuga en Toilletes	m²	6,00		$ -		
	Ejecución de Carpeta de Nivelación	m²	135,50		$ -		
	Se deberá ejecutar contrapiso reforzado y carpeta de nivelación en vereda perimetral. Terminación similar al existente	m²	46,00		$ -		
3.8	***REVOQUES***					$ -	
	Ejecución de Revoque grueso exterior / Arreglo de fisuras y grietas donde sea preciso + ejecución de Revestimiento plástico tipo Revear.	m²	525,00		$ -		
	Ejecución ed Revoque Grueso y fino según corresponda en todos los espacios a intervenir.	gl	1,00		$ -		
3.9	***REVESTIMIENTOS***					$ -	
	BAÑOS y Sala de Instrucción 4to Piso						
	Provisión y colocación de cerámico BLANCO 30X60Cm RECTIFICADO en office. Colocado con mezcla adhesiva de base cementicia. Junta tomada con pastina impermeable.	m²	4,00		$ -		
	Provisión y colocación de cerámico BLANCO 30X60Cm RECTIFICADO en Toilette Colocado con mezcla adhesiva de base cementicia. Junta tomada con pastina impermeable.	m²	43,20		$ -		
3.10	***SOLADOS, ZÓCALOS Y SOLÍAS***					$ -	
	instrucción						
	Provisión y colocación de porcelanato rectificado de primera calidad 60X60cm	m²	64,50		$ -		
	Provisión y colocación de Zócalos del mismo piso (h=7cm)	ml	60,00		$ -		
	Solia de acero inxoidable encuentro de solados de planta baja con: Plan de vuelo, baño, puerta exterior y demás locales.	ml	8,00		$ -		
	ESCALERA						
	Provisión y colocación de Escalón y nariz de goma para tránsito muy intenso (Color Gris) Tipo Clásica tread de Indelval	Unidad	60,00		$ -		
	Provisión y colocación de piso de goma en descansos	m²	5,60		$ -		
	Ejecución de Cemento alisado en alzadas color Gris	m²	4,32		$ -		
	Zócalos de MDF prepintados h=7cm	ml	40,00		$ -		
	Solia de acero inxoidable encuentro de solados	ml	8,00		$ -		
	2do PISO _ Sala técnica CNS, hall y toilette						
	Provisión y colocación de piso de goma sistema de baldosas de alto tránsito Tipo Indelval (Tipo Cerama Tread de Indelval, Color Gris)	m²	21,00		$ -		
	Provisión y colocación de Zócalos rectos de MDF prepintados h=7cm	ml	18,00		$ -		
	Provisión y colocación de porcelanato rectificado de primera calidad 60X60cm	m²	4,00		$ -		
	Provisión y colocación de Zócalos del mismo piso (h=7cm)	ml	8,00		$ -		
	3er PISO _ Jefatura, hall y depósito						
	Provisión y colocación de porcelanato rectificado de primera calidad 60X60cm	m²	25,00		$ -		
	Provisión y colocación de Zócalos del mismo piso (h=7cm)	ml	52,00		$ -		
	4to PISO _ Sala de descanso, hall y Toilette						
	Provisión y colocación de porcelanato rectificado de primera calidad 60X60cm	m²	25,00		$ -		
	Provisión y colocación de Zócalos del mismo piso (h=7cm)	ml	27,00		$ -		
	CABINA DE CONTROL						
	Provisión y colocación de piso de goma (Tipo Cerama Tread de Indelval, color Gris)	m²	21,00		$ -		
	Provisión y colocación de Zócalos rectos de MDF prepintados h=7cm	ml	17,00		$ -		
	Provisión y colocación de bandas antideslizantes 3M en escalera caracol.	ml	15,00		$ -		
	Total Albañileria					$ -	#¡DIV/0!

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

4	CONSTRUCCIÓN EN SECO						
	TABIQUES ROCA DE YESO						
	2do, 3er y 4to PISO						
	Provisión y colocación de medio tabique de placa de yeso Tipo Durlock con aislante térmico.	m²	145,60		$ -		
	CIELORRASO SUSPENDIDO						
	PB, 3er y 4to PISO						
	Provisión y Colocación de Cielorraso de de placas de yeso tipo Durlock Junta Tomada con estrucutra de acero galvanizado.	m²	114,50		$ -		
	CABINA DE CONTROL						
	Provisión y Colocación de Cielorraso de de placas de yeso tipo Durlock Junta Tomada con estrucutra de acero galvanizado.	m²	20,00		$ -		
	Garganta de iluminación (ver plano)	ml	5,00		$ -		
	Total Construcción en Seco					$ -	#¡DIV/0!
5	STEEL FRAME						
	Planta Baja						
	Provisión y Ejecución de cerramiento exterior con estructura PCG, aislación térmica, emplacado con placas cementicias. (S/ ET)	m²	15,00		$ -		
	Provisión y Ejecución de cerramiento interior con estructura PCG, aislación térmica, emplacado con placas de Roca de yeso. (S/ ET)	m²	10,00		$ -		
	Total Steel Frame					$ -	#¡DIV/0!
6	CARPINTERÍAS | Ver planilla de Carpinterias						
	Planta Baja, Plan de Vuelo, Of CNS, Baño y Sala de instrucción						
	V1 | Provisión y colocación de ventanas Aluminio tipo modena color anodizado natural de 1180 x 1150mm paño fijo + proyectante. Oficina Con Vidrio DVH laminado (3+3-9-4) con lamina PVB. (Oficina ANAC)	unidad	1,00		$ -		
	V3 | Provisión y colocación de ventanas Aluminio tipo modena color anodizado natural de 1600 x 1150mm paño fijo + proyectante. Oficina Con Vidrio DVH laminado (3+3-9-4) con lamina PVB. (sala de instrucción y of. RRHH ANAC)	unidad	2,00		$ -		
	V4 | Paño proyctante con marco de aluminio anodizado Natural y vidrio DVH. Medidas: 600x600	unidad	1,00		$ -		
	PV1 | Puerta doble tipo blindex con herrajes de aceroinoxidable + 2 paños fijos.	unidad	1,00		$ -		
	P1 | RF-60 Provisión y colocación de puerta hoja chapa doble hacia exterior con barral antipánico y vidrio de seguridad. Medida: 0,90x2,05	unidad	2,00		$ -		
	P2| RF-60 Provisión y colocación de puerta hoja chapa doble hacia exterior con barral antipánico y vidrio de seguridad. Medida: 0,80x2,05 (entrada AISCOM)	unidad	1,00		$ -		
	P3 | Provisión y colocación de puerta tipo placa enchapada en pino para pintar en una hoja de abrir, tipo Oblak con marco de chapa doblada BWG Nro 18 para abertura Tipo P1/0,85x2,05 m incluso, accesorios, herrajes completos. (Nuevas Of ANAC, Sala de instrucción y baño)	unidad	3,00		$ -		
	P4 | Provisión y colocación de puerta tipo placa enchapada en pino para pintar en una hoja de abrir, tipo Oblak con marco de chapa doblada BWG Nro 18 para abertura Tipo P1/0,70 x2,05 m incluso, accesorios, herrajes completos. (Plan de vuelo)	unidad	1,00		$ -		
	P6 | Provisión y colocación de Puerta de abrir donble contacto de chapa con aislación. Media: 0,65x2,05 (Pleno exterior instalación eléctrica)	unidad	1,00		$ -		
	1er, 2do, 3er y 4to PISO						
	V1 | Provisión y colocación de ventanas Aluminio tipo modena color anodizado natural de 1180 x 1150mm paño fijo + proyectante. Oficina Con Vidrio DVH laminado (3+3-9-4) con lamina PVB. (Of. 1°, 3er y 4to piso)	unidad	3,00		$ -		
	V2 | Provisión y colocación de ventanas Aluminio tipo modena color anodizado natural de 1180 x 1150mm paños fijos. Oficina Con Vidrio DVH laminado (3+3-9-4) con lamina PVB. (Sala de equipos)	unidad	1,00		$ -		
	P1 | RF-60 Provisión y colocación de puerta hoja chapa doble hacia exterior con barral antipánico y vidrio de seguridad. Medida: 0,90x2,05 (salida de emergencia)	unidad	4,00		$ -		
	P3 | Provisión y colocación de puerta tipo placa enchapada en pino para pintar en una hoja de abrir, tipo Oblak con marco de chapa doblada BWG Nro 18 para abertura Tipo P1/0,85x2,05 m incluso, accesorios, herrajes completos. (1ro, 2do, 3er y 4to piso)	unidad	4,00		$ -		
	P4 | Provisión y colocación de puerta tipo placa enchapada en pino para pintar en una hoja de abrir, tipo Oblak con marco de chapa doblada BWG Nro 18 para abertura Tipo P1/0,70 x2,05 m incluso, accesorios, herrajes completos. (Baño 1er piso)	unidad	1,00		$ -		
	P7 | Provisión y colocación de Puerta de abrir de chapa doble con aislación. Media: 0,60x2,00 (Pleno instalación eléctrica)	unidad	3,00		$ -		
	CABINA DE CONTROL						

