



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	RECONOCIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	001



Especificación Particular.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	RECONOCIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	001

EP-001.

1.1 Descripción.

RECONOCIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA QUE INTEGRA EL SISTEMA ACTUAL DE CCTV INCLUYENDO EL MDF Y EL IDF (UBICADO EN EL EDIFICIO DE EMERGENCIAS PORTUARIAS) Y MEJORAMIENTO DE LOS MISMOS

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

El levantamiento físico se efectuará en el área definida por la API. Para tal efecto se identificarán las posiciones que actualmente ocupan todas las cámaras instaladas que integran el CCTV de APIMAN además de todos los componentes que lo forman, esto incluye infraestructura física (cableada e inalámbrica), implementaciones eléctrica, protecciones eléctrica y verificación de las trayectorias de ducterías y cableados existentes.

Se deberá considerar las marcas y modelos que están operando en el sistema de CCTV, es decir, cámaras, grabadores de video, software de administración de video, etc. así como los equipos inalámbricos, esto para asegurar la interoperabilidad y desempeño óptimo con los sistemas que se propondrán en el proyecto ejecutivo de CCTV ampliación NORTE.

APIMAN proporcionará un plano digitalizado donde se proporcionará información referente a las instalaciones



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	RECONOCIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	001

eléctricas y de datos que alimentan tanto al MDF como al IDF ubicado en el edificio de emergencias portuarias, sin que esto represente lo que realmente exista, por lo que es obligación del consultor asegurarse de la verificación y actualización de dicha información. Además es prioritario identificar en forma paralela las instalaciones existentes o proyectadas por construirse que pudieran repercutir en el desarrollo del concepto; se aclara que el plano es información confidencial, por lo que solo se mostrará el día de la visita de obra para su estudio y análisis, y en forma estricta estará prohibido copiarlo por ningún medio.

Se debe considerar también el reconocimiento específico y detallado del MDF o centro de control, así como el IDF donde se debe prestar atención en especial en los siguientes puntos:

- capacidad de carga eléctrica actual
- condiciones de temperatura actual (revisar si son las óptimas)
- espacio físico óptimo para el equipamiento actual
- revisión del sistema de protección eléctrica
- revisión del sistema de tierra física

Teniendo revisados los puntos anteriores, se debe elaborar una propuesta de mejoramiento del cuarto de control o MDF así como el IDF en su infraestructura, tomando en cuenta los equipos nuevos que se instalará por la ampliación NORTE.

El contratista debe tomar las medidas pertinentes al realizar los levantamientos, ya que no se debe interferir con el tránsito, maniobras de carga, almacenamiento, acomodo y descarga de mercancía del puerto.

Trabajos de gabinete; al finalizar los trabajos de reconocimiento preliminar, se deberá integrar la información obtenida y realizar un diagnóstico vaciando toda la información donde se aprecie de una manera detallada los resultados de la verificación incluyendo los circuitos y diagramas, de tal manera que manifieste de una manera muy práctica el estado actual del sistema de infraestructura actual, que deberá ser entregada en formato impreso y digital con las siguientes características:

- Planos impresos a color en papel bond de 90 x 60 cm. O medidas según se requiera incluyendo los datos X, Y y Z del levantamiento actualizados referente a ducterías y cableados existentes en el área de trabajo.
- Copia de la libreta de campo que contenga los datos del levantamiento.
- Memoria fotográfica impresa y en archivo electrónico, resolución mínima de 4 megapíxeles.
- Archivo electrónico de la información resultante, incluyendo todos y cada uno de los



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de asesorías externa.	Nombre del concepto. RECONOCIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	Clave 001
--	--	--------------

componentes del sistema proporcionando en disco compacto, así como en forma impresa presentada en carpeta ejecutiva.

- Propuesta de mejoramiento del MDF e IDF en formato impreso y digital

Los trabajos serán aceptados sólo si se apegan a los requerimientos de estas especificaciones y a las indicaciones del representante de APIMAN.

