REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

“CONTRATO DE PRESTAMO……”

LLAMADO UEP BID-MOPC Nº 72/2020

COMPARACION DE PRECIOS
“CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL MSPBS (Emergencia COVID 19) ID 384506 ”

DOCUMENTO DE LICITACIÓN

SEPA: 3372/OC-PR-40-CP-O

AÑO 2020

ASUNCION – PARAGUAY

Invitación al Concurso

Asunción,____de_____de 2020

Señores
_____(Datos del potencial proveedor o contratista invitado)
Presente_____

Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, con el objeto de invitarles a participar en el Llamado MOPC N° 72/2020 Comparación de Precios para **"CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)"** que cuenta con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través Contrato de Préstamo Nº 2934/OC-PR; 2935/BL-PR

El plazo límite para la presentación de la oferta es: **17 de agosto de 2020 a las 09:00hs.**

Las ofertas deberán ajustarse a las condiciones del presente procedimiento de contratación establecidas en:

Anexo 1. Instrucciones a los oferentes y datos del procedimiento de concurso.

Anexo 2. Criterios de Evaluación.

Anexo 3. Anexo 3. Formularios:

- (DOC-1) Presentación de Cotización de precios y Carta de Oferta;
- (DOC-2) Cotización de la obra;
- (DOC-3) Declaración jurada de mantenimiento de la Cotización.

Anexo 4. Países elegibles.

Anexo 5. Fraude y corrupción y prácticas prohibidas.

Anexo 6. Modelo de contrato a ser suscrito

Atentamente,

LINCY LUCENA VERA
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Anexo 1

Instrucciones para los oferentes y datos del procedimiento del concurso

GLOSARIO

Banco:	Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
Convocante:	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Documentos del Concurso:	También conocido como Documento de llamado, bases del concurso o pliego de condiciones. Los documentos constituyen el conjunto de documentos emitidos por la Convocante, que especifican detalladamente los bienes cuya compra se concursa, establecen las condiciones el trámite a seguir en el procedimiento del Concurso.
Oferente:	Es el que, en un concurso, presenta una cotización. Otros términos sinónimos son: Concursante, Postulante, Proveedor, Postor, Proponente, etc.
Servicios:	Se refiere a todos aquellos servicios diferentes de consultoría.

1. La Convocante, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), en el marco de la Ley Nº 6524 "QUE DECLARA ESTADO DE EMERGENCIA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY ANTE LA PANDEMIA POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD A CAUSA DEL COVID-19 O CORONAVIRUS Y SE ESTABLECEN MEDIDAS ADMINISTRATIVAS, FISCALES Y FINANCIERAS", emite estos documentos que forman parte de las condiciones del Llamado MOPC N° 72/ 2020COMPARACION DE PRECIOS para **"CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL MSPBS– (Emergencia COVID 19)"**.

Los fondos para la presente contratación cuentan con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través del Contrato de Préstamo Nº 3372/OC-PR.

Los ítems a ser cotizados, descripción y cantidades, así como el lugar de realización de las obras se especifican en el Anexo 3 y las especificaciones técnicas se hallan en el Anexo 6

Serán elegibles para participar del concurso, las empresas que provienen de países elegibles. Asimismo, todos los bienes y servicios conexos que hayan de suministrarse deberán tener su origen en países elegibles que se listan en el Anexo 4 y no han incurrido en los casos de Prácticas Prohibidas de conformidad al Anexo 5.

Este proceso se regirá por lo indicado en este Documento de Llamado, bajo la modalidad de Comparación de Precios y de acuerdo al Contrato de Préstamo Nº 3372/OC-PR. La presente convocatoria se efectúa de acuerdo a las Políticas y Procedimientos de Adquisiciones de Bienes y Obras financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID (documento GN-2349-9), disponible en el sitio de internet www.iadb.org/procurement. Estas políticas incluyen, entre otras, previsiones en cuanto a: (i) Prácticas prohibidas, (ii) elegibilidad, (iii) conflicto de intereses; todas las cuales serán consideradas durante el proceso.

2. Ninguna de las condiciones contenidas en este documento, así como en las ofertas presentadas por los participantes podrán ser negociadas.

3. Todo Oferente potencial que requiera alguna aclaración sobre estos Documentos deberá comunicarse con la Convocante a la siguiente dirección:

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Atención: Sra. Lincy Lucena, Coordinadora

Coordinación de Adquisiciones y Contrataciones – UEP MOPC

Mesa de Entrada Única

Edificio Central MOPC – Planta baja

Dirección: Oliva esq. Alberdi

Asunción – Paraguay

Email: uoc@mopc.gov.py

La Convocante responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración siempre que dichas solicitudes las reciba hasta la fecha límite para realizar consultas. La Convocante enviará copia de las respuestas, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente, a todos los oferentes invitados. Así mismo, difundirá dichas respuestas a través del Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas - DNCP (www.contrataciones.gov.py).

4. A través de dicho portal, la Convocante podrá emitir Adendas al documento de llamado y/o prorrogar el plazo de presentación de ofertas, dentro de un plazo razonable a fin de dar a los posibles Oferentes tiempo para que puedan tomar en cuenta las modificaciones del documento para la preparación de sus ofertas.

5. El Oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta, y la Convocante no estará sujeto ni será responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de la modalidad o del resultado del proceso de contratación.

6. La Oferta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el Oferente y la Convocante deberán ser redactados en castellano.

7. No se aceptan cotizaciones alternativas.

8. Las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas o jurídicas cuya actividad comercial o industrial se encuentre vinculada con el tipo de bienes, servicios u obras a contratar.

9. El oferente deberá presentar con su oferta los siguientes formularios y documentos:

9.1 Carta de Presentación de Oferta Anexo 3, DOC-1 junto con su anexo (Información del Oferente) acompañado de:

- ✓ Fotocopia simple del documento de identidad del firmante de la oferta;
- ✓ Fotocopia simple de los estatutos y sus modificaciones (en caso de ser persona jurídica);
- ✓ Fotocopia simple del documento que acredite la capacidad del firmante (poder o documentos estatutarios como acta de asamblea o de directorio)

OBSERVACION: PARA ASOCIACION EN PARTICIPACION, CONSORCIO O ASOCIACION (APCA):

Cada integrante de la APCA deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes individuales (física o jurídica):

Adicionalmente, deberán presentar:

i. Original o Fotocopia de la APCA constituida o del acuerdo de intención de constituir la Asociación, el acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público;

ii. En caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, la APCA constituida deberá estar formalizado por Escritura Pública, según los establecido en el artículo 48, incisos 2° y 3° del Decreto Reglamentario N° 5.174/05;

iii. Fotocopia autenticada de los Documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en:

- un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas;

iv. Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al Consorcio, cuando se haya formalizado el Consorcio. Estos documentos pueden consistir en:

- un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas;

9.2 Cotización de Obras, Anexo 3, DOC-2 en formato impreso y digital;

9.3 *La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución, por el equivalente al 3% (tres por ciento) del monto total de la oferta*;

9.4 **Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social**

9.5 Cronograma de ejecución físico financiero de Obras.

9.6 Constancia de presentación de la **"Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos**" ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados en el marco de la Ley N° 6355/19.

9.7 Documentos que demuestren la capacidad técnica de ejecutar el contrato consistente en copias de contratos y/o facturas y/o certificación de recepción definitiva a satisfacción del cliente de obras similares de los últimos 2 años (2018 y 2019);

9.8 Declaración Jurada de:

- ✓ DE NO ENCONTRARSE COMPRENDIDO EN LAS INHAILIDADES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 40 Y DE INTEGRIDAD ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 20, INCISO "W", AMBOS DE LA LEY 2051/03 de CONTRATACIONES PUBLICAS. **En caso de APCAs, todos los socios**
- ✓ POR LA QUE EL OFERENTE GARANTIZA QUE NO SE ENCUENTRA INVOLUCRADO EN PRÁCTICAS QUE VIOLEN LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES REFERENTES AL TRABAJO INFANTIL, ESTIPULADOS EN LA CONSTITUCION NACIONAL, LOS CONVENIOS 138 Y 182 DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT), EL CODIGO DEL TRABAJO, EL CODIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA, DEMAS LEYES Y NORMATIVAS VIGENTES EN LA REPUBLICA DEL

PARAGUAY. **En caso de APCAs, todos los socios**

- ✓ Donde indiquen que conocen el lugar y poseen todos los datos suficientes para preparar la oferta y ejecutar la obra diligentemente.

9.9 Todos los demás documentos requeridos en los criterios de evaluación:

- ✓ Elegibilidad
- ✓ Documentación que Acredite su capacidad legal
- ✓ Capacidad Financiera
- ✓ Documentación que Acredite su capacidad técnica (experiencia, personal y equipos)

10. Las ofertas deberán permanecer válidas por **30(treinta) días calendario**, contado a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecida por la Convocante. Toda oferta con un período de validez menor será rechazada por la Convocante. El Oferente garantizará el mantenimiento de su oferta durante dicho plazo de validez*, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución*

11. Las ofertas deberán presentarse en sobres cerrados dirigidos a la Convocante. La Convocante no asumirá responsabilidad alguna por el traspapelamiento o la apertura prematura de las ofertas.

12. Todas las páginas de la oferta deberán estar firmadas y foliadas por el oferente. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma o la media firma de la persona que firma la Oferta. La falta de foliatura de los documentos de la oferta, podrá ser salvada, únicamente en el acto de apertura, quedando constancia de ello en el acta respectiva.

13. Plazo de ejecución de la obra.

El plazo máximo de ejecución de cada obra es: **45 (cuarenta y cinco) días**, contados a partir de la recepción de la Orden de Inicio emitido por el Contratante. La presentación de la cotización implica que el oferente acepta ejecutar la obra en este plazo o uno menor.

14. Moneda de cotización:

La oferta deberá expresarse en guaraníes con todos los impuestos incluidos; los pagos se realizarán en la misma moneda.

15. LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN ES A PRECIOS UNITARIOS:

i) Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos i) y ii) mencionados.

ii) Si el Oferente que presentó la cotización evaluada más baja no acepta la corrección de los errores, su cotización será rechazada.

16. Forma y condiciones de pago: La forma de pago será por avance de obra y la certificación será mensual.

De cada pago se realizará una retención del **5% (cinco por ciento)** en CONCEPTO DE FONDO DE REPAROS, suma que no devengará intereses y será devuelta con el pago final contra Recepción Definitiva de las obras.

17. Recepción de Ofertas:

Dirección del Contratante para fines de presentación de las Ofertas únicamente:

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) Atención: Lincy Lucena, Directora

Unidad Operativa de Contrataciones – MOPC Mesa de Entrada Única

Edificio Central MOPC – Planta baja Dirección: Oliva esq. Alberdi Ciudad: Asunción

País: Paraguay

Plazo para la presentación de Ofertas:

Fecha: **17 de Agosto de 2020**

Hora: **09:00 hs.**

Los Oferentes no tendrán la opción de presentar sus Ofertas de manera electrónicas ofertas deberán ser recibidas por la Convocante en la Mesa de Entrada Única del MOPC, Oliva esq. Alberdi.

La Convocante no considerará ninguna oferta que llegue con posterioridad al plazo límite para la presentación de ofertas. Toda oferta que reciba la Convocante después del plazo límite para la presentación de las ofertas será declarada tardía y será rechazada y devuelta al Oferente remitente sin abrir.

18. Apertura de Ofertas:

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) Calle/Avenida y número: Oliva esq. Alberdi – Edificio Central MOPC Piso/Número de habitación: 3er piso – Salón de Actos

Ciudad: Asunción País: Paraguay

Fecha: **17 de Agosto de 2020**

Hora: **09:30 hs**.

Al momento de abrir cada oferta, se registrará en un acta, el nombre del oferente y el precio total de cada oferta y de cualesquiera ofertas alternativas, si se las hubiese solicitado o se hubiese permitido presentarlas. Copia del acta debe enviarse prontamente al Banco y a todos los participantes.

El Sistema de Adjudicación de la presente contratación es: POR LOTE. El oferente podrá ser adjudicado en ***un solo lote.***

En caso de que un oferente presentare la oferta más baja en más de un Lote, a fin de determinar el lote que le será adjudicado, se efectuará por cada lote la diferencia aritmética de los montos ofertados con la segunda mejor oferta, adjudicándole el lote donde la diferencia de montos sea mayor.

19. La adjudicación recaerá en la empresa que haya presentado la cotización evaluada más baja, según informe de evaluación del Comité Evaluador.

La Convocante determinará si la cotización evaluada como la más baja cumple sustancialmente y satisface los términos, condiciones y especificaciones técnicas mínimas solicitadas, sin desviaciones, reservas u omisiones significativas.

En caso de que existan dos o más oferentes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el llamado, y estos empaten en precio, el Comité de Evaluación optara por recomendar la adjudicación a la empresa que acredite (facturas, contratos) **mayor cantidad de trabajos de obras similares en los últimos 2 años para la cual el oferente deberá remitir junto con su oferta copias de contratos y/o facturas y/o certificación de recepción definitiva a satisfacción del cliente de obras similares**.

Para procesos con revisión Ex Ante, con carácter previo a la notificación de adjudicación, la Convocante presentará al Banco el Informe de Evaluación para su “no objeción”, a la recomendación de

adjudicación.

20. La adjudicación será notificada por nota a cada uno de los oferentes. Deberá difundirse además en el Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py).

21. La Convocante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier cotización, así como anular el presente llamado y rechazar todas las cotizaciones en cualquier momento antes de la adjudicación correspondiente, si así lo juzga conveniente.

Se considerará irregular y por lo tanto, será rechazada toda cotización que contengan condicionalidades, limitaciones u otras modificaciones, así como las que no se ajusten a las presentes Condiciones.

El rechazo de cualquiera de las cotizaciones no otorga derecho a reclamar compensaciones o indemnizaciones por parte de los oferentes.

22. Confidencialidad:

No debe existir comunicación entre los oferentes y el convocante salvo las solicitudes de aclaración y sus respuestas durante el proceso, las que deberán ser hechas por escrito.

Iniciada la evaluación de las cotizaciones y hasta la comunicación de adjudicación, se considerará confidencial toda la información relacionada con la evaluación, las aclaraciones, la evaluación de las cotizaciones, los informes y la recomendación de adjudicación final. De igual modo, la información considerada confidencial no podrá ser conocida por, o divulgada a personas no involucradas directa y oficialmente, con la evaluación de las cotizaciones, incluyendo a los oferentes.

Una vez comunicado los resultados del proceso, se da por finalizado el período de confidencialidad y toda la documentación relativa al mismo estará disponible para cualquier oferente que desee tener acceso a dicha documentación.

Luego de la notificación de adjudicación, los oferentes podrán interponer protestas, reclamos o recursos ante el Contratante o ante el Banco.

23. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato:

El Oferente que resultare adjudicado, garantizará la correcta y diligente ejecución del Contrato para lo cual deberá presentar para la firma del contrato una Garantía Bancaria/Póliza, equivalente al **10% (diez por ciento) del valor del Contrato**.

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará además los seguros que incluirá como mínimo:

A)Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de:

1) Lesión Corporal, Incapacidad permanente o muerte de una persona: Gs. 75.000.000.
2) Lesión Corporal, Incapacidad permanente o muerte de dos o más personas: Gs. 300.000.000.
3) Daños a Cosas de Terceros: Gs. 100.000.000

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de

responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de:

  1. Lesión Corporal, invalidez permanente o muerte por persona Gs. 75.000.000.
  2. Gastos Médicos por persona Gs. 15.000.000
  3. Gastos de Sepelio por persona Gs. 7.500.000.

a- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. El capital asegurado **es sobre la totalidad de los trabajos contratados (100% del contrato), más los reajustes y/o ampliaciones de contrato que tuviere, mediante una Póliza de Todo Riesgo (ALL RISK).**

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Franquicia: los montos de las franquicias estarán siempre a cargo del Contratista y el valor de las mismas podrá ser convenida entre el Contratista y la Aseguradora.

Pagos de Premios: Las Pólizas definitivas se presentarán acompañados de los recibos de pagos de los premios correspondientes.

Reaseguros: De conformidad a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 1526/09,"Por la cual se reglamenta la presentación de las documentaciones respiratorias de las diferentes Pólizas de Seguros que son presentadas a este Ministerio", las garantías solicitadas deberán contar con cobertura de Reaseguros de acuerdo a los valores

establecidos por la Superintendencia de Seguros en su Resolución N° 102/2009, debiendo presentar a este Ministerio para su verificación las siguientes Documentaciones en el formato requerido:

a) Constancia emitida por el Corredor (Broker) del Contrato Automático de Reaseguros, con la mención del Reasegurador Líder, país de origen, porcentaje de participación, calificación, y vigencia del referido documento.

b) En caso de que el monto asegurado sobrepase la capacidad del citado Contrato, indicar como ha sido colocado en Reaseguro Facultativo, debiendo mencionar el Nombre del reasegurador, porcentaje de participación, y la nota de cobertura del negocio realizado, nombre del contacto en el Reasegurador con el que se pueda certificar la cobertura, indicando cargo, dirección de email, teléfono y fax del mismo.

Anexo 2 - Criterios de Evaluación

La Convocante conformará un Comité Evaluador que estudiará el contenido de las cotizaciones para determinar si los Oferentes reúnen las condiciones requeridas en los documentos del concurso, considerando los Criterios que se indican a continuación, los que están relacionados con lo solicitado en la Cláusula 19 del Anexo 1. Para la evaluación de los criterios establecidos, el Comité Evaluador analizará los documentos presentados por el Oferente, conforme al criterio de calificación "Cumple" o "No cumple".

1. ELEGIBILIDAD

FACTORES	PONDERACIÓN	
1. Presentación de Carta de Presentación de Oferta – Anexo 3, DOC-1.	Cumple	No Cumple
2. Cotización de la Obra, Anexo 3, DOC-2.	Cumple	No Cumple
3. *La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución por el equivalente al 3% (tres por ciento) del monto total de la oferta.*	Cumple	No Cumple
4. El oferente deberá presentar una constancia de conocer el sitio de obras.	Cumple	No Cumple
5. Cronograma de ejecución físico financiero de Obras.	Cumple	No Cumple

2. DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE SU CAPACIDAD LEGAL

PERSONA FISICA

FACTORES	PONDERACIÓN	
1. Fotocopia simple del documento de identidad del firmante de la oferta	Cumple	No Cumple
2. Fotocopia simple del documento que acredite la capacidad del firmante, cuando corresponda (poder o documentos estatutarios como acta de asamblea o de directorio)	Cumple	No Cumple
3. **Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social**	Cumple	No Cumple
4. Constancia de presentación de la **"Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos**" ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados en el marco de la Ley N° 6355/19.	Cumple	No Cumple
5. Constancia de Inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC	Cumple	No Cumple

PERSONA JURIDICA/APCA O CONSORCIOS

FACTORES	PONDERACIÓN	
1. Fotocopia simple del documento de identidad del firmante de la oferta	Cumple	No Cumple
2. Fotocopia simple de los estatutos y sus modificaciones (en caso de ser persona jurídica)	Cumple	No Cumple
3. Fotocopia simple del documento que acredite la capacidad del firmante, cuando corresponda (poder o documentos estatutarios como acta de asamblea o de directorio)	Cumple	No Cumple
4. **Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social**	Cumple	No Cumple
5. Constancia de presentación de la **"Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos**" ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados en el marco de la Ley N° 6355/19.	Cumple	No Cumple
6. Original o Fotocopia de la APCA constituida o del acuerdo de intención de constituir la Asociación, el acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público (APLICA UNICAMENTE A CONSORCIOS/APCA)	Cumple	No Cumple

3. CAPACIDAD FINANCIERA

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente individual o de cada miembro en caso de consorcio, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• **Coeficiente de Liquidez**: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 *(uno).* Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Completar el **Formulario DOC-10** y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

fiscales cerrados: 2017 y 2018.					
• **Coeficiente de Solvencia:** Pasivo Total / Activo Total igual o menor a *0.50 (cero con cincuenta)*.Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados:*años 2017, 2018.*	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Completar el **Formulario DOC-10**y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes **activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros** (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. • El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres sin condiciones de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 10**% del monto de la oferta presentada.** Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entreel Activo Corriente	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Debe cumplir por lo menos con el *25% (veinticinco por ciento)* del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el *40% (cuarenta por ciento)* del requisito mínimo	Completar el **Formulario DOC-10,** y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

menos el Pasivo Corriente, extraídos del último Balance General presentado ante la respectiva autoridad tributaria (2018) (incluyéndolos balances correspondientes a los contratos en los cuales ha participado en calidad de Contratista principal, integrante de un Consorcio o Subcontratista, afectado por su participación en dicho contrato). Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras debidamente habilitadas por el Banco Central del Paraguay, que indiquen claramente que el oferente tiene **aprobada** una línea de créditos o fondos disponibles con la descripción del monto del crédito aprobado o de los fondos disponibles, para ser utilizados sin más trámites encaso que resulte ser adjudicada con la siguiente descripción: **a-** Entidad u organismo que otorga el financiamiento. **b-** monto total y moneda del crédito aprobado o de los fondos disponibles para ser utilizados como capital de trabajo en caso que resulte ser adjudicada en el presente llamado. La Línea de Crédito no deberá estar condicionada al cumplimiento previo de determinados requisitos o de evaluación previa de la situación financiera del Oferente deberá estar dirigida al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) e					

identificar el llamado para el cual emiten la línea de crédito En caso de Consorcio a los efectos dela calificación se sumarán los capitales de cada integrante.					

Requisitos documentales para evaluar el presente criterio:

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

a) Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura.
b) Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
c) Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
d) Presentar Balances Generales de los últimos ejercicios fiscales (años 2017, 2018).

4. DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE SU CAPACIDAD TÉCNICA

Con el objetivo de calificar la experiencia general del oferente individual o de cada miembro en caso de consorcio, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Haber generado, durante los mejores tres años (3) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 5*0 % (cincuenta por ciento) del monto de la oferta* • El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (3) años señalado en el párrafo precedente.	Debe cumplir con el requisito.	N/A	Debe cumplir por lo menos con el *25% (veinticinco por ciento)* de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el *40% (cuarenta por ciento)* de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los **Formulario DOC-7 Y DOC-8** y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- Experiencia Específica en Obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un contrato, durante los últimos tres *[3]* años, similares a las obras propuestas. • La similitud debe basarse en la escala física (mínimo 80% de m2 requerido en los planos adjuntos) • A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un *70%*(setenta por ciento) por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	N/A.	N/A	Completar los **Formulario DOC-9,** y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Requisitos documentales para evaluar el criterio de experiencia general y específica:

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación del presente criterio:

1.	Constancia de RUC emitida por la SET.
2.	Patente comercial vigente a la fecha de apertura, del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente.
3.	Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
4.	Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% de la oferta presentada.
5.	Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

- Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en material de personal del oferente individual o de cada miembro en caso de consorcio, se considerarán los siguientes índices para cada lote:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: ▪ (1) Un **Director de Obras**. Será un Ingeniero civil o Arquitecto, con diploma académico otorgado por una universidad nacional o extranjera (*), con no menos de 10 (diez) años de experiencia profesional en el área de la ingeniería civil o Arquitectura. Al menos 2 (dos) contratos similares donde el profesional se haya desempeñado como jefe de Obras y/o Residente obras civiles como ser: establecimientos de salud, centros comerciales, supermercados. ▪ (1) Un **Ingeniero Residente:**Ingeniero civil con una: Experiencia General de al menos 8 (ocho) años en el cargo de Superintendente de obras, Jefe de Obras, Residente o Director de Obras en la construcción. Además, debe poseer una Experiencia Especifica de al menos 2 (dos) contratos para la construcción de establecimientos de salud, centros comerciales, supermercados, ya sea públicos o privados. La	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	N/A	N/A	Completar el **Formulario DOC-11** y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

afectación de este personal será a tiempo completo. ▪ establecimientos de salud, centros comerciales, supermercados. ▪ (1) Un **Especialista Ambiental** deberá contar con registro vigente en el Catastro Técnico de Consultores Ambientales – CTCA emitido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible o en su defecto documentación que avale trámite del mismo. En caso de contar con el registro pero que el mismo no se encuentre vigente, documentación que demuestre que el mismo se encuentra en proceso de renovación, deberá contar además **con registro técnico en SSO, categoría A o B,** o afín , Deberá contar con con 5(cinco) años de experiencia general y al menos 2 (dos)años de experiencia en gestión ambiental en construcción de hospitales La permanencia del especialista ambiental en la zona de obras será de tiempo completo.					

Requisitos documentales para evaluar el presente criterio:

1) Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave y técnico propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2) Declaración Jurada de Disponibilidad y trabajo, firmada por el profesional propuesto.

Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente individual o de cada miembro en caso de consorcio, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: Para todos los lotes: 1 (uno) Camión Volquete doble eje, debe ser propio. 1 (Uno) Retropala mixta, propio o alquilado. 1 (uno) generador de 60 kva, propio o alquilado. • **Observaciones:** La antigüedad de los equipos no deberá superar los 10 (diez) años. • Los equipos no podrán ser retirados de la obra sin la debida autorización del Ingeniero Residente y los que sufrieran desperfectos deberán ser inmediatamente reparados o reemplazados por otro equipo de las mismas características. Los equipos mínimos necesarios presentados por los Oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	No aplica	No aplica	Completar el **Formulario DOC-12;** y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Requisitos documentales para evaluar el presente criterio:

1. Cédula verde u otra documentación que acredite la propiedad del equipo.

2. Carta compromiso de alquiler del equipo.

Anexo 3. Formularios

DOC-1 CARTA DE PRESENTACION DE OFERTA

Lugar y Fecha de la Cotización:…….

Señores
[Nombre del Organismo Ejecutor o Beneficiario]
[Dirección]
[Ciudad]
***Ref.: Llamado MOPC Nº 72/2020 Comparación de Precios* "CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)"**

Por la presente tenemos a bien remitir nuestra Cotización de Precios para las obras de referencia. El monto propuesto, basado en los datos que se indican en el formulario de Presupuesto de la Obra, es de:

Gs._____[indicar monto] IVAincluído

Declaramos:

- que nuestra empresa examinó cuidadosamente los documentos de la invitación y la zona de las Obras. En base a esta información, nos comprometemos a ejecutar las obras mencionadas hasta su total terminación, de conformidad con las especificaciones técnicas de su solicitud de cotización y el plazo allí indicado.
- que nuestra empresa se encuentra legalmente constituida y no tiene impedimentos legales o administrativos para, eventualmente ser contratada para la ejecución de las obras para las cuales presentamos esta oferta.
- que no tenemos ningún conflicto de interés, cumplimos con los requisitos de elegibilidad del BID; además nuestra empresa no se encuentra en la lista de firmas sancionadas por el BID (www.iadb.org/topics/transparency/IAD/sanctionedfirms.cfm?lang=es).
- que, para firmar el contrato o documento similar, confirmaremos la conformación del personal técnico que se pondrá a disposición y que cumple los requisitos indicados en las especificaciones técnicas.
- nos comprometemos a realizar las obras descritas en las Especificaciones Técnicas en el plazo señalado en el numeral 11 de las instrucciones a los oferentes o en uno menor.
- la veracidad de toda la información proporcionada y autorizamos mediante la presente, para que cualquier persona natural o jurídica, suministre a sus representantes autorizados, la información que consideren necesaria para verificar la documentación que presentamos; en caso de comprobarse cualquier incorrección en la misma, nos damos por notificados que su Entidad tiene el derecho a rechazar nuestra oferta, o en caso de haber sido adjudicados con el contrato, se cancele el mismo sin perjuicio de aplicarse las sanciones que correspondan.

Declaramos que conocemos y aceptamos que:

- El Convocante no asume ningún compromiso de contratar las obras cotizadas.
- Nosotros como Oferentes solventaremos los costos relacionados con la preparación y presentación de esta cotización, cualquiera sea el resultado del proceso.
- Iniciado el período de evaluación de las cotizaciones y hasta la finalización del proceso de adquisición, toda la información relacionada con el examen, las aclaraciones y evaluación de las cotizaciones, así como, los

informes y las recomendaciones de adjudicación final son consideradas confidenciales. Situación que respetaremos, y entendemos que cualquier intención de comunicarnos por otro medio que no sea escrito y en respuesta a las aclaraciones que nos sean solicitadas, darán lugar a que nuestra oferta sea rechazada, sin perjuicio de otras acciones que correspondan.

Convenimos en mantener esta oferta por el periodo solicitado en las instrucciones a los oferentes. Nuestra dirección, para efectos de cualquier comunicación o correspondencia es: _____

Atentamente,

[Firma, nombre del representante legal del oferente]

Anexo al DOC-1 – Información del Oferente

Fecha: _____
Llamado MOPC Nº 72/2020 "**CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)**"

Nombre o Razón Social del Oferente*[indicar el nombre legal del Oferente]*
Año de constitución o incorporación del Oferente: *[indicar el año de constitución o incorporación del Oferente]*
Información de Contacto del Oferente: Nombre: *[indicar el nombre del representante autorizado]* Dirección: *[indicar la dirección del oferente]* Números de teléfono y facsímile*: [indicar los números de teléfono y facsímile del oferente]* Dirección de correo electrónico: *[indicar la dirección de correo electrónico]*
Se adjuntan copias de los documentos originales de: *[marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos]* *(**Documentos legales indicados en 9.1 del Anexo 1**)*

DOC 2 – COTIZACIÓN DE LA OBRA

Señores
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
AV. OLIVA Y ALBERDI
ASUNCION
Ref.: Llamado MOPC Nº 72/2020 Comparación de Precios "CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)"

LOTE 1

Obra: Pabellones de contingencia en San Ignacio - Misiones - 16 camas					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Precio Total**
1	**Preliminares**				
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00		
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00		
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00		
1.4	Limpieza de terreno	m2	2.434,00		
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	25,00		
1.6	Movimiento de suelo	m3	1.124,00		
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental – Ver anexo 6 items 2 Especificaciones técnicas Ambientales	gl	1,00		
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**				
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	494,86		
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	530,54		
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	637,02		
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	13,00		
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén	un			

	de 1,30x2,15		2,00		
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	3,00		
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	1,00		
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00		
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	14,00		
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	3,00		
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	3,00		
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	494,86		
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	328,04		
2.14	Zócalo sanitario	m	124,78		
2.15	Empastado	m2	1.645,50		
2.16	Cerco para generador	m2	13,00		
	Instalación Sanitaria				
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00		
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	3,00		
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	3,00		
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00		
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	44,00		
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	62,69		
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	120,00		
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100	m			

	mm. Bajo Tierra		54,00		
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	12,00		
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	25,00		
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	2,00		
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	3,00		
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00		
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	69,00		
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00		
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00		
	Carteleria				
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	8,00		
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	12,00		
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00		
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00		
	Equipamiento				
2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	16,00		
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	6,00		
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o	Unidad	13,00		

	polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10				
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	4,00		
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	16,00		
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	3,00		
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00		
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00		
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00		

3	**Techo de ambulancia en morgue**				
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00		
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00		
4	**Garita de acceso**				
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76		
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26		
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25		
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00		
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00		
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**				
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32		
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07		
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84		
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00		
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**				
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31		
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06		

7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**				
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**				-
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	111,09		
7.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	27,00		
7.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	2,00		
7.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	2,00		
7.1.6	Caja con damper para extracción	un	4,00		
7.1.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	2,00		
7.1.9	Panel de control	un	1,00		
7.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	1,00		
7.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	222,18		
7.2	**Pabellón de médicos**				-
7.2.1	Aire Acondicionado de 60.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29		
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00		
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00		
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00		
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00		
7.2.7	Conexiones de equipos	un			

			1,00		
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00		
7.2.9	Panel de control	un	1,00		
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00		
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58		
8	**Sistema de climatización en morgue**				
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00		
9	**Gases medicinales**				
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	16,00		
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00		
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00		
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00		
9.5	Red de distribucion	m	361,20		
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	16,00		
9.7	Humidificador	un	16,00		
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	16,00		
9.9	Regulador de vacio	un	16,00		

9.10	Valvula de sectorizacion	un	12,00		
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00		
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00		
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00		
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	3,00		
10	**Instalación contra incendio**				
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00		
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00		
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00		
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	5,00		
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	4,00		
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	11,00		
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00		
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	5,00		
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	2,00		
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00		
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00		
10.12	Canastillo con Baliza	un	8,00		

10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	4,00		
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	13,00		
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00		
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	1,00		
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	1,00		
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00		
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00		
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico	m	17,00		

	soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.				
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad- PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00		
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00		
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00		
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00		
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00		
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00		
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00		

10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00		
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00		
11	**Instalación eléctrica**				
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	110,00		
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 200KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 200 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00		
11.3	Montaje de grupo generador de 200KVA	un	1,00		
11.4	Provisión de transformador de 200KVA	un	1,00		
11.5	Provisión de generador de 200KVA	un	1,00		
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00		
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General	un.	1,00		

	Emergencia 3X 400 A - TGE)				
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 - TSE-B1	un.	1,00		
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00		
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00		
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00		
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00		
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00		
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00		

11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	105,00		
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	16,00		
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	54,00		
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00		
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00		
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00		
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00		

11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00		
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00		
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00		
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00		
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vaco	m	42,00		
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire	m	48,00		

	Comprimido				
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00		
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00		
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	53,00		
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	53,00		
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00		
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	38,00		
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	52,00		
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00		
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	4,00		
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	2,00		
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00		
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00		
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00		
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO	un			

	36.000 BTU		1,00		
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00		
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00		
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	53,00		
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	8,00		
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00		
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00		
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00		
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00		
12	**Trabajos de culminación**				
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		
				Total	

LOTE 2

Obra: Pabellones de contingencia en Lambaré - 16 camas					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Precio Total**
1	**Preliminares**				
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00		
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00		
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00		
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.587,00		
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	10,00		
1.6	Movimiento de suelo	m3	420,00		
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental – Ver anexo 6 items 2 Especificaciones técnicas Ambientales.	gl	1,00		
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**				
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	494,86		
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	530,54		
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	637,02		
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	13,00		
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	2,00		
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	3,00		
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	1,00		
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00		
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	14,00		
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	3,00		
2.1	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un			

1			3,00		
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	494,86		
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	328,04		
2.14	Zócalo sanitario	m	124,78		
2.15	Empastado	m2	70,85		
2.16	Cerco para generador	m2	13,00		
	Instalación Sanitaria				
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00		
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	3,00		
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	3,00		
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00		
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	60,00		
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	62,69		
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	120,00		
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	45,00		
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	12,00		
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	25,00		
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	2,00		
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	3,00		
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00		
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	77,00		
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00		
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00		

	Carteleria				
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	8,00		
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	12,00		
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00		
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00		
	Equipamiento				
2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	16,00		
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	6,00		
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	13,00		
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	4,00		
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	16,00		
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	3,00		
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00		
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00		
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00		
3	**Techo de ambulancia en morgue**				

3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00		
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00		
4	**Garita de acceso**				
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76		
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26		
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25		
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00		
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00		
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**				
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32		
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07		
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84		
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00		
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**				
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31		
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06		
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**				
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**				-
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	111,09		
7.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	27,00		

7.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	2,00		
7.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	2,00		
7.1.6	Caja con damper para extracción	un	4,00		
7.1.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	2,00		
7.1.9	Panel de control	un	1,00		
7.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	1,00		
7.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	222,18		
7.2	**Pabellón de médicos**				-
7.2.1	Aire Acondicionado de 60.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29		
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00		
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00		
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00		
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00		
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00		
7.2.9	Panel de control	un	1,00		
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00		
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58		
8	**Sistema de climatización en morgue**				

8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00		
9	**Gases medicinales**				
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	16,00		
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00		
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00		
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00		
9.5	Red de distribucion	m	361,20		
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	16,00		
9.7	Humidificador	un	16,00		
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	16,00		
9.9	Regulador de vacio	un	16,00		
9.10	Valvula de sectorizacion	un	12,00		
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00		
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00		
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00		
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	3,00		
10	**Instalación contra incendio**				
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00		
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00		
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00		
10.	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un			

4			5,00		
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	4,00		
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	11,00		
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00		
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	5,00		
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	2,00		
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00		
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00		
10.12	Canastillo con Baliza	un	8,00		
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	4,00		
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	13,00		
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00		
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	1,00		
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	1,00		
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00		
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00		

10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	17,00		
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad- PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00		
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00		
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00		
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00		
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00		
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00		
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00		
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00		
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00		
11	**Instalación eléctrica**				
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	20,00		

11.2	Montaje de un puesto de distribución para 200KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 200 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00		
11.3	Montaje de grupo generador de 200KVA	un	1,00		
11.4	Provisión de transformador de 200KVA	un	1,00		
11.5	Provisión de generador de 200KVA	un	1,00		
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00		
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00		
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 - TSE-B1	un.	1,00		
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00		
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00		
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00		
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00		
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00		
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00		
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	105,00		
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	16,00		

11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	54,00		
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00		
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00		
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00		
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00		
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00		
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00		
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00		
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00		
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vaco	m	42,00		

11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00		
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00		
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00		
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	53,00		
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	53,00		
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00		
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	38,00		
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	52,00		
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00		
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	4,00		
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	2,00		
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00		
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00		
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00		
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00		
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00		
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00		
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	53,00		
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	8,00		

11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00		
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00		
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00		
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00		
12	**Trabajos de culminación**				
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		
					-
				Total	

LOTE 3

Obra: Pabellones de contingencia en Hospital Pediátrico Acosta Ñu - 22 camas					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Precio Total**
1	**Preliminares**				
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00		
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00		
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00		
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.683,32		
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	18,00		
1.6	Movimiento de suelo	m3	505,00		
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental – Ver anexo 6 ítems 2Especificaciones técnicas	gl	1,00		

	ambientales				
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**				
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	aa	855,99		
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	849,45		
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	1.181,20		
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	20,00		
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	4,00		
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	7,00		
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	4,00		
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00		
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	42,00		
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	4,00		
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	4,00		
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	855,99		
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	609,28		
2.14	Zócalo sanitario	m	152,22		
2.15	Empastado	m2	763,49		
2.16	Cerco para generador	m2	13,00		
	Instalación Sanitaria				
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00		
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	16,00		
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	7,00		
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	2,00		

2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	60,00		
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	112,69		
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	240,00		
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	62,71		
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	15,00		
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	30,00		
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	4,00		
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	6,00		
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00		
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	65,00		
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00		
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00		
2.33	*Carteleria*				
2.34	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	14,00		
2.35	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	16,00		
2.36	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00		
2.37	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00		
	Equipamiento				
2.36	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	22,00		
2.37	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	13,00		
2.38	Sofá cama para acompañantes	un	22,00		

2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	14,00		
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	10,00		
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	32,00		
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	4,00		
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00		
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00		
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00		
3	**Techo de ambulancia en morgue**				
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00		
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00		
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**				
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32		
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07		
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84		
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00		
5.5	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	1,00		
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**				

6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31		
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06		
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**				
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**				-
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	2,00		
7.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	192,18		
7.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	54,00		
7.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	4,00		
7.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	4,00		
7.1.6	Caja con damper para extracción	un	8,00		
7.1.7	Conexiones de equipos	un	2,00		
7.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	4,00		
7.1.9	Panel de control	un	2,00		
7.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	2,00		
7.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	2,00		
7.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	384,36		
7.2	**Pabellón de médicos**				
7.2.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29		
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00		
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00		
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00		
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00		