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

	VPF1 | Provisión y colocación de Paño fijo de Aluminio TIPO A30, color negro y vidrio DVH con lamina PVB	unidad	6,00		$ -		
	VPF2| Provisión y colocación de Paño fijo de Aluminio TIPO A30, color negro y vidrio DVH con lamina PVB	unidad	1,00		$ -		
	VPF3| Provisión y colocación de Paño fijo de Aluminio TIPO A30, color negro y vidrio DVH con lamina PVB. Ajuste puerta	unidad	2,00		$ -		
	P3| RF-60 Provisión y colocación de puerta hoja chapa doble hacia exterior con barral antipánico y vidrio de seguridad.Ccolor negro Medida: 0,80x2,05	unidad	2,00		$ -		
	Total Carpinterias					$ -	#¡DIV/0!
7	**HERRERIA**						
	Provisión y colocación de rejas de hierro para aberturas nuevas. Medidas: 0,60x0,60 (Baño)	unidad	1,00		$ -		
	Provisión y colocación de rejas de hierro para aberturas nuevas. Medidas: 1,60x1,50 (sala de instrucción, of. RRHH ANAC)	unidad	2,00		$ -		
	Provisión y Colocación de chapa lisa en tapa de inspección al sotano	m²	1,00		$ -		
	Reparación integral de escalera Caracol, escalones rejilla metálica, perfil rectangular de cerramiento	unidad	1,00		$ -		
	Provisión y colocación de baranda en balcón perimetral TWR	ml	30,00		$ -		
	Provisión y colocación de plataforma en pleno electrico	unidad	4,00		$ -		
	Total Herreria					$ -	#¡DIV/0!
8	**REFUERZO ESTRUCTURAL CABINA DE CONTROL**						
	Ejecutar refuerzo estructural en cabina de Control	gl	1,00		$ -		
	Total Refuerzo Estructural					$ -	#¡DIV/0!
9	**PINTURA**						
	TORRE DE CONTROL Y EDIFIFICIO OPERATIVO						
	Provisión y ejecución de Pintura Latex interior en muros interiores. Provisión y ejecución de Pintura latex. Preparación de superficies, aplicación de enduido / yeso completo, 2° mano de fijador al aguarrás y 3 manos de LATEX SATINADO, Sherwin Williams o similar. (En todos los sectores a intervenir)	m²	742,00		$ -		
	Provisión y ejecución de Pintura interior en cielorrasos interiores. Preparación de superficies, 1° mano de sellador, enduido completo, 2° mano de sellador, y 3 manos de látex para cielorraso, de Sherwin Williams o similar (en todos los sectores a intervenir)	m²	274,50		$ -		
	Provision y ejecución de pintura Sinténtica color Gris sobre alzadas de granito en escalera.	m²	22,00		$ -		
	Provisión y ejecución de Pintura sobre Carpinteria de Madera. Preparación de la superficie y aplicación de 1 mano de fondo para madera, y 2 manos de esmalte sintético gris, de primera marca y calidad.	unidad	15,00		$ -		
	Pintura de alta resistencia en Tapa de inspección y piso ducto en la Oficina Plan de Vuelos llevará como terminación 2 (dos) manos de esmalte Epoxi Alta resistencia para pisos, color a definir por la Dirección de Obra. Previo a la aplicación del tratamiento anticorrosivo se deberá proceder a la limpieza de los elementos metálicos.	m²	3,00		$ -		
	Provisión y ejecución de Pintura sintética sobre carpintería metálica y herrerias	gl	1,00		$ -		
	Provisión y ejecución de Pintura sobre estructura metálica escalera caracol	gl	1,00		$ -		
	Provisión y ejecución de Pintura sobre estructura metálica escalera exterior y baranda exterior TWR	gl	1,00		$ -		
	Total Pintura					$ -	#¡DIV/0!
10	**INSTALACION SANITARIA**						
	Instalación						
	Ejecución de instalación en caños Awaduct de cloaca para baños y office (Planta baja, 2° y 4° piso) hasta cañerías de descarga y ventilación existente. (En Toilettes y Office)	unidad	4,00		$ -		
	Alimentación de Agua Fría y Agua Caliente en Toillete. Sistema termofusión realizado en polipropileno copolímero de Ø25. Incluyendo llaves de paso, codos, tes, y todos los accesorios. (En Toilettes y Office)	unidad	4,00		$ -		
	Anular instalación de gas existente en toda la torre.	unidad	1,00		$ -		
	Artefactos						
	Provisión y colocación de inodoro con mochila con asiento *tipo Ferrum*	unidad	3,00		$ -		
	Conjunto de Mueble MDF con Lavatorio de porcelana Sanitaria. Medidas 400x470x250	unidad	3,00		$ -		
	Porvisión y colocación de pileta de cocina de 23,5x34x15cm	unidad	1,00		$ -		
	Griferias						
	Griferia de lavatorio 3 agujeros *tipo FV Oregón o similar.*	unidad	3,00		$ -		
	Griferia para cocina monocomando. Tipo FV Kansas	unidad	1,00		$ -		
	Accesorios						
	Portarrollo papel higiénico con Palito	unidad	3,00		$ -		
	Dispenser Toallas papel	unidad	5,00		$ -		
	Dispenser de jabón	unidad	5,00		$ -		
	Total Instalación Sanitaria					$ -	#¡DIV/0!

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

11	**INSTALACION ELECTRICA**						
	Provisión e instalación de nuevo Tablero General EANA (TG)	unidad	1,00		$ -		
	Provisión e instalación de UPS 3 Kva en TG para iluminacion de	unidad	1,00		$ -		
	Provisión e instalación de nuevo Tablero UPS (TUPS)	unidad	1,00		$ -		
	Provisión e instalación de nuevo Tablero BALIZA (TCDC)	unidad	1,00		$ -		
	Volcar instalaciones pertenecientes a ANAC a su tablero en PB.	gl	1,00		$ -		
	instalación fotocontrol para comando contactor iluminación	unidad	1,00		$ -		
	instalación bandejas escalera 300 uso terceros montante	m	16,00		$ -		
	instalación bandejas escalera 450 eléctrica montante	m	16,00		$ -		
	instalación bandejas perforada 200 con accesorios, eléctrica Sala de equipos	m	15,00		$ -		
	Canalización y cableado de nueva acometida desde caja pase en zona escalera externa	gl	1,00		$ -		
	Canalización y cableado iluminación exterior	unidad	3,00		$ -		
	Provisión, canalización y cableado extractor sala de instrucción	Unidad	1,00		$ -		
	Provisión e Instalación de sistema de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas, con propuesta de diseño mediante memoria técnica.	unidad	1,00		$ -		
	canalización y cableado de iluminación escalera	unidad	6,00		$ -		
	canalización y cableado bocas iluminación interior	Unidad	37,00		$ -		
	canalización y cableado iluminación de emergencia desde UPS tablero general	Unidad	21,00		$ -		
	canalización y cableado bocas Aires acondicionados	unidad	9,00		$ -		
	canalización y cableado radiadores(tomacorrientes 20A)	Unidad	11,00		$ -		
	canalización y cableado tomas comunes	gl	1,00		$ -		
	canalización y cableado tomas UPS	gl	1,00		$ -		
	instalación de toma común doble Blanco etiquetado con número de circuito Tablero general	Unidad	37,00		$ -		
	instalación de toma UPS doble Rojo etiquetado con número de circuito Tablero general	Unidad	40,00		$ -		
	confección de protocolo medición de puesta a tierra certificado	unidad	1,00		$ -		
	CORRIENTES DÉBILES						
	Cañería y bocas para TV (PB, 4° y Cabina de control)	unidad	3,00		$ -		
	canalización, cableado y provisión de portero-visor eléctrico para Cabina	unidad	1,00		$ -		
	instalación de bandejas perforadas 300 en montante	m	16,00		$ -		
	instalación de bandejas perforadas 200 con accesorios en "Sala de equipos"	m	15,00		$ -		
	canalización cañería 1p para puestos de datos	gl	1,00		$ -		
	provisión instalación y puesta en marcha de sistema detección de incendio, con su respectivo panel de alarma con acceso remoto, del tipo Bentel o marca superior .	gl	1,00		$ -		
	cableado, provisión e instalación de detectores de humo.	unidad	25,00		$ -		
	cableado, provisión e instalación de parlantes alarma	unidad	5,00		$ -		
	cableado, provisión e instalación de avisador manual	unidad	6,00		$ -		
	canalización cañería 1p para sistema alarma incendio	gl	1,00		$ -		
	ARTEFACTOS						
	Provisión y Colocación Artefactos de iluminación LED 60x60 empotrable, tipo Elegante ed Lucciola	unidad	12,00		$ -		
	Provisión y Colocación Artefactos de iluminación de aplicar LED 225X225 tipo PLASMA (Plan de vuelo y cabina de control)	unidad	5,00		$ -		
	Provisión y Colocación Artefactos de iluminación de aplicar LED diam.224 de 18w tipo PLASMA (Circulación y toilettes)	unidad	12,00		$ -		
	Provisión y Colocación Artefactos de iluminación LED tipo Infanti Luccila. Medida 1700 de largo	unidad	3,00		$ -		
	Provisión y Colocación Artefactos de iluminación LED de pared tipo Uniline Wall de Lucciola (en Circulación vertical)	unidad	5,00		$ -		
	Provisión y Colocación Artefactos de iluminación LED de aplicar para exterior tipo Indus de Lucciola. (exterior)	unidad	4,00		$ -		
	Proyector (sobre puerta de acceso lateral)	unidad	1,00		$ -		
	Luminaria "indicador de Salida" marca Lucciola o calidad superior.	unidad	6,00		$ -		
	Total Instalación Eléctrica					$ -	#¡DIV/0!
12	**CUBIERTA**						
	Cubierta de Chapa con estructura metálica similar a lo existente.	m2	50,00		$ -		
	Total Cubierta					$ -	#¡DIV/0!

AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

13	**MARMOLES Y GRANITO**						
	Mesada de marmol gris mara para office, incluyendo zócalo de 7cm, trasforo para bacha. Apoyo sobre mueble bajo mesada y mensula lateral izquierdo. Medidas a verificar en obra.	m2	1,76		$ -		
	Total Mesadas					$ -	#¡DIV/0!
14	**MOBILIARIO**						
	Provisión y colocación de mueble bajo mesada realizado en melamina blanca con canto recto. Manija de acero inoxibdale.Incluir banquina. Ubicación: Office 4to piso	ml	1,50		$ -		
	Mueble Recepción Plan de vuelo de Melamina 18mm y frente laqueado (con cajonera rodante) Medidas según plano.	unidad	1,00		$ -		
	Mueble Consola Cabina de Control.	unidad	1,00		$ -		
	Total Mobiliario					$ -	#¡DIV/0!
15	**VIDRIOS Y ESPEJOS**						
	Espejo tipo float 4mm incoloro con bordes pulidos (0,60 x 0,80m)	unidad	3,00		$ -		
	Total Vidrios y Espejos					$ -	#¡DIV/0!
16	**TERMOMECANICA**						
16.1	**REFIRGERACION | AIRES ACONDICIONADOS**						
16.1.1	Provisión e Instalación Acondicionador de aire **frío/calor** split Apto Secuenciador **9.000 Kcal/h** (cabina de control)	unidad	2,00		$ -		
16.1.2	Provisión e Instalación Acondicionador de aire Frío, Data Center Tipo Westric 6.200 Kcal/h Apto Secuenciador (Sala de Equipos)	unidad	2,00		$ -		
16.1.3	Provisión e Instalación de aire acondicionado Split de 3400 Kcal/h frío/calor Inverter. (Oficina ANS, CNS, Sala de descanso, sala de instrucción)	unidad	4,00		$ -		
16.1.4	Provisión e Instalación de aire acondicionado Split de 4500 Kcal/h frío/calor Inverter. (Plan de vuelo)	unidad	1,00		$ -		
16.1.5	Secuenciador Tipo Westric Modelo SW-302	unidad	2,00		$ -		
16.2	**CALEFACCIÓN | RADIADORES**						
16.2.1	Radiador Eléctrico Digital 1000 W	unidad	3,00		$ -		
16.2.2	Radiador Eléctrico Digital 1500 W	unidad	10,00		$ -		
	Total Termomecánica					$ -	#¡DIV/0!
17	**EQUPAMIENTO**						
	Heladera frigobar	unidad	1,00		$ -		
	Total Equipamientos					$ -	#¡DIV/0!
18	**ESCALERA DE EMERGENCIA**						
	Escalera metalica galvanizada tipo gato exterior con pasarela. Inlcuye anclajes, refuerzos y perfileria de apoyo.	gl	1,00		$ -		
	Total Escalera de Emergencia					$ -	#¡DIV/0!
19	**ANCLAJE TWR FAA**						
	Ejecución de fundaciones + placas de anclaje para sujeción de Torre móvil.	gl	1,00		$ -		
	Total					$ -	#¡DIV/0!
20	**LIMPIEZA**						
	Limpieza diaria de obra	unidad	1,00		$ -		
	Limpieza final de obra	unidad	1,00		$ -		
	Total Limpieza					$ -	#¡DIV/0!
	SUBTOTAL PRESUPUESTO					**$ -**	#¡DIV/0!
	IVA				**21%**	**$ -**	
	TOTAL PRESUPUESTO C/IVA					**$ -**	
	MANO DE OBRA Y MATERIALES: VALORES SON OBTENIDOS DE REVISTA VIVIENDA, PAGINA SOLUCIONES ESPECIALES, CLARÍN						