Es importante mencionar que el **CONCURSANTE** deberá considerar para la integración del costo de este concepto en particular, una lista de referencia (checklist) donde se enumeren los planos como mínimo que va a considerar para elaborar dicho concepto.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida será la Pieza (PZA), completamente terminada y a satisfacción del Representante de APIMAN. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra especializada en el sitio de los trabajos, requeridos y necesarios para la correcta y completa ejecución de este concepto.
- Reconocimiento preliminar físico utilizando equipo especializado.
- Trabajo de gabinete que incluye procesamiento de datos, cálculo de volúmenes, ploteo e impresión de planos, elaboración de memoria fotográfica, etc.
- Entrega de planos, memorias descriptiva y fotográfica y demás documentos solicitados.
- Entrega de propuesta de mejoramiento del MDF en formato impreso y digital
- Sobrecostos: Cargos indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales.
- Equipo de seguridad personal para todos los trabajadores.
- Y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto.

1.7 Normatividad a cumplir.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	RECONOCIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	001

a)



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA	002



Especificación Particular.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de asesorías externa.

Nombre del concepto.	Clave
DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA	002

EP-002.

1.1 Descripción.

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA MALLADA (MESH), SISTEMA DE VOCEO Y CONTROL DE ACCESO PARA LA AMPLIACIÓN NORTE DE APIMAN

1.2 Disposiciones.

El constructor para el habilitado y colocación del acero de refuerzo, debe cumplir con las recomendaciones del ACI-318-95.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Una vez realizado el reconocimiento preliminar de la infraestructura existente, presentando los resultados a satisfacción de APIMAN, así como de contar con pleno conocimiento de las instalaciones que integran el recinto, se procederá a realizar una memoria técnico descriptiva que especifique el diseño de la infraestructura física de las instalaciones de red de fibra óptica, cableado de control y de datos necesarios, de acuerdo a las características y especificaciones de las cámaras del CCTV y equipamiento inalámbrico que proporcionará el REPRESENTANTE del API al CONSULTOR.

Posteriormente al conocerse las características de dichos equipamientos, se realizará un recorrido en una longitud lineal aproximada de 6 kilómetros en las instalaciones de la ampliación NORTE, esto incluye las nuevas vialidades, así como el perímetro y patio de terminales que está por construirse, tanto el CONSULTOR así como el REPRESENTANTE de la API, en el cual se ubicarán físicamente los puntos de video del área de seguridad y los puntos de instalación de equipos inalámbricos.

Dentro de este concepto se deberá considerar el diseño de las trayectorias de la red de datos para el sistema de CCTV y red inalámbrica en donde se debe de especificar las rutas de los bancos de ductos, así



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA	002

como, la ubicación de los registros subterráneos y de las interconexiones de ducterías a postes, Es de suma importancia tener en cuenta las características de todo el equipo activo que proporcionará API, pues se debe considerar esta información para que la propuesta de cableados sea compatible con dicho equipamiento, de otra forma API estará en su derecho de rechazar la propuesta del CONSULTOR tantas veces como sea necesario, hasta quedar la misma a su entera satisfacción.

Con la finalidad de garantizar el mejor desempeño al usuario final, se deberá ofertar una solución integral de infraestructura física para la red de CCTV y red inalámbrica, de acuerdo a las características de infraestructura vial existentes para cumplir un área aproximada de 6 kilómetros lineales.

El proyecto deberá contar con la ubicación exacta de la instalación principal de IDF y MDF de acuerdo al diseño de las trayectorias de red de datos, conjunto con la infraestructura física de la misma.

El CONSULTOR basándose en la experiencia adquirida, y en estricto apego a las normas oficiales, propondrán también el sistema de cableados para interconexión de equipos, esto incluye:

- Trayectorias de la red de datos para el sistema de CCTV y red inalámbrica, en donde se especificará las rutas de los bancos de ductos.
- Ubicación y tipos de registro subterráneos y de las interconexiones de ducterías a postes.
- Tipo de ductería
- Diámetro de ductería
- Profundidad de excavación para instalación de ductería
- Tipo de cableados según el sistema (de fibra óptica, de cable UTP, etc)
- Equipamiento de fibra, de red, etc.
- Conectorizaciones de fibra óptica de red, etc.

Y todas las adecuaciones necesarias para la integración del sistema.

El CONSULTOR deberá considerar todas las adecuaciones y accesorios necesarios, para la instalación de las cámaras en los sitios de instalación.