7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00		
7.2.9	Panel de control	un	1,00		
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00		
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58		
8	**Sistema de climatización en morgue**				
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00		
9	**Gases medicinales**				
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	22,00		
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00		
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00		
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00		
9.5	Red de distribucion	m	516,00		
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	22,00		
9.7	Humidificador	un	22,00		
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	22,00		
9.9	Regulador de vacio	un	22,00		
9.10	Valvula de sectorizacion	un	24,00		
9.11	Central de vacio:Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00		
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00		

9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00		
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	6,00		
10	**Instalación contra incendio**				
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00		
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00		
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00		
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	7,00		
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	6,00		
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	17,00		
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00		
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	7,00		
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	3,00		
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00		
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00		
10.12	Canastillo con Baliza	un	11,00		
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	8,00		
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	17,00		
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00		
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	2,00		
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	2,00		
10.	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un			

18			1,00		
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00		
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	34,00		
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad- PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00		
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00		
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00		
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00		
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00		
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00		
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00		
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00		

10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00		
11	**Instalación eléctrica**				
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	100,00		
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 300KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 300 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00		
11.3	Montaje de grupo generador de 250KVA	un	1,00		
11.4	Provisión de transformador de 300KVA	un	1,00		
11.5	Provisión de generador de 250KVA	un	1,00		
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00		
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00		
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 y 2 - TSE-B1 y TSE-B2	un.	2,00		
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00		
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00		
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00		
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00		
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00		

11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00		
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	155,00		
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	32,00		
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	74,00		
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00		
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00		
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00		
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00		
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00		
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B2	m	41,00		
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00		

11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00		
11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	52,00		
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00		
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00		
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00		
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00		
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00		
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	77,00		
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	77,00		
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00		
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	54,00		
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	68,00		
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00		
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	5,00		
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	4,00		

11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00		
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00		
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00		
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00		
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00		
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00		
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	77,00		
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00		
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00		
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00		
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00		
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00		
12	**Trabajos de culminación**				
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		
				Total	

LOTE 4

Obra: Pabellones de contingencia en Limpio - 32 camas

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	**Preliminares**				
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00		
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00		
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00		
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.564,00		
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	4,00		
1.6	Desmonte de terreno	m3	650,00		
1.7	Relleno y compactación	m3	350,00		
1.8	Demolicion de caseta para desechos	m2	15,00		
1.9	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00		
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**				
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	784,72		
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	834,70		
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	998,13		
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	17,00		
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	4,00		
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	5,00		
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	2,00		
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00		
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	24,00		

2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	4,00		
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	6,00		
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	769,72		
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	436,16		
2.14	Zócalo sanitario	m	200,93		
2.15	Empastado	m2	550,00		
2.16	Cerco para generador	m2	13,00		
	Instalación Sanitaria				
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00		
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	6,00		
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	4,00		
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00		
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	95,00		
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	112,69		
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	240,00		
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	90,00		
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	15,00		
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	30,00		
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	4,00		
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	6,00		
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00		
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	180,00		

2.31	Cámara de Inspección 60 x 60 cmts. c/ Tapa metálica	Unid.	10,00		
2.32	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00		
2.33	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00		
	Carteleria				
2.34	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	14,00		
2.35	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	16,00		
2.36	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00		
2.37	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00		
	Equipamiento				
2.38	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	32,00		
2.39	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	12,00		
2.40	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	26,00		
2.41	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	8,00		
2.42	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	32,00		
2.43	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	4,00		
2.44	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00		
2.45	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00		

2.46	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00		
3	**Techo de ambulancia en morgue**				
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00		
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00		
4	**Garita de acceso**				
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76		
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26		
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25		
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00		
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00		
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**				
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32		
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07		
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84		
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00		
5.5	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	1,00		

6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**				
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31		
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06		
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**				
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**				
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	2,00		
7.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	192,18		
7.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	54,00		
7.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	4,00		
7.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	4,00		
7.1.6	Caja con damper para extracción	un	8,00		
7.1.7	Conexiones de equipos	un	2,00		
7.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	4,00		
7.1.9	Panel de control	un	2,00		
7.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	2,00		
7.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	2,00		
7.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	384,36		
7.2	**Pabellón de médicos**				
7.2.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29		
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00		
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00		
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00		

7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00		
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00		
7.2.9	Panel de control	un	1,00		
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00		
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58		
8	**Sistema de climatización en morgue**				
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00		
9	**Gases medicinales**				
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	32,00		
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00		
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00		
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00		
9.5	Red de distribución	m	516,00		
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	32,00		
9.7	Humidificador	un	32,00		
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	32,00		
9.9	Regulador de vacio	un	32,00		
9.10	Valvula de sectorización	un	24,00		

9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00		
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00		
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00		
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	6,00		
10	**Instalación contra incendio**				
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00		
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00		
10.3	Batería de Gel 12v 7ª	un	4,00		
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	7,00		
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	6,00		
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	17,00		
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00		
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	7,00		
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	3,00		
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00		
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00		
10.12	Canastillo con Baliza	un	11,00		
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	8,00		
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	17,00		
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00		

10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	2,00		
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	2,00		
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00		
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00		
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	34,00		
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad- PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00		
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00		
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00		
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00		
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00		

10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00		
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00		
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual – Automático	un	1,00		
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00		
11	**Instalación eléctrica**				
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	50,00		
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 300KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 300 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00		
11.3	Montaje de grupo generador de 250KVA	un	1,00		
11.4	Provisión de transformador de 300KVA	un	1,00		
11.5	Provisión de generador de 250KVA	un	1,00		
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00		
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00		

11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 y 2 - TSE-B1 y TSE-B2	un.	2,00		
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00		
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00		
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00		
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00		
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00		
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00		
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	155,00		
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	32,00		
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	74,00		
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal – TP	m	9,00		

11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00		
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00		
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00		
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00		
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B2	m	41,00		
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00		
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00		
11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	52,00		
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00		

11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00		
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00		
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00		
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00		
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	77,00		
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	77,00		
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00		
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	54,00		
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	68,00		
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00		
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	5,00		
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	4,00		
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00		
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00		
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00		
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00		

11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00		
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00		
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	77,00		
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00		
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00		
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00		
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00		
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00		
12	**Trabajos de culminación**				
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		
					-
				Total	

LOTE 5

Obra: Pabellones de contingencia en Ciudad del Este- 48 camas					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Precio Total**
1	**Preliminares**				
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00		
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00		
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00		
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.990,00		

1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	10,00		
1.6	Movimiento de suelo	m3	120,00		
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental – ver Anexo 6 ítems 2 de la Especificaciones técnicas ambientales	gl	1,00		
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**				
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	1.192,58		
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	1.144,76		
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	1.309,18		
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	21,00		
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	6,00		
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	7,00		
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	3,00		
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00		
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	34,00		
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	5,00		
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	9,00		
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	1.192,58		
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	544,28		
2.14	Zócalo sanitario	m	277,08		
2.15	Empastado	m2	710,00		
2.16	Cerco para generador	m2	13,00		
	Instalación Sanitaria				
2.1	Instalación Sanitaria lavandería	un			

7			1,00		
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	9,00		
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	7,00		
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00		
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	90,00		
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	169,04		
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	360,00		
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	94,07		
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	22,50		
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	45,00		
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	6,00		
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	9,00		
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	60,00		
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	195,00		
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00		
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00		
	Carteleria				
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	21,00		
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	14,00		
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00		
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00		
	Equipamiento				

2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	48,00		
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	18,00		
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	39,00		
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	12,00		
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	48,00		
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	5,00		
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00		
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00		
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00		
3	**Techo de ambulancia en morgue**				
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00		
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00		
4	**Garita de acceso**				
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76		
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26		
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25		
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un			

			1,00		
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00		
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00		
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**				
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32		
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07		
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84		
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00		
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**				
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31		
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06		
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**				
7.1	**Pabellones de internación (4 bloques)**				
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	3,00		
7.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	273,27		
7.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	81,00		
7.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	6,00		
7.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	6,00		
7.1.6	Caja con damper para extracción	un	12,00		
7.1.7	Conexiones de equipos	un	3,00		
7.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	6,00		
7.1.9	Panel de control	un	3,00		
7.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	3,00		

7.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00		
7.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	1.093,08		
7.2	**Pabellón de médicos**				
7.2.1	Aire Acondicionado de 180.000 BTU (15 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	104,58		
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	16,00		
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00		
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00		
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00		
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00		
7.2.9	Panel de control	un	1,00		
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	5,00		
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	209,16		
8	**Sistema de climatización en morgue**				
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00		
9	**Gases medicinales**				
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	48,00		
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00		
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00		

9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00		
9.5	Red de distribución	m	768,00		
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	48,00		
9.7	Humidificador	un	48,00		
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	48,00		
9.9	Regulador de vacio	un	48,00		
9.10	Valvula de sectorización	un	48,00		
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x5 HP	un	1,00		
9.12	Tanque criogenico de 3000 L	un	1,00		
9.13	Manifold back up 3 + 3, manual	un	1,00		
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	7,00		
10	**Instalación contra incendio**				
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00		
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00		
10.3	Batería de Gel 12v 7ª	un	4,00		
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	9,00		
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	8,00		
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	21,00		
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00		
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	9,00		
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	4,00		
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	6,00		

10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	4,00		
10.12	Canastillo con Baliza	un	15,00		
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	12,00		
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	25,00		
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00		
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	3,00		
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	3,00		
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00		
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 4" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00		
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	31,00		
10.21	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	40,00		

10.22	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	12,00		
10.23	Bomba Principal de 30HP.	un	1,00		
10.24	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00		
10.25	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00		
10.26	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00		
10.27	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00		
10.28	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00		
10.29	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual – Automático	un	1,00		
10.30	Tanque tipo copa de 40.000 litros. Incluye fundación	un	1,00		
11	**Instalación eléctrica**				
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	70,00		
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 500KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 500 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00		
11.3	Montaje de grupo generador de 400KVA	un	1,00		
11.4	Provisión de transformador de 500KVA	un	1,00		
11.	Provisión de generador de 400KVA	un			

5			1,00		
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x630A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00		
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 630 A - TGE)	un.	1,00		
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 al 4 - TSE-B1, TSE-B2, y TSE-B3	un.	3,00		
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00		
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00		
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00		
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00		
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00		
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00		
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica – Fuerza	m	239,00		
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	24,00		
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	80,00		
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal – TP	m	9,00		

11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2,, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00		
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 400 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00		
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2,, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00		
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	27,00		
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 2 - TSE-B2	m	37,00		
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 3 - TSE-B3	m	47,00		
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00		
11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	65,00		
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	70,70		
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B3 - TS-AA-B3	m	56,00		

11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00		
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00		
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00		
11.32	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	79,00		
11.33	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00		
11.34	BOCA ILUMINACIÓN	un	109,00		
11.35	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	109,00		
11.36	BOCA DE TOMA COMÚN	un	6,00		
11.37	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	74,00		
11.38	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	100,00		
11.39	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	9,00		
11.40	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	6,00		
11.41	BOCA DE EXTRACTOR	un	6,00		
11.42	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	5,00		
11.43	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	171,00		
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00		
11.45	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00		
11.	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un			

46			3,00		
11.47	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00		
11.48	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	109,00		
11.49	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00		
11.50	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00		
11.51	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00		
11.52	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00		
11.53	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00		
12	**Trabajos de culminación**				
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		
				Total	

LOTE 6

Obra: Pabellones de contingencia en Pedro Juan Caballero - 32 camas					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Precio Total**
1	**Preliminares**				
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00		
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00		
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00		
1.4	Limpieza de terreno	m2	2.000,00		
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	50,00		

1.6	Movimiento de suelo	m3	1.200,00		
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental– Ver anexo 6 items 2 Especificaciones técnicas Ambientales.	gl	1,00		
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**				
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	769,72		
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	824,70		
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	956,13		
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	17,00		
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	4,00		
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	5,00		
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	2,00		
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00		
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	24,00		
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	4,00		
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	6,00		
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	769,72		
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	436,16		
2.14	Zócalo sanitario	m	200,93		
2.15	Empastado	m2	600,00		
2.16	Cerco para generador	m2	13,00		
	Instalación Sanitaria				
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00		
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	6,00		

2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	4,00		
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00		
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	100,00		
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	112,69		
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	240,00		
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	300,00		
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	15,00		
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	30,00		
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	4,00		
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	6,00		
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00		
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	100,00		
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00		
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00		
	Carteleria				
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	14,00		
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	16,00		
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00		
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00		
	Equipamiento				
2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	32,00		
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	12,00		

2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	26,00		
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	8,00		
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	32,00		
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	4,00		
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00		
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00		
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00		
3	**Techo de ambulancia en morgue**				
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00		
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00		
4	**Garita de acceso**				
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76		
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26		
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25		
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00		
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000	un			

	BTU		1,00		
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**				
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32		
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07		
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84		
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00		
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00		
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**				
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31		
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06		
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**				
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**				
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	2,00		
7.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	192,18		
7.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	54,00		
7.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	4,00		
7.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	4,00		
7.1.6	Caja con damper para extracción	un	8,00		
7.1.7	Conexiones de equipos	un	2,00		
7.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	4,00		
7.1.9	Panel de control	un	2,00		
7.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	2,00		
7.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	2,00		
7.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	384,36		

7.2	**Pabellón de médicos**				-
7.2.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00		
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29		
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00		
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00		
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00		
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00		
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00		
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00		
7.2.9	Panel de control	un	1,00		
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00		
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00		
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58		
8	**Sistema de climatización en morgue**				
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00		
9	**Gases medicinales**				
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	32,00		
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00		
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00		
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00		
9.5	Red de distribucion	m	516,00		

9.6	Fluxometro de oxigeno	un	32,00		
9.7	Humidificador	un	32,00		
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	32,00		
9.9	Regulador de vacio	un	32,00		
9.10	Valvula de sectorizacion	un	24,00		
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00		
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00		
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00		
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	6,00		
10	**Instalación contra incendio**				
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00		
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00		
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00		
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	7,00		
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	6,00		
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	17,00		
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00		
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	7,00		
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	3,00		
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00		
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00		
10.12	Canastillo con Baliza	un	11,00		

10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	8,00		
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	17,00		
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00		
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	2,00		
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	2,00		
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00		
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00		
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	34,00		
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad- PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00		
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00		
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00		
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00		
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00		

10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00		
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00		
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00		
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00		
11	**Instalación eléctrica**				
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	100,00		
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 300KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 300 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00		
11.3	Montaje de grupo generador de 250KVA	un	1,00		
11.4	Provisión de transformador de 300KVA	un	1,00		
11.5	Provisión de generador de 250KVA	un	1,00		
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00		
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00		
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 y 2 - TSE-B1 y TSE-B2	un.	2,00		
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00		

11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00		
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00		
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00		
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00		
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00		
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	155,00		
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	32,00		
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	74,00		
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00		
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00		
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00		
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00		

11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00		
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B2	m	41,00		
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00		
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00		
11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	52,00		
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00		
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00		
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00		
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00		
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00		
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	77,00		
11.	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un			

33			77,00		
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00		
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	54,00		
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	68,00		
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00		
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	5,00		
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	4,00		
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00		
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00		
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00		
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00		
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00		
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00		
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	77,00		
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00		
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00		
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00		
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00		
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00		
12	**Trabajos de culminación**				
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00		

				Total	

DOC-3 Declaración Jurada (NO APLICA)
Mantenimiento de Oferta

Fecha: [indique la fecha]

Nombre del Contrato: [indique el nombre]

No. de Identificación del Contrato: [indique el número] Solicitud de Cotizaciones: [Indique el número]

Señores

[Nombre del Convocante]

Presente.-
Señores:

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

1. Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las Cotizaciones deberán estar respaldadas por esta

Declaración de Mantenimiento de la Cotización.

2. Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier proceso de contratación con el Contratante y con proyectos financiados por el BID, por un período de un año contado a partir de notificación de resultados del proceso si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la Oferta sea porque:

a) retiramos nuestra Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado en las Instrucciones a los Oferentes; o

b) no aceptamos la corrección de los errores aritméticos de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes,

c) si, después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Cotización durante el período de validez de la misma:

(i) no firmamos o nos rehusamos firmar el Contrato (o documento similar); o

(ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de Contrato (si fuera requerida)

Firma: [firma del representante autorizado] Nombre:
[indique el nombre]

DOC-4 Declaración Jurada
DE NO ENCONTRARSE COMPRENDIDO EN LAS INHAILIDADES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 40 Y DE INTEGRIDAD ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 20, INCISO "W", AMBOS DE LA LEY 2051/03 de CONTRATACIONES PUBLICAS.

Fecha:

Descripción del llamado: Llamado MOPC Nº 72/2020 Comparación de Precios "**CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)**"

ID (Portal):

A la Convocante:

Yo/Nosotros, quien suscribe/n, declaro/amos Bajo Fe de Juramento que, no me/nos encuentro/encontramos comprendido/s en ninguna de las inhabilidades previstas por el Artículo 40 de la Ley Nº 2.051/03 para presentar propuestas y/o contratar con el Estado Paraguayo en general, y con esta Convocante en particular y al proceso de contratación arriba individualizado. -

Asimismo, declaro/amos Bajo Fe de Juramento, que me/nos abstengo/abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudiera/n otorgarme/nos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.-

Asumo/imos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Entidad Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente. -

La presente declaración jurada, la hago/hacemos, en los términos y condiciones del Artículo 47 del Decreto Reglamentario Nº 21.909/03 y el artículo 20, inciso "W", de la Ley 2051/03, de "Contrataciones Públicas". Así mismo, declaro conocer y aceptar el contenido y las disposiciones de la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas. -

Firma El/los Oferente/s Aclaración de Firma/s

DOC-5 Declaración Jurada

POR LA QUE el oferente GARANTIZA que no SE ENCUENTRA INVOLUCRADO EN PRÁCTICAS QUE VIOLEN LOS DERECHOS DE LOS niños, niñas y adolescentes referenteS al trabajo infantil, ESTIPULADOS EN LA CONSTITUCION NACIONAL, LOS CONVENIOS 138 Y 182 DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT), EL CODIGO DEL TRABAJO, EL CODIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA, DEMAS LEYES Y NORMATIVAS VIGENTES EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY.

Asunción, __ de_____ de 2.020

Señores

…….

Presente

REF.: (Descripción del llamado) …….

ID: (Portal Contrataciones Públicas) ……

De mi/nuestra consideración:

La empresa……..., con RUC……..., en su calidad de Oferentedel llamado de referencia, por medio de su/s representante/s legal/es……..., con cédula/s de identidad Nº……..., formula la presente DECLARACION BAJO FE DE JURAMENTO:

1. QUE no emplea/mos a niños, niñas y adolescentes en tipos de labores consideradas como trabajos prohibidos y en particular "TRABAJO INFANTIL PELIGROSO" de conformidad a lo dispuesto en el Art. 125 del Código del Trabajo, el Art. 54 del Código de la Niñez y la Adolescencia y el Decreto Nº 4951/05 que reglamenta la Ley 1657/01.
2. QUE, en caso de tomar conocimiento de alguna conducta que se aparte de las disposiciones citadas precedentemente y que involucre a nuestros proveedores de bienes y servicios que componen la cadena de producción y comercialización de lo ofertado, denunciare/mos ese hecho ante la instancia pertinente, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 5 del Código de la Niñez y la Adolescencia.
3. QUE en el caso de que emplee/mos adolescentes lo haremos de conformidad a lo que establece el Código del Trabajo y el Código de la Niñez y de la Adolescencia, y sus disposiciones concordantes y complementarias, salvaguardando todos los derechos y garantías del mismo y teniendo presente las obligaciones que como empleador/es me/nos competen.
4. RECONOCEMOS QUE cualquier violación a esta Declaración facultará a la Convocante a descalificarnos durante la etapa de evaluación de ofertas y/o rescindir el contrato respectivo cualquiera sea su etapa de ejecución, de conformidad a la forma establecida en el artículo 59 de la Ley 2051/03. En estos casos reconozco que no tendré derecho a reembolso de gastos ni a indemnización alguna y seré pasible de la aplicación del procedimiento para imposición de sanciones previsto en la ley 2051/03, independientemente de las demás responsabilidades que me pudieran generar.

Atentamente, _____

Firma: El/los Oferente/s Aclaración de Firma/s

( ) En el caso de que emplee/mos adolescentes trabajadores/as entre 14 y 17 años, adjunto/amos copia del Registro del Adolescente Trabajador/a, de conformidad a lo que establece 55 del Código de la Niñez y la Adolescencia.

El presente texto no podrá ser modificado ni alterado, siendo de **Carácter Formal** su presentación.

DOC-6 Declaración Jurada
"DE CONOCER LOS SITIOS DE LOS TRABAJOS"

Llamado MOPC Nº 72/2020 Comparación de Precios
"**CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)**"

Asunción..... de..... de 2.020.-

SEÑORES

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

Presente:

Por medio de la presente, declaro/amos que; tengo/tenemos un conocimiento acabado del sitio de los trabajos objeto del presente llamado.

Que cuento/contamos con la información necesaria relativa al lugar de los trabajos para preparar la oferta y celebrar el contrato;

Que en la presente oferta se incluyen todos los costos para la buena prestación de los servicios.

Que acepto/aceptamos en todos sus términos las especificaciones técnicas correspondiente.

Lo expuesto precedentemente, revestirá el carácter de declaración jurada a los efectos legales que correspondan.

FIRMA: .....

Aclaración de Firma: .....

Garantía de Cumplimiento

Opción 1: Garantía Bancaria a la Vista

[El Banco, a solicitud del Oferente seleccionado, completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas]

[Papel con membrete del Garante y/o Código de identificación SWIFT]

Beneficiario: *[indicar nombre y dirección del Contratista]*

Fecha: *[indicar la fecha de expedición]*

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No.: *[indicar el número de la Garantía]*

Garante: *[indicar el nombre y dirección del lugar de expedición, a menos que se indique en el membrete]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre completo del Contratista; en caso que se trate de una Asociación en Participación o Consorcio, se debe incluir el nombre de dicha Asociación en Participación o Consorcio y los nombres de todos los miembros]* (en adelante "el Ordenante") ha celebrado el Contrato No. *[indicar el número de referencia del contrato]* de fecha *[indicar fecha]* con el Beneficiario, para **"CONSTRUCCION DE PABELLONES DE CONTINGENCIA EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS DEL MSPBS (Emergencia COVID 19)",** (en adelante "el Contrato").

Además, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Ordenante, nosotros, el Garante, por medio del presente documento nos obligamos irrevocablemente a pagarle al Beneficiario cualquier suma o sumas que en total no excedan el monto de *[indicar el monto en palabras]*(*[indicar el monto en números]*)[1]dicha suma será pagadera en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato, al momento en que recibamos un requerimiento del Beneficiario acompañado de una declaración del Beneficiario en el requerimiento o en un documento independiente firmado que acompañe el requerimiento, declarando que el Ordenante ha incumplido sus obligaciones bajo el Contrato, sin necesidad de que el Beneficiario pruebe o muestre elementos para su requerimiento o de la suma especificada.

Esta garantía vencerá, a más tardar el *[indicar fecha]*[2], y cualquier requerimiento de pago relacionado deberá ser recibido por nosotros en la oficina indicada, en o antes de dicha fecha.

Esta garantía está sujeta a las "*Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud - URDG"(Uniform Rules for Demand Gurantees), Revisión de 2010 Publicación CCI* No. 758, con excepción de la declaración bajo el Artículo 15 (a) que se excluye por el presente documento*.

_____

[firmas(s)]

*Nota: *[Para información del Organismo Ejecutor: El articulo 15 (a) establece: "Condiciones del requerimiento: (a) Un requerimiento de una garantía debe ir acompañado de aquellos documentos que la garantía especifique, y en cualquier caso de una declaración del beneficiario indicadoen quéaspectoel ordenanteha incumplido sus obligaciones respecto a la relación subyacente. Esta*

declaración puede formar parte del requerimiento o constituir un documento independiente y firmado que acompañe o identifique el requerimiento.]

---

[1] *El Garante incluirá el monto que represente el porcentaje del Monto del Contrato Aceptado establecido en la carta de Aceptación, y denominado en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Beneficiario.*

[2] *Indicar la fecha de veintiocho días posteriores a la fecha esperada de terminación de acuerdo con la cláusula CGC 11.9. El Comprador deberá tener en cuenta que en el evento en que se otorgue una extensión de esta fecha de terminación del Contrato, el Comprador necesitará solicitar al Garante una extensión de esta garantía. Dicha solicitud deberá ser por escrito y deberá darse con anterioridad a la fecha de vencimiento establecido en la garantía. En la preparación de esta garantía, el Comprador podrá considerar incluir el siguiente texto al formulario, al final del penúltimo párrafo: "El Garante se compromete a otorgar una extensión de esta garantía por un periodo que no excederá [seis meses] [un año], como respuesta a una solicitud por escrito del Beneficiario, la cual deberá ser presentada al Garante con anterioridad al vencimiento de la garantía."*

Opción 2: FIANZA de Cumplimiento

Por medio de esta fianza,_____como Obligado Principal (denominado en lo sucesivo "el Contratista") y_____] como Fiador (denominado en lo sucesivo "el Fiador") se obligan firme, conjunta y solidariamente a sí mismos, así como a sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios, ante____] como obligante (denominado en lo sucesivo "el Contratante") por el monto de_____, cuyo pago deberá hacerse correcta y efectivamente en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato.

POR CUANTO el Contratista ha celebrado un Contrato escrito con el Contratante el día de__de 20_____, por_____, de
POR CONSIGUIENTE, la condición de esta obligación es tal que, si el contratista cumple oportuna y debidamente el Contrato mencionado (incluidas cualesquiera enmiendas al mismo), esta obligación carecerá de validez y efecto; de lo contrario, se mantendrá con plena validez y vigencia. Si el Contratista incumple alguna disposición del Contrato, y el Contratante así lo declara y cumple sus propias obligaciones en virtud del Contrato, el Fiador podrá remediar el incumplimiento sin demora o alternativamente proceder sin demora a:

(1) finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos; o

(2) obtener una o más Ofertas de oferentes calificados, para presentarlas al Contratante con vistas a la terminación del Contrato de conformidad con los términos y condiciones del mismo, y una vez que el Contratante y el Fiador decidan respecto del Oferente con la oferta evaluada como la más baja que se ajuste a las condiciones, hacer un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante y facilitar, conforme avance el trabajo (aún cuando exista una situación de incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o Contratos de terminación concertados con arreglo a este párrafo), fondos suficientes para sufragar el costo de terminación menos el saldo del Precio del Contrato; pero sin exceder, incluidos otros gastos e indemnizaciones que puedan ser responsabilidad del Fiador en virtud de esta Fianza, el monto que se señala en el primer párrafo de la presente Fianza. El término "Saldo del Precio del Contrato," conforme se usa en este párrafo, significará el importe total que deberá pagar el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que haya pagado debidamente el Contratante al Contratista; o

(3) pagar al Contratante el monto exigido por éste para finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el mismo, por un total máximo que no supere el de esta Fianza.

El Fiador no será responsable por un monto mayor que el de la penalización especificada en esta Fianza.
Cualquier demanda al amparo de esta Fianza deberá entablarse antes de transcurrido un año desde la fecha de emisión del Certificado de Recepción de Obra.
Esta Fianza no crea ningún derecho de acción o de uso para otras personas o firmas que no sean el Contratante definido en el presente documento o sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios.
En testimonio de lo cual, el Contratista ha firmado y sellado la presente Fianza y el Fiador ha estampado en ella su
sello debidamente certificado con la firma de su representante legal, en el día de la fecha, __ 20____.

FIRMADO EL_____en nombre de _____ Por_____en carácter de _____
En presencia de_____

de_____de

FIRMADO EL_____en nombre de _____ Por_____en carácter de _
En presencia de_____

Garantía de Anticipo (NO APLICA)

[El Banco, a solicitud del Oferente seleccionado, completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas]

[Papel con membrete del Garante o Código de identificación SWIFT]

Beneficiario:*[indicar nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: *[indicar la fecha de expedición]*

GARANTIA DE ANTICIPO No.: *[indicar el número de la Garantía]*

Garante: *[indicar el nombre y dirección del lugar de expedición, a menos que se indique en el membrete]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre completo del Contratista; en caso que se trate de una Asociación en Participación o Consorcio, se debe incluir el nombre de dicha Asociación en Participación o Consorcio y los nombres de todos los miembros]* (en adelante "el Ordenante") ha celebrado el Contrato No. *[indicar el número de referencia del contrato]* de fecha *[indicar fecha]*con el Beneficiario, para **",** (en adelante"el Contrato").

Además, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se debe hacer un pago anticipado de un monto de *[indicar el monto en palabras]* (*[indicar el monto en números]*) contra una Garantía de Anticipo.

A solicitud del Ordenante, nosotros, el Garante, por medio del presente documento nos obligamos irrevocablemente a pagar al Beneficiario cualquier suma o sumas que en total no excedan el monto de *[indicar el monto en palabras]* (*[indicar el monto en números]*)al momento en que recibamos un requerimiento del Beneficiario acompañado de una declaración del Beneficiario en el requerimiento o en un documento independiente firmado que acompañe identifique el requerimiento, declarando que el Ordenante:

a) **Ha utilizado el pago anticipado para propósitos diferentes a la entrega de los Bienes; o**
b) **No ha repagado el pago anticipado de acuerdo con las condiciones de Contrato, especificando la cantidad que el Ordenante ha dejado de pagar.**

Cualquier requerimiento presentado bajo esta garantía podrá ser sometido luego de la presentación al Garante de un certificado del Banco del Garante que certifique que el pago anticipado a que hace referencia esta garantía ha sido acreditado al Ordenante en la cuenta número *[indicar número]*en *[indicar nombre y dirección del Banco del Ordenante]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente de acuerdo con los montos repagados por el Ordenante al pago anticipado de acuerdo con las copias de las declaraciones provisionales o en los certificados de pago que nos presenten. Esta garantía vencerá, a más tardar, con el recibo de la copia del certificado provisional de pago indicando que el noventa por ciento (90%) del Monto de Contrato Aceptado, se ha certificado para pago, o en la fecha *[indicar fecha]*, lo que ocurra primero. En consecuencia, cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficinal con en o antes de dicha fecha.

Esta garantía está sujeta a las "*Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud - URDG" (Uniform Rules for Demand Gurantees), Revisión de 2010 Publicación CCI* No. 758, con excepción de la declaración bajo el Artículo 15 (a) que se excluye por el presente documento*.

_____

[firmas(s)]

*Nota: *[Para información del Organismo Ejecutor: El artículo 15 (a) establece: "Condiciones del requerimiento: (a) Un requerimiento de una garantía debe ir acompañado de aquellos documentos que la garantía*

especifique, y en cualquier caso de una declaración del beneficiario indicado en qué aspecto el ordenante ha incumplido sus obligaciones respecto a la relación subyacente. Esta declaración puede formar parte del requerimiento o constituir un documento independiente y firmado que acompañe o identifique el requerimiento.]

_____

DOC-7 EXPERIENCIA GENERAL EN CONSTRUCCION

Nombre legal del Oferente: _____
Nombre legal del miembro del Consorcio: _____
ID N°: _____

Inicio Día/Mes/ año	Fin Día/Mes/ año	Años	Identificación del contrato	Función del Oferente
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____

Inicio Día/Mes/ año	**Fin Día/Mes/ año**	**Años**	**Identificación del contrato**	**Función del Oferente**
_____	_____		Nombre del contrato: Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: Nombre del Contratante: Dirección: Teléfono: Monto:	_____

DOC-8 FACTURACION ANUAL MEDIA EN CONSTRUCCION

Nombre legal del Oferente: _____
Nombre legal del miembro de un Consorcio: _____
ID N°: _____

Datos de facturaciones anuales (sólo construcción)		
Año	Monto y Moneda	Equivalente en Guaraníes
* Facturación anual media en construcción		

- Facturación anual media de ingresos en construcción calculado como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o completadas, dividido por el número de tres años. (tres mejores de los últimos diez años).

DOC-9 EXPERIENCIA ESPECIFICA EN CONSTRUCCION

Nombre legal del Oferente: _____
Nombre legal del miembro de un Consorcio: _____
ID N°: _____

Número de contrato similar: **____ de ___ requeridos.**	**Información**		
Identificación del contrato			
Fecha de suscripción Fecha de terminación	_____ _____		
Función en el contrato	☐ Contratista		☐ Subcontratista
Monto total del contrato	_____		Gs._____
Si es miembro de un Consorcio o subcontratista, especificar la participación en el monto total del contrato.	_____%	_____	Gs._____
Nombre del Contratante:			
Dirección: Números de teléfono/fax: Correo electrónico:	_____ _____ _____ _____		
Descripción de la similitud conforme a 1. Descripción de la Obra			
Descripción de las actividades clave conforme a la Descripción de la obra			

[Usar el mismo formulario para Experiencia Específica en Actividades Claves de Construcción]

DOC-10 SITUACION FINANCIERA

Nombre legal del Oferente: _____

Nombre legal del integrante del Consorcio: _____

ID N°:_____

A completar por el Oferente y, en el caso de un Consorcio, por cada uno de los miembros integrantes.

Información financiera en equivalente de guaraníes	Información histórica correspondiente a los _____ (__) años anteriores, verificable con el Balance General (Equivalente en miles de guaraníes)						
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año ...**	**Año *n***	**Promedio**	**Coeficiente medio**
Información del Balance							
Total del Pasivo (TP)							
Total del Activo (TA)							
Patrimonio Neto (PN)							
Activo a corto plazo (AC)							
Pasivo a corto plazo (PC)							
Información tomada del Estado de Resultados							
Total delIngreso (TI)							
Utilidades antes de Impuestos (UAI)							

Se adjuntan copias de los balances generales correspondientes a los ejercicios arriba requeridos, los cuales cumplen con las siguientes condiciones:

Deben reflejar la situación financiera del Oferente o del miembro integrante de un Consorcio, y no de una sociedad matriz u otra perteneciente al mismo grupo;

Los balances generales deben estar firmados por un contador público matriculado;

Los balances generales deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;

Los balances generales deben corresponder a períodos contables ya completados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales).

DOC-11 FORMULARIO DE LISTA DE PERSONAL PROPUESTO PARA LA OBRA

Nombre legal del Oferente: _____

Nombre legal del miembro de un Consorcio: _____

ID N°: _____

N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO PROPUESTO EN LA OBRA	AÑOS DE EXPERIENCIA	DOMICILIO ACTUAL Y N° DE C.I.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

Este documento deberá estar acompañado del Curriculum Vitae de cada uno de los profesionales propuestos y de una carta de los mismos en la que se comprometen a prestar servicios para la firma oferente en caso de resultar adjudicada.

DOC-12

LISTA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS E IMPLEMENTOS DESTINADOS A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Nombre legal del Oferente: _____

Nombre legal del miembro de un Consorcio: _____

ID N°: _____

N°	Descripción del Equipo	Características			Año Fabricación	Propietario (P) Alquilado (A)	Ubicación actual
		Marca	Modelo	Capacidad			

En mi/nuestra calidad de Oferente declaro/amos bajo fe de juramento que:

1) Los equipos indicados en el listado precedente son de propiedad del Oferente, o están comprometidos por el o los propietarios de los mismos para cumplir con el objeto de la presente Licitación mediante contratos de locación específicos;

2) Los equipos, herramientas, maquinarias e implementos se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de que nuestra oferta resulte adjudicada;

3) Se encuentran en buen estado y en condiciones satisfactorias para realizar los trabajos a los cuales serán destinados;

Igualmente, autorizo/amos al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones a realizar los trabajos de verificación de la información aquí proporcionada.

DOC-13 COMPROMISOS CONTRACTUALES VIGENTES

Los Oferentes y cada uno de los integrantes de Consorcios deberán proporcionar información sobre sus compromisos contractuales vigentes con el Estado, en los que hayan resultado adjudicados en forma individual o como integrantes de consorcios, sea como contratista principal o subcontratista, cuando en dichos contratos aún no haya sido emitido certificado de recepción definitiva.

ID N°_____

N°	Contratante	Descripción del Objeto del Contrato	Valor de la Obra pendiente de ejecución	Fecha de inicio o estimación del inicio	Fecha estimada de terminación	% de Avance Físico.	Contratista		
							Indiv.	Cons..	Subcont.
1									
2									
3									
4									
5									
6									

Nota: La Convocante podrá verificar la información contenida en el presente formulario, solicitar por escrito datos a las respectivas Contratantes.

Oferente o Representante Legal: _____

Anexo 4 - Países elegibles

Lista de Países Miembros:

Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Holanda, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela.

Territorios elegibles:

a) Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.

b) Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.

c) Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Saint Maarten, Saint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.

d) Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China.

Los consultores y subconsultores cumplen con los criterios de elegibilidad en los siguientes casos:

(A) Nacionalidad.

a) Un individuo es considerado un nacional de un país miembro del Banco si cumple con los siguientes requisitos:

(i) es ciudadano de un país miembro; o

(ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente habilitado para trabajar en el país del domicilio.

b) Una firma es considerada que tiene la nacionalidad de un país miembro si cumple los siguientes dos requisitos:

(i) está legalmente constituida o incorporada bajo las leyes de un país miembro del Banco; y

(ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los integrantes de una JV y todos los subcontratistas deben cumplir con los criterios de nacionalidad que se indican arriba.

(B) Origen de los Bienes.

Los bienes que tengan su origen en un país miembro del Banco, si han sido explotados, cultivados o producidos en un país miembro del Banco. Se considera que un producto ha sido producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamble, resulte otro artículo comercialmente reconocido que se diferencie sustancialmente en sus características básicas, función o propósito de la utilidad de sus partes o componentes.

Para que un producto que conste de varios componentes individuales que deban estar interconectados (bien sea por el proveedor, el comprador o un tercero) sea funcional e independientemente de la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho producto es elegible para financiamiento si el ensamble de los componentes tuvo lugar en un país miembro, independientemente del origen de los componentes. Cuando el producto sea un conjunto de varios productos individuales que normalmente son empacados y vendidos comercialmente como una unidad, se considera que ese producto se origina en el país donde el conjunto fue empacado y despachado al comprador.

Para propósitos de origen, los productos rotulados “hechos en la Unión Europea” serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los productos o la nacionalidad de la firma que produce, ensambla, distribuye o vende los productos no determina el origen de los mismos.

(C) Origen de Servicios.

El país del origen de servicios es el del individuo o firma que suministre los servicios según se determine en los criterios de nacionalidad que se indican arriba. Estos criterios son aplicables a servicios secundarios para el suministro de bienes (tales como transporte, seguro, erección, ensamble, etc.).

Anexo 5 - Prácticas Prohibidas

1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco[1] todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

   (a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

      (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;

      (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

      (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y

      (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y

      (v) Una práctica obstructiva consiste en:

         a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o

         b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

   (b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del

[1] En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

(i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;

(ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;

(iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;

(iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;

(v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado2 subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;

(vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;

(vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.

(c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.

(d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.

(e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al

[2] Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

(f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.