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ANEXO III | PLANILLA DE LOCALES RÍO GRANDE

PLANILLA DE LOCALES RIO GRANDE		SECTOR																											
		PLANTA BAJA									1ER PISO			2DO PISO			3ER PISO			4TO PISO				5TO PISO			ESCALERAS		
		EXTERIOR	AISCOM	CIRC.	TOILLETE	SALA DE INST.	OF. ANAC NUEVA	OF ANAC A	OF ANAC B	OF ANAC C	OFICINA	HALL	TOILETTE	SALA DE MAQ.	HALL	DEPOS.	OFICINA	HALL	DEPOS.	SALA DE DESCANSO	OFFICE	HALL	TOILETTE	CABINA DE CONTROL	BALCÓN PERIM.	CUBIERTA CABINA	GENERAL cada tramo	DE ESCAPE cada tramo	CARACOL
LADO A			4,4	5,9	1,2	3,5	4,1	3,4	3,3	2,95	4,4	1	1	4,4	1	1	4,4	1	1	3,1	1,5	1	1	4,7					
LADO B			4,1	1,2	2	3,4	3,4	4	4	6	4,7	1,7	1,7	4,7	1,7	1,7	4,7	1,7	1,7	4,4	2,2	1,7	1,7	4,7					
TOTAL M2			18,04	7,08	2,4	11,9	13,94	13,6	13,2	17,7	20,68	1,7	1,7	20,68	1,7	1,7	20,68	1,7	1,7	13,64	3,3	1,7	1,7	22,09		32			
ALTURA MI			2,6	2,8	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,7					
PERIMETRO MI																													
PARAMENTOS	LADRILLOS																												
	TABIQUE PLACA CEMENTICIA (c/aislante acústico y térmico)																												
	TABIQUE PLACA ROCA DE YESO. Doble cara (c/aislante acústico)																												
	TABIQUE DE ROCA DE YESO. Media cara (con aislante térmico)																												
AISLACIÓN	VERTICAL																												
	HORIZONTAL - IMPERMEABILIZACIÓN (Membrana geotextil transitable)																												
REVOQUES	BAJO REVESTIMIENTO																												
	GRUSO / FINO																												
	REVESTIMIENTO PLÁSTICO																												
CONTRAPISO	DE RELLENO																												
	DE PENDIENTE																												
CARPETAS	HIDRÓFUGAS																												
	DE NIVELACIÓN																												
SOLADOS	PORCELANATO																												
	DE GOMA ANTIESTÁTICO																												
	VEREDA PERIMETRAL H° PEINADO similar al existente																												
	ESCALÓN Y NARIZ DE GOMA																												
ZOCALOS	MDF																												
REVESTIMIENTO	CERÁMICO 30X60 BLANCO																												
PINTURA	LATEX SATINADO																												
	LATEX CIELORRASO																												
	ESMALTE SINTÉTICO																												
	LATEX EXTERIOR																												
CIELORRASO	APLICADO																												
	ROCA DE YESO JUNTA TOMADA																												
CUBIERTA	CUBIERTA DE CHAPA C/ESTRUC. METÁLICA																												
	SEMICUBIERTO DE CHAPA																												
ABERTURAS	ALUMINIO LINEA MODENA																												
	ALUMINIO LINEA A30																												
	PUERTA DE BLINDEX DE VIDRIO																												
	PUERTA DE EMERGENCIA RF-60																												
	PUERTA PLACA																												
	PUERTA DOBLE DE CHAPA (pleno)																												
ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	PLAFÓN LED DE EMBUTIR (Tipo Elegante Lucciola)																												
	PLAFÓN LED DE APLICAR diám. 22 (Plasma)																												
	PLAFÓN LED DE APLICAR 22x22 (Plasma)																												
	LUMINARIA DE EMBUTIR (Tipo Infanti)																												
	DE PARED (Tipo UNILINE WALL)																												
	DE PARED EXTERIOR (INDUS)																												
	PROYECTOR																												
	INDICADOR DE SALIDA																												
TERMOMECANICA	Split 3400 Frig Frío/Calor Inverter																												
	Split 3400 Frig Frío (Inverter)																												
	Split 4500 Frig Frío/Calor Inv.																												
	Split tipo cassete 9000Frig Frío/Calor Inverter																												
	RADIADOR 1000																												
	RADIADOR 1500																												

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

OTEUS EMILIA

VILLALBA MARIANO

ANEXO IV | PLANOS RÍO GRANDE

N°	ARQUITECTURA
1	ARQ-PB
2	ARQ-1er piso
3	ARQ-2do piso
4	ARQ-3er piso
5	ARQ-4tor piso
6	ARQ-5to piso
7	VISTA 01
8	VISTA 02
9	DETALLES ESCALERA
10	DETALLES ESCALERA
11	DETALLES STEL FRAME
12	PLANILLA DE CARPINTERIAS- VENTANAS
13	PLANILLA DE CARPINTERIAS- VENTANAS CAB
14	PLANILLA DE CARPINTERIAS- PUERTAS
15	PLANILLA DE CARPINTERIAS- PUERTAS
16	PLANILLA MOBILIARIOS FIJO -RECPCIÓN Y BAJO MESADA
17	PLANILLA MOBILIARIOS FIJO - CONSOLA
	DEMOLICION
18	DEM-PB
19	DEM-1° y 2° piso
20	DEM-3° y 4° piso
21	DEM-5° piso
	A CONSTRUIR - PISOS
22	PISOS-PB
23	PISOS-1er piso
24	PISOS-2do piso
25	PISOS-3er piso
26	PISOS-4tor piso
27	PISOS-5to piso
	A CONSTRUIR - CIELORRASO
28	CIEL-PB
29	CIEL-1er piso
30	CIEL-2do piso
31	CIEL-3er piso

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

32	CIEL-4to piso
33	CIEL-5to piso
	A CONSTRUIR - TABIQUES
34	TAB-PB
35	TAB-1er piso
36	TAB-2do piso
37	TAB-3er piso
38	TAB-4tor piso
39	TAB-5to piso
	A CONSTRUIR - CARPINTERIAS
40	CARP-PB
41	CARP-1er piso
42	CARP-2do piso
43	CARP-3er piso
44	CARP-4tor piso
45	CARP-5to piso
	IE-TOMAS
46	IETOMAS-PB
47	IETOMAS-1er piso
48	IETOMAS-2do piso
49	IETOMAS-3er piso
50	IETOMAS-4to piso
51	IETOMAS-5to piso
	IE-DATOS
52	IEDATOS-PB
53	IEDATOS-1er piso
54	IEDATOS-2do piso
55	IEDATOS-3er piso
56	IEDATOS-4to piso
57	IEDATOS-5to piso
	IE-ILUMINACION
58	IEILUM-PB
59	IEILUM-1er piso
60	IEILUM-2do piso
61	IEILUM-3er piso
62	IEILUM-4to piso

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

63	IEILUM-5to piso
64	IE-TOPOGRÁFICO
65	IE-UNIFILARES

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

ANEXO V | CONSTANCIA DE VISITA

CERTIFICO que los señores de la firma……
realizaron el día …… la visita a las instalaciones del Aeropuerto de RIO GRANDE, a los efectos de poder conocer las instalaciones donde se efectuarán los trabajos de la remodelación integral del edificio operativo del aeropuerto. Se brindará, toda información complementaria que pueda resultarle de utilidad para que pueda obtener una exacta apreciación de las características de los trabajos a realizar, sus dificultades y su costo.

……..	…….
Firma y Aclaración del profesional a cargo Gerencia de Infraestructura	*Firma y Aclaración del profesional representante de la Empresa Oferente*

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ANEXO VI | CONSTANCIA DE CONFORMIDAD

Dejo constancia que eh leído toda la documentación que contempla dicho Pliego de Especificaciones Técnicas, Planos de arquitectura, planos de instalaciones, planillas y detalles, dando conformidad a todo lo especificado en la misma.

……

Firma y Aclaración del profesional
representante de la Empresa Oferente

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA
MARIANO

ANEXO VII| DECLARACIÓN DE ANTECEDENTES

Buenos Aires, __ de _____ de 20__

Por medio del presente, brindo información sobre las obras y clientes en donde he prestado servicio en los últimos años:

CLIENTE	ORDEN DE COMPRA / N° DE CONTRATO	CONTACTO (Nombre y Teléfono)	METROS CUADRADOS	RUBROS EJECUTADOS

- Se deberá adjuntar una copia de la orden de compra y facturas con copia correspondiente a los trabajos declarados.
- El "contacto" deberá ser cliente directo.
- Trabajo Realizado: describir rubros ejecutados según O.C.
- Se deberá adjuntar documentación técnica y grafica de la O.C.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

_____

FIRMA

EMPRESA:

ACLARACIÓN:

DNI:

VILLALBA MARIANO

B. USHUAIA

RENGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2	Refacción Radar y mantenimiento correctivo TWR Ushuaia.	UNIDAD	1

Forma de pago: de acuerdo al Artículo 21° del presente PCP.

Plazo de Entrega o Ejecución: 30 (treinta) días corridos, conforme lo establecido en el Artículo 31° del PCGO.