El consultor deberá presentar los siguientes planos para la integración de este concepto en forma enunciativa, más no limitativa (todos los planos deberán realizarse en Autocad versión 2005):

- Plano de ubicación de IDFs
- Planos de detalle instalación de cámaras fijas (incluyendo el despiece de lo requerido en la instalación)
- Planos de detalle de instalación de cámaras PTZ (incluyendo el despiece de lo requerido en la instalación)
- Plano de detalle de instalación de equipamiento inalámbrico.
- Plano de distribución de cableado de video, cableado para alimentación de red inalámbrica
- Planos de detalles de registros
- Planos de detalle de interconexión del sistema inalámbrico.

Y demás planos que el CONSULTOR considere necesarios para complementar la propuesta.

Además la APIMAN podrá solicitar mas planos de conjunto o de detalle que crea pertinente, por lo



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA	002

tanto el CONSULTOR deberá integrar en este concepto todos los gastos necesarios de ploteo, impresión, papelería, consumibles, etc.

El CONSULTOR también deberá tomar en cuenta los gastos de transportación, y viáticos (si esto aplica) que se puedan generar de las múltiples reuniones que se presentarán con personal de la API, aduana o seguridad para afinar detalles de la propuesta.

Un punto cardinal que se debe considerar dentro del diseño de la infraestructura de la ampliación NORTE, es que debe ser holgado, es decir, el sistema propuesto tendrá la opción de ir agregando en un futuro el cableado necesario para los equipos según vaya creciendo el sistema, sin que esto implique adecuaciones mayores que impacten técnica o económicamente al sistema ya implementado. El porcentaje de crecimiento que se debe considerar es el 200% como mínimo.

Los planos se presentarán dibujados en papel bond, en formato tamaño (90 cm x 60 cm) ó el tamaño necesario que se ajuste para la mejor visibilidad de los mismos. Los planos se entregarán en: papel bond para las presentaciones preliminares y copias, y para los definitivos, debidamente firmados por el Director del Proyecto y el Consultor.

Se deberán realizar los diseños definitivos los cuales deberán apegarse a las Normas SCT de telecomunicaciones vigentes.

Cabe aclarar que el personal y material propuesto por el LICITANTE es el que deberá emplearse en el caso de ser considerada como ganadora en la licitación, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de API.

El adecuado desarrollo de la actividad del CONSULTOR, requiere que el personal técnico cuente con suficiente equipo y material en cantidad, calidad oportunidad y rendimiento, para garantizar la correcta ejecución de los trabajos.

Debido a la importancia que representa la correcta ejecución de los trabajos, la API, tendrá derecho de solicitar al CONSULTOR, el cambio de su personal técnico si la labor desempeñada por éste no es de la capacidad deseada.

El CONSULTOR no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes de cualquier otra forma, la información propiedad de API, los datos y resultados obtenidos de los trabajos, motivo de esta licitación.

El informe que se presente contendrá las memorias de cálculo correspondientes y sus respectivos planos que genere, así como las conclusiones y recomendaciones para la ejecución del proyecto.

El CONSULTOR deberá plantear y presentar al REPRESENTANTE, a nivel de anteproyecto, la propuesta que considere que mejor se ajuste a las necesidades de APIMAN conforme a los datos obtenidos en las fases anteriores, y se determinarán los elementos básicos para el diseño definitivo.

El CONSULTOR presentará el anteproyecto al REPRESENTANTE DE API, explicando las ventajas, el dimensionamiento general, y un estimado del valor de la obra, a fin de contar con elementos para la toma de decisiones.

Durante esta fase, el consultor acepta que habrá de realizar todas aquellas modificaciones,



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de asesorías externa.	Nombre del concepto.	Clave
	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA	002

adiciones o reducciones de los elementos de anteproyecto en las alternativas, hasta definir aquella que satisfaga la totalidad de los requerimientos, tanto técnicos, como económicos y de servicio.

Una vez definida la alternativa cuya solución se adecue mejor a la situación, el REPRESENTANTE informará su decisión al CONSULTOR, procediendo a partir de este momento a realizar los trabajos necesarios para elaborar y desarrollar el PROYECTO EJECUTIVO definitivo.

Todos los alcances mencionados son enunciativos y no limitativos, por lo que cada punto puede ser ampliado de acuerdo a la experiencia del CONSULTOR, asegurándose de incluir como mínimo los aspectos solicitados.