(g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

2. Los Contratistas declaran y garantizan:

(a) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;

(b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;

(c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;

(d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;

(e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;

(f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;

(g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b)

Anexo 6–Especificaciones

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

TRABAJOS PRELIMINARES

Casilla de obrador, armado y desarmado.
El Contratista presentará planos de todo el conjunto de construcciones provisionales que considere necesarios para el desarrollo de sus tareas, los que deberán instalarse fuera de los hospitales, a la Fiscalización de Obras a los fines de la aprobación. El material a ser elegido para la ejecución de la Casilla del obrador será del material convencional, mampostería, así también como los sanitarios, o de material metálico, y deberá estar preferentemente bien acondicionado para uso de Obrador.
Deberá prever Sanitarios para los personales y los profesionales de la Obra, del material que se decida en Obra.
- Oficina para el Residente y para La Fiscalización de Obras
- SS. HH. para los Representantes Técnicos.
- SS. HH y Vestuarios para el personal de Obra.
- Comedor para el personal de Obra.
- Depósito de acopio de materiales y/o para guarda de herramientas del Contratista.

Las Oficinas Administrativas estarán acondicionadas artificialmente e iluminadas para ofrecer un ambiente agradable de trabajo.

Ilustración 1 - Referencial de Obrador/Deposito

Se deja constancia que el depósito para acopio de materiales deberá ser completamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales que requieren protección contra los agentes atmosféricos o externos varios.
Si los trabajos se realizaren en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos. En todos los casos el Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización de Obras los esquemas y otras documentaciones de las instalaciones eléctricas provisorias que se proponga ejecutar.
Trazado, replanteo y marcación.

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por La Fiscalización de Obras antes de dar comienzo a los trabajos.
La escuadría de los locales será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.
Los niveles determinados en los planos, La Fiscalización de Obras los ratificará durante la construcción, mediante órdenes de servicios a nuevos planos parciales de detalles.
Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, el Contratista deberá ejecutar en un lugar poco frecuentado de la obra, un pequeño pilar de albañilería de ladrillos reforzados con mezcla cuyo dosaje aplicado es de 1:4:16 de 0,30 x 0,30 m. en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quedará al ras con la mampostería.
Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de La Fiscalización de Obras. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. Los mencionados pilares, debidamente protegidos, no podrán demolerse después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras, etc.
El Contratista deberá tener en la Obra o a disposición permanente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, así como también un teodolito. Todas estas tareas estarán incluidas en su propuesta.
Cualquier trabajo extraordinario, tareas de demolición, movimientos de suelos, rellenos o excavaciones que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta exclusiva del Contratista, quién no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que Inspección de Obras no haya estado presente mientras se efectuaban los trabajos.
Las dimensiones y la escuadra de los locales serán prolijamente verificadas comprobando la igualdad de las diagonales. El Contratista deberá disponer en obra y permanentemente todos los elementos de medición y nivelación necesarios para verificaciones a realizarse por La Fiscalización de Obras.
Limpieza del terreno.
Se procederá a la limpieza de la totalidad de la superficie involucrada dentro de los límites del terreno para el Proyecto, que incluyen:
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. La limpieza también consistirá en la demolición y el retiro del lugar de las obras de toda edificación, cercos, etc.
Las áreas requeridas para la construcción de las obras deberán ser limpiadas completamente. El Contratista deberá limpiar también las áreas requeridas para su conveniencia, las áreas de préstamo y áreas de depósito.
Toda excavación resultante de remociones de troncos, árboles o arbustos, efectuadas para 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.
Destape. El destape consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, humus, material pantanoso, vegetación, escombros y basuras objetables.
En aquellas zonas, en las que el Contratista prevea la extracción de suelo vegetal para su posterior uso, se efectuará, previamente a la extracción, un corte de malezas con desmalezadora u otro elemento apropiado, hasta un centímetro sobre nivel del terreno. Todo material restante será retirado del sitio de las obras, por el Contratista y a su cargo.

MOVIMIENTO DE SUELOS
Excavación para cimientos y bases

Una vez que el replanteo de las zapatas/dados/muertos haya sido aprobado por la Fiscalización de Obras, se podrá dar comienzo a la excavación en forma manual hasta la profundidad indicada en los planos. El Contratista realizará los trabajos descritos empleando equipos y herramientas apropiadas previa aprobación de la Fiscalización de Obras. Se procederá al aflojamiento y extracción de tierra de los lugares demarcados. El material extraído será utilizado para otros rellenos.

El material que no vaya a ser utilizado será retirado y transportado fuera de los límites de la obra. A medida que progrese la excavación, se cuidará especialmente el comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese en pequeñas proporciones, no se podrá fundar sin antes limpiar completamente la zanja eliminando al material que impidiera llegar al fondo de la misma. El volumen de las excavaciones se medirá en metros cúbicos. Para computar el volumen se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, a menos que, por escrito la Fiscalización de Obras indique expresamente otra cosa. Cualquier volumen adicional que el Contratista hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no será reconocido para su pago.

Relleno con tierra, incluye acarreo, esparcida y compactación.

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de los suelos provenientes de las excavaciones, necesarios para la construcción del Relleno y Compactación hasta las cotas de sub-rasante (superficie inferior del nivel del piso), en un todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos.

Para los trabajos de relleno de la obra en sí, se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización de Obras. Otros rellenos, serán costeados por el Contratista. De acuerdo a la magnitud de los rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenado.

En todos los casos el material de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

Los rellenos y apisonados se harán en capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con humectación adecuada y óptima, o cercana a ella, para lograr una densidad adecuada en cada capa de relleno hasta llegar a la cota indicada en los planos. La compactación deberá ser ejecutada por medios mecánicos preferentemente, a través de un vibro compactador mecánico. Deberán preverse los pasos de cañería necesarios indicados en los planos de instalación sanitaria.

El Contratista deberá tener en la Obra o a disposición permanente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias, así como también un teodolito. Todas estas tareas estarán incluidas en su propuesta.

Este trabajo consistirá en el transporte, esparcida y compactación de la tierra traída tanto de fuera de la obra como de la tierra extraída de las excavaciones, en lugares indicados por la Fiscalización de Obra, para la construcción de taludes, y rellenos de los lugares indicados en los Planos.

Los rellenos y apisonados se harán en capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con humectación adecuada y óptima, o cercana a ella, para lograr una densidad adecuada en cada capa de relleno hasta llegar a la cota indicada en los planos. La compactación deberá ser ejecutada por medios mecánicos preferentemente, a través de un vibro compactador mecánico.

Desmonte de suelo natural con máquina – incluye retiro de excedente.

Este trabajo comprenderá básicamente la excavación del suelo existente para el emplazamiento de las obras; se realizará con máquinas y al final la superficie deberá quedar totalmente emparejada a fin de facilitar el emplazamiento del nuevo bloque en la cota especificada en los planos, ejecutado

de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los planos y las órdenes de trabajo emitidas por la fiscalización de obras. Toda excavación realizada de acuerdo a lo especificado en esta Sección se considerará como excavación común, sin tomar en cuenta la naturaleza del material excavado, ni el tipo del equipo de excavación empleado. La excavación se practicará hasta la cota que indiquen los Planos.
Todo material conveniente a juicio de la fiscalización de obras que se obtenga de la excavación será considerado como material de préstamo y utilizado en la construcción de terraplenes y rellenos. La tierra sobrante deberá ser retirada del terreno de OBRAS.

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO
Generalidades
Esta especificación establece las condiciones que deben cumplirse en las etapas de la determinación del dosaje del hormigón, mezclado, transporte, colocación, terminación y curado, con el fin de asegurar la calidad del mismo y de las estructuras que con él se construyan. Consigna, además, las condiciones de control de calidad, recepción y medición del hormigón colocado en obra. -
El hormigón de cemento portland, que en adelante se denominará hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, aditivos, árido fino y árido grueso.
La calidad de un determinado tipo de hormigón será uniforme; la dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural.
Responsabilidad del contratista
El Contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto.-
El hecho de aprobación por parte de La Fiscalización de Obras de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al Contratista de la responsabilidad.
El Contratista deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, el Contratista demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de La Fiscalización de Obras.
Resistencia mecánicas del hormigón
La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de roturar a compresión Fck correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será de 28 días y Fck = 250 Kg./cm2.
Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizará Fck estimado = X1 + X2 - X3 ≥ 0.9 X1 donde X1< X2<… < X6 son los resultados obtenidos en los ensayos de rotura de probetas, en una muestra de 6 probetas. En general se seguirán las indicaciones y recomendaciones emitidas por el Comité Europeo del Hormigón. Los valores de las resistencias características son los indicados en los planos correspondientes.
El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará sobre la base de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura moldeada y curada de acuerdo a lo que establecen las normas del INTN. -
Cuando se trate de juzgar la calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las

probetas se realizará en condiciones normalizadas de humedad y temperatura. -

Resistencia característica - requisitos que debe cumplir el hormigón de obra
En obra se controlará sistemáticamente la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión. -
Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

a. Fck est. igual o mayor que la especificada.
b. El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que Fck est.
c. Ningún resultado individual será menor a 85% de Fck.

Si no cumplen una o más de las condiciones indicadas más arriba, el hormigón representado por las probetas ensayadas no reúne la resistencia mecánica exigida por estas especificaciones. –

MATERIALES
Agregado fino
En la preparación de hormigones y morteros se dará preferencia a las arenas naturales de origen silíceo.
Uniformidad
La granulometría del material proveniente de los yacimientos ha de ser uniforme y no sufrir variaciones que oscilen entre los límites extremos fijados en el párrafo anterior.
Durante la preparación de los morteros y hormigones se admitirá todo agregado fino que reunidas. Las condiciones de granulometría, tenga un módulo de finura que varíe hasta 20% en más o en menos respecto al módulo de finura fijado. Los ensayos y los costos de los mismos corren por cuenta de la Contratista.
Todo agregado fino que no llenase las condiciones estipuladas en el párrafo anterior podrá ser utilizado ya sea corrigiendo su granulometría o variando la dosificación de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso fije la Dirección de Obra.
Sustancias nocivas
El agregado fino estará compuesto de granos limpios, duros, resistentes, durables, sin película adherida alguna y estará exento de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminadas, arcilla, álcalis, sales y toda otra sustancia reconocida como perjudicial.
No se admitirá agregado fino que tenga más del 3% en peso de las materias extrañas indicadas anteriormente, consideradas en conjunto. Si para reunir la condición citada se requiere el lavado del agregado, la Contratista está obligada a hacerlo a su cargo, sin derecho a reclamación alguna de su parte.
Impurezas orgánicas
El agregado fino, sometido al ensayo colorimétrico según el método AASHO-T21, no dará un color más oscuro que el admitido como normal en la citada norma.
Durabilidad
El agregado fino sometido al ensayo de durabilidad con una solución de sulfato de sodio por el método AASHO T-104, después de los cinco ciclos de ensayo, no sufrirá una pérdida de peso superior al 10%.

Agregados gruesos

El agregado grueso estará constituido por roca triturada, granos naturales enteros o triturados, de naturaleza basáltica o arenisca cuarcítica, o de cualquier otra naturaleza que responda a las condiciones establecidas en estas especificaciones.

Uniformidad

La graduación del material proveniente de los yacimientos ha de ser uniforme y no sufrir variaciones que oscilen entre los límites extremos del párrafo anterior. Durante la preparación de hormigones se admitirá todo agregado grueso que reuniendo las condiciones de granulometría tenga un módulo de finura que varíe hasta 30% en más o en menos respecto al módulo de finura especificado y cumpla las limitaciones de tamaño.

Todo agregado que no llenase las condiciones estipuladas en el párrafo anterior podrá ser utilizado ya sea corrigiendo su granulometría o bien variando la dosificación de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso fije la Fiscalización de Obra.

Sustancias nocivas

El agregado grueso estará compuesto de granos limpios, duros, resistentes, durables, sin película adherida alguna y estará exento de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, arcillas, sales y toda otra sustancia reconocida como perjudicial.

No se admitirá agregado grueso que tenga más del 5%, en peso, de las materias extrañas indicadas en el párrafo anterior, consideradas en conjunto. Si para reunir estas condiciones se requiere el lavado del agregado, la Contratista estará obligada a hacerlo a su cargo, sin derecho a reclamación alguna de su parte.

Durabilidad

El agregado grueso sometido al ensayo de durabilidad con una solución de sulfato de sodio por el método AASHO T-104 después de los cinco ciclos del ensayo, no sufrirá una pérdida de peso superior a 13%.

Acopio y manipuleo de agregados

Los agregados finos o gruesos serán acopiados, medidos, dosificados y transportados a la hormigonera en la forma aprobada por la Fiscalización de Obra.

El acopio de los agregados, la localización y preparación de los lugares, las dimensiones mínimas de la pila y el método adoptado para prevenir el deslizamiento y la segregación de los diferentes tamaños componentes, estará supeditado a la aprobación de la Fiscalización de Obra.

Los agregados serán manipulados desde pilas u otras fuentes a la mezcladora, de tal manera que pueda obtenerse un material de graduación representativa del conjunto. Los agregados que estuviesen contaminados con tierra u otro material extraño no podrán ser utilizados.

Todos los agregados producidos o movidos por métodos hidráulicos, como también todos aquellos materiales lavados, deberán ser acopiados o depositados en cajones para su drenaje durante 12 horas por lo menos, antes de poder ser incorporados a la dosificación. Los agregados finos y los diversos tamaños de agregado grueso, si los hubiere, deberán ser almacenados por separado.

Árido total

Se entiende por árido total o simplemente “árido” (cuando no haya posibilidad de confusiones) aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario para el caso particular que se considere.

Limitación de tamaño

Al menos el 85% en peso del árido total será de dimensión menor que las dos siguientes:

a) Los 5/6 de la distancia libre horizontal entre armaduras.

b) La cuarta parte del ancho, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigona.

La totalidad del árido será de dimensión menor que el doble de los límites a) y b) anteriores.

Cementos

El cemento que se empleará en todos los casos es el del Tipo I Portland Normal, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en la norma del INTN NP-70.
El cemento a utilizarse será preferentemente de fabricación nacional, deberá ser fresco y no presentar grumos ni partículas endurecidas. Cualquier partida de cemento que tuviese terrones o sustancias extrañas de naturaleza y cantidad tal que, a juicio de la Fiscalización de Obra, pudiesen ser perjudiciales, será rechazada y retirada del emplazamiento por la Contratista y a su cargo. No se permitirá el empleo de ningún otro tipo de cemento diferente al especificado más arriba sin la autorización escrita de la Fiscalización de Obra.
El cemento proveniente del extranjero se utilizará separadamente, debiendo tener el sello de conformidad del INTN para su utilización.

Almacenamiento normal

El cemento será almacenado en locales o depósitos adecuados que lo protejan de la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes. La ubicación y características de los depósitos deberán ser sometidas a la aprobación de la Fiscalización de Obra antes de su empleo como tales. Serán suficientemente amplios para almacenar una cantidad tal de cemento que permita tomar las muestras para ensayo con anticipación de 21 días respecto a la fecha en que el cemento será utilizado.
El cemento se depositará sobre un piso de tablas o similar, dispuesto a un nivel superior a 0.20 m sobre el suelo, y los lados de las pilas deberán quedar separadas 0.50 m por lo menos de las paredes del depósito. Las pilas no deben tener más de 20 bolsas de altura.
Las muestras serán enviadas a un laboratorio de ensayo, aprobado para ese efecto por la Fiscalización de Obra, corriendo todos los gastos por cuenta de la Contratista.
La Contratista entregará a La Fiscalización de Obra los resultados de los ensayos practicados, y si a la luz de éstos se comprueba que los requisitos de las especificaciones del INTN se han cumplido, el cemento en cuestión podrá utilizarse en forma tal que se agote su existencia en 60 días, teniendo que repetirse entonces mensualmente los ensayos de calidad especificados en las citadas normas.

Agua de amasado

Para la confección de morteros y hormigones se utilizará preferentemente agua potable de la red de servicio público. De no ser posible la utilización de agua potable se admitirá el uso de aguas que posean las características siguientes:
a) Su pH (índice de acidez) determinado por el método especificado en la norma INTN NP-69 deberá estar comprendido entre 5.5 y 8.
b) El residuo sólido a una temperatura de 100 a 110 grados Celsius, determinado por el método de la norma citada en el párrafo anterior, no será mayor que 5 gramos por litro.
c) Estará exenta de materias nocivas para el cemento como ser azúcares, sustancias orgánicas y cualquier otra reconocida como dañina.

Aditivos

Se permitirá el empleo de agentes plastificantes, súper plastificantes, retardadores de fraguado e impermeabilizantes
Los agentes plastificantes y súper plastificantes tienen por objeto mejorar la trabajabilidad del hormigón. Los retardadores de fraguado se permitirán para los hormigones preparados en planta y los impermeabilizantes se permitirán en estructuras que deban ser estancas.
Si por alguna razón especial, tal como temperaturas muy bajas durante un período prolongado, se necesite emplear aceleradores de fraguado, éstos no podrán ser en base a cloruros de calcio. En todos los casos y en cada oportunidad, la Contratista deberá solicitar a la Fiscalización de Obra la autorización para su empleo.
En los casos que se autorice la utilización de aditivos, la dosificación de éstos serán las recomendadas por los fabricantes, y se realizará de tal modo que sea perfectamente controlable

por la Fiscalización de Obra.

Aceros

Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón.

En los documentos de origen figurarán la designación y característica según el apartado siguiente, así como la garantía del fabricante de que las barras cumplen las exigencias contenidas en este pliego.

El fabricante facilitará, además, si lo solicita la Fiscalización de Obra, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida entregada. Los costos que esta solicitud demande correrán por cuenta de la Contratista.

Tipos de barras de acero

A menos que se indique específicamente lo contrario en planos o planillas, se utilizará únicamente acero de dureza natural ACEPAR AP-42 de resistencia característica (fyk) igual o superior a 4200 kg/cm2. El acero deberá llevar las marcas de identificación relativas a su tipo y a su fabricante.

Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante: Límite elástico: fyk>= 4.200 Kg/cm2

Tensión de rotura: fs>= 4.620 Kg/cm2

Alargamiento de rotura, en %, sobre base de 5 diámetros:>= 11%

Relación fs/fy >= 1.10

Además, el acero no deberá presentar grietas luego de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado-desdoblado a 90° sobre un mandril de diámetro 3,5 veces el diámetro para el primer caso y 7 veces el diámetro para el segundo.

Separadores e insertos

Estará a cargo de la Contratista la correcta colocación dentro del encofrado de todos los insertos, bulones de anclaje y otros elementos que deban quedar embebidos en el hormigón. Estos elementos deberán estar asegurados en su posición, de manera que no se desplacen durante el proceso de hormigonado, y su correcta ubicación deberá ser aprobada por la Fiscalización de Obra. Salvo indicación en contrario, los separadores de encofrado serán cilíndricos de hormigón, y estarán distribuidos con regularidad.

Armaduras

Corte y doblado de las armaduras

Las barras se cortarán y se doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto.

Esta operación se realizará en frío a velocidad moderada, preferentemente por medios mecánicos,

No admitiéndose ninguna excepción para aceros estructurales.

El doblado de las barras se realizará con radios interiores que cumplan la condición r >= 9 veces

El diámetro.

No se admitirá el enderezamiento de barras, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Colocación de las armaduras

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, escamas, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras. Los calces y apoyos provisionales de las armaduras en los encofrados deberán ser de mortero de cemento. No se permitirá el empleo de madera para este uso.

Distancia entre barras

La distancia horizontal libre entre dos barras consecutivas, salvo en elementos verticales, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

- Un (1) centímetro
- El diámetro de la mayor barra contigua
- El valor estipulado en el apartado de la presente especificación referente al tamaño máximo del árido.

La distancia vertical libre entre dos barras consecutivas, salvo en losas y vigas, será igual o superior al mayor de los dos valores siguientes:

- Un (1) centímetro
- 0,75 veces el diámetro de la mayor barra contigua.

En pilares y otros elementos verticales se podrá colocar dos o tres barras de la armadura principal en contacto. Se recomienda que, en tales casos, todos estos grupos de barras estén bien sujetos por estribos o armaduras transversales análogas.
Se procurará distanciar en 40cm como mínimo los anclajes de las distintas barras de cada grupo.
Junta de construcción

a. Iniciado el hormigón, este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural. Cuando ello no sea posible se indicará en los planos la ubicación de las juntas de construcción. -
b. En los casos de emergencia las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán en la forma que menos se perjudiquen a la estructura. En general se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.-
c. Con el fin de transmitir y absorber los esfuerzos de corte u otros que se produzcan en las juntas, se colocarán y empotrarán en ellas barras de acero suplementarias o anclajes. Las armaduras de los elementos estructurales no se interrumpen en las juntas.-
d. Con el fin de mejorar la adherencia de las juntas, se emplearán adhesivos de resina epoxi u otros de reconocida eficiencia y aprobados por la Fiscalización y aplicadas bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista, en lo que se refiere a la calidad de la junta obtenida.-

Piso estructura de H°A°, terminación con endurecedor superficial
Para la ejecución de las losas de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de estas Especificaciones Técnicas.
La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las losas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

- Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.
- Adecuada colocación de Aislapol.
- Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.
- Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.
- Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.
- Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.
- Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

Luego del curado y en los lugares señalados en los planos, se deberá aplicar sobre el piso un líquido químicamente reactivo compuesto de silicato de sodio de marca reconocida que penetre y

solidifique los componentes de la superficie de hormigón transformándolos en una masa sólida. Produzca una superficie de hormigón más densa, dura y resistente a la penetración y abrasión de manera permanente.

ESTRUCTURAS METALICAS

Techo y cerramientos de chapa termoacústica, sobre estructura metálica de chapa plegada.

Se construirá la estructura metálica con vigas longitudinales de perfil doble C de 150 x 50 x 2mm; las correas serán de caño metálico 100 x 50 x 2mm; según se indican los planos. Las columnas será de caños cuadrados 100 x 100 x 3mm, las placas de sujeción serán de 7.8mm de espesor unidas a las columnas con soldadura y refuerzos de cartelas de 6.4mm de espesor como indican los detalles, se figarán al piso de hormigón con tarugos expansivos Hardbolt M12x4" uno en cada vértice.

La cobertura del techo y tabiques serán de chapa termoacústica, los paneles son del tipo sándwich y están compuestos por dos chapas de acero galvanizado y pre pintado con un núcleo de aislante térmico de poliestireno expandido (EPS).

Las chapas son del tipo galvanizado de 0.40mm de espesor y pre pintado, PPGI (pre painted galvanized iron), siendo la chapa superior del tipo trapezoidal y la chapa inferior plana tipo cielo raso.

El núcleo del panel tiene 75 mm de espesor y es de EPS (poliestireno expandido, por sus siglas en inglés), de grado F302, tipo ignífugo (flame retardant) y densidad entre 12 y 15 Kg/m3. La fijación de chapas a la estructura metálica portante se hará con tornillos autoperforante para chapas de reconocida calidad.

Generalidades

Los tubos, chapas, tornillos, soldaduras serán perfectos; las uniones se ejecutarán con toda prolijidad; la superficies y uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

Estructura de techo

La verificación de los detalles y especificaciones técnicas estará a cargo de la empresa contratista, quien deberá presentar todos estos documentos a la Fiscalización de Obras previa ejecución de estas labores para su aprobación.

Para las chapas termoacústicas se deberá evitar en su colocación el contacto del material con productos de hierro negro (sin recubrir) tales como virutas de acero o tornillos a fin de evitar puentes galvánicos. Se fijarán mediante tornillos autoperforantes. Los tornillos deberán poseer protección anticorrosiva (galvanizados o cadmiados) y contarán con arandela de material sintético no degradable por la acción de los rayos ultravioleta.

Ensamblaje

Los apoyos de las vigas deben permanecer en su posición y listos para recibir la carga en el momento del montaje. Estos apoyos deben permanecer en el centro geométrico del plano trasversal del pilar, y poseer las dimensiones indicadas en el plano de detalles.

Debido a la forma que esta posee, y para asegurar las flechas de la viga, se exige el ensamblado en taller, y erección del mismo mediante una metodología que será de elección del contratista de acuerdo a su equipamiento disponible, pero teniendo en cuenta llevar todos los recaudos necesarios para garantizar la seguridad de la zona de obra y del elemento estructural.

Los miembros de acero deben manejarse cuidadosamente para evitar dobladuras o daños. El izado de estos elementos debe hacerse con cables de material no metálico. Las piezas de acero deberán ser mantenidas fuera del contacto directo, con el piso y las plataformas de los vehículos, por medio de bloques de madera. Durante el ensamblaje, el Contratista no debe aplicar esfuerzos que produzcan dobladuras de los elementos de acero.

Soldaduras

Las soldaduras a utilizar serán del tipo, en la forma y con las disposiciones indicadas en los planos.
Pintura
Los materiales a emplearse deberán ajustarse a las respectivas normas de seguridad y calidad, con las siguientes exigencias mínimas, el color debe aprobar la Fiscalización de obras. Este material deberá llegar a la obra ya pintado de fábrica en el color elegido.

Pinturas en estructura de techo.

a. Pinturas antióxido sintética al cromato de zinc de secado al aire: Pigmento: 50 - 55 %; vehículo (tipo alquídico): 45 - 50 %; densidad: 1,3 - 1,5; color: rojo (Para diferenciar y controlar las manos a aplicar, la Fiscalización de Obra exigirá que la primera mano lleve un entonador). Brillo: mate, tiempo de secado duro: máximo 12 horas.

b. Masilla al aguarrás: Materias volátiles a 105 - 110 ºC: máximo 10 %; tiempo de secado duro: máximo 5 horas; elasticidad: no presentará cuarteado, agrietado u otro defecto; resistencia al calor: no presentará ampollado, cuarteado o arrugado.

c. Pintura mate o semimate de terminación para interior: La pintura será del tipo sintético. La Fiscalización de Obra determinará si la terminación será mate o semimate y también su color. **Especificaciones mínimas:** color: igual a la muestra tipo-color verde; contenido de pigmento y vehículo: ídem muestras tipo; brillo: ídem muestra tipo; densidad: entre 1,2 y 1,6; tiempo de secado al tacto: máximo 3 horas; duro: máximo 10 horas; adhesividad: no se producirán desprendimientos.

Preparación de la superficie

Por abrasión mecánica, se nivelarán las imperfecciones salientes de la superficie metálica. Se lijará las salientes más finas con tela esmeril para lograr la aptitud del material para pintado.

Pintado de la superficie

La superficie será pintada en taller y a soplete, con dos manos de fondo antióxido, cuidando que la pintura penetre en las irregularidades del metal. El espesor de película seca que se obtenga oscilará entre 20 y 25 micrones. La misma será lisa, uniforme y libre de desniveles, chorreaduras y corrimientos y estará perfectamente adherida.

De resultar necesario, se efectuará el relleno de las oquedades con masilla plástica para resolver los defectos superficiales entrantes, mediante sucesivas capas. Una vez seca, se lijarán las zonas tratadas, mediante lija al agua, hasta la nivelación de la superficie pintada y se retocarán a pincel con el fondo antióxido.

Se aplicará luego dos (2) manos de esmalte sintético del color a elección de la Fiscalización de Obra. Se realizará a pincel, empleando el diluyente apropiado y las proporciones indicadas por el fabricante. El espesor de estas manos no será inferior a 20 micrones. La superficie obtenida será lisa, sin desniveles o corrimientos y no presentará diferencias sensibles de color.

CONTRAPISOS

Se realizará la colocación del contrapiso de hormigón de cascotes previa compactación del suelo, se utilizará una mezcla de 1/4:1:4:6 (cemento, cal, arena, cascotes), y su espesor de 0,10 m. debiendo agregar a la mezcla 1 Kg. de hidrófugo batida cada 10 litros de agua. Los cascotes a emplearse provendrán de ladrillos o parte de ellos debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse demoliciones de paredes ejecutadas con mezclas de cal, a tal efecto deberá solicitarse la aprobación de la Fiscalización de Obras. La mezcla se elaborará en forma mecánica, no manual con la colocación previa de franjas de nivelación. La superficie de terminación no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar.

CARPETA PARA BASE DE PISO:
Se realizará una carpeta niveladora con mortero de dosaje 1:3 (cemento y arena lavada) para la regularización sobre el contrapiso de cascotes y para asiento de pisos cerámicos, previa aplicación de un puente de adherencia de marca reconocida, con acabado liso de al menos 2 cm de espesor como mínimo, verificando que se produzca una adherencia efectiva sobre el contrapiso (no debe percibirse sonido hueco al golpe) dejando secar totalmente. Se deberán respetar estrictamente las pendientes requeridas tal como lo indique la Fiscalización de Obras.

PISOS
Generalidades
Los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alienaciones y niveles que el Fiscal de Obras señale en cada caso. Los que se construyen con baldosas cerámicos, responden a lo indicado en los planos de detalles respectivos debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando el Fiscal de Obras lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.
La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos se establezca. En donde indique en planos y planillas, se deberá dejar las juntas de dilatación que juzgue necesaria el Fiscal de Obras, las que se rellenarán con mastic bituminosos formado por partes iguales de asfalto y arena de grano grueso. Las juntas se rellenarán con lecherada de cemento Pórtland, coloreado si así lo exigiera la Fiscalización de Obras.
Antes de iniciar la colocación de los pisos, la empresa constructora deberá cumplir los siguientes requisitos:
Presentar las muestras con que ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación del Fiscal de Obras.
En los locales principales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estos se construirán de ex profeso de tamaño igual a uno o varios tipos de pisos y se colocarán reemplazando a estos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortas.
A trabajo concluido, los pisos deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y bien pulidos, después de pastinarse se procederá a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua y secado.
Cerámica antideslizante para sanitarios y áreas húmedas según planos, pi5 0.30 x 0.30 m.
Se emplearán pisos de porcelanato antideslizantes mate masa única de 0,60 x 0,60 m, 0 de 0,80 x 0,80 m del tipo hospitalario, de coeficiente de desgaste y dureza PI5 y colores definidos y elegidos por la Fiscalización de Obras. Las piezas de porcelanato serán duras, bien cocidas no presentaran defectos de cochuras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes. Se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado no podrá quedar más alto que los pisos adyacentes en las pendientes que deberán asegurar el desagüe de las bocas correspondientes. El piso de porcelanato que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneas o que presenten
variaciones en su ancho mayor a 2 mm será rechazado.
La colocación se hará sobre una lechada de cemento puro diluido en agua o sobre una base de hormigón, aplicado a pincel en el anverso de las piezas, colocándolas sobre el mortero; a junta trabada, o recta según se indique, las mismas no serán mayores a 2mm, y serán rellenados con pastinas del mismo color que las baldosas, luego de permanecer abiertos no más de 1 semana. Los recortes se harán a máquina. Deberá contar con una pendiente no mayor a 1 % en dirección a la rejilla de desagüe a los efectos de facilitar la limpieza.

CARPINTERIA DE ALUMINIO
Generalidades

Los materiales a emplear deberán cumplir normativas de calidad. Para las tolerancias de calidad, así como cualquier norma sobre pruebas y ensayos de los mismos se harán según el caso de acuerdo a normas ASTM.

Aleaciones:

Se ejecutará con perfiles extraídos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de ventanas y puertas de aluminio, sin poros, ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la ASTM para aleaciones 6063 – T 5 ASTM

Elementos de Fijación:

Todos los elementos como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero o protegidos con una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo a las especificaciones ASTM A 165 – 55 y A 164 – 55

Perfiles:

Los perfiles tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

- Estructurales 3 mm
- Contra-vidrios 2 mm
- Tubulares 2 mm

Juntas y Sellados:

En todos los casos se proveerán 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 conservar su alineamiento. El espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, debe ser ocupado por una junta elástica, por movimientos provocados por la acción del viento, presión o depresión o movimientos propios de la estructura. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación la obturación de juntas se hará con poliuretano expandido que cubra los requerimientos exigidos por los fabricantes.

Refuerzos Inferiores de Parantes y Travesaños

El Contratista deberá prever en su oferta todos los elementos, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales.

Contacto de Aluminio con otros Materiales

Se evitará el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso.

Pruebas de calidad de acabado

Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación anódica por el procedimiento electroquímico conocido a base de electrolito de ácido sulfúrico.

El control del espesor de la capa anódica deberá hacerse en obra con procedimientos adecuados para el efecto. La medición se hará con los perfiles, elementos o aberturas, limpios sin protección de lacas o de otra naturaleza.

Se realizará además una prueba de sellado consistente en una gota de solución al 2% de violeta de antraquinona, dejando actuar sobre la superficie 5 minutos, procediendo a lavar la mancha con agua jabonosa (jabón neutro) debiendo quedar después limpia sin rastro alguno de la mancha. La persistencia o permanencia de la mancha violeta o imagen sobre ella indica que el procedimiento seguido para el sellado no es correcto y en consecuencia el tratamiento ha fracasado, indicando que no se ha cerrado todos los poros lo que deja el camino abierto para la oxidación mucho más rápidamente sin la protección anódica.

Control en obra:

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta de un elemento terminado, no será aceptado corriendo por cuenta del Contratista el retiro y posterior reposición de los elementos que no están en

condiciones.

Verificación de medidas y niveles

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y /o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

Provisión y colocación de ventanas de marco de aluminio color natural o blanco, con vidrios templados incoloro e= 8 mm de:

TIPO V1 (0.95X0.90 M), VENTANA DE UNA HOJA FIJA Y UNA CORREDIZA. VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8MM.

Descripción de los elementos:

El material será aluminio anodizado color natural o blanco, de espesor mínimo: 3 mm. Los pre-marcos serán de aluminio color natural.

Hojas: Tipo paralelo, una hoja corrediza + una hoja fija.

Hermeticidad: El sellado se realizará con felpa de polipropileno. Llevarán felpas en todas las hojas.

Todos los tornillos serán de acero inoxidable

En todas las juntas, tanto las de 45° como las de 90° se deberán aplicar silicona incolora en todo el perímetro entre el premarco y el marco de aluminio.

En las hojas de las ventanas se dispondrá calzadores para evitar vibraciones

Los sellados se ejecutarán con polisulfuro vulcanizable en frío o similar.

TIPO V2 (0.40x0.60 M), VENTANA DE UNA HOJA PROYECTANTE. VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8MM. Ídem ítem anterior

TIPO VF (0.95x0.90 M), VENTANA DE UNA HOJA FIJA SUPERIOR VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8M. Ídem ítem anterior

TIPO VF2 (1.00x0.90 M), VENTANA DE UNA HOJA FIJA SUPERIOR VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8M. Ídem ítem anterior

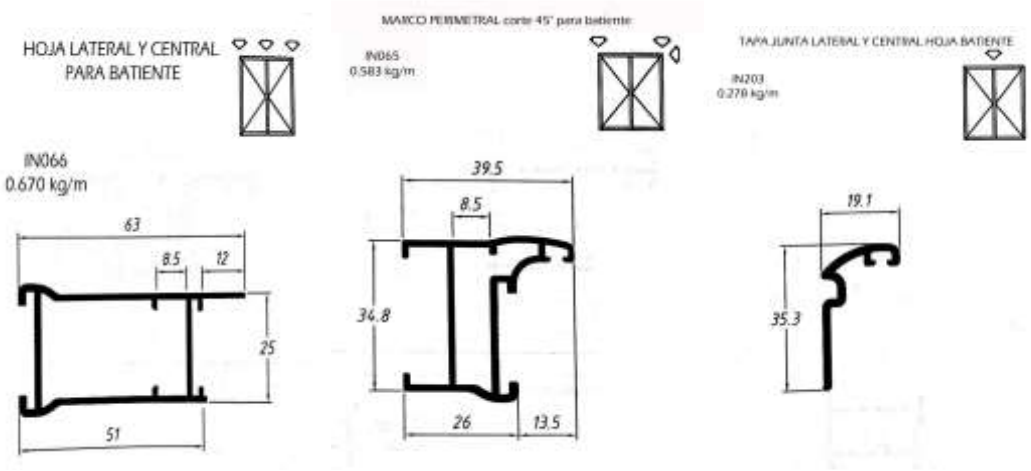
Provisión y colocación de puertas en carpintería de aluminio color natural o blanco:

TIPO P1 (0.95X2.15), PUERTA DE UNA HOJA BATIENTE.

Descripción de los elementos:

El material será aluminio anodizado color natural o blanco, de espesor mínimo: 3 mm. Los pre-marcos serán de aluminio color natural.

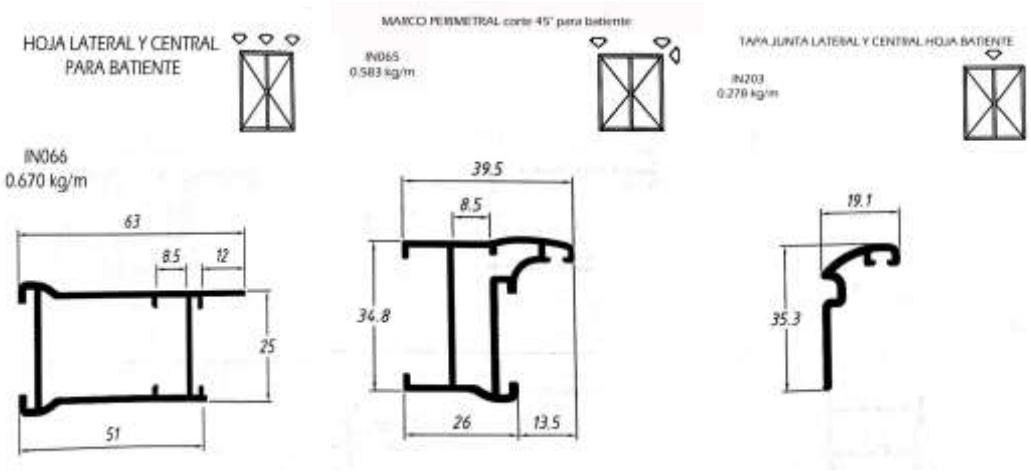
Hojas: Tipo batiente.



Todos los tornillos serán de acero inoxidable
En todas las juntas, tanto las de 45° como las de 90° se deberán aplicar silicona incolora en todo el perímetro entre el premarco y el marco de aluminio.
Los sellados se ejecutarán con polisulfuro vulcanizable en frío o similar.
Herrajes: Fichas 1 1/2 par por hoja, reforzada de 5 agujeros tipo cincado aluminio. Cerradura doble manija, 1llave/llave terminación aluminio anodizado acabado plata.

TIPO P3 (1.30X2.15), PUERTA DOBLE HOJA VAIVEN.

Descripción de los elementos:
El material será aluminio anodizado color natural o blanco, de espesor mínimo: 3 mm. Los pre-marcos serán de aluminio color natural.
Hojas: dobles, tipo vaiven.