Lugares de Entrega o Ejecución: "Aeropuerto Internacional de Malvinas Argentinas" ubicado en la Ciudad de Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego.

Certificado de Visita excluyente: deberá ser presentado junto al sobre técnico, de acuerdo establecido en el Anexo III, y firmado por el personal de la empresa previo a la presentación de la propuesta.

Documentación a Presentar para licitación:

- Plan de Trabajos
- Constancia de Visita según ANEXO III (firmada por profesional a cargo de la visita a obra)
- Declaración de conocimiento y aceptación de los términos, condiciones y características del proyecto.
- Cómputos, pliegos y circulares firmados.
- Antecedentes de obras similares según ET.

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS USHUAIA

GENERALIDADES

La documentación técnica elaborada es a título explicativo, por lo tanto, el Oferente deberá realizar todas las mediciones y comprobaciones "in situ", a fin de interpretar con exactitud la obra a fin de elaborar la documentación necesaria.

Se deberán incluir todos los elementos y trabajos necesarios, estén o no particularmente detallados en estas Especificaciones Técnicas, para dejar las obras y la totalidad de sus instalaciones en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, y en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

La Certificación del relevamiento o visita deberá ser retirada en el Aeropuerto en coordinación con la Gerencia de Infraestructura de EANA S.E. En su evaluación se deberá incluir los siguientes aspectos:

a) Evaluar el estado y condición de funcionamiento que presentan las instalaciones a fin de contemplar en su oferta los riesgos por eventuales reparaciones para asegurar la continuidad operativa de los equipos.
b) Presupuestar cada uno de los trabajos que a juicio de la Empresa y a consideración de esta Área técnica (según análisis de pliegos) deban efectuarse para llevar a cabo las tareas encomendadas y cumplir con las Normas y reglamentaciones vigentes.
Estará incluida en las tareas a realizar por el Contratista la provisión de mano de obra, materiales, consumibles, equipos (sea cual fuere), andamios, máquinas elevadoras, barreras

Arq. GILDA AGUERO
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALOBA MARIANO

protectoras, estructuras provisionales, retiro de materiales, etc. necesarios para realizar las tareas que se detallan en la presente Especificación Técnica.

Las inspecciones que deban realizar los oferentes serán en presencia de personal designado por Gerencia de Infraestructura, EANA S.E. ALCANCE DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las normas y procedimientos de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación; más las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Dirección de Obra, Planos y Planillas.

La documentación para cotizar se compone por el presente PET, los Planos, Planillas de Detalles, Planilla de Locales y Planilla de Cómputo y Presupuesto; éstos son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del proyecto, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

El Adjudicatario tomará las precauciones necesarias para proteger y evitar deterioro o daños a las instalaciones o equipos existentes. Si a pesar de ello se produjera algún daño, el Contratista deberá repararlo inmediatamente a su costo y a entera satisfacción del damnificado.

El Contratista deberá prever la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo las tareas encomendadas de conformidad con las reglas del buen arte de construir, normas y reglamentaciones vigentes.

Estará incluida en las tareas a realizar por el Contratista la provisión de mano de obra, materiales (y consumibles) y equipos (sea cual fuere) necesarios para realizar las tareas que se detallan en la presente Especificación Técnica.

El Contratista deberá alistar para todo el personal asistente a los edificios, esté vinculado o no a las obras, las protecciones necesarias de acuerdo a la magnitud de las tareas que se desarrollen.

Estarán abarcados los trabajos de movimiento de equipamientos, armado de andamios o maquinarias elevadoras, barreras protectoras y estructuras provisionales, retiro de materiales surgidos del proceso de las diferentes intervenciones y todo lo necesario a fin de realizar los trabajos requeridos.

El Contratista deberá informar fehacientemente al Comitente, mediante informes (diarios, semanales o mensuales), sobre la ejecución de los trabajos realizados, sectores involucrados, tipo de desperfecto con su correspondiente reparación detallada y toda otra información que tenga que ver con los trabajos objeto de la contratación.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

PLAZO DE OBRA

EL CONTRATISTA llevará a cabo la obra dentro del plazo de 30 (treinta) días corridos, contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

ORGANIZACIÓN Y PLAN DE TRABAJO

Por tratarse de una obra a realizarse dentro del predio de un aeropuerto en funcionamiento, se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de las otras áreas del mismo, como la torre de control y el edificio operativo, etc.

VILLALBA MARIANO

El Oferente deberá presentar junto a la oferta técnica un plan de trabajos preliminar, estableciendo los tiempos en que ejecutará las tareas requeridas en esta especificación contemplando el plazo establecido.

Una vez adjudicada la obra, el Contratista deberá ponerse en contacto con el Directo de Obra, para establecer los lineamientos y confeccionar un Plan de Trabajos, con fecha real del inicio de los mismos y para desarrollar mayor detalle y que deberá ser aprobado con la D.O. previo al inicio de los trabajos.

El Contratista deberá tener en cuenta para la confección de su Plan de Trabajos los siguientes aspectos:

- Se tomarán todas las medidas necesarias a fin de no entorpecer el desenvolvimiento de las actividades del personal, de servicios y/o administrativas que se desarrollen en el edificio, para lo cual se coordinarán horarios de trabajo y/o cortes necesarios con la Dirección de Obra.

- Previo al inicio de los trabajos se realizará una reunión entre personal de EANA y la empresa adjudicataria con el objeto de coordinar las pautas a seguir en relación a los horarios en que se desarrollaran las tareas y todos los movimientos relacionados a las mismas. Los trabajos deberán desarrollarse de acuerdo a los horarios que se establezcan en dicha reunión.

- El oferente deberá contemplar la realización de trabajos en días no hábiles respetando las jornadas de trabajo para no interrumpir la operatividad del aeropuerto. Previo al inicio de los trabajos y a criterio de la DO presentará un Cronograma en donde se pueda corroborar la secuencia de las tareas indicadas en la presente Especificación Técnica incluido el plazo de realización.

- Las actividades fuera de los horarios normales no implican el reconocimiento, por parte de EANA, adicionales por estos conceptos. Cualquier otro horario de trabajo que el Adjudicatario quiera proponer para cumplir con los plazos contractuales deberá ser notificado a la Dirección de Obra y contar con la aprobación correspondiente.

- Colaborar con la Dirección de Obra, en el apoyo y asistencia técnica a las autoridades del Aeropuerto en todo lo inherente a la logística de los traslados temporarios que el mismo deba organizar, para que las actividades se realicen en las mejores condiciones durante el proceso de ejecución de obra.

- Organizar junto con la Dirección de Obra las etapas y los sectores a intervenir en cada una de ellas.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

MULTAS

En caso de incumplimiento de algunos de los ítems descriptos en este detalle técnico y de los plazos estipulados según lo informado en el libro de órdenes y servicios, será motivo de multas y/o sanciones estipuladas en las presentes especificaciones y el pliego de condiciones particulares de la empresa.

VISITA

Los interesados deberán realizar una visita de inspección obligatoria a la sede aeroportuaria a intervenir, con el objetivo de obtener por sí mismos y bajo su responsabilidad y riesgo, toda la información que pueda ser necesaria para preparar su oferta. El presente detalle de los trabajos y

tareas, es a título informativo general y no exime al Oferente del conocimiento particular de todos y de cada uno de ellos, no pudiendo en ningún momento aducir desconocimiento de las tareas a realizar.

La constancia de visita a obra será imprescindible para la evaluación de las Ofertas. La misma deberá ser presentada junto con la propuesta técnica, de acuerdo a lo establecido en el Anexo III, y firmada por el personal de la empresa que realice la visita.

La misma deberá combinarse con la Gerencia de Infraestructura, al teléfono +54 11 5789-8450 en el horario de 10:00 a 17:00 hs. Se entregará una constancia de su realización, la que deberá ser presentada junto con la Oferta Técnica.

TRAMITES PSA

Los trámites para permiso de ingreso de todo el personal de la empresa adjudicataria al aeropuerto deben ser gestionados exclusivamente a cuenta de la empresa adjudicataria al igual que los costos que estos puedan tener, debiendo tramitar con la Policía de Seguridad Aeroportuaria los permisos de ingreso pertinentes para todo el personal que deberá ingresar al predio aeroportuario para efectuar todos los trabajos correspondientes a esta licitación.

ANTECEDENTES

Los oferentes deberán informar antecedentes demostrables que acrediten experiencia en obras de igual o mayor envergadura a lo solicitado en la presente especificación técnica. Las mismas deberán ser comprobables.

El oferente deberá llenar la planilla requerida en el Anexo IV, adjuntando toda la información necesaria para demostrar lo declarado y se deberá entregar junto a la oferta técnica, de manera EXCLUYENTE.

Los trabajos presentados como antecedentes no pueden ser los ejecutados a la empresa EANA S.E. en caso de que el oferente haya trabajado para la misma. Los mismos deberán ser comprobables, presentando:

- CLIENTE
- ORDEN DE COMPRA / FACTURA
- CONTACTO
- TRABAJOS REALIZADOS
- INSTALACIONES REALIZADAS, EQUIPOS INSTALADOS, m2 Y TIPO DE EDIFICIOS.

Se deberá adjuntar una copia de la orden de compra y facturas con copia correspondiente a los trabajos declarados. La O.C. debe estar a nombre del Oferente. El "contacto" deberá ser cliente directo. Trabajos Realizados: describir rubros ejecutados según O.C.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El Oferente deberá presentar junto con su oferta técnica un documento con calidad de Declaración Jurada en el que manifieste su pleno conocimiento y consentimiento de la totalidad de los términos y las características y condiciones establecidas en el presente pliego de especificaciones técnicas.

VILLALBA
MARIANO

CONCEPTO DE OBRA COMPLETA

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Contratista deberá cumplir con lo expresado y con la intención de lo establecido en la documentación presente.

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para ello. El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa de la obra.

Se establece, por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista debe considerarse incluido en el precio de la oferta.

NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA

En el presente pliego se mencionan los reglamentos y normas que regirán para cada componente de la obra. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica.

Donde no se especifique norma o reglamento, debe considerarse que los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte, utilizando en todos los casos materiales de la mejor calidad en su clase. Se respetará la legislación de Seguridad del Trabajo y toda la normativa vigente a nivel nacional y de la Ciudad Río Grande; así como la normativa de asociaciones y entes específicos que, aunque no sea específicamente mencionada, sea aplicable para el desarrollo de los trabajos.

En los casos en que en este Pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, dicha mención es meramente indicativa y trata de establecer en todos los casos un mínimo de exigencia, pudiendo las empresas cotizar los productos y marcas que se aluden u otras marcas en la medida que queden asegurados estándares de calidad equivalentes.

El Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

MUESTRAS

Será obligación del Adjudicatario presentar muestras de todos los materiales y elementos que deban incorporar a la obra, para su aprobación durante la obra y a medida que avancen los trabajos. Dicha presentación se hará acompañada de una planilla por duplicado con la siguiente información:

Contratista / Numero de muestra / Descripción de muestra / Fabricante / Proveedor / Fecha de presentación de la muestra / Observaciones de la Dirección de Obra / Fecha de Aprobación de la Dirección de Obra / Observaciones

Las muestras deberán ser presentadas en la instancia de Obra para su aprobación por parte de la Dirección de Obra, previa a la ejecución de las tareas, en donde éstas formen parte.

SISTEMAS PATENTADOS

La provisión y colocación de los sistemas elegidos deberá ser realizada por personal autorizado por la marca elegida, para asegurar así un estándar de calidad adecuado y garantía sobre los materiales, colocación, equipos e instalación.

El Adjudicatario será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

MATERIALES DE REPOSICIÓN

El Oferente deberá prever en su cotización la provisión de materiales de reposición, los cuales serán los que se indican a continuación y nunca representarán menos de un 5% de las cantidades empleadas en la obra:

Solados / Revestimientos / Lámparas / Tubos de luz

Todos estos elementos serán transportados y acopiados por la Empresa Contratista en lugar que oportunamente indique la Dirección de Obra.

ACCESO DE MATERIALES

Será obligación del Contratista mantener las circulaciones, ya sean de accesos o internos de la obra, en condiciones de transitabilidad, en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Durante la ejecución de la obra se debe tener principal cuidado para que los trabajos no afecten el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y peatonal existente en la zona.

Además, se pondrá especial cuidado en la seguridad de las personas y objetos fuera de la Obra y en su perímetro de influencia para evitar la caída de piezas o el desmoronamiento de veredas y/o calzadas perimetrales las que deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

ÁREAS PARA ACOPIO DE MATERIALES

El contratista ejecutará un local para el acopio de materiales que deban estar protegidos de la intemperie, herramientas, máquinas, equipos, elementos de uso en obra, etc. La asignación de este espacio, así como el necesario para el obrador, quedará a cargo de la Dirección de Obra.

El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Contratista.

EQUIPOS, ESCALERAS Y ANDAMIOS

El Adjudicatario deberá proveer a cada operario su equipo de trabajo y la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste deberá ser el más adecuado a las tareas a cumplir y deberá responder a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en la obra. Asimismo, deberá proveer los mismos elementos a la Dirección de Obra.

Las escaleras portátiles deberán ser resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las deberá atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se las deberá colocar en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de obra.

Los andamios deberán ser metálicos y su piso operativo deberá ser de tablones de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se deberá mantener libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén deberá ser de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro

Arq. GILDA AGUERO
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.

En cuanto a la carga y retiro de elementos con volquetes; el Contratista deberá realizar el retiro de los materiales y elementos de obra con volquetes debiendo incluir la carga de los mismos.

PERSONAL A CARGO

En cuanto al personal del Adjudicatario, la Dirección de Obra podrá solicitar el cambio o remoción del personal que no considere idóneo para la realización de las tareas encomendadas. La Dirección de Obra podrá solicitar que se incremente el personal en obra si los plazos así lo demandaran o que se extienda el horario de trabajo. El listado del personal será entregado a la D. de O. previo al inicio de los trabajos y cada vez que surja una modificación en el plantel.

El Adjudicatario debe proveer a su personal de las prendas de vestir y accesorios necesarios para el cumplimiento de sus tareas, con leyenda y/o tarjeta identificadora de la empresa de modo que lo diferencie del personal del aeropuerto.

Todo el personal afectado al servicio estará bajo responsabilidad y a cargo del Adjudicatario, estando a exclusiva cuenta de este último el pago de los salarios, seguros laborales, leyes sociales y previsionales, y cualquier otro gasto que este genere vinculado con la prestación del servicio, no teniendo dicho personal ningún tipo de relación con EANA S.E.

Asimismo, EANA S.E. no tendrá responsabilidad alguna sobre cualquier conflicto o litigio que eventualmente se genere por cuestiones de índole laboral o cualquier otra, entre el Adjudicatario y el personal que éste ocupare en cumplimiento del contrato.

El Adjudicatario será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal que de él depende, como así también por el incumplimiento de las obligaciones que establecen las Leyes Nº 24.557, Nº 22.250, Nº 19.587, sus reglamentaciones y demás normas relativas a la higiene y seguridad en el trabajo.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Adjudicatario deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representantes o responsables de las Instalaciones y Estructuras, o bien con los responsables de las empresas subcontratistas, a reuniones semanales promovidas y presididas por la Dirección de Obra a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones de la Especificación Técnica, facilitar y acelerar todo lo de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajos.

RESPONSABILIDAD POR DESPERFECTOS Y AVERIAS

Los desperfectos y/o averías que se produzcan en los equipos, muebles, edificios, instalaciones, como cualquier otro y que fuesen provocados por la ejecución de los trabajos, negligencia o incapacidad del personal de la contratista, deberán ser reparados a su exclusivo cargo y costo dentro del plazo que el Comitente determine. Igual procedimiento se adoptará cuando se produzcan roturas, deterioros o desaparición de elementos personales, equipos, muebles, etc. comprobándose fehacientemente que el hecho que lo motivara se produjo durante y por motivo de la prestación del presente contrato. En caso contrario, el Comitente, previa intimación y sin más trámite dispondrá su realización o reposición en forma directa con cargo al contratista y por el monto que resulte, el cual se hará efectivo mediante la respectiva deducción de las facturas que se hallen en trámite de liquidación o bien afectando en última instancia la garantía de adjudicación y con las penalidades que el caso requiera.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

RESPONSABILIDAD

El Adjudicatario eximirá de toda responsabilidad a la Empresa y/o a sus directivos y empleados y asumirá la responsabilidad total y exclusiva por los daños y perjuicios que puedan derivarse directa o indirectamente de la ejecución de los servicios a su cargo o la provisión de los materiales contratados, ya sea por daños producidos a sus bienes, a su personal y/o a terceros, deslindando a la Empresa de toda obligación y/o responsabilidad. Si la propuesta implicare la prestación de servicios por parte del Adjudicatario, ésta no tendrá responsabilidad alguna frente al Adjudicatario por las pérdidas, robos, hurtos o daños en los bienes de propiedad del Adjudicatario y/o terceros. En caso de incumplimiento del Adjudicatario, la Empresa queda facultada para reponer y/o reparar cualquier tipo de elemento o instalaciones que hubiera dañado y/o destruido con cargo al mismo, deduciendo su costo de las facturas que se encuentren al cobro. Si se iniciaran procesos o procedimientos de cualquier índole contra el Adjudicatario que pudieren afectar la responsabilidad directa o indirecta de la Empresa, el Adjudicatario deberá notificar a la Empresa en un plazo no mayor a las cuarenta y ocho (48) horas de tomado conocimiento.

INDEMNIDAD

El Adjudicatario se obliga a mantener indemne a la Empresa frente a cualquier acción que se le interponga como consecuencia de la prestación de los servicios o la provisión de los materiales objeto del Concurso, cualquiera fuera la causa.

SEGUROS

El Adjudicatario deberá contratar los seguros que se especifican en el PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE OBRA y los siguientes seguros:

Seguro de Vida Obligatorio:
Todas las personas afectadas al servicio deberán encontrarse cubiertas por este seguro.

Según Decreto 1567/74 incluyendo la nómina detallada y actualizada del personal cubierto por este seguro, debidamente sellada y firmada por la Aseguradora, debiendo estar comprendida la totalidad del personal del ADJUDICATARIO que preste servicios en la Obra. El seguro de vida obligatorio (Ley 1567/74), se validará mediante la presentación y pago del F.931 que con el recibo de pago y la nómina del personal incluido en la correspondiente declaración jurada mensual a la AFIP (mensual) debe ser presentado.

Seguro de Accidentes del Trabajo (ART):

Caso en que se posea empleados bajo dependencia. Seguro de Riesgos del Trabajo: Leyes 26.773 y 24.557 y sus modificatorias, Decreto 1694/09, sus normas complementarias y reglamentarias, y las que en el futuro las modifiquen o sustituyan, para todo el personal en relación de dependencia afectado al servicio incluyendo la siguiente cláusula:
"[Denominación de la ART] renuncia en forma expresa a reclamar o iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EANA S.E. y Aeropuertos Argentina 2000, sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el artículo 39.5 de la ley N° 24.557 (o la que en el futuro la reemplace) o en cualquiera otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar, contratar o abonar al personal dependiente o ex - dependiente de [denominación del Adjudicatario] alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo y viceversa, como así también mantener indemne a la Empresa ante una acción judicial que pudiera plantearse en forma conjunta y en invocación de una supuesta responsabilidad solidaria.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Deberán presentar Certificado de Cobertura de la ART con la nómina del personal amparado por la Ley 24.557, conteniendo Apellido, Nombre y Nº de C.U.I.L, incluyendo el periodo de vigencia, y actualizarlo mensualmente según la fecha de vencimiento consignada en el documento
Además, se deberá presentar:
Programa de Seguridad, aprobado por la ART (en caso de obras o servicios que lo requieran, deberá presentarse en forma previa al inicio de los trabajos).
Aviso de Inicio de Obra, aprobado por la ART (en caso de obras o servicios que lo requieran, deberá presentarse en forma previa al inicio de los trabajos)
Entrega de Elementos de Protección Personal adecuados para la tarea a realizar descripta en el plan de seguridad e higiene.
Inicio de Obra (Res. 51/97)
Programa de Seguridad (Res. 51/97)
Programa de Seguridad Único (Res. 35/98)
Constancias de capacitación del personal afectado a la obra acorde a los riesgos existentes.
Constancias de entrega de Elementos de protección personal (Res. 299/11)
Visitas periódicas del asesor responsable en Higiene y Seguridad durante el tiempo que se desarrolle la obra. Es obligación del Adjudicatario contratar el servicio de Higiene y Seguridad que le garantice la Presencia en obra de un técnico en Higiene y Seguridad, según carga horaria establecida en decreto 911/96
Acreditación de Responsable de Higiene y Seguridad (N° Matrícula Profesional; Reg. de Prof. Univ. en Hig. y Seg. del Trab.; Seguro de accidentes personales).