Es importante mencionar que el **CONCURSANTE** deberá considerar para la integración del costo de este concepto en particular, una lista de referencia (checklist) donde se enumeren los planos como mínimo que va a considerar para elaborar dicho concepto (**ver ANEXO 1**).

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida será la Pieza (PZA), completamente terminada y a satisfacción del Representante de APIMAN. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra especializada requeridos y necesarios para la correcta y completa ejecución de este concepto.
- b) Equipo de transporte.
- c) Cálculo y dimensionamiento de los equipos para la propuesta integral de CCTV a través de infraestructura de fibra óptica y red inalámbrica mallada.
- d) Diseño, cálculo y obtención de diagramas correspondientes.
- e) Memoria descriptiva.
- f) Anteproyecto entregable en forma impresa (dos juegos) y en formato electrónico.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LA RED DE FIBRA ÓPTICA Y RED INALÁMBRICA	002

- g) Equipo de seguridad personal para todos los trabajadores.
- h) Y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL	003



Especificación Particular.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL	003

EP-003.

1.1 Descripción.

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL PARA EL SISTEMA DE CCTV AMPLIACIÓN NORTE.

1.2 Disposiciones.

El constructor para el habilitado y colocación del acero de refuerzo, debe cumplir con las recomendaciones del ACI-318-95.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

A la par de la elaboración del diseño de la infraestructura para sistema de CCTV y red inalámbrica, los cuales se menciona en el concepto no. 2, se realizará la memoria técnico descriptiva que incluya el diseño de un sistema integral de construcción de obra civil el cual cubrirá todas las necesidades de dichos sistemas para la ampliación NORTE.

Esta memoria del diseño deberá incluir los siguientes conceptos:

- Construcción de casetas IDFs (Intermediate distribution frame)
- Diseño de las trayectorias de la red de datos para el Sistema de CCTV, en donde se especificará las rutas de los bancos de ductos, así como, la ubicación de los registros subterráneos y de las interconexiones de ducterías a postes.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de asesorías externa.	Nombre del concepto.	Clave
	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL	003

El diseño y las ubicaciones de las casetas IDF's serán propuestas a criterio y experiencia del CONSULTOR de acuerdo a la distribución misma de los sistemas, y deberá considerar dentro del diseño todo lo necesario para el óptimo funcionamiento de los mismos. Está de más indicar que estas casetas deben ser lo suficientemente espaciaosas como para alojar todo el equipo y salidas de datos que conforman todos los sistemas.

El proyecto de estas casetas deberá incluir:

- Sistema de aire acondicionado automatizado.
- Regulador de humedad.
- Racks y/o gabinetes con equipos pasivos.
- Iluminación adecuada.
- Piso falso.
- Plafón.
- Entradas y salidas de cableados eléctricos y de datos.

El consultor deberá presentar los siguientes planos para la integración de este concepto en forma enunciativa, más no limitativa (todos los planos deberán realizarse en Autocad versión 2005):

- Planos arquitectónicos y de detalles de IDF
- Planos de diseño de distribución de gabinetes y/o racks al interior de los IDFs

Y demás planos que el CONSULTOR considere necesarios para complementar la propuesta.

Cabe hacer la aclaración que todas las procesos constructivos aquí enunciados se deben de planear para un crecimiento a futuro, es decir, deben ser escalables, de tal forma que cuando APIMAN pretenda agregar equipamiento o cableados eléctricos o de datos, no implique adecuaciones mayores que impacten técnica o económicamente al sistema ya implementado.

Es importante mencionar que el **CONCURSANTE** deberá considerar para la integración del costo de este concepto en particular, una lista de referencia (checklist) donde se enumeren los planos como mínimo que va a considerar para elaborar dicho concepto (**ver ANEXO 1**).

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida será la Pieza (PZA), completamente terminada y a satisfacción del Representante de APIMAN. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL	003

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra especializada requeridos y necesarios para la correcta y completa ejecución de este concepto.
- b) Equipo de transporte.
- c) Cálculo y dimensionamiento para la propuesta integral de construcción de obra civil para el sistema de CCTV ampliación NORTE.
- d) Diseño, cálculo y obtención de diagramas correspondientes.
- e) Memoria descriptiva.
- f) Anteproyecto entregable en forma impresa (dos juegos) y en formato electrónico.
- g) Equipo de seguridad personal para todos los trabajadores.
- h) Y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL ELÉCTRICO Y DE CALIDAD DE ENERGÍA	004



Especificación Particular.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL ELÉCTRICO Y DE CALIDAD DE ENERGÍA	004

EP-004.