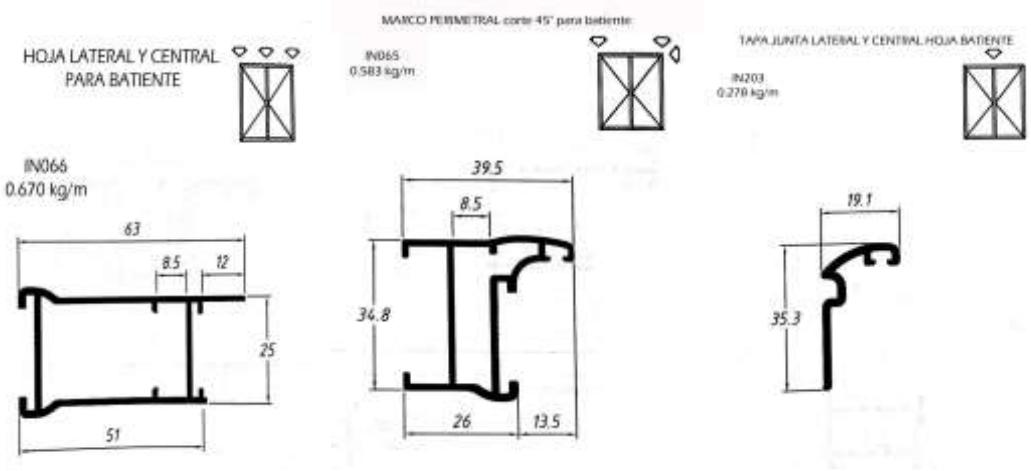


Todos los tornillos serán de acero inoxidable
En todas las juntas, tanto las de 45° como las de 90° se deberán aplicar silicona incolora en todo el perímetro entre el premarco y el marco de aluminio.
Los sellados se ejecutarán con polisulfuro vulcanizable en frío o similar.
Herrajes: Ficha vaivén reforzada 1 par 1/2
Vidrio y accesorios: Incoloro-laminado crudo 3+3, abajo ACM color blanco de 3 mm. como colchoneta de 10 cm de altura y 3cm espesor para amortiguar choque de camilla.

TIPO P4 (1.30X2.15), PUERTA DOBLE HOJA BATIENTE.

Descripción de los elementos:
El material será aluminio anodizado color natural o blanco, de espesor mínimo: 3 mm. Los pre-marcos serán de aluminio color natural.

Hojas: dobles, tipo batiente.



Todos los tornillos serán de acero inoxidable
En todas las juntas, tanto las de 45° como las de 90° se deberán aplicar silicona incolora en todo el perímetro entre el premarco y el marco de aluminio.
Los sellados se ejecutarán con polisulfuro vulcanizable en frío o similar.
Herrajes: Fichas 1 1/2 par por hoja, reforzada de 5 agujeros tipo cincado aluminio. Cerradura doble manija, 1llave/llave terminación aluminio anodizado acabado plata.
Vidrio: Incoloro-laminado crudo 3+3.
TIPO P5 (1.00X2.15), PUERTA DE UNA HOJA BATIENTE. Ídem ítem P1
TIPO P6 (1.30X2.15), PUERTA DE UNA HOJA BATIENTE. Ídem ítem P1

PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS
Grifería cromada para lavatorio agua frio/caliente, de mesada.
El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todas las griferías previstas en el plano. Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.
Las griferías deben tener las siguientes características: no presentar defectos, las maniobras de apertura y cierre no deben producir ruido, zumbido y ser estanco. El acabado no debe tener asperezas, ni cavidades.
Las de agua caliente, deberán estar diseñadas para una temperatura máxima del agua de 70ºC, y para las de agua fría a una temperatura máxima de 40ºC. La presión de servicio de las griferías de agua fría, deberá estar diseñada para una presión máxima de 4 kg/cm2.
Todas las griferías deberán proceder de una fábrica que cuente con certificación de la calidad del producto de acuerdo con las normas de calidad de la Unión Europea, Estados Unidos, Brasil o Argentina, por lo menos unas de ellas y además con certificación ISO 9001 vigente.
El Contratista deberá presentar catálogos de las griferías a la Fiscalización de Obras para la aprobación de su provisión.
Grifería cromada para lavatorio agua frio.
El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todas las griferías previstas en el plano. Los trabajos deberán ser ejecutados por profesionales idóneos, especializados en instalaciones sanitarias, que demuestren antecedentes técnicos en obras de igual magnitud.
Las griferías deben tener las siguientes características: no presentar defectos, las maniobras de apertura y cierre no deben producir ruido, zumbido y ser estanco. El acabado no debe tener asperezas, ni cavidades.
Todas las griferías deberán proceder de una fábrica que cuente con certificación de la calidad del

producto de acuerdo con las normas de calidad de la Unión Europea, Estados Unidos, Brasil o Argentina, por lo menos unas de ellas y además con certificación ISO 9001 vigente. El Contratista deberá presentar catálogos de las griferías a la Fiscalización de Obras para la aprobación de su provisión.
Las griferías deben ser de marca reconocida y con representación local.
Ducha convencional, con todos sus accesorios.
Deberán proceder de una fábrica que cuente con certificación de la calidad del producto de acuerdo con las normas de calidad de la Unión Europea, Estados Unidos, Brasil o Argentina, por lo menos unas de ellas y además con certificación ISO 9001 vigente. El Contratista deberá presentar catálogos de las griferías a La Fiscalización de Obras para la aprobación de su provisión.
Las griferías deben ser de marca reconocida y con representación local.

ARTEFACTOS SANITARIOS

Lavatorios con pedestal color blanco hielo con sopapa cromada y accesorios de sujeción.
Los artefactos sanitarios deben ser de marca reconocida y con representación local.
Inodoro con mochila color blanco hielo con accesorios de sujeción.
Los artefactos sanitarios deben ser de marca reconocida y con representación local.
Tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.
Para cada inodoro convencional se deberá proveer y colocar una tapa acrílica y asiento acolchado del tamaño correspondiente, color blanco, con todos sus accesorios de sujeción, de marca y calidad certificada.
Barra de apoyo fija de acero inoxidable, de 0.80 m de longitud.
Serán de caño de acero inoxidable sección redonda de 1 ½" de diámetro y 1.2 mm de espesor, con pulido sanitario espejo de máquina. Deberán embutirse rígidamente al muro y pudiendo soportar cargas superiores a 150 Kg.
De 0.80 m de longitud, ubicado en posición horizontal, en la pared lateral del artefacto inodoro conforme al plano. Separación mínima: 5 cm. entre el barral y el muro que se encuentra fijado.
Barra de apoyo rebatible. Para discapacitado, de 0.80 m de longitud
Los barrales tienen la función de permitir una adecuada transferencia desde la silla de ruedas al artefacto inodoro. Serán de caño de acero inoxidable sección redonda de 1 ½" de diámetro y 1.2 mm de espesor, con pulido sanitario espejo de máquina. Deberán embutirse rígidamente al muro y pudiendo soportar cargas superiores a 150 Kg. De 0.80 m de longitud, se colocarán dos barrales rebatibles a ambos lados del inodoro, en la pared posterior a dicho artefacto. Todos los barrales serán dispuestos de una manera que permita realizar adecuadamente la transferencia desde una silla de ruedas al artefacto.
Jabonera de adosar terminación cromada.
Serán de adosar de reconocida marca, con terminación cromada.
Percha simple de adosar terminación cromada.
Serán de adosar de reconocida marca, con terminación cromada.
Portarrollos de adosar terminación cromada.
Serán de adosar de reconocida marca, con terminación cromada.
EL CONTRATISTA deberá presentar catálogos de los artefactos a La Fiscalización de Obras para la aprobación de su provisión.

INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES

Generalidades

Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, con los Planos del Proyecto, conforme a las Normas Paraguayas NP N° 68 y 44 del Instituto Nacional de Tecnología y

Normalización para Agua Potable y Desagues Sanitarios respectivamente, así como las indicaciones que imparta la fiscalización de Obras.
La sola presentación de la Cotización supone que el oferente ha revisado la documentación y se ha compenetrado de los alcances de su factibilidad formal y técnica.
En toda la documentación contractual o complementaria que reciba la Empresa Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresada en letras, sobre las indicadas en números, y éstas sobre las apreciadas en escala.
Una vez finalizadas las obras serán presentadas a la Fiscalización de Obras – Dirección de Infraestructura los "Planos conforme a Obra" en formato impreso (tamaño A3) y en archivo digital (CD) para su aprobación.
El Servicio incluye la Mano de Obra, y la provisión de todos los materiales para las instalaciones según las reglas del arte, incluyendo todos los servicios necesarios para el completo y correcto funcionamiento, así como la buena terminación de las mismas o no prevista y/o especificada.
La Empresa Contratista de Obra deberá emplear Mano de Obra especializada, y en la cantidad necesaria para imprimir al trabajo el ritmo adecuado al cronograma de obra establecido. No podrá efectuar ningún tipo de modificación en las instalaciones ni ejecutar canaletas, orificios ó roturas de muros sin la autorización previa de la Fiscalización de Obra.
Es responsabilidad del Contratista, que las Instalaciones hidráulicas – sanitarias (instalación de agua corriente, desague cloacal, desague pluvial) se ejecuten conforme a los planos y Especificaciones Técnicas, que las mismas sean operables en un ciento por ciento según los fines para los cuales fueron diseñados, para lo cual la empresa contratista deberá contar con un equipo de profesionales y técnicos para que durante los 6 (seis) meses posteriores a la entrega final de los trabajos, realice el mantenimiento requerido de las instalaciones e imparta capacitación referente a las instalaciones sanitarias.
La empresa Contratista tendrá bajo su responsabilidad las gestiones pertinentes ante la ESSAP para las conexiones a la Red Pública de Abastecimiento de Agua. En cuanto a la conexión al Sistema Público de Alcantarillado Sanitario, la empresa debe proponer a la Institucion Contratante una solución acorde a la situación de las instalaciones de la Red Pública de la zona, al tiempo de ejecutarse los trabajos relativos; en caso la propuesta satisfaga los intereses de la institución, esta será contratada y ejecutada;

INSTALACION HIDRAULICA

Excavación, incluye acarreo.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.
Las zanjas solamente se abrirán cuando se tengan todos los elementos necesarios para la instalación (tubos, accesorios y válvulas). Antes del inicio de las operaciones de excavación deberán ser ubicadas las eventuales interferencias con otras instalaciones subterráneas existentes.
El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 50 cm., quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavarse de manera a resultar una sección rectangular.
En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima 1:1.
A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo. El ancho de la zanja deberá ser de 50 cm. como mínimo. La profundidad de la zanja deberá ser tal que permita la colocación de las tuberías conforme los planos del proyecto.
El entibado de las paredes de la zanja dependerá principalmente de las características del suelo y del nivel de la napa freática. La Fiscalización de Obras exigirá el entibado discontinuo o continuo,

cuando lo considere necesario.
El material suelto resultante de la excavación y que no será utilizado en el relleno de las zanjas, deberá ser retirado manual o mecánicamente, y depositado en el lugar donde indique la fiscalización.

Relleno y Compactación

Es espacio comprendido entre la base del asentamiento del tubo y la cota definida por la generatriz externa superior del mismo será cuidadosamente rellenado y compactado con pisones de mano.
El resto del relleno debe ser hecho de modo que resulte una densidad aproximadamente igual a la del suelo que se presente en las paredes de la zanja, utilizando de preferencia el mismo tipo de suelo, exento de piedra o cuerpos extraños de dimensiones notables. La compactación podrá ser hecha manualmente mediante pisones de madera, hierro fundido u hormigón y mecánicamente a través de equipos mecánicos de impacto, de presión o vibratorios.

Provisión y Colocación de Colchón de arena

Las tuberías irán asentadas sobre un colchón de arena lavada de 10 cm. en suelo normal.
En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel que permita el manipuleo y la instalación de las tuberías, no obstante la excavación deberá sobrepasar cerca de 10 cm. ésta profundidad la que será rellenada con piedra triturada, sobre el cual irá colocado el colchón de arena, de apoyo a la tubería.
En el caso de suelo rocoso, una vez alcanzada la profundidad de asentamiento, la excavación deberá sobrepasar cerca de 10 cm. esta profundidad siendo este espesor substituido por un colchón de arena. La tubería estará, además, lateralmente, protegida de la roca por una capa de arena de altura igual a su diámetro exterior.
El fondo de la zanja deberá ser regularizado y no contener piedras sueltas u otros materiales extraños. Teniéndose en vista que, antes de la conclusión definitiva de la obra, la tubería deberá ser examinada a través de ensayos apropiados, no se hará el relleno total de la zanja hasta que se hayan efectuado las pruebas correspondientes y la eventuales pérdidas de las juntas hayan sido detectadas y corregidas y el recubrimiento se ejecutará en las partes centrales de los tubos dejando las juntas a la vista y así garantizar la estabilidad de la tubería cuando esté sujeta a los esfuerzos debidos a la presión interna del agua durante los ensayos. Efectuados éstos, se procederá al relleno total de la zanja.

Provisión y Colocación de las Tuberías

Tuberías enterradas: El Contratista deberá obedecer rigurosamente las instrucciones de los fabricantes para la perfecta colocación de los tubos y accesorios.
La Tubería será extendida a lo largo de la zanja antes de su lanzamiento en ella deberá ser puesta en la misma, de forma tal, que horizontalmente no tenga un completo desarrollo rectilíneo, con el objetivo de garantizar la flexibilidad necesaria que permita los movimientos debidos a los efectos de dilatación o contracción de las tuberías.
La instalación de estas tuberías se efectuará en zanjas abiertas sobre un lecho de arena de 10 cm. de espesor para suelo normal y colchón de piedra triturada para suelo saturado.
Las uniones entre tubos, y entre tubos y accesorios, seguirán las instrucciones de los fabricantes. El Contratista está obligado a utilizar los equipos recomendados por ellos para los cortes de los tubos y el moldeo de las puntas de los mismos.
Las tuberías a instalarse adosadas a las paredes o colgadas del techo, se fijarán adecuadamente por medio de abrazaderas o soportes metálicos, colocados a intervalos regulares, para lo cual se facilita una relación de distancias conforme el material y la sección de la tubería a ser colgada.
En tuberías verticales, la distancia máxima entre soportes será de .1.20 a 1.50 m. Para las tuberías horizontales se establece una separación entre soportes de 10 a 15 vecesel diámetro nominal de las tuberías.

Los soportes deben estar siempre lo más cerca posible de los cambios de dirección. Los soportes deben fijarse con firmeza al edificio, pero al mismo tiempo han de permitir el retiro de los tubos que sujetan.
Entre el soporte y la tubería se intercalará un anillo aislante de sonido (puede ser cintas de goma, corcho, fieltro u otro material similar), para aislar las tuberías y cuidar la propagación del ruido producido por éste.
Las tuberías que deberán ir embutidas en las paredes, serán macizadas con mortero 1:3 (cemento, arena lavada). Antes de proceder al revocado de los conductos se realizarán la prueba de Estanqueidad a fin de evitar daños posteriores.
Instalaciones Internas
Se utilizarán las Normas Paraguayas del INTN NP 68 para todas las instalaciones de agua fría y caliente.
Deberán preverse orificios con holgura, de acuerdo a los diámetros de las tuberías para los cruces de Estructuras de hormigón.
En el caso que una tubería deba cruzar una viga o losa de hormigón, dicho cruce no deberá hacerse en piezas de conexión sino en tramos rectos.
En los Planos figuran los diámetros de los ramales principales de alimentación de cada local, y el diámetro de las bocas de alimentación de cada baño y artefactos de lavado y cocina. Los mismos fueron dimensionados para atender la presión mínima de trabajo, en la situación más desfavorable de funcionamiento del artefacto sanitario y considerando alimentación directa de cada Tanque Superior de agua.
En general, las tuberías o ramales principales se situarán a 30 cm. del piso o en caso necesario colgantes de la estructura del techo, hasta llegar a los baños, en donde esta tubería se situará a 30 cm. del piso para alimentar las unidades hidrosanitarias. Estas alturas podrán ser modificadas en caso de necesidad constructiva. Las alturas corresponden las conexiones de los artefactos, |(bocas de alimentación de agua con terminal de bronce) medida con respecto al piso terminado, es como sigue:

ARTEFACTO	ALTURA (CM.)
Inodoro con válvula de descarga	110
Lavatorio	60
Ducha-Salida del Agua del Artefacto	210
Ducha – llave mezcladora	100
Canilla de Servicio	60
Mingitorio con válvula	120
Pileta de Cocina o Lavaderos	60 – 110

Los artefactos de baños se alimentarán con tuberías de ½" y su correspondiente ramal con excepción de artefactos especiales que deben adecuarse a las especificaciones del fabricante.
Los ramales y sub-ramales están dispuestos de tal manera que siempre exista una llave de paso, que permita el corte de suministro de agua sin afectar el resto de las instalaciones. Todas las tuberías se consideran colgantes y/o embutidas en las paredes. Se establece como material para las tuberías de agua fría y caliente el Polipropileno roscable para presiones máximas de trabajo de 10 kg/cm2, con uniones y accesorios del mismo material.
No se podrán colocar tuberías expuestas a los rayos solares.

- Tuberías Polipropileno Roscable (PPR) Multicapa
- Tubería d =2 1/2" Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.

- Tubería d =2 " Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.
- Tubería d =1 1/2" Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.
- Tubería d =1 1/4" Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.
- Tubería d =1 " Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.
- Tubería d =3/4" Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.
- Tubería d =1/2" Polipropileno Tricapa o Cuatricapa roscable.

Los tubos deberán presentar:

- Eje rectilíneo y perpendicular al plano de los extremos
- Sección transversal circular y uniforme
- Espesor uniforme
- Superficies internas y externas lisas no presentando los defectos siguientes: fisuras, fracturas, fallas, porosidades, ondulaciones rebabas, estrías, cuerpos extraños a la fabricación, señales de reparaciones.
- Impresos en cada tubo: serie, presión de trabajo o de rotura, diámetro nominal y marca de fábrica.

La instalación de las tuberías, sean de (PPR) plástico y de H°G° se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o establecido por las Normas Paraguayas del INTN, así como lo indicado en estas especificaciones.
Las tuberías y accesorios serán fabricadas según las Normas Técnicas de su procedencia y deben tener certificación ISO 9001; además cumplir con las Normas Paraguayas correspondiente establecidas en el INTN.
La Empresa Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra copia del documento que demuestre lo solicitado. Las cañerías de subida a los Tanques Superiores y las Redes de alimentación de agua frío y caliente del Edificio, que será abastecida desde los Tanques sumideros serán ubicadas en cada bloque; serán de polipropileno roscable (PPR) multicapa según diámetros establecidos en los planos del proyecto.

Accesorios de Polipropileno Roscable (PPR)

Los accesorios a ser utilizados en las uniones y desvíos serán de polipropileno roscables del mismo material que las tuberías y deberán cumplir con todos los requisitos exigidos para las mismas.
Conexiones Flexibles Cromadas d= 1/2"x 0,40 m con rosetas cromadas.
Las conexiones de los Artefactos a las Bocas de Alimentación serán del tipo flexible cromado con ½" de diámetro, rosca macho/hembra y tendrán una longitud de 0.40 mts.
Éstos deberán disponer de rosetas de metal cromado para una mejor terminación de la instalación de los mismos.

- Llaves de Paso y Válvulas de Cierre
- Llaves de Paso Exclusas de Bronce
- Llave esclusa de bronce d= 2"
- Llave esclusa de bronce d= 1 1/2"
- Llave esclusa de bronce d= 3/4".
- Llaves de Paso Cromadas con Campana ϕ ¾"; ½"

Serán del tipo de rosca completa con valvulitas, con cuerpo de bronce y vástago de metal cromado; éstas deberán tener una campana de plástico cromado y el cabezal deberá ser de metal cromado. El asiento de las valvulitas deberá ser de bronce y no debe presentar rebarbas.
Válvula de descarga 1 1/2"

Serán del tipo batiente con cierre horizontal con asiento de bronce, sin rebarbas y cuyo dispositivo de cierre deberá estar provisto de un anillo de goma para el cierre hermético en una dirección.

Válvulas de descarga

Serán de cuerpo de bronce con kit y dispositivos para el cierre y apertura en forma automática y de presión. Estas deberán disponer de diámetros de 1 ½", de conexión con rosca hembra de bronce.

Su frente deberá presentar el dispositivo del tipo pressmatic con avance a resorte y cuerpo de metal cromado. Estas deberán tener kits de reparación o sustitución de sus componentes de fácil disponibilidad en el mercado nacional.

Prueba de Estanqueidad

Terminados todos los trabajos y antes de ser revestida, la instalación deberá ser ensayada por el Contratista con la finalidad de verificar posibles fugas de agua o fallas en las uniones. Para proceder deberá utilizar una bomba eléctrica que sea capaz de transmitir una presión de hasta 4 kg/cm2 y un Manómetro para presión máxima de 10kg/cm2. La tubería a ser ensayada deberá estar limpia y llena de agua fría (+ 20° C) y sin ninguna bolsa de aire en su interior. El procedimiento consiste en instalar la bomba en el punto de utilización e inyectar agua a presión lentamente extrayendo el aire acumulado en las cañerías (procedimiento de purga).

Alcanzados estos valores, se deben verificar problemas de fugas o rupturas después de un periodo de 6 horas. Deberán ser señalados todos estos puntos y corregidos y nuevamente ensayados, hasta conseguir su completa estanqueidad.

Construcción de Registro de Inspección con tapa de H°A° para válvula de cierre principal.

Se deberá construir un Registro de inspección, con medidas según se requieran, de ladrillo común de 0.15 m. de espesor, asentadas con mezcla 1:4:12(cemento, cal, arena) revocados internamente con mezcla 1:3 (cemento portland-arena lavada): El fondo de la cámara de inspección estará formado por una banquina de hormigón simple de 0.10 m. de espesor y tapa de H°A° de espesor 0.05 m. en el cual se albergará la válvula de cierre principal de toda la edificación.

Construcción de Registros con tapa rebatible de metal, para canilla de patio.

Las canillas de patio deberán ser instaladas dentro de Registros de Inspección de 0.30x0.30, con paredes de mampostería de 0.15 de ladrillos comunes revocadas con argamasa 1:3 cemento/arena; la base de los registros deberá ser de tierra natural rellenadas con una capa de triturada 4ta. de 10 cm. de espesor como mínimo, de tal forma de drenar posibles filtraciones.

Las canillas de patio deberán poseer su adaptador correspondiente para manguera de ¾". Los Registros de Inspección deberán llevar una tapa metálica de 0.30x0.30 rebatible, fabricadas con marco metálico de 18" de espesor x ¾" y chapa metálica N°18 pintados con anti óxido y pintura sintética.

Estas serán del tipo vuelta completas con vástago de metal cromado con valvulitas y cuerpo de bronce, con rosca macho en una de sus extremidades.

Bombas de elevación a los Tanques

Las Bombas de elevación de Agua Potable deberán contar con un Tablero eléctrico, con llave de corte TM independiente y un Sistema de Protección respectiva, a ser instalada dentro de la Caseta de Bombeo.

La Bomba de elevación de agua potable, hasta los Tanques Superiores, será del tipo Centrífuga de eje horizontal, con una capacidad de elevación de 15000 lts/hora y una potencia de 7.5 HP trifásica de 60 Hz, tal como se menciona en la Memoria Técnica.

Válvulas de Retención Horizontal

Las Bombas de elevación de Agua Potable deberán contar en la Salida de la misma con 5 válvulas de Retención Horizontal de Bronce de 2".

Válvulas Solenoides

Estas Bombas funcionarán automáticamente mediante el accionamiento de unas válvulas del tipo

solenoide de 2” que irán conectadas a las boyas eléctricas de los Tanques.

Tuberías y accesorios de PPR para elevación de agua

Las Bombas de elevación de Agua Potable de 7.5 HP trifásico, será la encargada de elevar el agua desde el Reservorio Inferior de H°A°, hasta los Tanques, a través de la tubería de elevación de polipropileno tricapa o cuatricapa de 2” de diámetro, con sus accesorios del mismo material.

INSTALACION DE DESAGUES CLOACALES

Provisión y Colocación de Tuberías y Accesorios – Cajas Sifonadas – Desengrasadores

Tuberías de HºAº

Los tubos de mayor diámetro (300;400 y 600) mm. serán de Hormigón Armado centrifugado con o sin campana, con armadura de φ6 mm. Como mínima. Estos tubos deberán presentar la superficie interior lisa y no poseer fisuras ni rebabas.

Los Tubos de Hormigón Armado deberán ser manipulados mecánicamente, e instalados en las zanjas sobre colchón de arena de 10 cm. de espesor cuidando de llevar una alineación horizontal y con las pendientes mínimas establecidas en los planos y estas Especificaciones. Las juntas de estos tubos se macizarán con argamasa 1:3 cemento-arena, cuidando de evitar rebabas en su interior.

Tuberías de PVC y Accesorios

Los tubos y sus accesorios serán de PVC del tipo bolso y espigas con junta soldable o con anillos de goma.

Los tubos de ϕ40; 50; 75; y 100mm. de diámetro serán de PVC liviano rígido, así como sus accesorios y deberán resistir a las presiones mínimas establecidas en la NORMA EB-608-NBR5688(brasilera) con el espesor requerido para el efecto.

Las cajas sifonadas y rejillas de piso y desengrasadores serán de PVC rígido con marco de plástico y/o cromadas, con las medidas y dimensiones indicadas y especificadas en los planos del proyecto de fabricación serán los mismos establecidos para los tubos normales de PVC tipo liviano o rígido.

Los ramales de descarga de los artefactos sanitarios, los tubos de Bajada de desagüe cloacal, así como los colectores de Planta Baja tendrán los diámetros especificados en los planos del proyecto cloacal.

Los tubos de ventilación serán de PVC liviano o rígido de ϕ50 mm y 75 mm según se especifican en los planos del Proyecto Cloacal. Todas las cañerías cloacales deberán estar conectadas o soldadas a sus accesorios según proceso y productos especificados por el fabricante, de tal forma a garantizar su perfecta estanqueidad.

Los Colectores de desagüe cloacal deberán ser instalados con las pendientes mínimas y diámetros que figuran en los planos.

Los Colectores de desagüe Cloacal deberán instalarse sobre una camada de arena lavada de 10 cm. de espesor aproximadamente, con las pendientes mínimas establecidas en los planos

Las pendientes mínimas que deberán ser respetadas para la instalación de ramales y colectores colgantes y enterrados son las siguientes:

TUBERIAS PENDIENTES MINIMAS

ϕ 40; ϕ50; ϕ75 mm.	2%
ϕ 100 mm.	2%
ϕ 150 mm.	1%
ϕ 200 mm.	0.60 %
ϕ 300 y 400 mm.	0.40 %

Las pendientes mínimas exigidas guardan relación con la velocidad mínima de escurrimiento (0.60 m/seg); según Ganguillet-Kutter.

Cámara Desengrasadora

En el Bloque 1 A en Subsuelo Sector Talleres, se tiene prevista la ejecución de una Cámara

desengrasadora, según medidas en detalle, especificado en los planos. Esta cámara será la encargada de retener arenas, aceite y grasas provenientes del lavado de los vehículos.
El lodo depositado en el fondo de esta cámara deberá ser removido periódicamente, por lo menos una vez cada 15 días. Este lodo deberá ser retirado del lugar por una Empresa habilitada por la SEAM, para su disposición final posterior.

Prueba de Estanqueidad

Terminados todos los trabajos y antes de ser revestida, la instalación deberá ser ensayada por el Contratista con la finalidad de verificar posibles fugas de agua o fallas en las uniones. Para proceder deberá utilizar una bomba eléctrica que sea capaz de transmitir una presión de hasta 4 kg/cm2 y un Manómetro para presión máxima de 10kg/cm26.2. La tubería a ser ensayada deberá estar limpia y llena de agua fría (+ 20° C) y sin ninguna bolsa de aire en su interior. El procedimiento consiste en instalar la bomba en el punto de utilización e inyectar agua a presión lentamente extrayendo el aire acumulado en las cañerías (procedimiento de purga).
Alcanzados estos valores, se deben verificar problemas de fugas o rupturas después de un periodo de 6 horas. Deberán ser señalados todos estos puntos y corregidos y nuevamente ensayados, hasta conseguir su completa estanqueidad.

Registros de Inspección

Los Registros de Inspección serán de 0.40x0.40; 0.60x0.60; 0.80x0.80; 1.00x1.00 según se indican en los Planos del Proyecto.
Los Registros de Inspección tendrán sus paredes de 0.15 de ladrillos comunes, con argamasa 1:3 cemento/arena; con revoque del tipo aislante con argamasa 1:3 cemento/arena. Su base deberá ser de Hormigón con la media caña correspondiente.
Los Registros de Inspección deberán tener 2 tapas; una inferior, con tapa de hormigón armado de por lo menos 4 cm. de espesor y la otra superior conteniendo el piso del local correspondiente de metal con marco de 1/8”x3/4” y chapa metálica.
En el caso que el Registro se hallare en el Patio ambas tapas serán de H°A° de por lo menos 4 cm. de espesor útil.
Las cañerías de desagüe cloacal de ϕ 100 y 150 mm. se colocarán con una longitud máxima de 15 mts. entre registros (NP-44)
Los Colectores cloacales de 200 mm. y 300 mm. y de mayor diámetro se colocarán con registros cuya separación máxima será de 100 mts.
Los Colectores de 300 y 400 mm. serán de H°A° centrifugado con o sin campana.

INSTALACION DE DESAGUES PLUVIALES

Provisión y Colocación de Tuberías y Accesorios

Tuberías de H°A°

Las Tuberías principales Colectoras y emisarios de 300; 400 y 600 mm. de diámetro serán de Hormigón Armado centrifugado con armadura de ϕ6 mm. como mínimo.
La colocación de estas tuberías deberá tener una pendiente no menor a 0.40 %, sobre un colchón de arena de 10 cm. de espesor. Las juntas de estos tubos se macizarán con argamasa 1.3 cemento cuidando de evitar rebabas en su interior. Estas tuberías se colocarán perfectamente alineadas y con las pendientes mínimas exigidas en el ítem anterior.

Tuberías de PVC

Los ramales de descarga que unen las Bocas de desagüe pluvial con las bajadas de desagüe pluvial serán de PVC rígido, de diámetro exterior y paredes de espesor adecuados según el fabricante y conforme los diámetros establecidos en el Proyecto de desagües pluviales.
Los diámetros exteriores de los tubos de PVC deberán tener sus dimensiones adecuadas, para ser conectados a los accesorios de las Bajadas de desagüe pluvial.

Las Bajadas de desagüe Pluvial que bajan de las canaletas del techo de las plantas altas serán de 150 mm. y 200 mm. de diámetro, según se establecen en el Proyecto de desagüe Pluvial serán de PVC Serie R, (reforzada), así como sus accesorios de unión respectivos.
Los Colectores de desagüe Pluvial que irán suspendidos hacia el exterior del Edificio en ciertos tramos, serán de PVC. Serie R –ϕ200 mm. de diámetro, con las pendientes mínimas establecidas en el proyecto.
Las tuberías colectoras pluviales tanto colgantes como enterradas deberán tener las pendientes mínimas exigidas según parámetros siguientes:
TUBERIAS PENDIENTES MINIMAS
ϕ 100 mm. 1%
ϕ 150 mm. 1%
ϕ 200 mm. 0.60 %
φ 300; 400 y 600 mm. 0.40 %
Las cañerías de bajadas Pluviales deberán estar convenientemente sujeta a la estructura del Edificio con sujeciones de metal (planchuelas y abrazaderas o cintas metálicas) con tornillos y tuercas, capaces de garantizar su fijación y dispuesta en los ductos respectivos o adosadas a los pilares exteriores del edificio conforme se indican en los Planos.
Tales sujeciones deberán colocarse en vertical cada 1.5 metros como máximo, y cuidando la perfecta verticalidad de las bajadas cloacales, pluviales y ventilaciones.
Las cañerías Pluviales que van suspendidas de losas o vigas deberán estar sujetas con sujeciones metálicas, deberán guardar la alineación con la pendiente mínima exigidas en el Proyecto, y según las siguientes distancias:
TUBERIAS COLGANTES DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SUJECIONES
ϕ100 MM. 1 M.
ϕ150 MM. 1.50 M.
ϕ200 MM. 1.50 M.
Las sujeciones a ser utilizadas en las cañerías colgantes podrán ser de planchuelas de hierro de 1 ¼”x 1/8” en forma de L invertida con abrazaderas en forma de Ω, con dos alas de 5/8”x1/8” del tamaño adecuado de cada tubería. Estas abrazaderas irán unidas a las sujeciones con tornillos con dos tuercas de ¼” x 1”.

Prueba de Estanqueidad

Todas las bajadas de desagüe pluvial, así como sus accesorios instalados deberán pasar la prueba de estanqueidad.
Una vez concluida la instalación de las columnas de bajada, se taponará su extremidad inferior y se llenará de agua durante por lo menos 12 horas, recién, una vez comprobada la estanqueidad, de las bajadas se podrán conectar a los Colectores de descarga respectivos.
Canaletas de Chapa Galvanizada y Bajadas (Bloque Existente)
Las canaletas de desague pluvial de los techos de Planta Baja serán de chapa galvanizada N°20 y estarán colgadas de los tirantes de los techos, con un desarrollo no menor a 33 cm. Las Bajadas de las Canaletas de chapa galvanizada serán del mismo material con una sección útil de 90 cm2 si son rectangulares o como mínimo o ϕ100 mm. si fueran cilíndricas.
Todas las canaletas y la Bajadas de chapa galvanizada deberán ser tratadas con pintura anticorrosiva en dos manos y esmalte sintético con dos manos como mínimo.
Registros Pluviales y Cámaras de Inspección de desagüe Pluvial
Los Colectores de desagüe Pluvial deberán ser instalados con los materiales; con los diámetros y pendientes mínimas establecidas en los Planos del Proyecto, sobre una camada de arena de 0.10 m. de espesor, con Registros y cámaras de Inspección cuyas dimensiones figuran en los Planos con una separación entre las mismas de 12 mts. como máximo, para tubos de hasta ϕ 150 mm.

Los Registros Pluviales externos deberán ser construidos con paredes de 0.15 m. revocados con mortero 1:3, con base de hormigón y rejilla metálica, de dimensiones establecidas en los planos. Las rejillas metálicas deberán contener marco y rejillas pintadas con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura esmalte sintético.
Las cámaras o registros pluviales ubicados en el interior del Edificio deberán ser construidos con paredes de 0.15 m., revocadas con mortero 1:3, base de hormigón y una tapa metálica con espesor suficiente para albergar al revestimiento elegido (piso de granito o cerámico).

Canales de desagüe Pluvial

Será construido en H°A° con dosaje 1;2;4 cemento, arena, triturada con varilla de ϕ6” c/20. Estos canales tendrán las dimensiones y formas establecidas en los Planos del Proyecto, y su función será la de desagotar todo el efluente pluvial del Edificio hasta su salida a la calzada de la calle.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA PCI

Objeto y Alcance

La presente memoria tiene como objeto explicar la información resultante del estudio del proyecto del sistema de detección y combate de incendios para el Hospital de Emergencia de Itauguá.
El alcance del proyecto incluye al sistema de alarmas y detección, el sistema de control y extinción de incendios del complejo usando agua como agente extintor y además las normas generales como luces de emergencia, extintores y cartelería.
De acuerdo a lo establecido en el Anexo 1, Pág. 61 de la Ordenanza 468/14 de Asunción, los requerimientos de diseño para el presente proyecto son los siguientes:

Junta Municipal

Secretaría

Cont. Ord. N° 468/14

ANEXO I: Tabla de requerimiento para equipamiento de Protección Contra Incendios

Usos	Esquema Básico Autónomo	Esquema Centralizado	Protección Hidráulica					
Clasificación	superficie hasta 2 niveles de altura	superficie hasta 3 niveles	superf. a proteg.	BIS	BIE	R	T.R	C.R
Habitacionales								
vivienda uni familiar	a partir de 700m²	de 701 m²	1200 m²			si	si	si
vivienda bi familiar	2 viv hasta 700m²	de 701 m²	1200 m²			si	si	si
vivienda multifamiliar	hasta 700 m²	de 701 m²	1200m²			si	si	si
Pensionarias		300 m²	1200m²			si	si	si
Unidades de internamiento(cuarteles)		300m²	1200m²			si	si	si
Uso Sanitario								
Hospitales	hasta 200m²	201m²	500m²	si		si	si	si
Centros de rehabilitación	hasta 200m²	201m²	500m²	si		si	si	si
Centros de diagnósticos	hasta 200m²	de 201 m²	500 m²	si		si	si	si
Consultorios médicos	hasta 200m²	de 201 m²	500m²	si		si	si	si
Puesto medico	hasta 200m²	de 201 m²	500m²	si		si	si	si
Hospital	hasta 200m²	de 201 m²	500m²	si		si	si	si
Laboratorios	hasta 200m²	de 201 m²	500m²	si		si	si	si
Depósitos								
almacen del tipo material ordinario	hasta 200m²	de 201 m²	300 m²	si	si		si	si
metales	hasta 200m²	de 201 m²	400m²	si	si		si	si
textiles	hasta 150 m²	de 151 m²	200m²	si	si		si	si
riesgos especiales	100m2	101m² (*)	200m2 (*)	si	si		si	si
combustibles líquidos		200m²(*)	300m²(*)	si	si		si	si
agrícolas / agropecuarios/ veterinarios	hasta 150 m²	151 (*)	300m²(*)	si	si		si	si
material para la construcción	hasta 200 m²	201	400 m²	si	si		si	si
agroquímicos		200 (*)	(*)	si	si		si	si
de madera		200m²(*)	150m²	si	si		si	si
garage, estacionamiento vehículos		500m²	1000m²	si			si	si
Terminales de Ómnibus		500m²	1000m²	si	si		si	si
hangares		500m²	1000m²	si	si		si	si
polvo en suspensión		200m²(*)	(*)	si	si		si	si

Nota
1-El (*) indica particularidad, en cuanto al riesgo que representa se podrán [illegible] elementos de protección
2-La tipología constructiva podrá ser en planta baja como también en altura hasta [illegible] niveles.

61

Por ser una edificación de Uso Sanitario, específicamente Hospital con un área mayor a 500m2, el diseño debe contemplar un sistema de detección electrónica centralizada y, un sistema de detección hidráulico conformado por: Boca de incendio siamesa, Red de Rociadores Automáticos,

Reserva Técnica y Sala de Bombas.
Sin embargo, debido a la urgencia y premura requerida para la ejecución del proyecto, se propone la instalación de Bocas de incendio equipadas, ubicadas de acuerdo a la Ordenanza 468/14 de la Municipalidad de Asunción y asegurando la cobertura total del área, en sustitución de la Red de rociadores. Además de la instalación de Boca de incendio siamesa, Reserva Técnica y Sala de Bombas.
Por tanto, la instalación de extinción de incendios estará compuesta por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (BIE) necesarias.
La reserva técnica para provisión del sistema hidráulico es la siguiente:

- Reserva técnica de uso exclusivo para protección contra incendios conformado por un tanque tipo copa, con capacidad de 30.000 litros.

La norma de referencia considerada en el diseño es:

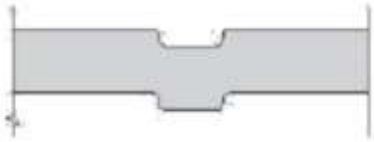
- ORDENANZA 468/14 de Asunción – Paraguay. Criterios utilizados en la red de Tubería, caudales de BIEs, presiones residuales de BIE, Sistema de detección, ubicación de luces de emergencia, cartelería y extintores.
- NFPA-13. Criterios utilizados en la red de Tubería, en el diseño de tubería.
- NFPA-20 Standard for the installation of Stationary Pumps for Fire Protection, 2016 edition.