Seguro de Accidentes Personales:

Cuando el Adjudicatario utilizare personal que no esté en condiciones de contar con un seguro de riesgos de trabajo bajo las normas especificadas ut-supra, en lugar de los seguros antes mencionados, el Adjudicatario deberá contratar un seguro de accidentes personales. Esta disposición también es aplicable a los Directores y/o Accionistas del o del Adjudicatario, cuando estén afectados directamente al servicio. La cobertura, en todos los casos deberá comprender los riesgos de muerte e incapacidad total y/o parcial permanente –incluyendo los accidentes laborales- y la cobertura de asistencia médico farmacéutica. El monto mínimo a asegurar deberá ser igual o mayor a la suma de un millón de pesos (-$ 1.000.000) por persona para las coberturas de muerte e incapacidad y de cincuenta mil pesos ($ 50.000) para la cobertura de asistencia médico farmacéutica y gastos de sepelio. La póliza deberá designar a EANA S.E. como primer beneficiario por las obligaciones legales y/o convencionales de las que sea responsable; y como segundo beneficiario el personal asegurado y/o sus herederos legales según corresponda.
La cobertura, en todos los casos, deberá comprender:
- Muerte $ 1.000.000
- Invalidez total y/o parcial permanente $ 1.000.000
- Asistencia médico farmacéutica $ 50.000
- Gastos de Sepelio $ 50.000
- Cobertura 24 hs.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

Cláusula de "No Repetición" en contra de EANA S.E. y Aeropuertos Argentina 2000 emitida por la Aseguradora, incluyendo el periodo de vigencia.

Seguro de Responsabilidad Civil:

El Adjudicatario deberá presentar un seguro de Responsabilidad Civil (daños a personas o cosas de terceros) por una suma asegurada de U$S 500.000 por evento, nombrando a EANA S.E. y/o Contratistas y/o Subcontratistas como Coasegurados en la contratación. A su vez la póliza deberá

contar con una cláusula de No Repetición en donde quede expresamente aclarado que la aseguradora renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EANA S.E, sus socios, directivos, agentes, representantes, personal, empresas vinculadas; Aeropuertos Argentina 2000 y Estado Nacional Argentino con motivo de las prestaciones dinerarias que se vea obligada a indemnizar por la cobertura de esta póliza contratada. A efectos de comprobación de la contratación se deberá presentar la póliza con el correspondiente comprobante de pago.

Ubicación del riesgo: Dirección de la obra motivo de la presente Especificación Técnica.

Asimismo, el Adjudicatario deberá asegurar la obra contra incendio y otros riesgos, debiendo tener la póliza valor progresivo que, en todo momento, cubra el total certificado, y con vigencia hasta la Recepción Provisoria.

Todos los seguros mencionados anteriormente deberán contratarse en compañías de prestigio, a entera satisfacción de la Empresa y deberán presentarse ante la dependencia que éstas designen copias de todas las pólizas y de los respectivos comprobantes de pago para su verificación y control, antes de cumplirse los diez (10) días corridos posteriores a la firma del Contrato y previo al inicio de la prestación del servicio.

En el caso del pago de los premios de los seguros en cuotas, se deberán presentar los comprobantes del pago de los mismos dentro de los cinco (5) días corridos posteriores a la fecha de vencimiento de cada cuota. En caso de prórroga del Contrato o Pedido de Compra, deberá presentarse la documentación antedicha debidamente actualizada a ese momento.

Seguro de Riesgo de Obra

El Adjudicatario deberá presentar un seguro de Todo Riesgo Construcción y Montaje por una suma asegurada por el valor total de la Orden de Compra nombrando a EANA S.E. Y/O Contratistas y/o Subcontratistas como Coasegurados en la contratación. A su vez la póliza deberá contar con una cláusula de No Repetición en donde quede expresamente aclarado que la aseguradora renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EANA S.E, sus socios, directivos, agentes, representantes, personal, empresas vinculadas; Aeropuertos Argentina 2000 y Estado Nacional Argentino con motivo de las prestaciones dinerarias que se vea obligada a indemnizar por la cobertura de esta póliza contratada. A efectos de comprobación de la contratación se deberá presentar la póliza con el correspondiente comprobante de pago.

ORDENES DE SERVICIO Y NOTAS DE PEDIDO

El contratista deberá proveer un libro de órdenes de servicio y otro de notas de pedido para la comunicación formal con el personal de EANA SE designado para la inspección de obra, conforme los establecidos en los artículos 41 ° y 42 ° del PCGO. Asimismo, el representante técnico elegido por el contratista deberá ser nombrado mediante el libro notas de pedido e informado a la inspección de obra.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

REPRESENTANTE TÉCNICO (JEFE DE OBRA)

El Contratista deberá designar un representante técnico (jefe de obra) en un todo de acuerdo a lo establecido en el artículo 27° del PCGO, y que será el profesional (arquitecto o ingeniero) en quien el Contratista delega la dirección de los trabajos y la responsabilidad técnica consiguiente, sin excluir su propia responsabilidad.

El Contratista deberá designar un profesional matriculado con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la D.O. Actuará con el carácter de Representante de la Contratista ejerciendo el control

VILLALBA MARIANO

permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

El contratista debe presentar junto con el sobre técnico la designación de un profesional responsable de la obra civil y un profesional responsable de la obra eléctrica. Las incumbencias especificas deben estar respaldadas por un organismo de competencia local acorde a las tareas a realizar (matrícula ingeniero civil, o arquitecto, o MMO con amplia experiencia y técnico o ingeniero eléctrico).

Se debe presentar de manera excluyente el DNI, N° de Matricula y CV de ambos profesionales en donde se especifique la experiencia en obras similares a las requeridas en este pliego.

En cuanto a las instalaciones eléctricas el contratista deberá presentar de igual modo el CV y antecedentes de un ingeniero electricista matriculado.

VIGILANCIA Y SEGURIDAD

Para proteger la obra, los bienes, materiales, equipos y herramientas ante actos de vandalismo y/o hurto, como así también evitar accidentes personales y protección del personal y pasajeros que deambulan por el Aeropuerto, el Adjudicatario proveerá vigilancia de seguridad durante las 24 horas a fines de prohibir el ingreso de personas no autorizadas a la obra. Se deberá, además llevar un registro escrito de entrada y salida de personal y equipos.

RECEPCIONES

RECEPCIÓN PROVISORIA. Cuando los trabajos se encuentren terminados, según pliego, se realizará la Recepción Provisoria de los mismos. A partir de esa fecha comienza a regir el plazo de Garantía de los trabajos

PLAZO DE GARANTÍA. El plazo de garantía de los trabajos y/o instalaciones a proveer e instalar será de seis (6) meses, contados a partir de la Recepción Provisoria de los trabajos terminados y con las habilitaciones correspondientes. Durante este período el Contratista deberá efectuar todas las reparaciones o subsanar los inconvenientes que surgieren por deficiencias, tanto del material como del trabajo, por cuanto se exigirá se adjunte garantía escrita.

RECEPCIÓN DEFINITIVA. Transcurrido el plazo de garantía se efectuará una inspección para realizar la Recepción Definitiva que se hará con las mismas formalidades que la provisional. Si se comprobare el buen estado de la obra y el correcto funcionamiento de las instalaciones, la obra quedará recibida definitivamente, dejándose constancia en acta. En caso de observarse desperfectos durante los seis (6 meses de garantía y el contratista no los hubiese subsanado, EANA S.E. podrá corregirlos con su propio personal o el de terceros, ejecutando la garantía.

2. TRABAJOS PRELIMINARES

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

PLAN DE TRABAJOS

La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de la obra Plan de Trabajos Detallado para ser aprobado por la Dirección de Obra, requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

El plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, abriendo los rubros que componen el presupuesto tarea por tarea y asignando los tiempos previstos para cada una de ellas.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado y establecido.

VILLALBA MARIANO

PROYECTO EJECUTIVO DE OBRA CIVIL E INSTALACIONES

La documentación que integra la documentación licitatoria, se deberá considerar como de "Anteproyecto", razón por la cual es obligación del Contratista la completa elaboración del Proyecto Ejecutivo documentación técnica tanto de obra civil como de instalaciones, siguiendo los lineamientos proporcionados en dicha documentación gráfica, completándola con lo que se haya definido en las Especificaciones Técnicas Particulares y presentándola ante la Dirección de Obra.

Se deja aclarado que la aprobación de la documentación del Proyecto Ejecutivo por parte de la Dirección de Obra es a los efectos de verificar que la documentación presentada responda al anteproyecto licitatorio y permita por su contenido y definición garantizar la correcta ejecución y contralor de los trabajos a ejecutar. Esto no implica la aprobación de los cálculos específicos de estructuras e instalaciones, ya que los mismos serán de entera responsabilidad de la empresa en la figura de su Representante Técnico y de los especialistas de cada una de las instalaciones y estructura, los que deberán firmar los correspondientes planos e informes técnicos.

En ese sentido no sustituye, ni reemplaza en forma alguna las aprobaciones que la Contratista debiera tramitar ante otros Organismos oficiales y/o empresas prestatarias de servicio, en un todo conforme a las normativas vigentes.

El oferente deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones, trasladando esos datos a la documentación de manera de poder para elaborar los ajustes que sean necesarios.

Asimismo, y sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, antes o durante la obra deberá presentar todos aquellos planos que, sin estar mencionados expresamente en este pliego, surjan como necesidad técnica a juicio de la Inspección de Obra.

TRÁMITE Y APROBACIÓN DE LOS PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

Igualmente deberá encarar con la premura y anticipación requeridas (previendo tiempos de aprobación), la ejecución de los planos del Proyecto Ejecutivo, para cumplir debidamente con las fechas que específicamente queden determinadas en el Plan de Trabajos, atendiendo que no serán computadas en los plazos, las demoras surgidas por la corrección de las observaciones que resultara necesario formular.

El Contratista no podrá ejecutar ningún trabajo sin la previa constancia por "Nota de Revisión de Planos" en la que se certifique que el plano que se vaya a utilizar posea la conformidad de "Aprobado con Correcciones" (con expresa aclaración y/o descripción de las mismas) o con calificación de "Plano aprobado".

Los trabajos que se ejecuten sin este requisito previo, podrán ser rechazados y mandados a retirar o demoler por la Dirección sin derecho a reclamación alguna.

De los planos aprobados el Contratista deberá entregar a la Dirección con constancia por "Nota de Pedido", antes de los cuatro (4) días hábiles siguientes, cuatro (4) copias actualizadas, con indicación de la fecha de aprobación y soporte digitalizado CD, si se tratara de planos en AutoCAD.

La Dirección se expedirá por "Nota de Revisión de Planos", dejando constancia de las observaciones que pudieran corresponder.

LIMPIEZA, PROTECCIÓN Y CERRAMIENTOS PROVISORIOS.