1.1 Descripción.

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL ELÉCTRICO Y DE CALIDAD DE ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE CCTV Y RED INALÁMBRICA DE LA AMPLIACIÓN NORTE.

1.2 Disposiciones.

El constructor para el habilitado y colocación del acero de refuerzo, debe cumplir con las recomendaciones del ACI-318-95.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

A la par de la elaboración de los diseños mencionados en los concepto no. 2 y no. 3, se deberá realizar el diseño de un sistema integral eléctrico y de calidad de energía necesario para el funcionamiento de los sistemas mencionados antes para la ampliación NORTE.

Para la elaboración del presente concepto se deberá considerar los siguientes puntos:

- Instalaciones eléctricas necesarias para el funcionamiento del sistema de CCTV y red inalámbrica
- Instalaciones eléctricas necesarias para el centro de monitoreo
- Instalaciones eléctricas necesarias para los IDFs.
- El CONSULTOR deberá considerar la instalación de una planta de emergencia de 50 KVA que se encuentra en resguardo de la API

Las razones para la aplicación de un sistema de calidad de energía dentro de este concepto, es evitar operaciones erráticas de los equipos involucrados, su envejecimiento acelerado, fallas y pérdidas de información que generen una problemática mayor. Tomando en cuenta estos puntos, el CONSULTOR



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de asesorías externa.	Nombre del concepto. DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL ELÉCTRICO Y DE CALIDAD DE ENERGÍA	Clave 004
--	--	--------------

deberá considerar dentro de su diseño la implementación de:

- subestaciones
- transformadores
- transformadores de aislamiento
- supresores de transitorios
- UPS
- Reguladores
- Barras concentradoras de tierra física
- Sistema de tierra física equipotencialmente unidas

Para el equipamiento de supresores de transitorios es indispensable que se utilicen los niveles de calidad indicados por el fabricante.

El CONSULTOR será responsable de llevar a cabo toda lo necesario para los trámites y permisos ante la CFE, incluyendo todos los cambios que la Comisión o la APIMAN le requiera en el proceso, por lo tanto deberá considerarlo como gasto dentro de este concepto. Después de aprobados todos los permisos necesarios por parte de la CFE, la APIMAN cubrirá el costo correspondiente ante CFE.

El consultor deberá presentar los siguientes planos para la integración de este concepto en forma enunciativa, más no limitativa (todos los planos deberán realizarse en Autocad versión 2005):

- Planos de conjunto de trayectorias de ducterías de cableado eléctrico
- Planos de conjunto de adecuaciones eléctricas necesarias
- Planos de detalles eléctricos para conexión de cada cámara y equipos inalámbricos,
- Planos de detalles para las instalaciones eléctricas en el centro de monitoreo
- Planos de detalles para las instalaciones eléctricas en IDFs
- Planos de detalles de interconexiones de la planta de emergencia
- Planos de detalle de interconexiones de transformadores
- Planos de detalle de interconexiones de supresores de transitorios
- Planos de detalle de interconexiones de barras concentradoras de tierras
- Planos de conjunto y de detalle de sistemas de tierras físicas.

Y demás planos que el CONSULTOR considere necesarios para complementar la propuesta.

Es importante mencionar que el **CONCURSANTE** deberá considerar para la integración del costo de este concepto en particular, una lista de referencia (checklist) donde se enumeren los planos como mínimo que va a considerar para elaborar dicho concepto.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de asesorías externa.	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL ELÉCTRICO Y DE CALIDAD DE ENERGÍA	004

La unidad de medida será la Pieza (PZA), completamente terminada y a satisfacción del Representante de APIMAN. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales, equipos y mano de obra especializada requeridos y necesarios para la correcta y completa ejecución de este concepto.
- b) Equipo de transporte.
- c) Cálculo y dimensionamiento para el diseño del sistema integral eléctrico y de calidad de energía para dichos sistemas en la ampliación NORTE.
- d) Diseño, cálculo y obtención de diagramas correspondientes.
- e) Memoria descriptiva.
- f) Anteproyecto entregable en forma impresa (dos juegos) y en formato electrónico.
- g) Equipo de seguridad personal para todos los trabajadores.
- h) Y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de supervisión externa	ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN	005



Especificación Particular.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de supervisión externa	ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN.	005

EP-005.