Sistema Hidráulico de Prevención Contra Incendios

1) Sistema de Tuberías

1.1) Tubería Elevada:

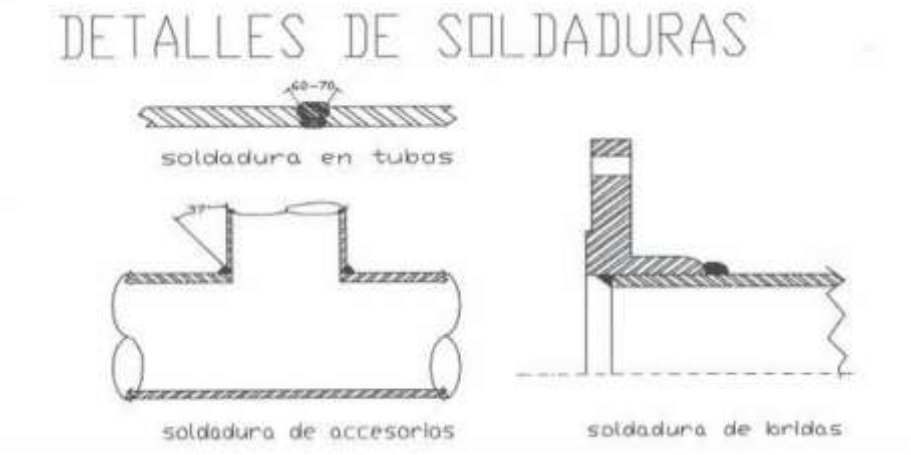
Se deberá utilizar tubería de ACERO AL CARBONO cédula 10 fabricada conforme a la norma ANSI correspondiente, las uniones se realizarán preferentemente con accesorios ranurados, en caso de no poseer accesorios ranurados se permitirá utilizar uniones roscadas galvanizadas, soldadas o bridadas.
La tubería se protegerá con dos manos de pintura antióxido y dos manos de pintura esmalte sintético color bermellón, previo a la aplicación del esquema de pintura se procederá a dejar las superficies, libres de grasas, aceites, óxidos, y todo material que pudiera dificultar el anclaje de las pinturas.
Para el caso de las tuberías de drenaje las mismas serán de acero galvanizado.
En el caso que se requiera realizar una unión roscada, como por ejemplo en la unión de la tubería de acero con la válvula angular de la BIE, se realizará con uniones de rosca cónica (Whitworth, con 14 filetes por pulgada para ½" y ¾" y 11 filetes por pulgada para los demás diámetros), ángulo de 55° con redondeamiento de las puntas igual a 1/6 de la altura.
Básicamente, son del tipo NPT, conforme a las normas ABSI-B2.1 (Brasil). Los accesorios serán del mismo material, con reborde. Las uniones de los tubos metálicos se harán cortando con precisión los mismos, en la medida exacta necesaria, debiendo ser colocados en su sitio sin forzarlos ni doblarlos. La tubería y los accesorios deberán estar libres de rebarbas.
Las uniones a rosca llevarán cáñamo con pintura sintética únicamente en la unión macho, y las roscas se cortarán de manera que cubran todo el largo de la unión, no pudiendo quedar más de tres pasos de rosca expuestos sobre la superficie del tubo.
Se emplearán cáñamo y pintura sintética en la unión. Se usarán todos los accesorios necesarios, aunque no estén explícitamente marcados en los planos, codos, tees, uniones dobles, uniones sencillas, reducciones, etc.
Los extremos de los tubos de acero a unir deben estar ranurados adecuadamente. La ejecución de las ranuras debe realizarse mediante laminado en frío:



Pensado para amplia gama de espesores en tubos suficientemente resistentes. No se elimina metal del tubo, sino que éste es "desplazado" quedando los bordes redondeados (las superficies exterior e interior quedan achatadas).

Uniones Soldadas: Se permitirá en algunos casos a falta de accesorio ranurado para la tubería elevada la utilización de uniones soldadas según las siguientes especificaciones.

Las uniones entre caños cuando que se realicen con soldadura se efectuarán en varias pasadas, presentando los caños el bisel correspondiente. Se permitirán uniones soldadas, con primera pasada de electrodo celulósico más básico al final.



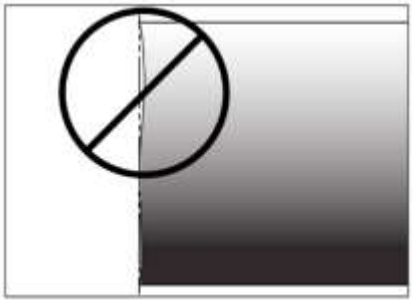
Las derivaciones en Tee de cañerías a diámetros menores, podrán hacerse con empalmes tipo "boca de pescado" dentro de las siguientes condiciones:

- Hasta 1 ½" no está permitido.
- Hasta 4", cuando la derivación sea como mínimo de 1" de diferencia en el diámetro.
- Mayores a 5", cuando la derivación sea como mínimo de 2" de diferencia en el diámetro.

En todas las cañerías no se permitirán curvaturas, debiendo emplearse accesorios para todos los cambios de dirección. Las reducciones se harán con piezas concéntricas, excepto en la aspiración de las bombas, no admitiéndose reducciones hechas colocando un caño dentro de otro.

1.2) Preparación de la Tubería:

1. Se deben inspeccionar visualmente los extremos de tubería y verificar que el borde frontal del extremo de tubería debe ser uniforme, sin superficies cóncavas ni convexas que causen problemas en el surco de ranurado por laminación y se traduzca en dificultades durante el montaje del cople.
2. Si es necesario cortar la tubería, se recomienda utilizar una herramienta de corte de tuberías guiada mecánica para preparar correctamente el extremo de la tubería.
3. Esmerile el borde de la tubería para desbastar cualquier rebaba.
4. Limpie la superficie exterior de la tubería, desde la ranura al extremo, para eliminar todo el aceite, la grasa, la pintura suelta y la suciedad.



5. Una vez realizado esto se puede proceder a realizar la unión con el accesorio o unión ranurada.

1.3) Pautas de seguridad del operador para el uso de herramientas:

1. Lea y comprenda el manual de instrucciones de operación y mantenimiento de la herramienta. lea cuidadosamente el manual suministrado antes de operar o dar mantenimiento a alguna herramienta. conozca a cabalidad las características, funciones, aplicaciones y limitaciones de la herramienta. En particular tenga en cuenta los riesgos específicos. Guarde el manual del operador en un lugar de fácil acceso.
2. Asegure la herramienta, la unidad impulsora y el equipo. Procure que la herramienta y la unidad impulsora estén aseguradas firmemente al piso.
3. Evite los arranques accidentales. Ponga los interruptores en la posición “OFF” antes de conectar la herramienta al sistema eléctrico. Utilice siempre un pedal de accionamiento seguro para la fuente de energía.
4. Conecte a tierra la fuente de energía. Asegúrese de que la fuente de energía esté conectada a un sistema eléctrico puesto a tierra internamente.
5. Entorno de operación. No manipule las herramientas en lugares húmedos. use tapones auditivos al trabajar en talleres ruidosos. Procure que el área de trabajo esté bien iluminada.
6. Use ropa adecuada. No use la chaqueta desabotonada, los puños de las mangas sueltas, corbata u otras prendas que puedan enredarse en las piezas móviles. Siempre use gafas y calzado de seguridad.
7. Manténgase alerta. No manipule herramientas si siente somnolencia por efecto de medicamentos o por fatiga. Evite juegos bruscos alrededor de los equipos y mantenga a otras personas a una distancia prudente del equipo.
8. Inspeccione el equipo. Antes de utilizar la herramienta, verifique si hay obstrucciones en las piezas móviles. Asegúrese de que las cubiertas de protección y las piezas de las herramientas estén instaladas y aseguradas adecuadamente.
9. Mantenga limpia el área de trabajo. Mantenga el área de trabajo alrededor de la herramienta sin obstrucciones que puedan limitar el movimiento del operador. Limpie todos los derrames de aceite y de refrigerante. limpie las virutas de la herramienta para mantener un funcionamiento adecuado.
10. Use soportes para las tuberías. Para secciones largas de tubería y trabajos más intensivos, use

soportes para tuberías instalados en el piso. asegúrese de que el trabajo quede sujeto firmemente en una prensa para tuberías firmemente asegurada al piso.
11. Manipule la herramienta sólo por el lado del interruptor. Haga funcionar las herramientas con el pedal de accionamiento seguro situado en un área de fácil acceso. Nunca extienda las manos a través de piezas móviles o de materiales en los que esté trabajando. El interruptor de seguridad de pie siempre debe situarse en un lugar accesible para el operador.
12. No use las herramientas de manera incorrecta. Sólo emplee la herramienta para las funciones para las cuales fue diseñada. No fuerce la herramienta. No haga funcionar la herramienta a velocidades mayores a las que se especifican en el manual de instrucciones de operación y mantenimiento.
13. Desconecte el cable de energía antes de dar servicio a la herramienta. Sólo personal autorizado debería dar servicio a las herramientas. Siempre desconecte la fuente de energía antes de dar servicio o realizar cualquier ajuste.
14. Siempre dé mantenimiento a las herramientas. Mantenga la limpieza y las herramientas cortantes afiladas para un funcionamiento seguro y confiable. Siga todas las instrucciones de lubricación. Informe sobre condiciones inseguras al personal autorizado para que las corrija de inmediato.

1.4) Uniones ranuradas:

Todos los accesorios y uniones ranuradas del sistema deberán contar con Certificación UL-FM. Origen USA, y deben soportar una presión de 300 psi o 21 Kg/cm2.

El sistema deberá estar diseñado para tubos estándar ranurados por laminación en frío, en donde al final de esta una junta es extendida sobre el caño, los segmentos de uniones se colocan encima de la junta y los tornillos pasadores y tuercas son apretados, obteniendo como resultado una unión segura y sin fijas.

Para el caso de las Te con reducción en las tuberías se podrá utilizar las Te mecánica con certificación UL – FM, la misma puede ser de Salida Ranurada o Roscada. Ver Figura:

1.5) Requisito de aceptación

Prueba hidrostática

Toda la tubería y accesorios anexos sujetos a la presión de trabajo del sistema deben ser probados hidrostáticamente a 13,8 bar o 3,5 bar por encima de la presión de trabajo del sistema, sin que existen perdidas visibles. Durante la prueba de resistencia y estanquidad se comprobará la ausencia de fugas en las uniones mediante la aplicación de productos especiales destinados a este fin.

1.6) Soportería

Toda la tubería suspendida estará sostenida por medio de soportes colgantes y/o fijos metálicos para los alimentadores y ramales. Se aceptan soportes realizados con planchuelas metálicas.

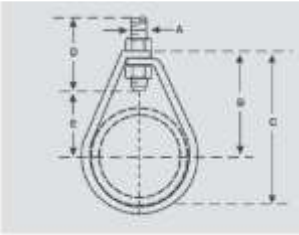
Todos los bulones y varillas roscadas serán usados con doble tuerca y arandela, o tuerca simple, arandela y arandela de seguridad en todos los lugares en que una tuerca simple sin asegurar se pudiera aflojar y permitir que la varilla roscada o la cañería suspendida pueda caer.

Toda la cañería estará suspendida con verdadera alineación, utilizando dispositivos colgantes sustanciales y adecuados. Las grapas o soportes se tomarán a la estructura por medio de tarugo de

expansión metálicos. Las soldaduras serán continuas y prolijas, no aceptándose costuras parciales, o con escorias o gotas.
Toda la bulonería y brocas complementarias serán de acero resistente y zincados. Los agujeros para anclajes o fijaciones serán hechos por punzonado, no aceptándose, cortes con soplete. Los soportes, a la finalización de su armado serán limpiados superficialmente, eliminando vestigios de grasas o escamas.
Los soportes colgantes estarán ubicados de manera que la cañería y los soportes estén separados de otras cañerías, soportes colgantes, conductos, artefactos eléctricos, equipos, sistemas de suspensión de cielorraso y otras obstrucciones. No se suspenderán cañerías de techos suspendidos.
Distancia máxima entre soportes
La distancia máxima entre soportes será la de la tabla 9.2.2.1(b) de la NFPA 13.

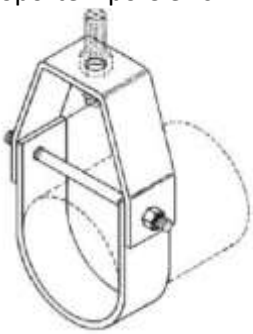
Diámetro nominal del tubo de acero	Distancia máxima (m)
1" - 1 1/4"	3,66
1 1/2" a 8''	4,57

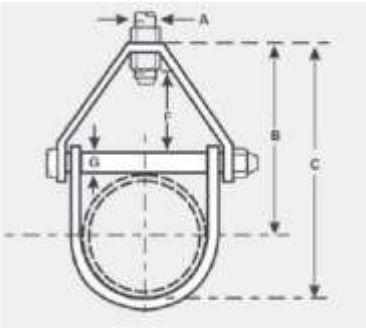
Se instalarán soportes a no más de 0,9 m de cada punto terminal de tubería.
Se instalarán soportes a no más de 0,5 m de cada cambio de dirección y a ambos lados.
Cada Tramo vertical descendente deberá tener al menos dos soportes.
Se instalarán soportes a no más de 0,5 m de cada Tee.
IMPORTANTE: No se podrán soldar soportes a las cañerías.
Los soportes deberán estar diseñados para sostener cinco veces el peso de la tubería llena de agua, más 115 Kg en todos los puntos de soporte.
Como mínimo, se colocarán dos soportes por tramo (NFPA 13: 9.2.3.2.1)
Soporte Tipo Pera



- Material: Acero al carbono SAE 1010
- Tamaños: para tuberías de ½'' a 12''
- Terminado: Galvanizado Norma ASTM B504-90

Soporte Tipo Clevis





- Material: Acero al carbono SAE 1010
- Tamaños: para tuberías de ½'' a 30''
- Terminado: Galvanizado Norma ASTM B504-90

- Instalación: La tuerca superior de la varilla debe apretarse para fijar la altura del soporte. Cuando se emplea una abrazadera mayor a la tubería que se va a soportar, se debe colocar un niple en el tornillo para que sirva como separador. En esta forma la parte inferior de la abrazadera no se moverá lateralmente en el tornillo.
- Ajuste: Se puede hacer un ajuste vertical de 28,5 mm hasta 107,9 mm dependiendo del tamaño de la abrazadera. Una vez hecho este ajuste se debe apretar la tuerca superior.

Tamaño de Varillas para soportes
Según norma NFPA 13 (capitulo 9, página 114)

Tabla 9.1.2.1 Tamaños de las Varillas de los Soportes

Diámetro de la Tubería		Diámetro de la Varilla	
pulg	mm	pulg	mm
Incluyendo hasta 4 pulg.	100	⅜	9,5
5 6 8	125 150 200	½	12,7
10 12	250 300	⅝	15,9

1.7) Tuberías Subterráneas
Las tuberías enterradas serán del material Polietileno de Alta Densidad (PEAD) capaz de soportar presiones de hasta 300 PSI (21 Kg/cm2).
En cuanto a la profundidad de cubierta la misma no debe ser menor de 1,0 m; tanto para proteger mecánicamente a las tuberías como para protegerlas contra el fuego.
NFPA 13: 10.4.6 La profundidad de cobertura debe ser medida desde el tope de la tubería hasta el nivel de acabado y siempre debe tenerse en cuenta el nivel futuro o final y la naturaleza del suelo.
Lavado de tubería
La tubería subterránea, desde el suministro de agua hasta el sistema vertical, y las conexiones de entrada al sistema vertical serán lavadas por completo antes de realizar la conexión al sistema de tuberías de protección contra incendios aguas abajo (NFPA 24 – 10.10.2.1.1). La operación de lavado deberá realizarse durante el tiempo necesario para garantizar una limpieza a fondo.
NFPA 24: 10.10.2.1.3 La tasa mínima de flujo no debe ser inferior a ninguna de las siguientes:

1. La tasa de flujo de demanda de agua hidráulicamente calculada del sistema, incluyendo cualquier requerimiento de manguera.
2. Flujo en concordancia con concordancia con la Tabla 10.10.2.1.3 (Caudal de 3,331 litros por minuto para tamaño nominal de la tubería de 152 mm.
3. Máxima tasa de flujo disponible para el sistema en caso de incendio.

2) Válvula de Control
Las válvulas iguales o mayores a 2’’ deberán ser Válvulas Mariposas Supervisadas con certificación UL.

Válvula Mariposa con Supervisión y volante reductor:
Volante Reductor para retardo en la apertura y cierre, con cierre en un lapso no mayor a 5 segundos para evitar golpe de ariete NFPA13. 6.7.1.2
Indicador de estado (Abierto o Cerrado) NFPA13
Supervisión, llave supervisada conectada al Panel de Incendio para dar señal de su estado abierto o cerrado. Debe configurarse en Panel de Incendio que de aviso a la central cuando la llave seccionadora este cerrada.

3) Check Valve Listado UL

Presión de trabajo: 300 PSI
Rango de temperatura: 0°C a 80°C
Recubrimiento de epoxi adherido por fusión de acuerdo con ANSI / AWWA C550
Listado UL

4) Manómetro de Glicerina de Acero Inox.

Carcasa: acero inoxidable Anillo: acero inoxidable Ventana: Policarbonato (vidrio) Toma y Conexión: latón Movimiento: semilatón (latón completo) Tubo Bourdon: aleación de cobre (latón) Puntero y Cuadrante: aluminio Líquido: glicerina Clase de precisión: ASME B40.100 Grado B Kl 1.6 4.0" Temperatura en Operación del Manómetro Relleno de Líquido Carcasa de Acero Inoxidable: Ambiente: (-20 C TO 60 C) Media: 140 F (60 C)

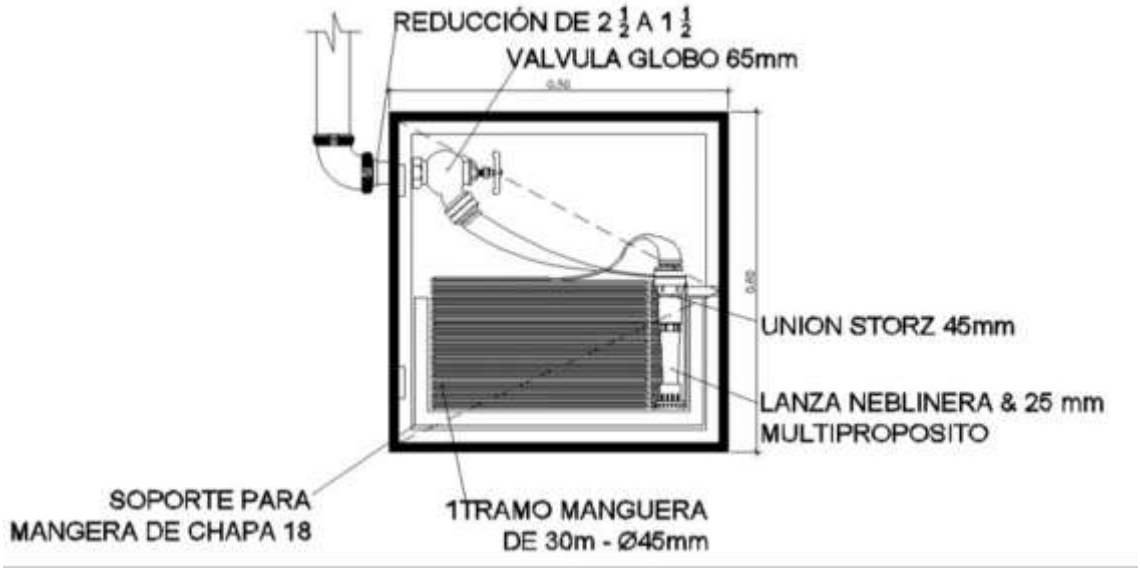
5) Boca de Incendio Siamesa (BIS)

Según el Art. 198 y el Anexo 1 de la Ord. Mun. 468/2014 cada sistema requiere de Boca de Incendio Siamesa.
Se debe instalar una Boca de Incendio Siamesa en la ubicación establecida en el plano, la misma debe ser de fácil acceso para los carros de los bomberos. La BIS consiste en una columna de 3'' terminada en T de 2 ½", con dos válvulas angular (llave de paso) a 45° de 2 ½" y uniones para mangueras del tipo Storz en ambas salidas, de tal manera que puedan ser conectadas a ellas las mangueras de los carros de bomberos, inyectando directamente agua a presión al sistema de combate de incendios del complejo.
En el tramo de conexión de la BIS con la tubería interna, se colocará una válvula de retención vertical de 3'' que sólo permita el flujo del agua del exterior al interior del sistema.
NFPA 24: 5.9.5.1 Las conexiones de bomberos deben ubicarse y disponerse en el punto más cercano accesible a los aparatos de bomberos o en una ubicación aprobada por la autoridad competente.

6) Boca de Incendio Equipada (BIE)

Las Bocas de Incendio Equipadas serán instaladas en los puntos indicados en los planos.
Ord.468/2014 Art.211: Las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) deben estar localizadas preferentemente cerca de las salidas, donde haya menos posibilidad de que el fuego bloquee su acceso, bien de visibles y señalizadas. Es prohibida su instalación dentro del recinto de escaleras o rampas. Deben permanecer siempre accesibles y desobstruidas.

a. 1 (uno) Caja metálica de chapa color rojo brillante, dimensiones mínimas de 50x60x15cm. Visor Acrílico, según el Art. 218 de la Ordenanza 468/2014. Cuerpo Chapa Nro. 20 y Tapa con chapa Nro. 18
b. 1 (uno) Válvula angular que soporte presiones de hasta 16 Kg/cm2, esta válvula debe estar ubicada entre 60 a 100 cm del nivel de piso terminado. (Art. 217 – Ord. 468/2014).
c. 1 (uno) Adaptador Storz de 2 ½ a 1 ½ para recibir la manguera.
d. 1 (uno) Manguera plana de 20 o 30 metros (según plano) de 1 ½ de diámetro para riesgo Clase II como lo establece el Art. 216 – Ord. 468/2014, la resistencia mínima de la manga será de por lo menos 20 Kg/cm2 Art. 219.
e. 1 (uno) Lanza chorro neblinero regulable.
f. 1 (uno) Manómetro de Glicerina visor 2 pulgadas, con escala hasta 20 Bar, con Válvula esférica de ½ pulgada PN20 para realizar mantenimiento. Este manómetro puede ser instalado con una tee mecánica de 2 ½ x ½.
g. Se instalarán sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1,50 m sobre el nivel del suelo, y se situarán preferentemente a una distancia máxima de 5 m de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.



Distribución de las Bies
La distribución de BIE se diseña de modo que:

- La totalidad de la superficie de cada sector de incendio queda cubierta por una BIE, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera incrementada en 5 m.
- La distancia desde cualquier punto del área protegida hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de la misma.

- Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción se medirán siguiendo los recorridos de evacuación.
- La longitud de la manguera de las BIE será de 30m.
- Se mantiene alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos que permite el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.
- La red de BIE deberá garantizar durante 30 minutos, como mínimo, el caudal descargado por las dos BIES más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de (4,2 kg/cm2), de acuerdo a Ordenanza 468/14. Cito:

El caudal y la presión del agua medida en la boca del pitón, boquilla o lanza, conectado a una manguera de incendios en la boca más desfavorable, no será menor a:

RIESGO (*)	CAUDAL	PRESION DINAMICA
CLASE I	250 litros por minuto	1 Kg/cm² ó 10mca.
CLASE II	500 litros por minuto	1,5 Kg/cm² ó 15mca.
CLASE III	500 litros por minuto	2 Kg/cm² ó 20mca

(*) La capacidad mínima de la reserva técnica de incendios en el reservorio deberá ser tal que permita el funcionamiento simultáneo de dos bocas de incendios con el caudal y presión durante:

- 30 minutos, para áreas construidas de hasta 20.000 m².
- 45 minutos, para áreas construidas de 20.001 a 30.000 m².
- 60 minutos, para áreas construidas de 30.001 a 50.000 m².
- 120 minutos, para áreas construidas de más de 50.000 m².

- El caudal mínimo por BIE, considerando riesgo Clase II: Ordinario, será de 500 litros por minuto.

7) Sala de Bombas

Se deberá respetar la axonometría de la sala de bomba proveída en el plano.

BOMBA PRINCIPAL: Su función es suministrar el caudal de agua necesario a la presión suficiente que precise la instalación, en cada uno de los puntos de suministro (conexiones de mangueras y rociadores). Una vez que la bomba principal se ponga en marcha, manual o automáticamente, su parada ha de realizarse manualmente, aun cuando ya no sea necesario el suministro de agua.

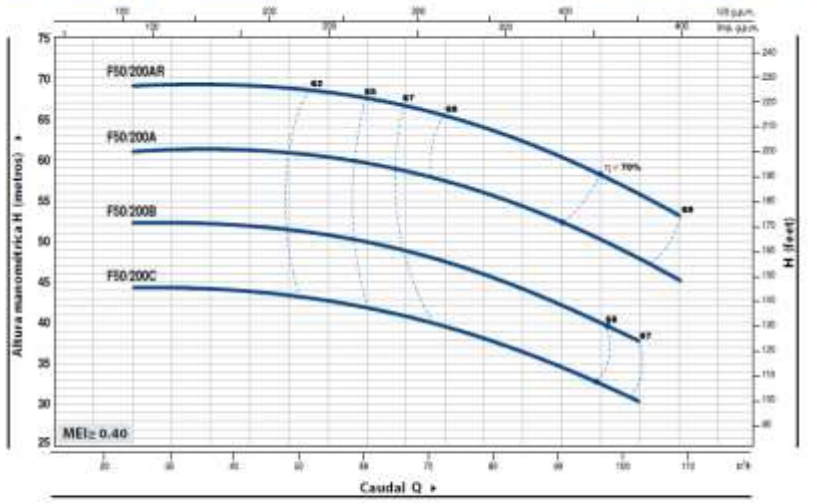
BOMBA AUXILIAR (JOCKEY): Su función es la de mantener presurizada toda instalación o bien hacer frente a pequeñas demandas o posibles fugas que existieran. Su funcionamiento está controlado por un presostato que detecta las variaciones de presión en el calderín del colector de salida de la instalación.

- Se selecciona un abastecimiento, con las siguientes características:
- Bomba Principal Pedrollo F50/200ARde 30 HP de Potencia.
- Presión Nominal 6 Kg/cm2
- Caudal Nominal: 70 m3/h
- Bomba Presurizadora Pedrollo PK90, Motor eléctrico 1 HP
- Tanque Hidroneumático de 100 Litros

El Sistema de bombeo adoptado cumple con las demandas de operación del sistema de Bies diseñado.

F50/200

CURVAS Y DATOS DE PRESTACIONES — 50 Hz n= 2900 rpm HS= 0 m



MODELO Trifásica	POTENCIA (P2) kW	HP	Q m³/h / l/min	24 / 400	36 / 600	48 / 800	60 / 1000	72 / 1200	84 / 1400	96 / 1600	102 / 1700	108 / 1800
F 50/200C	11	15	H metros	44	44	44	42	39	36	33	30	
F 50/200B	15	20		52	52	52	50	47	44	40	38	
F 50/200A	18.5	25		61	61	60.5	60	57	54	50	48	45
F 50/200AR	22	30		69	69	68.5	68	65	62	58	56	53

Q = Caudal H = Altura manométrica total HS = Altura de aspiración — Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO9906 Grado 3B.

7.1) Curva de las bombas de incendio:

La Figura A.6.2 ilustra los extremos de las probables formas de la curva. El cabezal de cierre estará en un rango comprendido entre un mínimo de 101 por ciento y un máximo de 140 por ciento de la cabeza nominal. Al 150 por ciento de la capacidad nominal, el cabezal podrá variar de un mínimo del 65 por ciento a un máximo apenas inferior a la cabeza nominal. NFPA 20(A.6.2)

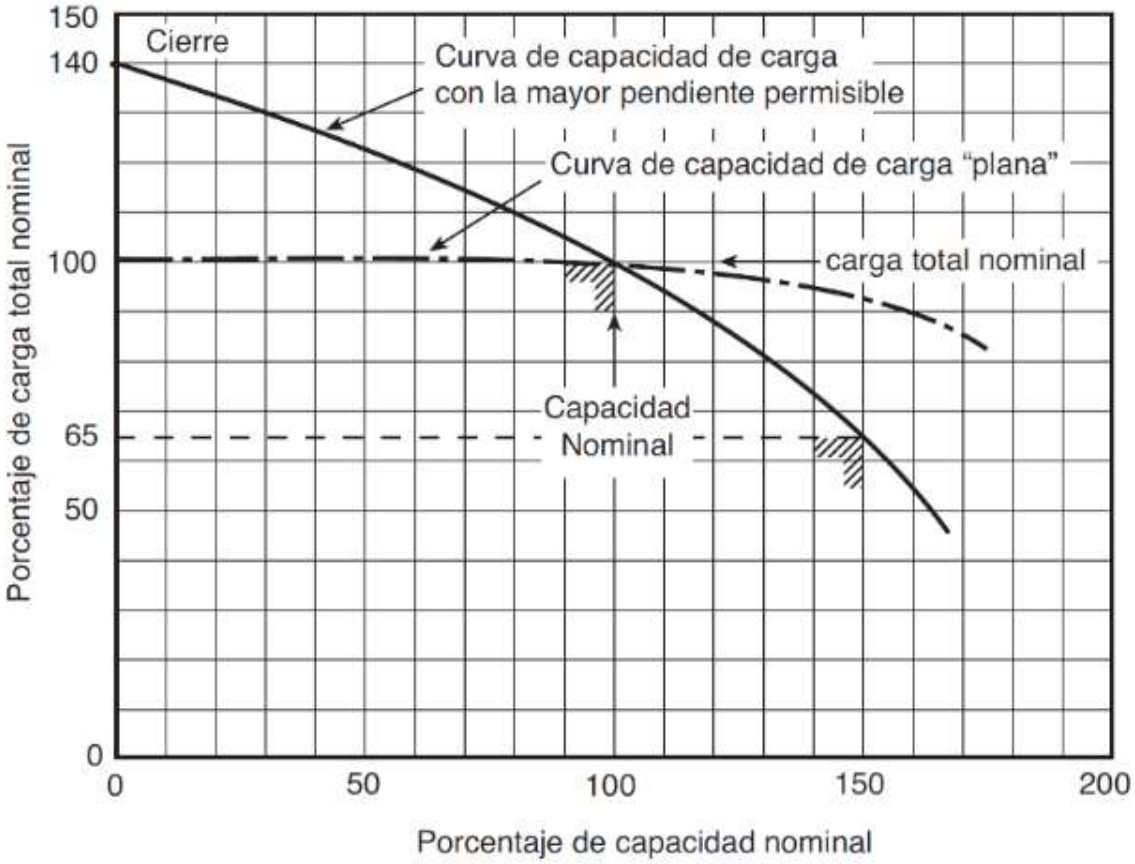


FIGURA A.6.2 Curvas de características de la bomba.

7.2) Succión

El brazo de Succión debe ser lo más recto posible con la menor cantidad de accesorios y válvulas para evitar pérdidas de carga en la aspiración. El tamaño de la tubería de descarga debería ser tal que con la bomba(s) funcionando al 150 por ciento de su capacidad nominal, la velocidad en la tubería de descarga no exceda los 20 pies/seg. (6.2 m/seg.). Se debe Instalar una cañería de 4 (cuatro) pulgadas para la bomba principal y para la bomba Presurizadora o Jockey de 2 (dos) pulgadas.

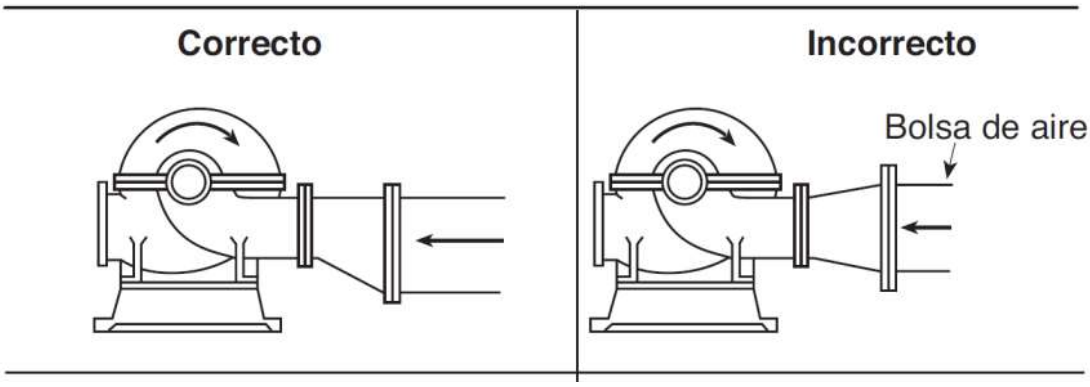
Componentes del Brazo de Succión. (INSTALACION EN CARGA)

Mano vacuómetro:

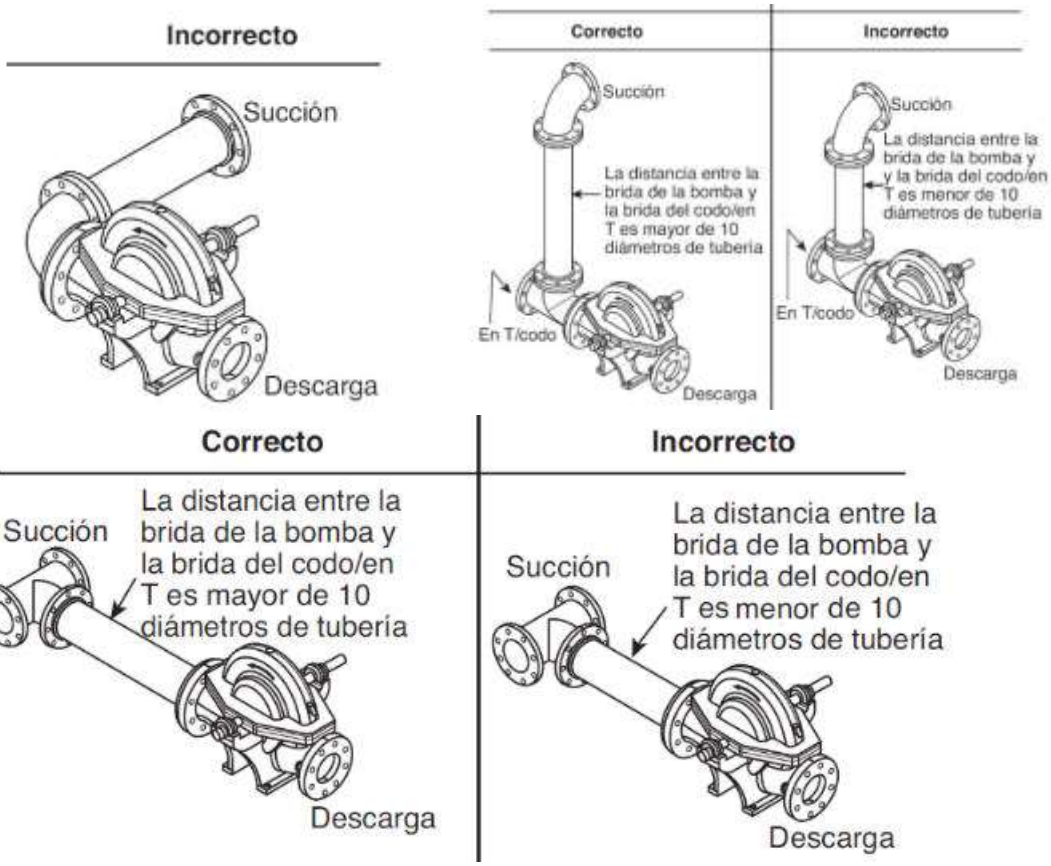
Con un reloj de no menos de 3,5 pulgadas de diámetro a la tubería de succión con una válvula para manómetro. El manovacuómetro debe tener un rango de presión de -1 bar a 4 bar.

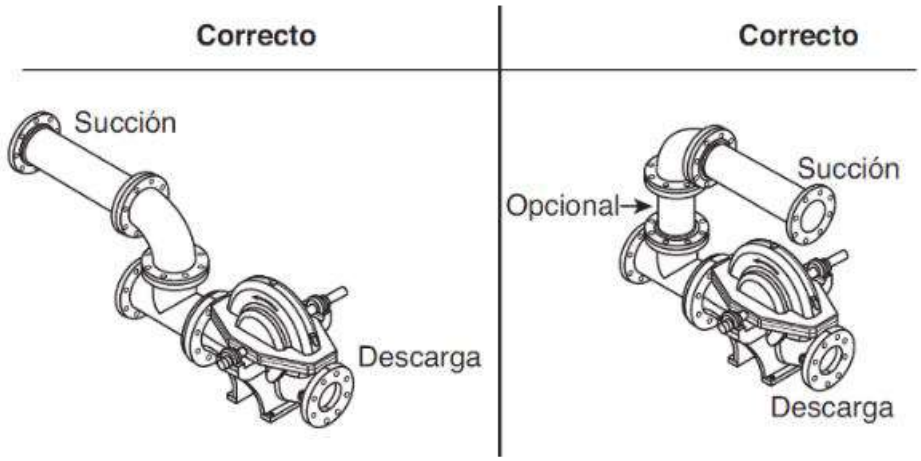
Reductor o incrementador cónico excéntrico: Cuando la tubería de succión y la brida de succión de bomba no son del mismo tamaño, deben conectarse con reductor o incrementador cónico excéntrico instalado de manera de evitar bolsas de aire. NFPA20 (4.14.6.4)

Codos y derivaciones en T:



No deben permitirse los codos y derivaciones en T con un plano de línea central paralelo al eje de la bomba horizontal a excepción que la distancia entre la brida de la entrada de succión de la tubería y el codo o la derivación en T es 10 veces mayor que el diámetro de la tubería de succión.
Deben permitirse codos y derivaciones en T con un plano de línea central perpendicular al eje de la bomba horizontal en cualquier ubicación de la toma de succión de la bomba. Por este motivo la Bomba principal deberá estar alejada 1,6 metros como mínimo del colector de Succión.





7.3) Impulsión

Los componentes de descarga deben consistir de tuberías, válvulas y accesorios que se extienden desde la brida de descarga de bomba hasta el lado del sistema de la válvula de descarga.

La certificación de presión de los componentes de descarga debe ser adecuada para el cabezal máximo de descarga total con la bomba funcionando a caudal cero y a velocidad nominal, pero no menor a la certificación del sistema de protección contra incendios es decir 13,8 bar. Para la tubería superficial deben utilizarse tuberías de acero con bridas, juntas roscadas o juntas ranuradas mecánicas. Todas las tuberías de descarga de la bomba deben probarse hidrostáticamente.