Antes de iniciar las obras, el Contratista deberá proponer y realizar, la construcción de todos los vallados perimetrales e internos necesarios a los efectos de delimitar la zona de obra y garantizar el más absoluto y correcto funcionamiento de otros sectores del aeropuerto en uso. Dichos cercos

deberán ser ciegos y cumplir con las reglamentaciones vigentes. La Empresa presentará a la Dirección de Obra planos de los cercos para su aprobación.

Se deberá prever un único acceso a la obra, tanto para el personal como los materiales. En todo caso, deberá contemplar que no pueden interrumpirse las actividades del aeropuerto ni anularse las circulaciones de personal y pasajeros, ni presentar riesgo alguno para ellos.

El Contratista dentro de los límites designados como superficie general de las mismas, procederá a la limpieza del terreno, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera, columnas de iluminación existente. Es responsabilidad de la Contratista verificar la presencia de objetos, equipos y/o instalaciones que pudieran ser afectados por las obras, los que deberán ser removidos y re instalados, o bien ser depositados en lugar a definir por la Dirección de Obra.

Fuera de la zona del cerco y en las que se requiera señalización, la misma deberá contar en todos los puntales de señalización y protección con muros tipo New Jersey plásticos (lastrados) o de similar calidad.

LIMPIEZA DEL TERRENO, DESMONTE, REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Antes de iniciarse las obras el Contratista procederá a la limpieza total de las superficies existentes y del terreno, retirando los residuos, malezas, etc. que se encuentren en el área de trabajo.

El Contratista verificará las medidas y los ángulos del terreno antes de comenzar los trabajos, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos, longitudes y niveles, si las hubiera, a la Inspección de Obra, con el fin que ésta determine las decisiones a adoptar. El Plano de Replanteo, lo ejecutará el Contratista en base a los Planos Generales y de Detalles que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los Planos oficiales. Lo consignado en éstos, no exime al Contratista de la obligación de verificación directa en el terreno. El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo y previo a la iniciación de los trabajos de excavación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación del trabajo de replanteo realizado. Se tomarán sobre el terreno los niveles necesarios y se marcarán con estacas numeradas los puntos extremos del terreno. El replanteo tanto de las construcciones existentes como del terreno se efectuará mediante estacas, alfajías y cordeles, fijando los puntos de referencia para líneas y niveles en forma inalterable.

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Los niveles y medidas determinados en los planos son aproximados, debiendo el Contratista ratificarlos o rectificarlos con el replanteo y ajustarlos en la documentación ejecutiva de obra.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

TAREAS PRELIMINARES

Replanteo:

- Los planos de replanteo, se confeccionarán por cuenta y cargo de la Contratista y deberá presentarlos a la Inspección de obra, para su aprobación cinco días antes de la iniciación de los trabajos, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones.

Disposiciones de higiene y seguridad:

- La Empresa Contratista deberá cumplir con la SEGURIDAD DEL PERSONAL, a su exclusivo cargo, con todas las obligaciones y responsabilidades emergentes de la Ley N° 19.587 y el

Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción aprobado por el Decreto n° 911/96, aplicables a todo el personal afectado por los trabajos.

- El contratista deberá cumplimentar y acreditar previo al acta de Inicio de los trabajos, el cumplimiento de las disposiciones emanadas de la Ley N° 24.557 respecto al personal afectado al contrato celebrado con EANA S.E. La ART que se contrate, deberá estar habilitada por la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT), como así también deberá preverse el Seguro de Vida del personal de la Inspección a cargo de la obra
- A los efectos de facilitar el ingreso del personal, la Empresa deberá entregar el listado de personal con toda la documentación requerida con una anticipación máxima de 72 horas al inicio de los trabajos, detallando el documento de identidad y la ART
- El contratista deberá presentar Aviso de Inicio de Obra y Programa de Seguridad (Res. 51/97, Res. 35/98, Res 319/99 según corresponda), ambos aprobados por su ART, en forma previa al inicio de los trabajos
- Entrega de Elementos de Protección Personal adecuados para la tarea a realizar descripta en el Programa de seguridad con la correspondiente Constancia de entrega (Res. 299/11)
- Constancias de capacitación del personal afectado a la obra acorde a los riesgos existentes.
- Visitas periódicas del asesor responsable en Higiene y Seguridad durante el tiempo que se desarrolle la obra. Es obligación del Contratista contratar el servicio de Higiene y Seguridad que le garantice la Presencia en obra de un profesional de Higiene y Seguridad, según carga horaria establecida en decreto 911/96
- Acreditación de Responsable de Higiene y Seguridad (N° Matrícula Profesional; Reg. de Prof. Univ. en Hig. y Seg. del Trab.; Seguro de accidentes personales).
- La Contratista, en su oferta, deberá incluir todas las medidas de seguridad, como andamios, barandas, cierres con lonas del tipo media sombra, tabique de Durlock o cualquier tipo de protección normalizada que haga a la seguridad de las tareas a realizar.
- Asimismo, la contratista preverá todos los trabajos necesarios para el abastecimiento de energía eléctrica y agua necesarios para la Obra.
- La contratista deberá contemplar en sus costos, todos los gastos necesarios referidos a permisos aeroportuarios y/o de la Policía de Seguridad Aeroportuaria sugiera.

ALCANCE

Este documento tiene alcance sobre el requerimiento de la Gerencia de Infraestructura y debe ser difundido a toda persona relacionada con dicho pedido.

SECTOR RADAR

Se describen los trabajos necesarios a cotizar, dada la proximidad del sector con el mar y el deterioro que presenta actualmente resulta necesario la ejecución de tareas de mantenimiento y remodelación del sector.

El sector se compone de:

- Cerco perimetral con portón de acceso.
- Caseta para generador de energía auxiliar.
- Radar.
- Sala Técnica / Shelter.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

Imagen 1. Vista aérea sector Radar

CONSIDERACIONES

Se detalla un listado de las tareas a cotizar:

Cerco Perimetral y Portón.

- Nuevo portón de acceso al predio, ídem existente. Con marco, fabricado con tubo galvanizado de 48mm cal. 18 en 2 hojas, forradas de Malla ciclónica calibre 11.5. Con puerta individual integrada para acceso peatonal.
- Retiro (existentes), provisión y colocación de los dos pilares que soportan el portón. Nuevos postes olímpicos de caño galvanizado tipo refuerzo con puntales de galvanizado. Se agregarán dos pilares más para soporte del portón una vez abierto. En total 2 refuerzos, 2 puntales y 2 postes de soporte para portón abierto. Todos los postes deberán amurarse al terreno con hormigón.
- Pintura de los postes nuevos y todos los existentes con base para galvanizado previo lijado y preparación superficies + 2 manos de esmalte sintético.

Caseta Grupo electrógeno

- Pintura de toda la estructura, laterales y techo con pintura anti óxido y esmalte sintético. Se deberá limpiar y retirar el óxido existente por medios mecánicos previo a la ejecución de la nueva pintura. Base para galvanizado previo lijado y preparación superficies + 2 manos de esmalte sintético (ambas caras).

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

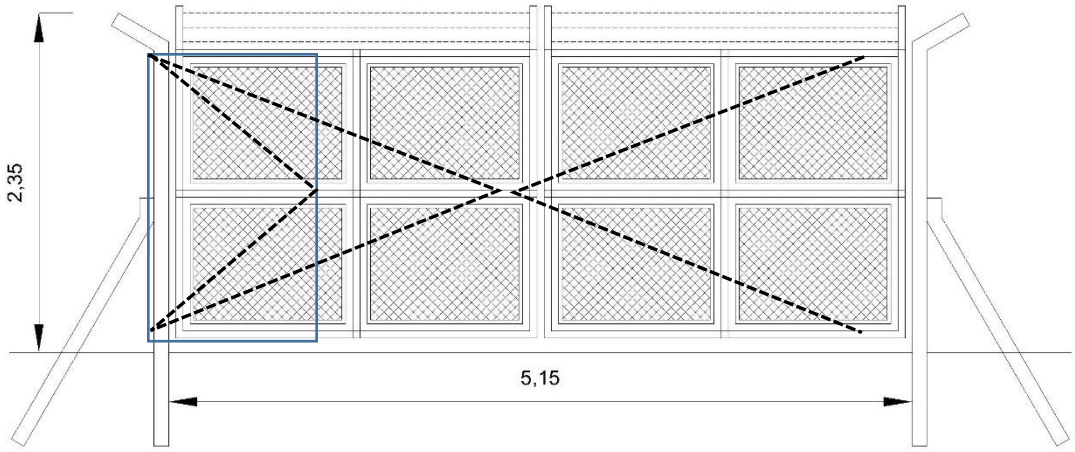
VILLALBA MARIANO

RADAR

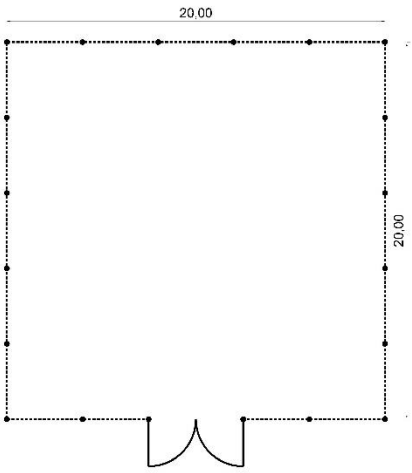
DA AGUERO
INFRAESTRUCTURA
NA S.E.

VILLALBA
MARIANO

- Retiro y provisión nuevos pilares estructurales de galvanizado con refuerzo y portón ídem existente.



- Portón de acceso con postes refuerzo y puntales. Deberá contar con puerta independiente de acceso peatonal incluida en portón.



- Cerco perimetral. Reacondicionamiento y pintura postes en todo el perímetro.
- Pintura estructura, laterales y cubierta. Limpieza y retiro óxido previo ejecución trabajos.

TORRE DE CONTROL (TWR)

Los sectores a intervenir son:

- Acceso TWR.
- Sala técnica y de descanso 2do piso.
- Cabina.

CONSIDERACIONES

Se detalla un listado de las tareas a cotizar, según relevamiento Infraestructura:

Planta Baja TWR:

- Provisión y colocación de estructura metálica para hall acceso exterior

2do Piso:

- Divisiones interiores en panelería tipo Durlock para de descanso.