1.1 Descripción.

ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN.

1.2 Disposiciones.

El constructor para el habilitado y colocación del acero de refuerzo, debe cumplir con las recomendaciones del ACI-318-95.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Una vez realizado el diseño definitivo de los sistemas integrales de infraestructura, de Obra Civil y Eléctrico y Calidad de Energía, cotejados y con el aval correspondiente de APIMAN se procederá a determinar un catalogo de conceptos que integre todas las actividades necesaria e indispensables para llevar a cabo lo diseñado, en orden cronológico de aparición de actividades, que incluya los suministros de materiales y equipos de instalación permanente, por ningún motivo se debe de dejar de considerar alguna actividad ya que por consiguiente traería consecuencias tales como la realización de actividades fuera de catálogo en la etapa de construcción, lo cual podría generar problemas al no contar con los recursos correspondientes repercutiendo en un no cumplimiento del objetivo deseado.

El catalogo deberá contener en forma de tabla lo referente a número consecutivo del concepto de obra, una descripción del mismo, unidad en la cual será cuantificado, cantidad, precio unitario, producto de un análisis realizado en forma aparte y por último, un importe, al final se realizará una suma de los importes de cada concepto de obra lo que originara un presupuesto interno.

Determinación de las especificaciones generales para la realización de los trabajos, así como las especificaciones particulares de cada concepto de obra, para lo cual, APIMAN proporcionará un modelo a



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de supervisión externa	Nombre del concepto.	Clave
	ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN.	005

seguir, tanto de unas como de las otras haciendo mención, en todo momento de las normas nacionales e internacionales que se deberá de cumplir en la realización de los trabajos, mencionar los materiales a emplear, el tipo de mano de obra a utilizar, así como el equipo indispensable a utilizar.

Respecto a las cantidades deberá de realizar una volumetría de todos y cada uno de los conceptos de obra que propone de acuerdo a la unidad fijada la cual debe ser la necesaria con la intención de no tener que recurrir a volúmenes adicionales en la etapa de construcción.

En la determinación de los precios unitarios deberá de realizar un análisis detallado de todos y cada uno de los conceptos de obra, integrándolos en atención a lo que indica el nuevo Reglamento de la Ley de obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, para lo cual, deberá de obtener los costos de los insumos puestos en el lugar de la obra de preferencia que estos sean de la Región, considerando salarios propios de la región en caso de la utilización de cuadrillas de trabajo y salarios de especialistas.

Deberá proponer un plazo para la ejecución de los trabajos, de tal manera que se puedan realizar todas las actividades y de esta manera lograr el objetivo deseado para lo cual, deberá considerar el tiempo que se tomaría para la requisición de todos los materiales y el equipo de instalación permanente en el lugar de la obra, los trabajos inherentes, el tiempo para la realización de las pruebas, así como también los días que se puedan perder por causa de fenómenos naturales, etc.

Deberá determinar un procedimiento constructivo que mas se apegue a las circunstancias que servirá en un momento dado como apoyo para la evaluación de los licitantes

El CONSULTOR tomando en cuenta todo lo anterior, deberá integrar las bases para la licitación, las cuales deben de incluir:

- a. Catálogo de conceptos.
- b. Análisis de Precios unitarios.
- c. Programa semanal de ejecución de los trabajos por cantidades y por importes.
- d. Presupuesto base.
- e. Costo horario
- f. Especificaciones generales.
- g. Especificaciones particulares por concepto.
- h. Procedimientos constructivos.
- i. Planos constructivos.
- j. Normatividad aplicable.
- k. Manuales o catálogos de los proveedores y fabricantes de los productos que se propongan utilizar.

Es importante mencionar que el **CONCURSANTE** deberá considerar para la integración del costo de este concepto en particular, una lista de referencia (checklist) donde se enumeren los planos como mínimo que va a considerar para elaborar dicho concepto.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de supervisión externa	ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN.	005

La unidad de medida será la Pieza (PZA), completamente terminada y a satisfacción del Representante de APIMAN. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo del acero de refuerzo y alambre recocido.
- b) Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- c) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) .