El tamaño de la tubería de descarga de la bomba y sus accesorios no debe ser menor que el establecido en la siguiente tabla:

Tabla 4.27(b) Resumen de información de bombas centrífugas contra incendio (métrico)

Certificación de la bomba (l/min)	Tamaños mínimos de tuberías (Nominal) (mm)						
	Succión[a,b,c]	Descarga	Válvula de alivio	Descarga válvula de alivio	Dispositivo medición	Cantidad y tamaño válvulas manguera	Suministro cabezal de manguera
95	25	25	19	25	32	1 — 38	25
189	38	32	32	38	50	1 — 38	38
379	50	50	38	50	65	1 — 65	65
568	65	65	50	65	75	1 — 65	65
757	75	75	50	65	75	1 — 65	65
946	85	75	50	65	85	1 — 65	75
1,136	100	100	65	85	85	1 — 65	75
1,514	100	100	75	125	100	2 — 65	100
1,703	125	125	75	125	100	2 — 65	100
1,892	125	125	75	125	125	2 — 65	100
2,839	150	150	100	150	125	3 — 65	150
3,785	200	150	100	200	150	4 — 65	150
4,731	200	200	150	200	150	6 — 65	200
5,677	200	200	150	200	200	6 — 65	200
7,570	250	250	150	250	200	6 — 65	200
9,462	250	250	150	250	200	8 — 65	250
11,355	300	300	200	300	200	12 — 65	250
13,247	300	300	200	300	250	12 — 65	300
15,140	350	300	200	350	250	16 — 65	300
17,032	400	350	200	350	250	16 — 65	300
18,925	400	350	200	350	250	20 — 65	300

Notas:
(1) Se permite que la válvula de alivio de presión esté dimensionada de acuerdo con 4.19.2.1.
(2) Se permite que la descarga de la válvula de alivio de presión esté dimensionada de acuerdo con 4.19.6.2.
(3) Se permite que el dispositivo medidor de flujo esté dimensionado de acuerdo con 4.21.2.3.
(4) Se permite que el suministro del cabezal de manguera esté dimensionado de acuerdo con 4.21.3.4.
[a]Se permite que el diámetro real de una brida de bomba sea diferente del diámetro de la tubería.
[b]Se aplica sólo a la porción de la tubería de succión especificada en 4.15.3.3.

Reductor o incrementador concéntrico: Cuando la tubería de impulsión y la brida de descarga de la bomba no son del mismo tamaño, deben conectarse con reductor o incrementador cónico concéntrico.

Válvula de alivio de Circulación:

Todas las bombas deben contar con una válvula de alivio automática listada para el servicio de bomba contra incendios, instalada y ajustada por debajo de la presión de cierre o presión a caudal

cero de la Bomba.
La válvula debe instalarse en el lado de descarga de la bomba antes de la válvula de retención de descarga. La válvula debe otorgar un caudal de suficiente agua como para evitar que la bomba se recaliente cuando funciona sin descarga.
Deben tomarse previsiones para que se realice la descarga en un drenaje. Lo cual se realizará con mangueras transparentes para visualizar su funcionamiento. Las válvulas de alivio de circulación no deben estar conectadas con la caja de empaque o con drenajes de bordes de goteo.
La válvula de alivio automática debe tener un tamaño nominal de 0.75 pulgadas (19 mm) para bombas de una capacidad nominal que no supere los 2500 gpm (9462 L/min) y debe tener un tamaño nominal de 1 pulgada (25 mm) para bombas de una capacidad nominal de 3000 gpm a 5000 gpm (11,355 L/min a 18,925 L/min). Se adopta una Válvula de Alivio de Circulación de ¾ Pulgadas,
La Válvula de alivio de Circulación no debe aplicarse a bombas impulsadas por motor Diésel para las cuales el agua refrigerante del motor sea obtenida de la descarga de la bomba. La válvula de alivio debe descargar en una tubería abierta o en un cono o embudo conectado a la salida de la válvula. La descarga de agua desde la válvula de alivio debe ser fácilmente visible o detectable para el operador de la bomba.
Deben evitarse las salpicaduras de agua dentro del cuarto de la bomba. Si se utiliza un cono del tipo cerrado, este debe contar con un medio para detectar el movimiento del agua a través del cono.
Presostatos:
Se deben instalar dos sensores de presión para el arranque del bombeo principal, cada uno de los cuales podrá enviar la orden de arranque al cuadro de arranque y control. Existen para ello estas dos opciones:

- 2 presostatos conectados en serie con sus contactos normalmente cerrados por encima de la presión de arranque de manera que se abran en caso de pérdida de presión.
- 2 presostatos conectados en paralelo con sus contactos normalmente abiertos por encima de la presión de arranque de manera que se cierran en caso de pérdida de presión. Los presostatos deben conectarse con el cuadro de arranque y control vía dos líneas independientes, aunque ambas pueden ser unidas en el cuadro de arranque y control.

Válvula de Retención:
Debe instalarse una válvula de retención listada UL o un dispositivo de prevención de contraflujo en el montaje de descarga de la bomba.
Válvula de Control:
Debe instalarse una válvula Mariposa supervisada con volante reductor listada UL, luego de la válvula de retención en el montaje de descarga de la bomba.

7.4) Bombas de mantenimiento de presión (reforzadoras o de compensación):
Debe proveerse un medio para mantener la presión en el sistema de protección contra incendios de acuerdo con uno de los siguientes: (1) Una bomba de mantenimiento de presión (sostenedora, bomba jockey)
No debe requerirse que las bombas de mantenimiento de presión (jockey pump) estén listadas. Las bombas de mantenimiento de presión (jockey pump) deben estar aprobadas por la autoridad competente.
La bomba de mantenimiento de presión (jockey pump) debe ser de un tamaño que permita reponer la presión en el sistema de protección contra incendios, necesario debido a fugas admisibles y a caídas normales de la presión.
Las bombas de mantenimiento de presión (jockey pump) deben tener capacidades nominales no

inferiores a las de cualquier tasa normal de fugas.
Las bombas de mantenimiento de presión (jockey pump) deben tener una presión de descarga suficiente como para mantener la presión deseada en el sistema de protección contra incendios.
Presión excesiva. Donde una bomba de mantenimiento de presión (jockey pump) del tipo centrifuga posee una presión de descarga total con la bomba trabajo del equipamiento de protección contra incendios, o donde se utiliza una bomba de tipo paleta de turbina (turbine vane) (periférica), debe instalarse una válvula de alivio para evitar la sobre presurización del sistema en la descarga de la bomba para prevenir danos al sistema de protección contra incendios.
No deben utilizarse temporizadores de operación donde se usen bomba de mantenimiento de presión (jockey pump) que tengan la capacidad de superar la presión de trabajo de los sistemas de protección contra incendios.
Tuberías y componentes para bombas de mantenimiento de presión. No debe requerirse que las válvulas y componentes de la bomba de mantenimiento de presión estén listados.
Debe instalarse una válvula de aislamiento de 2 (dos) Pulgadas de Vástago Ascendente, en el lado de succión de la bomba de mantenimiento de presión, a fin de aislar la bomba para reparaciones.
Debe instalarse una válvula de retención y una válvula de aislamiento en la tubería de descarga de la bomba de mantenimiento de presión. Deben instalarse válvulas indicadoras en aquellos lugares en los que fuera necesario a fin de que la bomba, la válvula de retención y los diversos accesorios estén accesibles para su reparación.

7.5) CONTROLADOR DE BOMBA PRINCIPAL Y PRESURIZADORA.
Ubicación:
Los controladores deben estar ubicados tan cerca como resulte práctico de los motores que controlan y al alcance de la vista.
Los controladores deben ubicarse o protegerse de manera que no sean dañados por el agua que se filtre desde las bombas o conexiones de las bombas.
Las piezas de los controladores que transportan corriente deben encontrarse a no menos de 12 pulg. (305 mm) por encima del nivel del suelo.
Los espacios libres alrededor de los controladores deben ser tal que permita su fácil operación y apertura de puertas.
La estructura o panel deben estar montados de manera segura en, como mínimo, uno o más gabinetes a prueba de goteo, de Tipo 2, de la Asociación Nacional de Fabricantes de Productos Eléctricos (NEMA) o en uno o más gabinetes con una certificación de protección de entrada (IP) de IP31.
Conexiones y cableado:
Todas las barras conductoras y conexiones deben tener un acceso rápido para trabajo de mantenimiento después de la instalación del controlador.
Todas las barras conductoras deben disponerse de modo que no se requiera la desconexión de los conductores de circuito externo.
Deben proveerse los medios en el exterior del controlador para leer todas las corrientes de línea y todos los voltajes de línea con una exactitud dentro del +/- 5 por ciento del voltaje y de la corriente de placa del motor.
Conexiones de campo:
Un controlador de bomba contra incendio no debe utilizarse como una caja de conexiones para abastecer otros equipos.
No deben instalarse en campo dispositivos de bajo voltaje, de perdida de fase, sensibles a frecuencias ni otro(s) dispositivo(s) que automática o manualmente prohíban la activación eléctrica del contactor del motor.

Los conductores de suministro eléctrico para bombas de mantenimiento de presión (jockey pump) no deben conectarse al controlador de bomba contra incendio.
Protección de circuitos de control:
Los circuitos que son necesarios para un funcionamiento adecuado del controlador no deben contar con dispositivos de protección de sobre corriente conectados a ellos.

Diagramas eléctricos e instrucciones:
Debe contarse con un diagrama esquemático eléctrico y colocarse en forma permanente en la parte interior del gabinete del controlador.
Todas las terminales de cableado deben estar claramente marcadas en correspondencia con el diagrama de conexión de campo suministrado.
Debe contarse con instrucciones completas que cubran la operación del controlador y deben colocarse visiblemente en el controlador.
Deben seguirse las instrucciones de instalación del fabricante del controlador de la bomba contra incendio.
Marcación:
Cada dispositivo de control del motor y cada interruptor de circuito deben estar marcados para indicar claramente el nombre del fabricante, el número de identificación designado, y la certificación eléctrica en voltios, caballos de fuerza, amperios, frecuencia, fases, etc., según corresponda.
Las marcaciones deben estar ubicadas en un lugar que resulte visible después de la instalación.
Inversión de fases:
La inversión de fases de la fuente de energía a la cual se encuentran conectadas las terminales de línea del contactor del motor debe indicarse mediante un indicador visible.
Cuando la energía es suministrada desde fuentes de energía múltiples, debe permitirse el monitoreo de cada fuente de energía por perdida de fase en cualquier punto ubicado eléctricamente antes de las terminales de línea del contactor, siempre que todas las fuentes sean monitoreadas.
Señales de alarma remota de bomba contra incendio y de señalización desde el controlador:
Bomba o motor en funcionamiento. La señal debe activarse cada vez que el controlador opere en condición de motor encendido.
Este circuito de señalización debe recibir energía desde una fuente de energía confiable separada o desde la energía del motor de la bomba, reducida a no más de 225 V.
Perdida de fase. La alarma de la bomba contra incendio debe activarse cada vez que se pierda cualquier fase en las terminales de línea del contactor del motor.
Debe monitorearse todas las fases. Dicho monitoreo debe detectar la perdida de fase esté funcionando o no el motor.
Cuando la energía es suministrada desde fuentes de energía múltiples, debe permitirse el monitoreo de cada fuente de energía por perdida de fase en cualquier punto ubicado eléctricamente antes de las terminales de línea del contactor, siempre que todas las fuentes sean monitoreadas.
Inversión de fase. Este circuito de alarma de la bomba contra incendio debe recibir energía desde una fuente de energía supervisada confiable separada o desde la energía del motor de la bomba, reducida a no más de 225 V.
La señal de fallo de la bomba contra incendio debe activarse toda vez que se invierta la potencia de tres fases en las terminales de línea del contactor del motor.
Controlador conectado a una fuente alternativa:
Donde se suministran dos fuentes de energía, esta señal debe indicar cada vez que la fuente

alternativa sea la fuente que suministra energía al controlador. Este circuito de señalización debe recibir energía por parte de una fuente diferente de energía confiable y supervisada, reducida a no más de 225 V.

Contactos de controlador para indicación remota:

Los controladores deben estar equipados con contactos (abiertos o cerrados) para hacer funcionar circuitos para las condiciones de, Bomba o motor en funcionamiento, Pérdida de fase, Inversión de fase y Falta de Suministro de Energía, y cuando un controlador está equipado con un interruptor de transferencia.

Control eléctrico manual en el controlador:

Debe haber un interruptor operado en forma manual en el panel de control dispuesto de modo que cuando el motor se arranca manualmente, su operación no pueda ser afectada por el interruptor accionado por presión. La disposición también debe considerar que la unidad continuara en funcionamiento hasta que se la apague manualmente.

El controlador debe estar equipado con una manija o palanca de funcionamiento de emergencia que sirva para cerrar mecánicamente el mecanismo del interruptor del circuito del motor.

Esta manija o palanca debe brindar un funcionamiento no automático continuo de los motores, independiente de cualquier circuito de control eléctrico, imanes o dispositivos equivalentes e independientes del interruptor de control activado por presión.

Deben incorporarse medios para enganchar o sostener mecánicamente la manija o palanca para una operación manual en la posición accionada. El enclavamiento mecánico debe estar diseñado para ser automático o manual. La manija o palanca deben disponerse para moverse en solo una dirección, desde la posición de apagado a la final.

El arrancador de motor debe volver de manera automática a la posición de apagado en caso de que el operador libere la manija o palanca del arrancador en cualquier posición que no sea la posición de funcionamiento total.

La palanca de operación debe estar señalizada o etiquetada respecto de su función y operatividad.

Métodos de parada:

Manual. El apagado manual debe efectuarse mediante la presión de un botón en el exterior del gabinete del controlador que, en el caso de los controladores automáticos, debe regresar el controlador a la posición automática total.

Apagado automático después del arranque automático.

No debe permitirse el apagado automático de las bombas Principales de incendio.

Debe permitirse el apagado automático únicamente para la Bomba Jockey.

B) SISTEMA DE DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE INCENDIOS

El personal de instalación deberá ser calificado o deberá estar supervisado por personas calificadas en instalación, inspección y prueba de los sistemas de alarma.

IMPORTANTE: Todos los dispositivos a ser utilizados en el Sistema de Detección electrónica deberán ser fabricados conformes a normas de organismos internacionales tales como: UL, ULC, EN-54, LCPB y deberán ser compatibles entre sí.

1- Batería de Gel

Los paneles de incendio deben estar conectados a baterías de gel recargables. Los mismos deben poseer valores nominales de 12 V y 7 Ah. Cada panel debe contar con 2 baterías de estas características. También la fuente externa para alimentación de alarmas audio visual debe contar con 2 baterías.

2- Fuente Externa de Alimentación para Alarma Audio Visual

Las fuentes de alimentación autónomas proporcionan alimentación auxiliar de apoyo a sistemas de control de incendio que no pueden alimentarse desde la fuente de alimentación principal del panel

de control por falta de capacidad o para evitar pérdidas de potencia a lo largo del cableado. En caso de producirse una pérdida temporal de la alimentación principal, se mantiene la tensión de suministro a través de las baterías. De esta forma, se garantiza el correcto funcionamiento de los equipos que requieren alimentación de 24 Vcc en alarma, tales como avisadores ópticos y acústicos.

3- Alarma Audio Visual

Los dispositivos avisadores deben ser del tipo Audio Visual, y deben poder trabajar a una tensión de 24VDC, estos deberán estar adosados a la pared o al sistema de ducto a una altura no menor de 2,20 m.

- Control independiente de sirena y luz estroboscópica.
- Operación “encendido-hasta-silencio” y “encendido-hasta-reset”.
- Activación de las sirenas con patrón temporal, marcha o constante.
- Destello sincronizado de luces estroboscópicas.
- Intensidad luminosa configurable 15/30/75/110 cd.

4- Panel Central de Incendio

Debe ser un PANEL DE INCENDIO exclusivo que trabaje a una tensión de 24 VDC, además este deberá estar certificado con Normas UL o con Normas EN54, debe ser del tipo CONVENCIONAL, deberá tener como mínimo 12 (doce) zonas, la cual debe marcar su estado de activación o fallo en forma independiente, no se deben colocar más de 32 dispositivos por zona. El Panel de Incendio debe ser capaz de diferenciar entre la activación de un sensor o pulsador dentro de la misma zona.

5- Detectores de humo calor

Los sensores combinados de Humo con elemento térmico deben ser del tipo convencional, el sensor de humo será de detección de humo por principio fotoeléctrico y además debe tener la capacidad de dar aviso de mantenimiento a la Central de Incendio, los sensores deben de poder ser programables tanto desde el panel como desde un programador externo, la sensibilidad del sensor debe ser graduable desde la central para configurarlo en función de las condiciones del entorno de la instalación. En el sensor de humo el led indicador debe permitir su visual a 360 grados, debe poseer protección antirrobo.

El sensor de humo calor deberá tener además una doble trampa de protección para evitar la incidencia de partículas de contaminación ambiental en la cámara de detección, deberá tener protección contra la entrada de pequeños insectos.

Características técnicas:

- Tensión de alimentación 15-40 Vcc
- Temperatura trabajo -30 a 70 º C Consumo reposo 90 µA máx
- Humedad sin condensación: 95 % HR
- Corriente de salida 6 mA @ 24 Vcc
- Corriente consumo led 6 mA @ 24 Vcc
- Transmisión digital de valores del sensor análogo vía comunicación IDNet de dos cables
- Compensación medioambiental automática.
- Niveles de sensibilidad programables.
- Detección de temperatura fija.
- Detección de temperatura de tasa de incremento.
- Función de prueba magnética.

6- Pulsador Manual Compuesto

- Alimentación eléctrica y datos suministrados vía comunicación ID Net de dos cables.

- Requiere uso de llave para restablecer la estación
- Requiere que se empuje hacia atrás una placa de interferencia retráctil para acceder a la palanca.
- Varilla de accionamiento suministrada (su uso es opcional).
- Carcasa y palanca de policarbonato.

Los pulsadores se instalarán a una altura de 1,20 m del nivel de piso, y se alimentarán directamente del lazo debe tener aislador de cortocircuito y piloto led bicolor indicador de la comunicación y el estado del pulsador.

- Tensión de trabajo: 18 – 38 Vcc o dentro de ese rango.
- Temperatura de trabajo: - 10ºC hasta +50ºC
- Humedad relativa: 95%.

7- Módulos de Monitoreo

Se deben contemplar módulos para las salas de bombas, se deben monitorear la falta de fase, inversión de secuencia y el arranque de las bombas.

En el caso de las sirenas convencionales, las mismas deben contar con un módulo de salida supervisada compatible con el sistema, para control del equipo.

Características técnicas:

- Tensión de alimentación: 15-40 Vcc
- Temperatura trabajo: -30 a 70 º C
- Consumo reposo: 120 µA máx
- Humedad sin condensación: 95 % HR
- Corriente de salida: 2 A máx
- Alimentación auxiliary: 30 Vcc máx
- Corriente consumo led: 6 mA @ 24 Vcc
- Indice de protección: IP42
- Doble led bicolor indicador de estado

8- Operación del Sistema

Los cables a utilizar tanto para el lazo como para las sirenas serán del tipo multifilar de un mínimo de 2 mm de diámetro con cobertura auto extinguible, deben estar protegidos y sostenidos conforme al sistema de instalación de ductos conduit de 20 mm, en caso de estar expuesto los ductos y conexiones serán del tipo metálico.

Se dispondrá de aisladores de cortocircuito en los lazos, estos deberán colocarse como máximo cada 30 (treinta) elementos del lazo.

El panel de Incendio deberá ser alimentado por un circuito independiente que vendrá desde el tablero general con una llave termomagnética de corte, además deberá tener su descarga a tierra conectado al circuito de tierra del edificio.

El sistema, ya sea convencional o analógico, estará activo 24 horas, no deberá excluirse ciertas zonas en forma temporal (exceptuando mantenimientos temporales). En caso de servicio de mantenimiento este deberá realizarse en forma semestral o antes si el sistema lo requiere.

La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de programación, exclusión de zonas, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, silencio de sirenas, etc. Además, deberá establecerse un protocolo para la entrega de los códigos de seguridad del sistema.

C) NORMAS GENERALES

Señalización de salidas

Para la señalización de las vías de evacuación se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V y una autonomía de 5 horas con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en funcionamiento ante un corte de la energía eléctrica, las que se encuentra en los lugares indicados en los planos.

Las señalizaciones de salida y las luces de emergencia deben estar en el mismo circuito eléctrico y este circuito debe ser independiente a otras cargas eléctricas

2- Luz de emergencia

Especificaciones:

- Tensión y frecuencia de alimentación: 220 V ~ 50Hz / 60Hz
- Intensidad de corriente de alimentación (cargando baterías): 40mA
- Factor de potencia: 0,9
- Flujo luminoso nominal: LUZ MEDIA: 25Lm; LUZ MAXIMA: 40Lm
- Fuente de luz: 42 LEDs blancos de alto brillo
- Batería sellada de plomo-ácido de electrolito absorbido: 6V 4.2AH
- Tiempo aproximado de autonomía (con batería plenamente cargada): LUZ MEDIA: 30 horas LUZ MAXIMA: 14 horas
- Tiempo de recarga de la batería con 220 VCA de alimentación: 24 horas
- Peso neto del equipo: 1.2 Kg
- Tipo de superficie de montaje: Apto para superficie normalmente inflamable
- Temperatura ambiente nominal máxima: Ta:40ºC
- Aislación de protección: Clase ll
- Pantalla de protección: Translúcida de poliestireno
- Tipo de uso: Interior únicamente

Las señalizaciones de salida y las luces de emergencia deben estar en el mismo circuito eléctrico y este circuito debe ser independiente a otras cargas eléctricas.

3- Extintores de Incendio

3.1- Extintores de Incendio de Polvo Químico (ABC)

Con capacidad individual de 4 Kg y 6 Kg. Deberán estar ubicados de manera que ninguna de sus partes, quede a una altura de 1,7 m del nivel del piso.

AGENTE EXTINTOR

Utiliza polvo químico seco, especialmente fluidizado y siliconizado de fosfato de amonio ABC 55 con Normas Internacionales.

FUNCIONAMIENTO Aísla químicamente los fuegos Clase A, fundiéndose a aproximadamente a 177 °C y cubre la superficie a la que se aplicó, sofoca y rompe la reacción en cadena de los fuegos Clase B y no conduce electricidad hacia el operador. Son los indicados para combatir el fuego en lugares de máximo riesgo, una sola persona puede trasladarlo con facilidad y operarlo con sencillez y seguridad, gracias a su exclusiva válvula de disparo.

COMPONENTES El cilindro está construido en chapa de acero al carbono laminada en frio de primera calidad, tratado químicamente en su interior y recubierto exteriormente con pintura en

polvo termo convertible, con alta resistencia a la intemperie Válvula de latón cobreado forjado pulido con rosca M30, con palancas de acero al carbono recubiertas con pintura en polvo termo convertible, vástago de latón, con asiento y oring de caucho sintético. Manguera de descarga de caucho sintético con tobera en plástico industrial negro liso. Manómetro con cuerpo de latón, caja de acero inoxidable y visor de plástico.
Caño de pesca construido en acero al carbono. Placa de instrucciones de uso y mantenimiento de fácil lectura.
MANTENIMIENTO El equipo está presurizado con Nitrógeno Seco. Debe realizarse la recarga cada 12 meses. Por su principio de funcionamiento (presión incorporada) son sencillos de mantener y de bajo costo, además de tener un gran poder extintor.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Rango de temperatura: -20ºC a +55ºC Presión de trabajo: 1.4 Mpa
Presión de ensayo: 3.5 Mpa
CERTIFICACIONES: INTN

TANQUE ELEVADO METÁLICO

Está previsto en el proyecto el uso de un tanque metálico. La misma consistirá en la ejecución completa de la fundación, fabricación de la estructura metálica del tanque elevado, transporte hasta el sitio de la obra, montaje completo incluyendo los elementos adicionales que necesite la estructura.
El tanque será tipo copa. Quedará a cargo del oferente el diseño de la estructura y de la fundación prevista.
El espesor mínimo de cualquier pieza estructural, de perfiles, chapas, barras circulares, en material de acero, deberá ser de 3/16”.
La estructura metálica deberá ser fabricada en perfiles o chapas de acero al carbono, calidad ASTM-Ha-36, laminada en caliente y soldadas interexternamente con electrodos de penetración y revestimiento (celulósicos y butílicos), con equipos de rectificadores de soldaduras.
La fijación de la estructura a la fundación, será a través de bulones, uniendo la chapa base de la estructura a otra base de perfiles o de chapas, la cual estará anclada en la base de hormigón.
El tanque estará equipado con entrada de hombre en la tapa superior de la cuba, escalera externa del tipo marinera con protección de anillos circulares y deberáiniciarse a partir de 1,5 mts del piso.
En los tanques elevados metálicos deberán instalarse pararrayos.
El contratista deberá prever todos los accesorios para la perfecta conexión con la tubería de impulsión y de la distribución de la red, según plano de instalación hidráulica. Las válvulas exclusas de limpieza y de bajada y la válvula de retención horizontal con la línea de subida, deberán ser instaladas en una extremidad con alma doble y unión doble de hierro galvanizado. En la otra extremidad podrá ser roscada por la tubería.
Las tuberías de hierro galvanizado interna a la cuba, deberán llevar dos manos de pintura epoxi y las tuberías externas, dos manos de pintura sintética de color verde musgo previa pintura al anti-corrosivo.
Todos los elementos de acero, que s e utilizarán en la estructura y cuba de los tanques elevados metálicos, consistiendo en chapas, perfiles y barras circulares, deberán ser sometidos al arenado, antes de recibir cualquier tipo de pintura. Internamente la cuba, llevará como mínimo tres manos de revestimiento con pintura del tipo epoxi, apropiado para el agua potable, no ser nociva para la salud humana y poseer una gran capacidad protectora de la corrosión, y que garantice que el tiempo mínimo de mantenimiento sea de5 años.
La protección externa, de los elementos de acero de la estructura, será con un revestimiento apropiado contra la acción de la intemperie, constituyendo dos manos de pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc, previa a la aplicación de la pintura sintética de terminación. El

revestimiento deberá poseer una gran capacidad protectora contra la corrosión, y que garantice que el tiempo mínimo de mantenimiento sea de 5 años.
El espesor de la pintura al epóxi interno de la cuba de los tanques elevados metálicos, deberá tener un espesor mínimo uniforme de 160 micrones, independiente de la cantidad de manos de pintura a ser aplicada. El espesor de la pintura al esmalte sintético externo de la estructura de los tanques elevados metálicos, deberá tener un espesor mínimo uniforme de 80 micrones, independiente de la cantidad de manos de pintura a ser aplicada. La fiscalización no autorizará el traslado al sitio de las obras de los tanques elevados metálicos que no cumplen con los espesores mínimos de pinturas antes mencionados. La pintura de las estructuras de los tanques elevados metálicos deberá ser realizadas en ambientes libres de polvos y humos, cerrados con ventilación forzada y ambientes secos libres de humedad.

INSTALACIONES ELECTRICAS

Especificaciones técnicas

El presente proyecto de instalación eléctrica tiene por finalidad determinar el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar al Complejo Hospitalario de un adecuado sistema de iluminación, fuerza motriz y ductos de señales débiles. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación.

1- SUMINISTRO DE ENERGIA Y DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:

La acometida se realizará en forma aérea desde una línea de ANDE a un PE en poste 12/300, desde allí se llevará en forma subterránea al Puesto de distribución ANDE.
El puesto de distribución contará con un transformador de 250 kVA de potencia.
Desde el Puesto de Distribución, se tenderán las líneas de alimentación, con cable tipo NYY, al tablero general, ubicados en la planta baja, y de allí a los diferentes tableros seccionales.
Desde los tableros generales saldrán las líneas de alimentación a todos los Tableros Seccionales. También con cables del tipo NYY sin enmiendas, sobre bandejas porta cables dispuestas en forma horizontal colgadas del techo hasta los ductos montantes verticales, con identificadores. Los cables irán sujetos con collarines plásticos a las bandejas.
Se contará con un generador de emergencia según plano, impulsados por motor diesel y con tableros de transferencia automático independiente.
La instalación eléctrica será del tipo externo. El alcance de la instalación está indicado en los planos y comprende: circuitos eléctricos de iluminación y tomas comunes, toma especial con tierra, alimentación de equipos de AA, alimentación de termo calefones. Ductos y caja de señales débiles. Tableros eléctricos con protecciones termomagnéticas y diferencial. Alimentación a tableros de bombas de agua, incendio, sistema de detección de incendio.

2- MATERIALES Y MANO DE OBRA:

El Instalador será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a Obra, contando para ello con los elementos necesarios.
Solo se aceptarán materiales nuevos, sin usos, de primera calidad y marcas reconocidas.
Cuando se citen modelos o marcas comerciales es a efecto de fijar pautas sobre su montaje y de aspectos preseleccionados, pero salvo que se indique lo contrario no implicara el compromiso de adoptar dichas marcas.
Cuando se indique “similar” implicara siempre similitud en el aspecto, pero manteniéndose calidad igual o superior, quedando esto a criterio de la Dirección de Obras.
El Instalador deberá presentar el plan de trabajo, con la composición de los grupos de trabajo. Cada grupo de trabajo deberá contar con sus herramientas manuales propias y la supervisión de un profesional competente.

3- LINEAS DE ALIMENTACION:

Las líneas de alimentación a los tableros seccionales se llevarán mayormente en bandejas portacables con dimensiones indicadas en los planos, desde estas bandejas ubicadas se derivarán las salidas a los tableros en ductos plásticos de uso eléctrico.

4- INSTALACIONES APARENTES, INTERIOR Y EXTERIOR:

Los ductos de iluminación instalados en forma aparente se realizarán con caños tipo conduit de medidas adecuadas, con curvas para cambios de dirección, soportados de la estructura del techo.

Todos los ductos para la instalación de adosar de fuerza deben ser caños tipo conduit, de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos.

Las curvas se pueden mecanizar en obra, así como las roscas para uniones.

Los soportes serán del tipo GRAMPA D, con tornillo, fijados con tarugos y tornillos a la pared, o grampa estribo sujeta a un riel DIN.

5- INSTALACIONES EMBUTIDAS:

Para instalaciones embutidas en hormigón armado y mamposterías se utilizarán los ductos rígidos plásticos tipo conduit antillama de uso eléctrico en caso de que lo hubiere.

6- INSTALACIONES SOBRE CIELO RASOS:

Se utilizarán ductos plásticos rígidos tipo conduit antillama, con conectores para acometida a las cajas y soportes metálicos. Los soportes de estos ductos deberán ser independientes de la estructura del cielo raso. Se pueden usar grampas tipo D o soportes de acero.

7- INSTALACIONES SUBTERRANEAS:

Las líneas subterráneas no principales se llevarán en caños de plástico rígido de PVC a 60 cm con un colchón de 5 cm de arena lavada, capa de protección de 5 cm de arena lavada y protección mecánica de ladrillos.

Sobre la capa de ladrillos se colocará una cinta de advertencia a fin de prevenir corte de ductos y/o cables al realizar excavaciones.

8- DUCTOS PARA SEÑALES:

Para alimentación a cada sector se utilizarán con bandejas portacables perforadas, con derivaciones de caños conduit antillama y galvanizados de acuerdo a los especificado en los planos.

9- CAJA DE PASO, CONEXIÓN Y LLAVES:

- Instalación aparente, serán de caños conduit antillama, con tapas aseguradas con tornillos. Las dimensiones están indicadas en los planos.
- Instalación embutida, se utilizarán cajas plásticas apropiadas resistentes a las llamas, con tapas plásticas, con soportes metálicos.

10- BANDEJAS PORTACABLES:

- Bandejas portacables - Fuerza

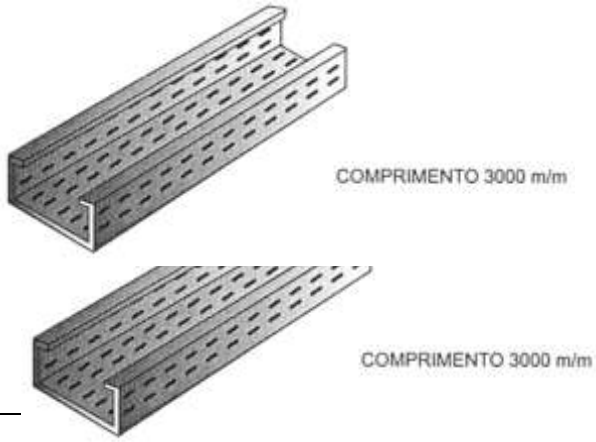
Serán según el tipo indicado en los planos, de ancho de acuerdo a lo solicitado, las uniones se asegurarán con tornillos.

Serán soportados con ménsulas de acero sujetas a las paredes con tarugos metálicos o a la estructura metálica.

En casos en los cuales no exista la posibilidad de utilizar el techo o la pared, las ménsulas se fijarán al piso con perfiles C de acero.

La separación entre ménsulas no debe ser mayor a 2 mts.

Las bandejas se aseguran a las ménsulas con tornillos.



Los tramos verticales llevarán tapa de.
- Bandejas portacables - Señales
Las bandejas de señales serán según lo solicitado en los planos, las uniones se asegurarán con tornillos.
Se cumplen las mismas reglas que las bandejas de fuerza con respecto a la forma de soportar las bandejas con ménsulas.
- Accesorios para bandejas
Los accesorios como curvas, cambio de dirección, derivación para bandejas, serán también de acero.
Para cambios de dirección en horizontal y vertical y derivaciones se utilizarán los accesorios apropiados, no se permitirá el mecanizado de partes en obra.

11- CABLES MULTIFILARES Y FLEXIBLES:

Para alimentación de ramales de los circuitos, se utilizarán cables tipo taller o flexibles sobre las bandejas y cables multifilares antillama lanzados dentro de ductos.
También se utilizarán cables flexibles o tipo taller para los chicotes de conexión a los artefactos desde las cajas.
Serán del tipo antillana, de aislamiento 600V y para el caso de cables multifilares se respetará siempre el siguiente código de colores

NEUTRO	Azul
FASE 1	Rojo
FASE 2	Blanco
FASE 3	Negro
TIERRA	Verde o Verde amarillo

NO SE UTILIZARÁN CABLES MULTIFILARES EN BANDEJAS.

12- CABLES DE FUERZA:

Para alimentación a tableros y circuitos, serán del tipo NYY antillana, aislamiento 1kV, su instalación se realizará sobre bandejas o en canales apropiados dispuestos en el suelo.
Para su instalación en bandejas se debe tener en cuenta el apropiado agrupamiento de cables y su separación espacial.
Todos los cables de fuerza que vayan enterrados se llevarán en ductos de polietileno con una protección mecánica formada por una capa de 5 cms de arena lavada sobre a cual se tenderán los ductos y sobre estos se colocará una capa de 10 cm de arena lavada, capa de ladrillos de protección mecánica, cinta de advertencia y relleno natural hasta la boca de la zanja. Todo esto se compactará con máquina.
Los cables de fuerza llevarán identificadores en las terminaciones y en la bandeja para facilitar la identificación. En las bandejas estos identificadores se colocarán cada 30 mts. Los identificadores pueden ser metálicos o plásticos tipo HELLERMANN unidos con collarín.
Las conexiones dentro de los tableros de todos los circuitos se realizarán con punteras o terminales a compresión.

13- TABLEROS:

Los Tableros o paneles consistirán en una estructura metálica de medidas indicadas en los planos construida en chapa Nº 16 o 18 con puerta frontal, desmontable, con tratamiento anticorrosivo y acabado en pintura nitrocelulosa.
Estos serán dimensionados, de manera tal que contengan a los accesorios que deben ser montados en ellos, debiendo poseer una reserva de espacio del 20% y una zona libre a su alrededor de 10 cm para el cableado. Junto a cada disyuntor y/o seccionador se pondrán identificaciones de los circuitos que operan.-
En el interior de las cajas, se dispondrán las barras distribución de cobre pintadas montadas sobre

aisladores con sus respectivos soportes, con protección de acrílico o PVC y las bases para disyuntores.
Las cajas llevaran una contratapa de 2 mm. de espesor de PVC o acrílica, con orificios adecuados para el paso de dispositivos de accionamiento de los disyuntores, la colocación o extracción de ésta contratapa deberá efectuarse fácilmente, y sin peligro de contacto con las partes que se encuentran bajo tensión. Los tableros deberán estar identificados con rótulos de plástico, que indiquen el nombre del mismo y el número de circuito y la función de cada uno de los disyuntores
Todos los tableros llevarán barras de distribución de corriente para las fases R, S y T, barras de neutro común, barras de neutro para protección diferencial y barra de tierra unida al sistema equipotencial de tierra.
Los tableros deberán contar con porta planos para guardar los esquemas de conexión de los tableros.
Todas las salidas del tablero se realizarán con borneras de montaje sobre riel DIN ubicadas en la parte inferior del tablero, con las correspondientes señalizaciones.
Para mayor facilidad de operación los protectores en los tableros se agruparán de acuerdo a las áreas a las que sirven los correspondientes circuitos.

14- DISYUNTORES AUTOMATICOS:

Serán del tipo termomagnético, de caja moldeada o montables sobre riel DIN, de capacidad de conducción y cortocircuito adecuada de acuerdo a los esquemas de proyecto.
Los disyuntores termomagnéticos de corrientes nominales de 160 A a 2000 A serán del tipo regulable, de montaje fijo.
Los disyuntores de corte principal de los tableros indicados deberán contar con contactos auxiliares para accionar la alarma de disparo.
La capacidad de cortocircuito de los disyuntores de 63 A o más debe ser no menor a 10kA, su vida útil debe ser no menor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente.

15- PROTECTORES DIFERENCIALES:

Serán de montaje sobre riel DIN de 4 polos, 25 mA de corriente máxima de fuga, si se utilizan interruptores diferenciales estos deberán ser respaldados por disyuntores termomagnéticos de capacidad adecuada.

16- ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Este apartado no hace referencia a las características técnicas de fabricación de los artefactos y sus respectivos equipos auxiliares, los cuales serán provistas por el adjudicado en este rubro. Sin embargo, como la mano de obra para el montaje si forma parte de la cotización, se darán unas pautas a tener cuenta a la hora de realizar el montaje de los mismos: Características eléctricas El cableado de los artefactos de iluminación se efectuará con cables aislados en PVC del tipo antillama, y en artefactos de operación con lámparas de alta temperatura y/o alta tensión de encendido se usarán cables siliconados bajo vaina de fibra de vidrio.
El cableado interno no será de sección inferior a 1.5 mm², no admitiéndose además empalmes de los mismos, ni tampoco empalmes con zócalos con chicotes (todos los zócalos tendrán tornillos de conexión).
El artefacto dispondrá de una bornera enchufable compuesta por macho y hembra con polo a tierra y ajuste de los cables por tornillo prisionero. En ningún caso los bornes bajo tensión quedarán sin aislar, por lo cual llevarán protección termocontraíble o similar.

16.1- PROVISON DE ARTEFACTOS

Artefactos de iluminación son LED 60x60 de adosar 48w 6500 k o luz blanca.
Artefacto fluorescente estanco de adosar 2x36W con cable para tubo LED.
Artefacto Simple Tipo AP-400w vapor de Sodio, en brazo largo, en Poste de 12m.

Artefacto Doble Tipo AP-400w vapor de Sodio, en brazo largo, en Poste de 12m.
17- CAJAS DE PASO Y/O DERIVACIÓN Y LLAVES
Las cajas de llave serán de material plástico termoestable de dimensiones 100x50 mm y 60 mm de profundidad o multienlace de 60 mm con entradas laterales para Electroductos y poseerán dos orejas de fijación metálicas, reborde indicativo de montaje para nivel de mampostería y revoque. Las cajas de conexión de embutir serán de material plástico termoestable del tipo octogonal con orejas de fijación plásticas con clavos para su montaje sobre la chapa de madera en encofrados de losas y orejas de sujeción metálicas para tapa o artefactos, deberán poseer además un inserto metálico con una ranura para colgar artefactos.