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

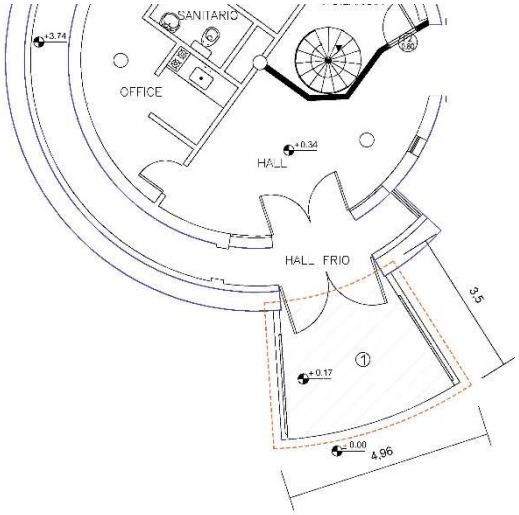
VILLALBA MARIANO

- Provisión de aislación conductos de calefacción en sala técnica.

Cabina TWR y terraza

- Cambio vidrio DVH en mal estado.

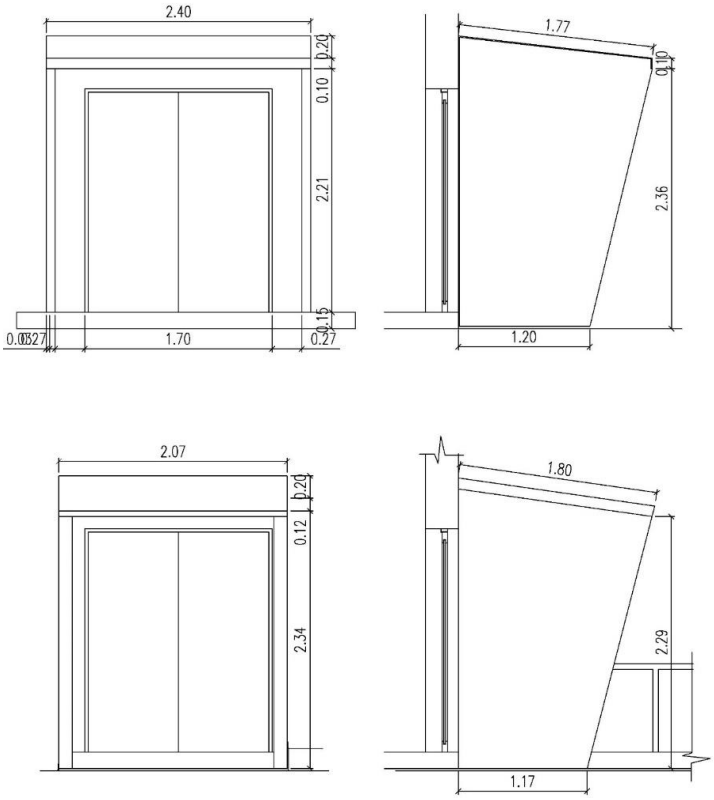
ACCESO PLANTA BAJA:



- Nuevo Hall de acceso (PUNTO 1).
- Esquema semi-cubierto Acceso TWR

DA AGUERO
NFRAESTRUCTURA
NA S.E.

VILLALBA
MARIANO



Plano detalle estructura hall acceso exterior.
PGC 100x40x40x2 mm. Solera Inferior y superior de galvanizado abulonado al contrapiso, montantes y correas de acero galvanizado.
Revestimiento lateral y cubierta (interior e exterior) chapa lisa BWG 16 con antióxido y esmalte sintético.

AMPLIACIÓN SALA TÉCNICA:

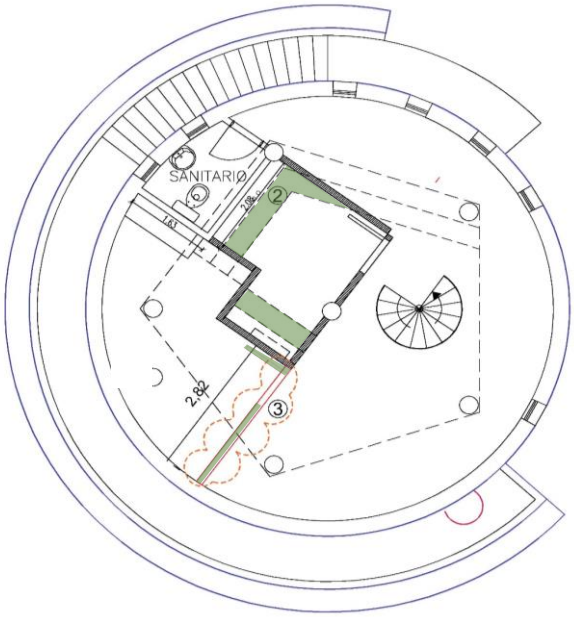
- Aislación conductos de calefacción (PUNTO 2)

SALA DESCANSO:

- Elevación tabiquería de placa de roca de yeso y nueva carpintería (medidas 1.30 x 2.30m de alto)
- Provisión y colocación de puerta placa con herrajes y picaporte de acero inoxidable.
- Colocar Burlete en puerta trampa de chapa.

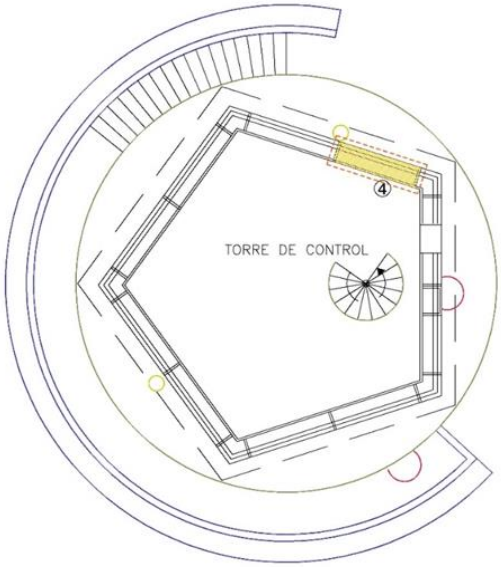
Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO



CABINA DE CONTROL

- Cambio de vidrio de DVH ídem existente (PUNTO 4)



Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ANEXO VIII | PLANILLA DE COMPUTOS

OBRA: AEROPUERTO DE USHUAIA - RADAR y TWR

Ítem	Descripción	UNIDAD	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Total RUBRO
1	TAREAS PRELIMINARES					$ -
1.1	Seguros, permisos de acceso aeroportuarios y disposiciones de higiene/seguridad	gl	1,00	$ -	$ -	
2	DEMOLICION					$ -
2,1	RADAR. Retiro de portón de acceso a radar y postes metálicos laterales. Los elementos retirados deben ser retirados del Aeropuerto.	gl	1,00	$ -	$ -	
2,2	TORRE. Retiro vidrio DVH en cabina ce control (PUNTO 4 anexo planos)	unidad	1,00	$ -	$ -	
3	HERRERÍA y ZINGUERÍA					$ -
3,1	RADAR. Provisión y colocación de Portón metálico para CERCO. De hoja doble en estructura galvanizada con tejido reforzado y puerta individual integrada. Deberá incluir una puerta de acceso para el personal de hoja de 0,90. Incluir alambre de púa superior ídem existente y cerradura tipo pasador con candado (para ambas puertas).	unidad	1,00	$ -	$ -	
3,2	TORRE - Hall de ingreso. Provisión y colocación de estructura metálica. Revestimiento lateral y superior (exterior e interior) con chapa lisa BWG 16 pintura antióxido (chapa) y/o base para galvanizado (estructura) + 2 manos esmalte sintético color a definir por D.O. (Punto 1 Anexo planos)	gl	1,00	$ -	$ -	
4	ILUMINACIÓN					$ -
4,1	TORRE. Provisión y colocación artefacto de iluminación tipo plafón LED circular de 30 cm para exterior a ubicarse en nuevo Hall acceso. Incluir elementos e instalación necesaria para alimentación y encendido.	un	1,00	$ -	$ -	
5	TABIQUERIA DE YESO					$ -
5,1	TORRE - Sala de descanso. Tabique Durlock recto esp= 10cm, placa simple 12,5mm en ambas caras, perfil metálico de 75mm hasta losa con buña perimetral en encuentro con pared. Incluye anclajes, piezas de empalme, tornillería, cintas para juntas y todos los elementos necesarios para su ejecución. (PUNTO 3 anexo planos)	m2	8,00	$ -	$ -	
6	CARPINTERIAS					$ -

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

6,1	TORRE - sala de descanso 2do piso. Provisión y colocación puerta placa interior de hoja simple 0,80m.Marco de chapa doblada BWG N° 16. Doble contacto, pintado con esmalte sintético color a definir por la D.O. / Hoja de abrir tipo placa, esp 45mm, doble contacto, plomada. Enchap. ambas caras con fórmica s/ aglom. 4mm. / 3 pomelas para doble contacto de hierro a munición para pintar. Manija doble balancín, acero inoxidable	unidad	1,00	$ -	$ -	
7	**VIDRIOS**					**$ -**
7,1	TORRE - Cabina. Provisión y colocación Vidrio ídem existente. Dimensiones a verificar en obra. Incluir selladores y todos los elementos necesarios para su ejecución. Medidas aprox. 2,10 * 2,30 m.	unidad	1,00	$ -	$ -	
8	**PINTURA**					**$ -**
8,1	TORRE - Sala de descaso. Enduido + Fijador + Látex Interior p/ paramentos y tabiques de placa de yeso 3 manos mínimo. Incluye preparación de las superficies.	m2	16,00	$ -	$ -	
9	**AISLACIONES**					**$ -**
9,1	TORRE - Sala técnica. Provisión y colocación aislación con fieltro de lana de vidrio con foil de aluminio tipo ISOVER ISOAIR para conductos de chapa. (PUNTO 2 anexo planos)	gl	1,00	$ -	$ -	
	TOTAL PRESUPUESTO - INCLUYE IVA, IIBB, CARGAS SOCIALES, GASTOS GENERALES, ETC -					**$ -**
TODAS LAS MEDIDAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA						

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO

ANEXO IX | CONSTANCIA DE VISITA

CERTIFICO que los señores de la firma……
realizaron el día …… la visita a las instalaciones del Aeropuerto de USHUAIA, a los efectos de poder conocer las instalaciones donde se efectuarán los trabajos de la remodelación integral del edificio operativo del aeropuerto. Se brindará, toda información complementaria que pueda resultarle de utilidad para que pueda obtener una exacta apreciación de las características de los trabajos a realizar, sus dificultades y su costo.

……..	……..
Firma y Aclaración del profesional a cargo Gerencia de Infraestructura	*Firma y Aclaración del profesional representante de la Empresa Oferente*

Arq. GILDA AGUERO
GERENTA DE INFRAESTRUCTURA
EANA S.E.

VILLALBA MARIANO