Las cajas de derivación deben ser de material plástico termoestable con tapa plástica asegurada con tornillos, de tamaño adecuado para el servicio que darán. Las cajas de conexión o derivación instaladas sobre cielo raso se montarán sobre soportes de ángulo metálico con tratamiento anticorrosivo. La acometida de los ductos a estas cajas se realizará con niples (conectores) de calibre apropiado. No se admitirá la fijación de los ductos con alambres.

Mecanismos basculantes: Interruptores unipolares, bipolares, universales y de cruzamiento con sistema de conexión con tornillos, contactos de Plata-Oxido de Cadmio de alto poder de ruptura. Bases de contacto de material termoestable. Fabricados según UNE 20378.

Bases de tomacorrientes: de 10 a 16 A 250 V, según lo indicado en los planos, con sistema de conexión tipo PLOT con tornillo, bases de contactos de material termoestable. Fabricados según UNE 20315,

Los tomacorrientes especiales serán del tipo Shucko con dos polos de conexión y contactos para tierra al costado. Capacidad 16 a 25 A 250 V. Los tomacorrientes para circuitos de tensión estabilizada serán del tipo Schuko polarizado, NORMA INTERNACIONAL, con dos patas redondas y pino de tierra saliente del tomacorriente, capacidad 16 A 250 V. Es también aceptable el tomacorriente con tierra desplazada tipo americano con dos pinos planos para fase y neutro y uno redondo para tierra. Capacidad 16 A 250V,

18- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:
Se prevé también el montaje de un pararrayos del tipo de doble cebado, de detección temprana, de radio 100 mts a ser ubicado según se indica en los planos, con una bajada con cable de cobre desnudo de 70 mm2 hasta un sistema de tierra propio tipo triangulo.
Las jabalinas serán de longitud mínima de 2,4m. tipo Copperweld, con un recubrimiento de cobre de 0,254mm.
Todas las uniones de jabalina y cable o cable y cable deberán hacerse con soldadura exotérmica CADWELD.
La tierra de servicio de los transformadores estará formada con un anillo de coronamiento en forma triangular con cable de cobre desnudo de 50 mm2 y soportes de sujeción. La ubicación de las puntas y los detalles del sistema están indicados en los planos. Cada vértice del triángulo terminará necesariamente en una jabalina de tierra.
El sistema de puesta a tierra se realizará en forma de triángulos con cable de cobre desnudo de 50 mm2 y jabalinas de 5/8”x 3m de 0,254 mm de recubrimiento de cobre, enterradas cada 6 mts se deberá prever la utilización de bentonita o gel mejorador de tierra, todas las conexiones se realizarán con soldadura exotérmica tipo cadweld.
El valor total de la resistencia de PAT no debe ser mayor a 3 OHMS.
Todos los tableros tendrán una barra de puesta a tierra conectada al sistema de PAT principal,

desde aquí de distribuirá con conductores desnudos tendidos sobre las bandejas el sistema de tierra para los distintos equipos.
Los tres sistemas de tierra, el de servicios de los transformadores y tableros, y los de descargas del edificio y el de señales se deben interconectar en una barra de equipotencialidad ubicada en el PD, esto consiste en una barra de 50x10 mm de 60 cm de longitud, montada sobre dos aisladores, a esta barra se conectarán con tornillos los cables de interconexión de los diferentes sistemas. Los sistemas de tierra se interconectarán entre sí con cable de cobre desnudo de 50 mm2 enterrados.
19- ACABADO Y REMATES FINALES:
Antes de la aceptación de la obra por parte de la Dirección Técnica, el Contratista tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno, cuanto se expone a continuación:

- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de instalación.
- Evacuación de restos de embalajes, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios, situados en puntos críticos o en período de oxidación.

20- PRUEBA DE PUESTA EN MARCHA:
Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Dirección Técnica.

- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automáticos, etc.)
- Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas calculadas en cada cuadro secundario.
- Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo de cada uno.
- Se deberá comprobar el factor de utilización del tablero principal del generador para comprobar el estado general de la instalación. A partir de estas pruebas se deberá elaborar un informe sobre la situación.

21- DOCUMENTACION TECNICA:
Para la realización de este proyecto se consideraron las siguientes normas:

- Norma paraguaya de instalación eléctrica en baja tensión.
- Instituto nacional de tecnología y normalización. INTN.
- Reglamento de instalaciones de media tensión administración nacional de electricidad.
- ABNT – asociación brasilera de normas técnicas. Norma brasilera 5410

22- GENERADOR DE POTENCIA
Motor diesel, 50 Hz 380/220V, de acoplamiento directo, motor enfriado a líquido con radiador integral, tanque de combustible para autonomía mínima de 8 horas de funcionamiento al 100% de carga, sistema de silenciador en el escape de gases, arranque automático o manual con baterías de 12 V, cargador de baterías estático, calentador del agua de las camisas, monitoreo y controles montados en tablero de control, interruptor automático de circuito de generador tipo termo magnético. Contará además con llave de transferencia automática, con señal visual de los principales status, supervisores de tensión trifásicos y temporizadores necesarios .-

Estos equipos se montaran en los sitios indicados en el proyecto, sobre bases que aseguren una mínima vibración, preferiblemente provistas por el fabricante.-
Toda la documentación correspondiente a las características del equipo propuesto serán presentadas por el oferente a la fiscalización antes de su adquisición, se deberá tener especial atención en el servicio post venta, representación local de la marca de al menos 10 años certificada por el fabricante; garantía de stock de repuestos, asistencia técnica para un funcionamiento de 1.000 hs, certificadas por instrumento contador de horas digital antifraudes.-
Contará con una placa de control que admita su monitoreo a distancia y la posibilidad de una parada de emergencia remota .-
El tablero de transferencia automática (TTRA) ; será construido con aparamenta eléctrica que deberá considerar la utilización total de la potencia suministrada por el generador , así mismo monitoreara la tensión ANDE , alimentara los servicios auxiliares del generador temporizara la transferencia de ANDE a GENERADOR de acuerdo a una programación previa que evite el arranque y parada del motor ante pestañeos en la energía eléctrica en la red de ANDE .-
Por la importancia de estos equipos, encontraran un capítulo totalmente dedicado a los generadores con el fin de aclarar los alcances técnicos requeridos para los mismos .
TABLEROS. Provisión, montaje y puesta en funcionamiento; incluyendo el montaje para cada caso de las barras equipotenciales necesarias para dicho efecto

22.1- CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Provisión, MONTAJE y puesta en funcionamiento Grupos Generadores de 250KVA. con tablero de transferencia automática y tanque de combustible.
Se exige el cumplimiento de la norma NBR 13.534.
Clase 0,5: Trata de una fuente capaz de asumir automáticamente el corte de energía en un máximo de 0,5 segundos y la restablece por un mínimo de 1 hora.
Deberá actuar cuando la red eléctrica acusa una caída superior al 10% del valor nominal por unperiodo superior a 3 segundos, debiendo garantizar la provisión de energía por 24 horas.
La transferencia de barras debe ser realizada por accionamiento automático de la fuente de energía debiendo las barras, normal y emergencia estar interclavadas de tal forma a garantizar que en ningún caso puedan entrar en operación en paralelo. Grupo Electrógeno de 200 kVA para servicio de emergencia. El Grupo poseerá Generador, Motor, Panel de Control y Tablero de transferencia automática

22.2- SISTEMA DE CONTROL

El panel de control a ser instalado deberá ser digital, parte de la última generación de paneles de control para Grupos Electrógenos y lo más exacto y confiable posible, además de ser fácil de controlar. Combinará el módulo de control del motor y el control de la corriente alterna en uno, lo que facilite la lectura del estado del Grupo, incluso para personal no entrenado.
Este panel poseerá las siguientes características mínimas:
Sellado que resiste las más extremas condiciones atmosféricas, de hasta 70º C y -40º C, manteniendo una medición exacta de los valores del Grupo, además deberá resistir vibraciones y a prueba de agua y polvo, todo gracias a una caja de aluminio fundido a presión, que aislará los componentes eléctricos. Poseerá inmunidad eléctrica contra sonidos de 100 volts/meter, un sensor RMS real asegura la medición de la Corriente Alterna de 0,5% para los Volts de la Corriente Alterna, amp. Y los parámetros de potencia.

22.3- CABINA DE PROTECCION

Normas NEMA 1, IP22, mínimo de tres puertas, de tal forma a acceder a los puntos más importantes del grupo generador para su mantenimiento correctivo. Deberá ser insonorizada, de tal forma que el funcionamiento a plena carga no sobrepase los 50 decibeles.

22.4- INSTRUMENTACIÓN

Protección programable de alarmas y cortes, protegerá contra bajo voltaje, sobre voltaje, baja frecuencia, alta frecuencia, sobre corriente y potencia revertida.
Visión simultánea de los parámetros del generador y el motor con un bastidor oscilante.
Visión simultánea de voltaje y corriente en las tres fases, frecuencia.

22.5- ESPECIFICACIONES GENERALES

Potencia real :750 / 500 / 300 kW
Factor de Potencia: 0,80
Fases: 3 más neutro
Frecuencia: 50 Hz
Voltaje: 220/380 Volts
R.P.M.: 1.500
Tipo: 4 Ciclos
Refrigeración: por agua
Tipo de aspiración: Turboalimentado.
Gobernador: Tipo: Electrónico
Consumo de combustible a 100% de carga, menor a: 20 litros/hora
23 - MARCAS ACEPTADAS:
Cables
INDUSCABO, IMSA
Ductos plásticos
TUBOPAR, TIGRE ANTILLAMA
Cajas plásticas
TUBOPAR, TIGRE
Ductos y rieles metálicos galvanizados
ZETONE, PASCHOAL TOMEU, BANDEIRANTES, SAMET
Cajas de conexión y llaves metálicas
TRAMONTINA, Olivero Rodríguez, DAISA
Insertos metálicos y materiales para PAT
ERICO, EXOSOLDA
Tomas industriales
LEGRAND, STECK
Mecanismos de encendido y tomas
CONATEL - VIMAR
Interruptores termomagnéticos y diferenciales
HYUNDAI, STEC, WEG
Bandejas portacables galvanizadas en caliente
BASICA, SAMET, COMINSA
Contactores y elementos de mando
TELEMECANIQUE, WEG

INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA
GENERALIDADES
A- SISTEMA ADOPTADO

Se seleccionó el sistema de expansión directa para el acondicionamiento de los Bloques de Internación, y de Médicos, por la premura del tiempo y la provisión inmediata, utilizándose equipos compactos, condensado a aire de capacidades adecuadas a la carga térmica de cada local. Se utilizará el sistema de recirculación, con su correspondiente filtrado de aire, utilizando las siguientes etapas de filtros: pre filtro, filtro bolsa y filtro absoluto (G4, F8 y H13), por medio de

extractores de aire, que generan la presión negativa necesaria, y expulsan una parte del aire recirculado al exterior (ver planos). Para la calefacción, fueron previstas la instalación de resistencias eléctricas en cada equipo acondicionador de aire.
Para seleccionar el sistema se han tenido en cuenta las recomendaciones emitidas por la Cámara Paraguaya de Aire Acondicionado, Refrigeración y Ventilación Mecánica.

B- CONDICIONES DE DISEÑO
Aire Acondicionado
Exterior
Verano
- Temperatura de bulbo seco 38 °C
- Temperatura de bulbo húmedo 28 °C
Invierno:
Temperatura de bulbo seco 6°C
Condiciones interiores
Verano
- Temperatura de bulbo seco 25°C
- Humedad Relativa 50%
Invierno
- Temperatura de bulbo seco 20°C
- Humedad Relativa 50%

C- REQUERIMIENTOS GENERALES
Esta sección se refiere a los requerimientos mínimos de calidad y comportamiento que deben reunir las instalaciones para aire acondicionado y ventilación forzada.
Personal
El Contratista deberá contar con los servicios, en forma permanente, de un Ingeniero especializado en instalaciones de aire acondicionado, así como mano de obra especializada para este tipo de trabajos.
Normas técnicas
La instalación deberá ajustarse a las ediciones actualizadas de las NORMAS TECNICAS siguientes.
ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers.
AMCA: Air Moving and Conditioning Association
SMACNA: Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association Inc.
NFPA: National Fire Protection Association.
ANSI: American National Standard Institute.
ASTM: American Society for Testing and Materials.
NEMA: National Electrical Manufactures Association.
NEC: National Electrical Code.
ANDE: Administración Nacionalidad de Electricidad. Normas de Baja Tensión
Materiales
Todos los materiales a ser suministrados por el CONTRATISTA deberán ser nuevos y deberán contar con certificados que acrediten la calidad de estos, los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados por la FISCALIZACIÓN. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos sin costo adicional alguno. En caso de tener que recurrir a materiales sustitutivos, el Contratista deberá someter a la aprobación del Fiscal una muestra del mismo.
Los materiales que serán utilizados en la Obra no podrán destinarse en forma provisoria a otros usos que no sea el definitivo.

El Contratista facilitará en todo momento la inspección de los trabajos que está ejecutando y atenderá las indicaciones pertinentes para corregir cualquier defecto que le fuere señalado.
La Dirección de Obras y/o la Fiscalización podrán disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.

Tramos de muestra

A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión, el grado de perfección, terminación, calidad de los materiales y mano de obra, que se pretende obtener en los trabajos, como así también establecer técnicas adecuadas de ejecución, la Contratista tendrá la obligación de presentar tramos de trabajo como muestra previa a la ejecución en serie. Si el grado de perfección obtenido en las muestras no fuese satisfactorio, a solo juicio de la Dirección de Obras y/o Fiscalización, la Contratista deberá repetirlo a su costo hasta obtener muestras cuyo acabado sea aceptado.
Los trabajos ejecutados que no se adecuen a las muestras aprobadas serán rechazados y la Contratista deberá reponerlos a su entero costo.

Proceso de aprobación de los trabajos

La Dirección de Obras y/o la Fiscalización aprobarán los trabajos en las siguientes fases:
Aprobación de materiales, proceso de ejecución, diseños y muestras.
Aprobación de ductos, cañerías, soportes, cableados.
Aprobación de equipos proveídos al sitio de obras.
Aprobación del montaje y conexión de equipos.
Aprobación de la puesta en marcha y regulación del sistema.
Aprobación de los paneles de monitoreo y control.
Una vez culminadas estas fases, a satisfacción de la Dirección de Obras y/o la Fiscalización, se procederá a la Recepción Provisoria de los trabajos objeto del Contrato.

D- ALCANCE DEL SUMINISTRO

Objetivo del sistema a suministrar

Las instalaciones de aire acondicionado tienen por objetivo mantener las condiciones de confort, controlando la temperatura ambiente, el nivel de humedad relativa, la pureza del aire ambiental.

Características técnicas generales

Las procedencias de fabricación, las cuales se aclararán en la oferta, deberán ajustarse a las indicadas en estas Especificaciones. Todos los equipos y los accesorios deberán contar con garantía escrita por un período mínimo de un año a partir de la Recepción Definitiva. El oferente presentará los catálogos correspondientes donde se especifique claramente las tablas de rendimiento de los equipos ofertados.

Provisión del Equipo

Las unidades de acondicionamiento de aire serán del tipo compactas, condensadas por aire, con capacidades de acuerdo a la planilla obra.
Las unidades serán proveídas con carga de funcionamiento y de refrigerante, completamente montadas, cableadas y listas para el arranque, probadas en fábrica. El trabajo en obra se limita a las conexiones eléctricas e de distribución de aire (ductos y rejillas)
Estarán compuestas por un gabinete metálico compacto montado modularmente sobre la estructura portante de perfiles de acero. El gabinete protege y a la vez permite el acceso a los componentes de la unidad y su construcción está determinada por su utilización a la intemperie y con reducido nivel de ruido.
La carcasa de la unidad debe estar construida con acero galvanizado, de gran espesor y recubierto

de zinc. Las superficies exteriores con pintura al horno con pintura en polvo de poliéster electrostático seco en todos los paneles externos, para instalación en exteriores y reforzada y soldada adecuadamente.
La construcción del gabinete debe permitir el mantenimiento, con paneles de servicio que se puedan quitar fácilmente y facilitar su reinstalación. Todos los paneles y las cubiertas superiores del lado interior de la unidad deben estar aislados.
Todas las unidades con compresores de accionamiento directo, herméticos, tipo scroll con bomba de aceite centrífuga, con calentador de cárter. Los compresores deben estar montados en sistemas anti vibratorios, de tal forma a producir un bajo nivel de ruido.
Las unidades deben estar completamente cableada de fábrica con los controles necesarios y el bloque de terminales para el cableado de alimentación. Los controles del microprocesador deben proporcionar todas las funciones de control para enfriamiento o ventilación, con respuesta a señales electrónicas de sensores.
Mandos de los equipos
Contarán con termostato digital que controle la temperatura de retorno

EXTRACCIÓN FORZADA
Extractores y cajas de filtrado de aire
Los extractores serán del tipo centrífugo de gabinete, con motores eléctricos, utilizando poleas y correas, con carcaza de acero galvanizado y rotor de acero tratado y pintado, balanceados estática y dinámicamente, según Norma ISO 1940, con grado G4. Diseñados para funcionar acoplados a conductos de aire. Deben ser suministrados para funcionar de acuerdo a los caudales y presión estática externa indicados en la planilla de obra.
Las cajas de filtro, deberán estar diseñadas para su uso en el exterior, y para trabajar en línea con el extractor. Deben poseer secciones para alojar pre filtro, filtro bolsa y absolutos (G4, F8 y H13), en la cantidad necesaria para los caudales de aire necesarios en cada ambiente. Ver planos y planilla de obra.
Cada extractor debe funcionar con un variador de velocidad, de tal forma a regular el caudal de aire, de acuerdo al estado de los filtros. Se utilizarán sensores de presión para regular el funcionamiento del variador.
CONEXIÓN ELECTRICA
Los tableros para fuerza motriz y control para todo el sistema deberán estar acordes a las normas de la ANDE. El Contratista proveerá e instalará la alimentación eléctrica desde el Tablero secciona de AA hasta los equipos: Los cables serán NYY y se ubicarán sobre parrillas porta cables sujetos con prensas estribos a perfiles LPF. Las parrillas serán de chapa negra Nº 16 plegadas y soldadas y posteriormente galvanizadas. Todas las abrazaderas y perfiles LPF serán galvanizados.
Todos los equipos deberán contar con “puesta a tierra”. También los equipos electrónicos de control deberán contar con sus correspondientes “puesta a tierra”.
Protección eléctrica

Todos los equipos deberán contar con: a) protección contra sobre tensión; b) protección contra falta de fase; c) protección contra inversión de secuencia de fase. El Contratista deberá instalar todos los elementos de protección que requiera el sistema, más allá de los ya enumerados
CAÑERIAS DE DRENAJE
Las cañerías para la conducción del agua de condensación serán de PVC soldable, en diámetro mínimo de 25mm. Se asegurará la correcta ejecución de la pendiente de las mismas, que será del 3% como mínimo. Todas las cañerías de drenaje serán ventiladas, para impedir el rebalse del agua en la bandeja cuando funciona el ventilador. Además, si la red de drenaje se conectará a la red

cloacal deberán instalarse sifones para evitar el retorno de vapores propios de la red cloacal. La sujeción de las mismas se realizará con cintas metálicas perforadas galvanizadas.

CONDUCTOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Los conductos para la distribución de aire serán fabricados en chapa de acero galvanizado, o paneles de espuma rígida de poliuretano.

Los espesores de chapa de acero galvanizado para los conductos rectangulares serán los siguientes:

Hasta 0,40 m de lado mayor: chapa Nº 26
Hasta 0,75 m de lado mayor: chapa Nº 24
Hasta 1,50 m de lado mayor: chapa Nº 22

Los conductos serán fijados y soportados cuidando de tener nivel preciso y un alineamiento ordenado. Los soportes serán de ángulos metálicos de 1”x1/8” y varillas roscadas galvanizadas de 3/16” cada 2,00 metros como máximo. La terminación de los accesorios metálicos será de 2 manos de anti óxido y 1 mano de pintura sintética. La fijación del soporte a la estructura de hormigón se hará mediante brocas metálicas autofijadoras.

Las uniones y juntas entre tramos de conductos, ya sea por medio del sistema de marco y pestaña, o del de correderas, deberán tener una hermeticidad asegurada.

REJAS Y DIFUSORES

Los difusores para la inyección de aire, las rejas de retorno, las rejas de paso en las puertas y las rejas de los sistemas de extracción de aire, se instalarán en los lugares indicados en los planos.

Las rejas de insuflamiento y de retorno serán del tipo de pared, o difusores de cuatro vías según se indique en los planos.

Serán fabricados de chapa de acero Nº 18 como mínimo, con dos manos de pintura base antioxidante y acabado con pintura horneable en color a ser indicado por la Dirección de Obra. Para las rejas de paso en puertas, el Contratista de Climatización deberá ejecutar los cortes y acabados de carpintería que correspondan.

Para la colocación de rejas en el cielorraso, el Contratista de Climatización deberá ejecutar los cortes y acabados necesarios en las placas de yeso.

TRANSPORTE, ALZAMIENTO CON GRÚA Y MONTAJE DE EQUIPOS

El oferente es responsable directo de los equipos a ser colocados, deberá de tener el mayor cuidado al manipularlos, cumpliendo con todas las normas de seguridad. En caso de que los mismos se vean afectados durante su transporte o alzamiento, deberán de ser reemplazados. El mismo es también responsable de reponer, reparar o reemplazar cualquier elemento o zona de la obra que se vea afectado por su trabajo, a modo de dejarlo en las condiciones óptimas para su funcionamiento.

El oferente deberá de hacerse cargo de todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos, aunque los mismos no estén incluidos en planilla

CONEXIONES

Las conexiones mecánicas y eléctricas deben realizarse por personal capacitado para el efecto. Cualquier daño en el trabajo de conexionado de los mismos corre por cuenta del contratista, el cual debe garantizar la buena instalación y el buen funcionamiento de los mismos.

MOBILIARIO

Camas internación

Camas articuladas de 3 movimientos manuales, fabricadas con caños metalices según detalles, pintado con base anti óxido una mano y pintura sintética color blanco dos manos.

Colchón de espuma poliuretano, tapizado en símil cuero color blanco, cerrado a máquina con costura de seguridad y enfundado en polietileno

Dimensión de la cama: 0.90x1.90 m

Dimensión del colchón: 0.80x1.90x0.15

Cama de personal de blanco
Cama tipo estándar, cubiertos con capas de espuma y recubiertos con tejido de punto y Jacquard Matelaseado, tratamiento anti hongos y anti ácaros, su estructura interna con resortes tipo bonell.
Dimensiones: 0.90x1.90

GASES MEDICINALES

1.1 OBJETO.

El objeto de la presente memoria es la descripción de las instalaciones de GASES MEDICINALES Y RED DE VACIO. Todas las instalaciones descritas a continuación están diseñadas para que, cumpliendo con la Normativa Internacional vigente al efecto, satisfagan las necesidades del Hospital.
Todos los aspectos de los trabajos están estrictamente de acuerdo con los requisitos impuestos por las normas, códigos, ordenanzas y reglamentaciones vigentes de tipo técnico administrativo, tanto nacional como internacional. Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con los requerimientos mínimos detallados en el presente documento, especificaciones incluidas y a las prescripciones generales de las siguientes normativas:

- NFPA 99, National Fire Protection Association
- CGA Compressor Gases Associates
- UL, Underwrite Laboratory
- CSA, Canadian Standard Association, referente a instalaciones hospitalarias.
- ASTM B88
- ASTM B819

El proyecto se ha realizado para asegurar un suministro continuo de cada gas, y en cada uno de los puntos del Hospital donde sea previsto. Además, la instalación está dotada de controles que permiten supervisar y conocer en cada momento el estado del sistema.
Se ha prestado especial atención a los aspectos de seguridad de la instalación, por considerarse su perfecto funcionamiento vital para el desarrollo de la actividad del Hospital.
Se prevé instalación redes de cañerías para la distribución y suministro de:

- OXIGENO MEDICINAL
- VACIO MEDICINAL

1- Tanque criogénico

Tanque criogénico apto para el servicio con oxígeno de volumen suficiente para garantizar el suministro continuo de todos los puntos de consumo.

Construcción: tanque interno de acero inoxidable, montado a través de soportes especiales a un tanque externo de acero al carbono. Máxima presión de trabajo 17 bar. Sistema economizador y regulador de presión.
Vaporizador atmosférico de aluminio.

2- Central backup de cilindros de Oxigeno - O2

Manifold backup (de emergencia) manual de cilindros para servicio con oxígeno, con doble circuito de regulación de presión, compuesta por dos bancos de cilindros que trabajan de forma alternada.

Operación: cambia de banco derecho en Uso, a Bbnco izquierdo de Reserva, o viceversa de forma manual. Contiene válvulas de cierre de Emergencia de Alta Presión, así como válvulas de retención para prevenir el flujo inverso de un banco al otro. Equipado con mangueras flexibles de teflón, malla de acero inoxidable y cabo de protección presión maxima de trabajo 3600 PSI, con conexión de salida a los cilindros El manifold debe atender la norma NFPA 99, o normas europeas certificadas CE.
Presión de trabajo máxima: 3000 PSI, con soporte de pared y soporte con cuna de metal y cadena para seguridad de los cilindros.

3- Cilindro de alta presión para oxigeno

Cilindros de alta presión para Oxigeno. Capacidad de 7 m3 a 150 Kg/cm2 de presión de trabajo.

Deben tener estampados los datos siguientes como mínimo: Norma de fabricación, Fabricante, fecha de fabricación, Numero de serie, volumen hidráulico, Presión de trabajo, y Presión de Prueba hidráulica.

4- Panel de alarma de 2 gases

Panel de Alarma visual y acústica para 2 gases. Los Paneles poseen Alarma visual y acústica con pantalla digital LED; para mostrar el valor de presión de cada gas, y dan señal de alarma cuando la presión exceda o disminuya +/- 20 % de la operación normal.
Su construcción modular, permite futuras ampliaciones. Posee botones para Test de alarma, y Silenciador de Alarma.
La alarma se repetirá luego de un tiempo prefijado (entre 1 a 60 minutos) si no fue rectificada la falla.
Deberán estar fabricados y cumplir con las normas NFPA-99, U.L. y C.S.A, o normas europeas certificadas CE.

5- Caja de válvula de 2 gases

Caja de válvula de emergencia, para 2 gases. Cuenta con los siguientes componentes: una caja de acero, válvulas de sectorización de zona del tipo esférica, manómetro para gases con presión positiva y vacuómetro para vacío. Posee una tapa de acrílico transparente para retirarla en caso de necesidad de acceder a las válvulas.
Las válvulas deben ser de cuerpo de bronce, con asientos de teflón, para una presión de trabajo de 600 Psig, limpias para servicio en oxígeno. Cada válvula debe tener un rotulo identificando el gas que habilita.

6- Válvulas de sectorización

Válvula esférica monoblock de bronce, con racor de conexión de bronce, presión de trabajo 600 PSI
Serán instaladas entre pisos en los diferentes niveles

7- Válvulas de corte
Válvula esférica tripartida de bronce, con racor de conexión de bronce, presión de trabajo 600 PSI
Serán instaladas entre pisos en los diferentes niveles

8- Fluxómetro para oxigeno

Fluxómetros de escala simple, para Oxígeno con sistema de conexión del tipo DISS. Cono de policarbonato de alta resistencia, esfera indicadora de acero inoxidable. Conexiones de policarbonato y laton cromado.

Escala: 0 – 15 LPM

9- Humidificador para oxigeno

Humidificador para Oxígeno 250 mL. Frasco de plástico; Tapa de nylon; tubo con burbujeador. Indicador de nivel máximo y mínimo.
Conexión de entrada de oxigeno con rosca metálica.

10- Regulador de vacío

Regulador de vacío de dos modos; válvula de encendido y apagado; regulación de 0 a 200 mm/Hg; con manómetro de lectura de 0 a 200 mm/Hg. Con conexión sistema DISS. El regulador de vacío contiene un filtro y trampa mini botella de protección de líquido para el regulador y cañerías de la central de vacío, ambos autoclavables.
Cumple con EN-10070-3 EN ISO10079-3 (equipamientos de aspiración medicinal, parte 3)

11- Frasco para vacío

Frasco de Aspiración de 1.000 cc (con trampa), en policarbonato, del tipo Macrolon, irrompible y esterilizable en autoclave a 121 ºC. No contiene metales ferrosos de atracción magnética. Equipado con Tapa, seguro y trampa flotador.

12- Bomba

Bombas de vacío rotativa Dúplex. Diseño para trabajo continuo a baja rotación, de bajo Mantenimiento.

- Caudal mínimo: 98 m3/h X 2
- Tanques Reservorio: 1 unidad de 500 litros .
- Potencia: 2 x 3 HP 380 V 50 Hz

Tablero eléctrico: de comando sistema dúplex para dos motores de vacío con luces indicadoras de presencia de fases, llave de marcha y parada, cuenta horas contactores y relés térmicos. Todo montado en tablero modular.

Automatismo: El sistema de comando está previsto de manera que, una bomba actúe de "punta" mientras que, la otra queda a la espera, entrando en servicio cuando el consumo supera al vacío generado por la de punta. El sistema dispone de un sistema automático selector de la bomba de " punta", que realiza un funcionamiento alternativo entre las dos. También cuando la bomba asignada de punta, para abastecer el servicio esté en funcionamiento por un lapso mayor al

predeterminado, la otra se pone en marcha hasta llegar a la presión de paro, en este caso actúa una ALARMA indicando el inconveniente, esta deberá ser anulada por el personal, con lo que se controlaría probables fallas del sistema.
El automatismo cuenta con contactores y relés térmicos. 2 Vacuostatos automáticos, con presión de succión regulada entre 20 / 22 pulgadas de Hg. El Sistema rearma automáticamente el equipo luego de un corte de energía.

Desde el lado de succión de las bombas de vacío se incluye un separador de secreciones evitando daños a la bomba.

13- Tubería

La red de distribución de tuberías permite conducir los gases a la presión adecuada desde la central de suministro hasta el punto de consumo, dicha tubería debe quedar protegida de factores como la corrosión, congelamiento y/o altas temperaturas.

Su sistema comprende una red principal subdividido en ramales que van a diferentes áreas, permitiendo una mejor distribución de presión en el sistema, la cual trabajará presiones entre 50 y 60 psig, permitiendo disminuir los diámetros de tubería en los ramales secundarios según la cantidad de puntos a alimentar.

Las instalaciones cumplen las siguientes reglas:

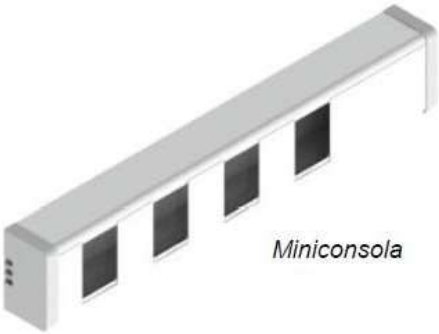
- Todos los componentes del sistema de cañerías son aptos para uso gases medicinales bajo todas las condiciones de servicio y cuentan con la respectiva limpieza (están exceptuados de esta consideración los componentes de las instalaciones de vacío).
- Materiales aptos para redes de gases medicinales: cobre electrolítico tipo L y polyamida 12 (ésta última solo tramos inferiores a 1,5 mts. y para interconexión de equipos terminales). Para sistema de aspiración por vacío: cobre electrolítico tipo L.
- Toda la instalación como así sus accesorios están identificados (gas, color, nombre).
- Todos los empalmes de cañerías y accesorios son realizados por soldaduras oxiacetilénica, admitiéndose uniones roscadas en empalmes a elementos como válvulas, reguladores, manómetros, equipo terminal.

Código de colores de tuberías.
Los colores de tubería que identifican la distribución de cada gas medicinal serían los siguientes:

OXIGENO	VERDE
VACIO	GRIS

14- Toma de gases

Tomas para gases medicinales, para servicio con oxigeno y vacio, conexión DISS aparente. Poseen la tapa frontal con identificación y con un color determinado para cada gas según las normas internacionales (Oxigeno: verde, Aire: amarillo, óxido nitroso: azul, vacío: gris)
Cada toma posee dos válvulas, una primaria y una secundaria. La secundaria se cierra al retirar la válvula primaria interrumpiendo así el flujo de gas. Todas las tomas están diseñadas para evitar el cambio accidental de cuerpo y sus partes internas entre las unidades utilizadas para diferentes gases. Estás cumplen con todas las normas aplicables UNE-EN-ISO-9170-1 y UNE-EN- ISO 7396-1.
Las tomas van instaladas en paneles de gases o miniconsolas construidas de acero.



LIMPIEZA FINAL

El Contratista deberá completar la limpieza final de la Obra con anterioridad a la inspección referida a la recepción provisoria de la obra.
Limpiará drenajes pluviales, así como las obras disipadoras de energía hidráulica.
Limpiará las áreas exteriores y lavará con agua a presión las áreas de veredas y rastrillará las áreas jardinizadas.
Limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación o el uso de obras temporarias.
Eliminará todo rastro de morteros y demolerá las canchas de preparación de mezclas que pudiera haber utilizado, restituyendo la tierra a su estado original.
Retirará de la obra los desechos, material sobrante, basura y construcciones temporarias.
La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará prohibido tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos de la construcción. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detallan en las especificaciones particulares. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc. Esta limpieza abarcará baños, aberturas, vidrios, pisos, mamparas, áreas exteriores, etc. Los pisos de granito serán encerados en su totalidad.
Una vez concluida la limpieza, el Contratista cerrará todas las puertas con llave y entregará a La Fiscalización de Obras un llavero conteniendo todos los juegos de llaves en duplicados con sus respectivos rótulos identificadores.
Los pisos, artefactos y azulejos deben ser lavados, las cerraduras libres de machas de pinturas y otros.

Las instalaciones eléctricas, de agua y de desagües deben ser probadas antes de su entrega. Quedará a cargo del Contratista el traslado de los materiales de demolición fuera del lugar de los trabajos o en otros casos, donde La Fiscalización de Obras s así lo ordena.

LOTE 1

Pabellones de contingencia San Ignacio, Misiones - 16 camas			
Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Preliminares		
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00
1.4	Limpieza de terreno	m2	2.434,00
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	25,00
1.6	Movimiento de suelo	m3	1.124,00
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00
2	Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue		
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	494,86
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	530,54
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	637,02
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	13,00
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	2,00
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	3,00
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	1,00
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	14,00
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	3,00
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	3,00
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	494,86
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	328,04
2.14	Zócalo sanitario	m	124,78
2.15	Empastado	m2	1.645,50
2.16	Cerco para generador	m2	13,00
	Instalación Sanitaria		
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	3,00
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	3,00
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00

2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	44,00
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	62,69
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	120,00
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	54,00
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	12,00
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	25,00
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	2,00
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	3,00
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	69,00
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00
	Carteleria		
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	8,00
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	12,00
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00
	Equipamiento		
2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	16,00
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	6,00
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	13,00
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	4,00
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	16,00
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	3,00
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00

2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00
3	**Techo de ambulancia en morgue**		
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00
4	**Garita de acceso**		
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**		
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**		
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**		

7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**		
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
4.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	111,09
4.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	27,00
4.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	2,00
4.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	2,00
4.1.6	Caja con damper para extracción	un	4,00
4.1.7	Conexiones de equipos	un	1,00
4.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	2,00
4.1.9	Panel de control	un	1,00
4.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
4.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	1,00
4.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	222,18
7.2	**Pabellón de médicos**		
7.2.1	Aire Acondicionado de 60.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00
7.2.9	Panel de control	un	1,00
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58
8	**Sistema de climatización en morgue**		
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00
9	**Gases medicinales**		
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	16,00
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00
9.5	Red de distribucion	m	361,20

9.6	Fluxometro de oxigeno	un	16,00
9.7	Humidificador	un	16,00
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	16,00
9.9	Regulador de vacio	un	16,00
9.10	Valvula de sectorizacion	un	12,00
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	3,00
10	**Instalación contra incendio**		
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	5,00
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	4,00
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	11,00
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	5,00
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	2,00
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00
10.12	Canastillo con Baliza	un	8,00
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	4,00
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	13,00
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	1,00
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	1,00
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00

10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	17,00
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00
11	**Instalación eléctrica**		

11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	110,00
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 200KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 200 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00
11.3	Montaje de grupo generador de 200KVA	un	1,00
11.4	Provisión de transformador de 200KVA	un	1,00
11.5	Provisión de generador de 200KVA	un	1,00
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 - TSE-B1	un.	1,00
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	105,00

11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	16,00
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	54,00
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00

11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vaco	m	42,00
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	53,00
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	53,00
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	38,00
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	52,00
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	4,00
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	2,00
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	53,00
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	8,00
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00

11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00
12	**Trabajos de culminación**		
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00

LOTE 2

Obra: Pabellones de contingencia en Lambaré - 16 camas			
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Preliminares**		
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.587,00
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	10,00
1.6	Movimiento de suelo	m3	420,00
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**		
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	494,86
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	530,54
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	637,02
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	13,00
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	2,00
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	3,00
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	1,00
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	14,00

2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	3,00
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	3,00
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	494,86
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	328,04
2.14	Zócalo sanitario	m	124,78
2.15	Empastado	m2	70,85
2.16	Cerco para generador	m2	13,00
	Instalación Sanitaria		
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	3,00
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	3,00
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	60,00
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	62,69
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	120,00
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	45,00
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	12,00
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	25,00
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	2,00
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	3,00
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	77,00
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00
	Carteleria		
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	8,00
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	12,00
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00
	Equipamiento		

2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	16,00
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	6,00
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	13,00
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	4,00
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	16,00
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	3,00
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00
3	**Techo de ambulancia en morgue**		
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00
4	**Garita de acceso**		
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**		

5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**		
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**		
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**		
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
4.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	111,09
4.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	27,00
4.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	2,00
4.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	2,00
4.1.6	Caja con damper para extracción	un	4,00
4.1.7	Conexiones de equipos	un	1,00
4.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	2,00
4.1.9	Panel de control	un	1,00
4.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
4.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	1,00
4.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	222,18
7.2	**Pabellón de médicos**		
7.2.1	Aire Acondicionado de 60.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00
7.2.9	Panel de control	un	1,00
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00

7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58
8	**Sistema de climatización en morgue**		
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00
9	**Gases medicinales**		
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	16,00
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00
9.5	Red de distribucion	m	361,20
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	16,00
9.7	Humidificador	un	16,00
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	16,00
9.9	Regulador de vacio	un	16,00
9.10	Valvula de sectorizacion	un	12,00
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	3,00
10	**Instalación contra incendio**		
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	5,00
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	4,00
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	11,00
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	5,00
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	2,00
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00

10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00
10.12	Canastillo con Baliza	un	8,00
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	4,00
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	13,00
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	1,00
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	1,00
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	17,00
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00

10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00
11	**Instalación eléctrica**		
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	20,00
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 200KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 200 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00
11.3	Montaje de grupo generador de 200KVA	un	1,00
11.4	Provisión de transformador de 200KVA	un	1,00
11.5	Provisión de generador de 200KVA	un	1,00
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 - TSE-B1	un.	1,00
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00

11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	105,00
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	16,00
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	54,00
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00

11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vaco	m	42,00
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	53,00
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	53,00
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	38,00
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	52,00
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	4,00
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	2,00
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00

11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	53,00
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	8,00
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00
12	**Trabajos de culminación**		
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00

LOTE 3

Obra: Pabellones de contingencia Hospital Pediátrico Acosta Ñu- 22 camas			
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Preliminares**		
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.683,32
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	18,00
1.6	Movimiento de suelo	m3	505,00
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**		

2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	aa	855,99
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	849,45
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	1.181,20
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	20,00
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	4,00
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	7,00
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	4,00
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	42,00
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	4,00
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	4,00
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	855,99
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	609,28
2.14	Zócalo sanitario	m	152,22
2.15	Empastado	m2	763,49
2.16	Cerco para generador	m2	13,00
	Instalación Sanitaria		
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	16,00
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	7,00
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	2,00
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	60,00
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	112,69
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	240,00
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	62,71
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	15,00
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	30,00
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	4,00
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	6,00
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	65,00
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00

2.33	*Carteleria*		
2.34	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	14,00
2.35	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	16,00
2.36	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00
2.37	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00
	Equipamiento		
2.36	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	22,00
2.37	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	13,00
2.38	Sofá cama para acompañantes	un	22,00
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	14,00
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	10,00
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	32,00
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	4,00
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00
3	**Techo de ambulancia en morgue**		
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00

3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**		
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00
5.5	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	1,00
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**		
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**		
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**		
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	2,00
4.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	192,18
4.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	54,00
4.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	4,00
4.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	4,00
4.1.6	Caja con damper para extracción	un	8,00
4.1.7	Conexiones de equipos	un	2,00
4.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	4,00
4.1.9	Panel de control	un	2,00
4.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	2,00
4.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	2,00
4.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	384,36
7.2	**Pabellón de médicos**		
7.2.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00

7.2.9	Panel de control	un	1,00
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58
8	**Sistema de climatización en morgue**		
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00
9	**Gases medicinales**		
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	22,00
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00
9.5	Red de distribucion	m	516,00
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	22,00
9.7	Humidificador	un	22,00
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	22,00
9.9	Regulador de vacio	un	22,00
9.10	Valvula de sectorizacion	un	24,00
9.11	Central de vacio:Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	6,00
10	**Instalación contra incendio**		
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	7,00
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	6,00
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	17,00
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00

10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	7,00
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	3,00
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00
10.12	Canastillo con Baliza	un	11,00
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	8,00
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	17,00
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	2,00
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	2,00
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	34,00
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00

10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00
11	**Instalación eléctrica**		
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	100,00
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 300KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 300 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00
11.3	Montaje de grupo generador de 250KVA	un	1,00
11.4	Provisión de transformador de 300KVA	un	1,00
11.5	Provisión de generador de 250KVA	un	1,00
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 y 2 - TSE-B1 y TSE-B2	un.	2,00
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00

11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	155,00
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	32,00
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	74,00
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00

11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B2	m	41,00
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00
11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	52,00
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	77,00
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	77,00
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00

11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	54,00
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	68,00
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	5,00
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	4,00
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	77,00
11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00
12	**Trabajos de culminación**		
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00

LOTE 4

Obra: Pabellones de contingencia en Limpio - 32 camas			
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Preliminares**		
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00

1.3	Movilización y obrador	gl	1,00
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.564,00
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	4,00
1.6	Desmonte de terreno	m3	650,00
1.7	Relleno y compactación	m3	350,00
1.8	Demolicion de caseta para desechos	m2	15,00
1.9	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**		
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	784,72
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	834,70
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	998,13
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	17,00
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	4,00
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	5,00
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	2,00
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	24,00
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	4,00
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	6,00
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	769,72
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	436,16
2.14	Zócalo sanitario	m	200,93
2.15	Empastado	m2	550,00
2.16	Cerco para generador	m2	13,00
	Instalación Sanitaria		
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	6,00
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	4,00
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	95,00
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	112,69
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	240,00
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	90,00
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	15,00

2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	30,00
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	4,00
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	6,00
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	180,00
2.31	Cámara de Inspección 60 x 60 cmts. c/ Tapa metálica	Unid.	10,00
2.32	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00
2.33	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00
	Carteleria		
2.34	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	14,00
2.35	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	16,00
2.36	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00
2.37	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00
	Equipamiento		
2.38	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	32,00
2.39	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	12,00
2.40	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	26,00
2.41	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	8,00
2.42	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	32,00
2.43	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	4,00
2.44	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00
2.45	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00

2.46	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00
3	**Techo de ambulancia en morgue**		
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00
4	**Garita de acceso**		
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**		
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00
5.5	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	1,00
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**		
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**		
7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**		
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	2,00
4.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	192,18

4.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	54,00
4.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	4,00
4.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	4,00
4.1.6	Caja con damper para extracción	un	8,00
4.1.7	Conexiones de equipos	un	2,00
4.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	4,00
4.1.9	Panel de control	un	2,00
4.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	2,00
4.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	2,00
4.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	384,36
7.2	**Pabellón de médicos**		
7.2.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00
7.2.9	Panel de control	un	1,00
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58
8	**Sistema de climatización en morgue**		
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00
9	**Gases medicinales**		
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	32,00
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00
9.5	Red de distribucion	m	516,00
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	32,00
9.7	Humidificador	un	32,00
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	32,00

9.9	Regulador de vacio	un	32,00
9.10	Valvula de sectorizacion	un	24,00
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	6,00
10	**Instalación contra incendio**		
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	7,00
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	6,00
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	17,00
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	7,00
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	3,00
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00
10.12	Canastillo con Baliza	un	11,00
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	8,00
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	17,00
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	2,00
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	2,00
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00

10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	34,00
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00
11	**Instalación eléctrica**		

11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	50,00
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 300KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 300 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00
11.3	Montaje de grupo generador de 250KVA	un	1,00
11.4	Provisión de transformador de 300KVA	un	1,00
11.5	Provisión de generador de 250KVA	un	1,00
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 y 2 - TSE-B1 y TSE-B2	un.	2,00
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	155,00

11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	32,00
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	74,00
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B2	m	41,00
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00

11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	52,00
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	77,00
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	77,00
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	54,00
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	68,00
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	5,00
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	4,00
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	77,00

11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00
12	**Trabajos de culminación**		
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00

LOTE 5

Obra: Pabellones de contingencia en Ciudad del Este- 48 camas			
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Preliminares**		
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00
1.4	Limpieza de terreno	m2	1.990,00
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	10,00
1.6	Movimiento de suelo	m3	120,00
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**		
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	1.192,58
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	1.144,76
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	1.309,18
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	21,00
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	6,00
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	7,00
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	3,00
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	34,00

2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	5,00
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	9,00
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	1.192,58
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	544,28
2.14	Zócalo sanitario	m	277,08
2.15	Empastado	m2	710,00
2.16	Cerco para generador	m2	13,00
	Instalación Sanitaria		
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	9,00
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	7,00
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00
2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	90,00
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	169,04
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	360,00
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	94,07
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	22,50
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	45,00
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	6,00
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	9,00
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	60,00
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	195,00
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00
	Carteleria		
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	21,00
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	14,00
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00
	Equipamiento		

2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	48,00
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	18,00
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	39,00
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	12,00
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	48,00
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	5,00
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00
2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00
3	**Techo de ambulancia en morgue**		
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00
4	**Garita de acceso**		
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**		

5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**		
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**		
7.1	**Pabellones de internación (4 bloques)**		
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	3,00
4.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	273,27
4.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	81,00
4.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	6,00
4.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	6,00
4.1.6	Caja con damper para extracción	un	12,00
4.1.7	Conexiones de equipos	un	3,00
4.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	6,00
4.1.9	Panel de control	un	3,00
4.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	3,00
4.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00
4.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	1.093,08
7.2	**Pabellón de médicos**		
7.2.1	Aire Acondicionado de 180.000 BTU (15 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	104,58
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	16,00
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00
7.2.9	Panel de control	un	1,00
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	5,00

7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	209,16
8	**Sistema de climatización en morgue**		
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00
9	**Gases medicinales**		
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	48,00
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00
9.5	Red de distribucion	m	768,00
9.6	Fluxometro de oxigeno	un	48,00
9.7	Humidificador	un	48,00
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	48,00
9.9	Regulador de vacio	un	48,00
9.10	Valvula de sectorizacion	un	48,00
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x5 HP	un	1,00
9.12	Tanque criogenico de 3000 L	un	1,00
9.13	Manifold back up 3 + 3, manual	un	1,00
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	7,00
10	**Instalación contra incendio**		
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	9,00
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	8,00
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	21,00
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	9,00
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	4,00
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	6,00

10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	4,00
10.12	Canastillo con Baliza	un	15,00
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	12,00
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	25,00
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	3,00
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	3,00
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00
10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 4" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	31,00
10.21	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	40,00
10.22	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	12,00
10.23	Bomba Principal de 30HP.	un	1,00
10.24	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00

10.25	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00
10.26	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00
10.27	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00
10.28	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00
10.29	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00
10.30	Tanque tipo copa de 40.000 litros. Incluye fundación	un	1,00
11	**Instalación eléctrica**		
11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	70,00
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 500KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 500 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00
11.3	Montaje de grupo generador de 400KVA	un	1,00
11.4	Provisión de transformador de 500KVA	un	1,00
11.5	Provisión de generador de 400KVA	un	1,00
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x630A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 630 A - TGE)	un.	1,00
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 al 4 - TSE-B1, TSE-B2, y TSE-B3	un.	3,00

11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	239,00
11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	24,00
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	80,00
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2,, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 400 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00

11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 3x2x(1x185) + 2x(1x185) + 1x50Tcu mm2,, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	27,00
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 2 - TSE-B2	m	37,00
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 3 - TSE-B3	m	47,00
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00
11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	65,00
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	70,70
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B3 - TS-AA-B3	m	56,00
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00

11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00
11.32	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	79,00
11.33	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00
11.34	BOCA ILUMINACIÓN	un	109,00
11.35	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	109,00
11.36	BOCA DE TOMA COMÚN	un	6,00
11.37	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	74,00
11.38	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	100,00
11.39	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	9,00
11.40	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	6,00
11.41	BOCA DE EXTRACTOR	un	6,00
11.42	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	5,00
11.43	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	171,00
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00
11.45	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00
11.46	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00
11.47	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00
11.48	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	109,00
11.49	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00
11.50	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00
11.51	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00
11.52	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00
11.53	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00

12	**Trabajos de culminación**		
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00

LOTE 6

Obra: Pabellones de contingencia en Pedro Juan Caballero - 32 camas			
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**
1	**Preliminares**		
1.1	Revisión de proyecto ejecutivo	gl	1,00
1.2	Aprobación de planos municipales	gl	1,00
1.3	Movilización y obrador	gl	1,00
1.4	Limpieza de terreno	m2	2.000,00
1.5	Desmonte y destronque de árboles	un	50,00
1.6	Movimiento de suelo	m3	1.200,00
1.7	Implementación de medidas de mitigación de impacto socio ambiental	gl	1,00
2	**Obras civiles pabellones, bloque de médicos, lavendería y morgue**		
2.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	769,72
2.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	824,70
2.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	956,13
2.4	Puerta de aluminio P1 tipo batiente de 0,95x2,15	un	17,00
2.5	Puerta de aluminio P3 tipo vaivén de 1,30x2,15	un	4,00
2.6	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	5,00
2.7	Puerta de aluminio P5 tipo batiente de 1,00x2,15	un	2,00
2.8	Puerta de aluminio P6 tipo batiente de 1,30x2,15	un	4,00
2.9	Ventana de cristal templado V1 de 8mm de 0,95x0,60	un	24,00
2.10	Ventana de cristal templado V2 de 8mm de 0,40x0,60	un	4,00
2.11	Paño fijo de cristal templado de 8mm VF 0,95x0,90	un	6,00
2.12	Piso porcelanato 60x60 masa única	m2	769,72
2.13	Vedación entre panel pared y panel techo para mejorar estanqueidad, con poliuretano	m	436,16
2.14	Zócalo sanitario	m	200,93
2.15	Empastado	m2	600,00
2.16	Cerco para generador	m2	13,00
	Instalación Sanitaria		
2.17	Instalación Sanitaria lavandería	un	1,00
2.18	Lavatorio de pasillo con instalación.	un	6,00
2.19	Equipamiento de Baños con ducha	un	4,00
2.20	Equipamiento de Baños sin ducha	m	1,00

2.21	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 50 mm.	m	100,00
2.22	Tubería de Alimentación de Agua Cte. con Tuberías y Accesorios de Termofusión PN 12,5 Ø 32 mm.	m	112,69
2.23	Provisión y Colocación de Soportes Metálicos de Planchuelas y Tornillos con Tarugos.	un	240,00
2.24	Tubería PVC Desague Blanco Ø 100 mm. Bajo Tierra	m	300,00
2.25	Tubería PVC Liviano Ø 50 mm. de Ventilación	m	15,00
2.26	Tubería PVC Liviano Ø 40 mm. Bajo Tierra	m	30,00
2.27	Provisión y Colocación de Cámaras de Inspección de PVC Tipo Industrial Ø 300 mm., con Tapa de Inspección	Unid.	4,00
2.28	Cámara de Inspección 80 x 80 cmts. c/ Tapa de Hormigón	Unid.	6,00
2.29	Canaleta pluvial perimetral de hormigón	m	30,00
2.30	Tubería PVC Desagüe Blanco Ø 150 mm. Bajo Tierra	Metros	100,00
2.31	Mesada de trabajo en lavandería de 2,25x0,60	un	1,00
2.32	Mesada de trabajo en morgue de 1,90x0,60	un	1,00
	Carteleria		
2.33	DIMENSIONES 30X15 cm, carteles doble faz con orejitas para atornillar por pared	un	14,00
2.34	DIMENSIONES 20X13 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	16,00
2.35	DIMENSION 60X100 cm, cartel base de acrilico cristal 2,4mm, con placa bicapa simil aluminio, texto grabado en laser, colocado adosado a pared.	un	1,00
2.36	DIMENSIÓN 40X20 cm, carteles una faz, lisos , con cinta doble faz, para pegar por pared.-	un	1,00
	Equipamiento		
2.37	Camas internacion articulada con 3 movimientos, base metálica y colchón 90x190 cm	un	32,00
2.38	Cama para médicos de 1,20x2,00	un	12,00
2.39	Separador de boxes: Provisión y colocación de vidrio templado fijo de 8 mm incolor, con perfilería de aluminio color blanco ,estructura de tubo 50x50 y ploteado o polarizado el paño completo. Medidas 2,20x2,10	Unidad	26,00
2.40	Cortina dormitorios 1x1 m	Unidad	8,00
2.41	Provisión de portasueros telescópicos con ruedas: altura regulable 1,200mm/ 2,000mm. 4 portasueros en varilla lisa de 8mm, parante de caño Ø3/4" y Ø5/8". Terminación epoxi blanco sanitario	un	32,00
2.42	Mampara para boxes de baño con vidrios corredizos templados de 8 mm incolor, perfilería estándar color blanco.	un	4,00
2.43	Visicooler digital sin ploteado de 350 litros	un	2,00

2.44	Lavarropas acero inox de 25kg con motor alimentado por inversor inteligente, 7 puertos para inyección externa de productos químicos de lavado, Centrifugado normal de 507/483 r.p.m.	un	1,00
2.45	Secarropas de 34kg Los controles avanzados de la computadora le permiten programar los ciclos de secado, con los tiempos de secado deseados, temperaturas y enfriamiento. • El ciclo automático evita el sobre-secado• Función anti ruido programable• La pantalla muestra el tiempo restante en ciclo• Apertura de puerta extra grande• Compartimiento extraíble de pelusa• Diseño de fácil acceso para autoservicio cómodo• Secado automático y función de tiempo seco	un	1,00
3	**Techo de ambulancia en morgue**		
3.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	42,00
3.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	42,00
4	**Garita de acceso**		
4.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	11,76
4.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	12,26
4.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	26,25
4.4	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
4.5	Ventana de cristal templado VF2 de 8mm de 1,00x0,90	un	3,00
4.6	Provisión e instalación de aire acondicionado tipo split de 12.000 BTU	un	1,00
5	**Caseta de bombas y caseta de gases**		
5.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	33,32
5.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	21,07
5.3	Paredes con aislapanel de 7,5cm de espesor	m2	84,84
5.4	Puerta de aluminio P4 tipo batiente de 1,30x2,15	un	2,00
5.5	Puerta de aluminio P1 de 0,95x2,15	un	1,00
6	**Techo ambulancia en acceso pabellones**		
6.1	Platea de H°A° 15 cm, terminación alisado mecánico con endurecedor superficial	m2	91,31
6.2	Techo con paneles aislapanel espesor 7,5 cm, estructura de caño y pilares metálicos 100x100 mm.	m2	46,06
7	**Provisión e instalación de sistema de aire acondicionado y extracción central con filtrado y presión negativa**		

7.1	**Pabellones de internación (2 bloques)**		
7.1.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	2,00
4.1.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	192,18
4.1.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	54,00
4.1.4	Ventilador de extracción de 4.100 m3/h y 50-60 mmCA	un	4,00
4.1.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	4,00
4.1.6	Caja con damper para extracción	un	8,00
4.1.7	Conexiones de equipos	un	2,00
4.1.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	4,00
4.1.9	Panel de control	un	2,00
4.1.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	2,00
4.1.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	2,00
4.1.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	384,36
7.2	**Pabellón de médicos**		
7.2.1	Aire Acondicionado de 120.000 BTU (10 TR), tipo Rooftop.	un	1,00
7.2.2	Ductos para inyección(60x40cm) y extracción(40x40cm) con MPU	m	52,29
7.2.3	Rejillas en ductos de impulsión y extracción de 45x30cm	un	8,00
7.2.4	Ventilador de extracción de 12.240 m3/h y 50-60 mmCA	un	1,00
7.2.5	Caja para filtros (62x62x120cm) y filtros H13 (24x24x12 pulgadas).	un	1,00
7.2.6	Caja con damper para extracción	un	1,00
7.2.7	Conexiones de equipos	un	1,00
7.2.8	Variador de velocidad para extractor incluye sensores y automatización para extractor	un	1,00
7.2.9	Panel de control	un	1,00
7.2.10	Puesta en marcha para aire acondicionado y extracción	un	1,00
7.2.11	Extracción de baños con filtro F8 en la expulsión	un	3,00
7.2.12	Revestido de ductos exteriores con membrana líquida	m2	104,58
8	**Sistema de climatización en morgue**		
8.1	Aire Acondicionado de 36.000 BTU, tipo Rooftop. Incluye: Provisión y montaje de ductos para distribución de aire. Provisión y montaje de rejillas para distribución de aire.Provisión y montaje de sistema de filtros de 3 etapas para extracción de aire.Provisión y montaje de ventilador forzador. Provisión y montaje de tablero de protecciones.	un	1,00
9	**Gases medicinales**		
9.1	Mini consola de 2 gases con tomas 1 O2, 1 Vc, 1 S	un	32,00
9.2	Caño galvanizado para red subterránea	m	30,00
9.3	Panel de alarma de 2 gases	un	1,00
9.4	Caja de valvula de 2 gases	un	1,00
9.5	Red de distribucion	m	516,00

9.6	Fluxometro de oxigeno	un	32,00
9.7	Humidificador	un	32,00
9.8	Frasco de vacio de 1000 cc	un	32,00
9.9	Regulador de vacio	un	32,00
9.10	Valvula de sectorizacion	un	24,00
9.11	Central de vacio: Bomba de vacio duplex de 2x3 HP	un	1,00
9.12	Tanque criogenico de 2000 L	un	1,00
9.13	Manifold back up 2 + 2, manual	un	1,00
9.14	Cilindros de acero al carbono de 7,5 m3	un	6,00
10	**Instalación contra incendio**		
10.1	Panel de alarma de Incendio de 8 Zonas, 24 VDC. Con transformador , cargador de bateria, regulador de carga y auto apagado de carga.	un	1,00
10.2	Fuente de Alimentación Externa conmutada para detección de incendios. Cofre de chapa de 350 x 250 x 95 mm para baterias. Cargador de Batería Incorporado.	un	1,00
10.3	Batería de Gel 12v 7A	un	4,00
10.4	Alarma audio visual con estrobo 24VDC	un	7,00
10.5	Pulsador manual de alarma rearmable para sistema convencional de detección de incendios .	un	6,00
10.6	Detector de humo calor convencional, con elemento térmico	un	17,00
10.7	INSTALACIÓN, incluye Mano de Obra y Materiales: cableado de alimentación y ducteado externo con cable canal o conduit.	gl	1,00
10.8	Extintores PQS del tipo ABC de 4Kg	un	7,00
10.9	Extintores PQS del tipo ABC de 6Kg	un	3,00
10.10	Extintores del tipo Halogenado de 4Kg	un	4,00
10.11	Baliza de pared, o Canastillo metálico	un	3,00
10.12	Canastillo con Baliza	un	11,00
10.13	Cartel Indicador de Salida Autónomo. Iluminación a Led con batería.	un	8,00
10.14	Luz de Emergencia de Led	un	17,00
10.15	Boca de Incendio Siamesa, con Válvula de Retención Vertical de 3, y doble registro globo angular de 2 y 1/2 "	un	1,00
10.16	Boca de incendio equipada, compuesta de gaveta metálica de color rojo, con puerta metálica de abrir y visor de acrílico. Equipada con registro globo angular de 2 1/2 ", manguera de poliester de 30 metros, terminales de acople y pico lanza neblinera de 1 1/2 x 1/2".	un	2,00
10.17	Manómetro de Glicerina para Boca de Incendio Equipada, Visor 2,5 pugadas, de 0 a 16 bar	un	2,00
10.18	Provisión e Instalación de llave de Paso de 4", Tipo Mariposa.	un	1,00

10.19	Cañería de distribución con Acero al carbono de 3" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	4,00
10.20	Cañería de distribución con Acero al carbono de 2 1/2" pintado en Rojo ANSI SCH10 , extremos ranurados por laminado en frío, con uniones ranuradas rígidas UL FM. Incluye Accesorios (curvas, codos, tee, reducciones, etc). Incluye Soportes metálicos tipo Pillow o Clevis Hanger con varilla roscada y tarugo metálico soportado a losa de techo, o con ménsula metálica adosado a la pared en tramos donde lo requiera.	m	34,00
10.21	Cañería de distribución de tubos de HDPE (Polietileno de Alta Densidad-PEAD). Se incluye en el costo por metro lineal accesorios unidos por termofusión o electrofusión, (codo, te, etc) y transición de PEAD bridada.	m	15,00
10.22	Bomba Principal de 25HP.	un	1,00
10.23	Bomba Jockey de 1 HP	un	1,00
10.24	Tanque Hidroneumático de 100 Litros	un	1,00
10.25	Colector de Impulsión, Incluye Instalación con sus materiales Tubería de Interconexción, colector de Impulsión, Válvulas de Control mariposa Supervisada ULFM, Chack Valve ULFM, accesorios varios, Válvula de Alivio de circulación, manómetros de glicerina.	un	1,00
10.26	Tubería de Retorno de 2 1/2", para Prueba del Sistema de Bombeo, Incluye Válvula Mariposa Supervisada	un	1,00
10.27	Colector de Succión de 4". Incluye Válvula de Vástago Ascendente para bomba Principal, Válvula esférica de 2 Pulgadas para Bomba Jockey, Manovacuómetro para Succión y Conexión Excéntrica para Bomba Principal.	un	1,00
10.28	Tablero de automatización con Arranque estrella triángulo para ElectroBomba Principal Incluye materiales y Mano de Obra, Cableado con electroducto rígido, conexionado del Tablero a las Bombas principal y periférica y a los presóstatos, Incluye Presóstato diferencial y guarda motor y botón de encendido y Paro. Seleccionador de tres estado. Apagado - Manual - Automático	un	1,00
10.29	Tanque tipo copa de 30.000 litros. Incluye fundación	un	1,00
11	**Instalación eléctrica**		

11.1	Acometida en media tensión: Ampliación de hasta 100 metros de líneas aéreas de media tensión trifásica con cable aislado tipo protegido de 3x70mm2 partiendo de la red existente de la ANDE con cruce de calle aéreo	m	100,00
11.2	Montaje de un puesto de distribución para 300KVA En Pórtico tipo ANDE: Puesta a tierra con jabalina y cable de cu. desnudo de 25mm. Colocación de un transformador de 300 KVA.Conexionado a la línea ANDE	un	1,00
11.3	Montaje de grupo generador de 250KVA	un	1,00
11.4	Provisión de transformador de 300KVA	un	1,00
11.5	Provisión de generador de 250KVA	un	1,00
11.6	Provisión e instalación de Tablero modular 800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución 3x400 A y protección de circuitos, (Tablero Principal - TP)	un.	1,00
11.7	Provisión e instalación de Tablero modular 1x1800x800x600, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero General Emergencia 3X 400 A - TGE)	un.	1,00
11.8	Provisión e Instalación de Tablero DIN para 48TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Normal Bloque 1 y 2 - TSE-B1 y TSE-B2	un.	2,00
11.9	Provisión e instalación de Tablero DIN para 36TM, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Seccional Morgue y Lavandería)	un.	1,00
11.10	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de Vacío)	un.	1,00
11.11	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba de PCI)	un.	1,00
11.12	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 500x400 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Aire Comprimido)	un.	1,00
11.13	Provisión e instalación de Tablero Metal Ext 400x300 mm, con sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Bomba Agua Consumo)	un.	1,00
11.14	Provisión e instalación de Tablero Emb Metal p/ 12TM con Barra de Neutro y sus correspondientes disyuntores de distribución y protección de circuitos, (Tablero Garita)	un.	1,00
11.15	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para instalación Eléctrica - Fuerza	m	155,00

11.16	Provisión y montaje de bandejas portacables de 200x50 mm para Instalación de Señales Débiles	m	32,00
11.17	Provisión de materiales y Mano de Obra para la excavación con protección mecánica, lanzamiento de caños rígidos tipo 4P y construcción de registros eléctricos para conducción de alimentadores principales	m	74,00
11.18	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminale, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Trafo hasta el Tablero Principal - TP	m	9,00
11.19	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Tablero Principal hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	4,00
11.20	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde el Salida del Generador de 250 kVA hasta el Tablero De Transferencia Automática- TTA	m	6,00
11.21	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cableNYY 3x2x(1x70) + 2x(1x70) + 1x50Tcu mm2, con sus correspondientes terminales, desde la Salida del Tablero De Transferencia Automática- TTA hasta el Tablero General Emergencia- TGE	m	18,00
11.22	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B1	m	31,00
11.23	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Emergencia Bloque 1 - TSE-B2	m	41,00
11.24	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x25mm2+10T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Morgue y Lavandería - TS-MOyLAV	m	41,00
11.25	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B1 - TS-AA-B1	m	42,00

11.26	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado B2 - TS-AA-B2	m	52,00
11.27	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General De Emergencia hasta el Tablero Seccional Aire Acondicionado Pabellón Médicos - TS-AA-PB	m	48,00
11.28	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x6mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Vacio	m	42,00
11.29	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+4T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba de Aire Comprimido	m	48,00
11.30	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Emergencia hasta el Tablero Seccional Bomba PCI	m	60,00
11.31	Provisión de material y mano de obra para la instalación de cable NYY 4x10mm2+6T, con sus correspondientes terminales, desde el Tablero General Normal hasta el Tablero Seccional Bomba Consumo	m	66,00
11.32	BOCA ILUMINACIÓN	un	77,00
11.33	MONTAJE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN	un	77,00
11.34	BOCA DE TOMA COMÚN	un	4,00
11.35	BOCA DE TOMA CORRIENTE CON TIERRA	un	54,00
11.36	BOCA DE TOMA ESPECIAL	un	68,00
11.37	BOCA DE TOMA COMÚN DOBLE	un	6,00
11.38	PUESTO DE TRABAJO (1 TOMA CORRIENTE COMÚN+1 TOMA CON TIERRA + DATOS(SÓLO DUCTOS)+TELEFÓNICA (SÓLO DUCTOS))	un	5,00
11.39	BOCA DE EXTRACTOR	un	4,00
11.40	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON	un	4,00
11.41	ALIMENTACIÓN TERMOCALEFON (3x4 mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	45,00
11.42	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU (4x4+4Tcu mm2) DESDE TGE (1 Unidad)	m	46,00
11.43	ALIMENTACIÓN A.A. TRIFÁSICO 36.000 BTU	un	1,00
11.44	ALIMENTACIÓN A.A. MONOFÁSICO 12.000 BTU	un	3,00
11.45	ALIMENTACIÓN TOMA CORRIENTE TRIFÁSICA 3x 32A (LAVARROPAS Y SECARROPAS)	un	2,00
11.46	Panel Led de adosar de 60x60 de 48W	un	77,00

11.47	Alumbrado público LED IP 65 de 90W, con soporte de caño galvanizado de 2"	un	14,00
11.48	Provisión y montaje de sistema de puesta a atierra de fuerza, señales débiles y equipotencialidad; incluye excavación y protección mecánica	un	1,00
11.49	Entrada para señales débiles desde vereda hasta caja principal de distribución SD ubicado en Nivel Planta baja con PVC 4p 2"	ml	45,00
11.50	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 500x400x200mm para Tablero Principal de Señales Débiles	un.	1,00
11.51	Provisión de material y mano de obra para la instalación de Caja Ext Metal con Puerta 300x300x150mm para Tableros seccional de Señales Débiles ubicados en cada bloque	un.	2,00
12	**Trabajos de culminación**		
12.1	Limpieza final de obra	gl	1,00

Normas y Criterios Técnicos de Accesibilidad al Medio Físico

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 "ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico", y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo "Marco Legal/Documentos de Interés", desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los Pliegos de Bases y Condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaborado por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 "Accesibilidad", del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES

Las Contratistas adjudicadas a cada uno de los lotes deberán dar cumplimiento a lo establecido a

continuación:

2.1 Requisitos de Carácter Ambiental

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente. Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Los potenciales impactos negativos directos que pudieran generarse en cada uno de los pabellones serán manejados conforme a lo establecido en las presentesEspecificaciones Técnicas Ambiental. Será responsabilidad del Contratista, gestionar los permisos ambientales adicionales necesarios para la construcción, conforme a la legislación ambiental.

Si como consecuencia de la ejecución de las obras, la Supervisión Ambiental de obras (Dirección de Gestión Socio Ambiental del MOPC) observan irregularidades que causen impactos ambientales negativos en la zona de obra, por omisión de las medidas de mitigación correspondientes, la contratista se responsabilizará por las acciones correctivas.

Presentación de informes:

Reporte de cumplimiento: Dentro de los 10 días posterior a la culminación de las obras, el Contratista deberá presentar un informe donde evidencie el cumplimiento de: i) las medidas de mitigación de impacto ambiental detalladas en las Especificaciones Técnicas Ambiental contenidas en el Anexo 6, ii) protocolo covid-19, iii) mecanismo de atención y resolución de quejas y reclamos.

2.2 Resumen de los potencialesImpactos y medidas de mitigación

Actividad	Impactos potenciales	Medidas de Mitigación y Manejo
Reparación o apertura de caminos de acceso al sitio de obras – Preparación del terreno para los pabellones	▪ Eliminación de la cobertura Vegetal – desbosque, desbroce y despeje ▪ Incremento de los niveles de ruido ▪ Emisión de gases, material particulado y polvo	▪ Evitar el paso de maquinaria sobre suelo con cobertura vegetal fuera del área de la obra. ▪ Controlar la velocidad de los vehículos ▪ Cubrir los camiones de carga y humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra ▪ La maquinaria utilizada para esta actividad deberá mantenerse en las mejores condiciones, considerando motores y silenciadores

	▪ Incremento en los niveles de accidentabilidad ▪ Impacto visual ▪ Afectación del paisaje ▪	▪ Realizar el transporte por las rutas establecidas con anticipación minimizando el nivel de ruido. ▪ Estas actividades deberán realizarse en los horarios adecuados. En los núcleos urbanos, evitar el tránsito de camiones en horas nocturnas. ▪ Los vehículos deben contar con alarma reversa. ▪ Se debe delimitar y señalizar exclusivamente las áreas de cobertura vegetal a ser intervenidas ▪ Las zonas verdes a ser intervenidas deben ser restauradas y dejar en iguales o mejores condiciones a las existentes antes de la obra ▪ Recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la actividad ▪ Destacar otros aprovechamientos potenciales del lugar en relación al acceso, conectividad y visibilidad. ▪ Aprovechar la presencia de maquinarias, para mejorar algunos aspectos relacionados con el acceso, conectividad, visibilidad, estética, etc. ▪ Implementar un programa de recolección y disposición residuos sólidos (escombros, material reutilizable, material reciclable y basuras).
Demolición. Movimiento de suelo. Despeje y corte de vegetación para preparar cimiento de la obra	▪ Cambios en la estructura del suelo (propiedades fisicoquímicas) ▪ Emisión de gases y material particulado y polvo ▪ Generación de escombros ▪ Pérdida de vegetación ▪ Impacto visual ▪ Erosión y arrastre de sedimentos ▪ Posible aparición de restos arqueológicos	▪ La maquinaria utilizada para esta actividad deberá mantenerse en las mejores condiciones ▪ Transportar los escombros y material de excavación y cubrir la carga. ▪ Evitar el paso de maquinaria sobre suelo con cobertura vegetal fuera del área de la obra. ▪ Delimitar y señalizar solamente las áreas de cobertura vegetal a ser intervenidas por la obra ▪ Las zonas verdes intervenidas deben ser restauradas de tal forma que las condiciones sean iguales o mejores a las existentes antes de iniciar la obra ▪ Recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la actividad ▪ Implementar un programa de recolección y disposición residuos sólidos (escombros, material reutilizable, material reciclable y basuras). ▪ En casos de encontrar hallazgos arqueológicos, suspender la obra y dar cuenta a la autoridad competente. ▪ Reposición de especies forestales en relación

		10:1 ▪ Implementar medidas de control de erosión y drenajes temporales.
Movimiento de vehículos y maquinarias. Accidentes por derrames de hidrocarburos	▪ Accidentes por derrames de hidrocarburos ▪ Incremento de los niveles de ruido ▪ Emisión de gases, material particulado y polvo ▪ Obstrucción del tráfico en la vía publica ▪ Contaminación de suelo ▪ Contaminación de cursos de agua	▪ Mantener en las mejores condiciones mecánicas los vehículos, para reducir al mínimo las emisiones y ruido. ▪ Utilizar banderilleros para ordenar el tráfico ▪ Controlar la velocidad de los vehículos. ▪ Remover inmediatamente, en caso de derrames accidentales de combustible, el suelo y restaurar el área afectada ▪ Realizar trabajos de excavación en horarios diurnos. ▪ Estas actividades deberán contar con las respectivas medidas de señalización. ▪ Las zonas verdes intervenidas deben ser restauradas y que las condiciones sean iguales o mejores a las existentes antes de ejecutar la obra
Manejo de Escombros y materiales de construcción	▪ Emisión de gases, material particulado y polvo ▪ Incremento de los niveles de ruido ▪ Arrastre de sedimentos ▪ Contaminación de cursos de agua ▪ Contaminación de suelo ▪ Afectación de la cobertura vegetal ▪ Impacto visual	▪ Los materiales de construcción empleados deben almacenarse temporalmente en sitios adecuados para prevenir arrastre de sedimentos. ▪ Se debe acordonar el sitio, colocar la señalización respectiva y confinar el material mediante la implementación de cercos y con lona de polipropileno. ▪ La contratista puede contar con brigadas de personas encargadas de la limpieza y orden general de la obra (puede componerse por los mismos trabajadores). ▪ Proteger las zonas verdes evitando el depósito de material en ellas. ▪ Las cargas con escombros en los vehículos deben estar cubiertos ▪ Antes de iniciar actividades se debe delimitar el área a intervenir y señalizar mediante barreras, estacas y cinta reflectiva. ▪ Una vez generado el material de excavación o demolición se debe clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el escombro sobrante deberá ser retirado inmediatamente del frente de obra y transportado a los sitios autorizados para su disposición final. ▪ Utilizar las rutas programadas y los horarios establecidos para el transporte. ▪ Al finalizar los trabajos, los sitios de las obras y sus zonas contiguas deberán entregarse en

		óptimas condiciones de limpieza y libres de cualquier tipo de material de desecho, garantizando que las condiciones sean similares o mejores a las que se encontraban antes de iniciar las actividades. ▪ Se debe limpiar las vías de acceso de los vehículos de carga como mínimo 2 veces al día de manera que garantice la no generación de aportes de partículas suspendidas a la atmósfera.
Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Lubricantes	▪ Contaminación de cursos de agua por derrames ocasionados por accidentes o malos manejos ▪ Contaminación de suelo ▪ Afectación de la cobertura Vegetal	**Residuos líquidos y aceites:** ▪ Está prohibido el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinarias en el campamento y en el área de la obra o sobre zonas verdes ▪ No realizar vertimientos de aceites usados y demás residuos líquidos a las redes de alcantarillado o directamente sobre el suelo. **Combustibles y sustancias químicas:** ▪ En caso que se presente un derrame accidental de combustible sobre el suelo deberá removerse lo más rápido posible ▪ No realizar almacenamiento temporal de combustibles en el campamento ni en los frentes de la obra. ▪ Todos los productos químicos deberán tener una etiqueta que permita su identificación (que sea de fácil comprensión para los trabajadores). ▪ Garantizar que se disponga los extintores de incendios en buen estado en sectores adecuados de la obra. ▪ No acumular trapos impregnados con aceites o combustibles en recintos cerrados con poca ventilación, ya que pueden auto inflamarse. ▪ Evitar la mezcla de estos productos con ácidos fuertes y agentes oxidantes.
Trabajos del personal de obras	▪ Incremento de efluentes ▪ Incremento de residuos domésticos ▪ Riesgo de accidentes de trabajo	▪ La zona de obras debe contar con sanitarios químicos, el tratamiento de los efluentes debe ser realizado por la empresa proveedora del servicio ▪ La zona de obras debe contar con basureros distribuidos convenientemente ▪ La empresa contratista, está obligada a utilizar procedimientos seguros y buenas prácticas de construcción, y proveer equipos de protección y seguridad al personal de las obras.

- Se ha realizado un relevamiento de la cantidad de árboles que podrían ser afectados, los que deberán ser compensados en relación 10:1, en cumplimiento a la Ley 4928/13 "De protección al arbolado urbano":

HOSPITAL	CANTIDAD DE ARBOLES A SER AFECTADOS	CANTIDAD DE ARBOLES A SER PLANTADOS
Lambaré	10	100
Acosta Ñu	18	180
Limpio	4	40
Alto Paraná	10	100
Pedro Juan Caballero	50	500
San Ignacio – Ms.	25	250

2.3 Medidas de mitigación durante la Etapa de Construcción

Como medida de precaución, antes del inicio de las obras, la contratista debe solicitar los planos con la ubicación de las redes de servicios del área de influencia directa que puedan ser afectadas por la construcción.

Asimismo, la contratista debe adoptar todas las precauciones requeridas para evitar cualquier daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluyendo a las propiedades aledañas a la traza de la obra.

Considerando la ubicación del área de las obras, el servicio de recolección y disposición final de residuos generados por la construcción de las obras estará a cargo de la empresa contratista.

Deberá elaborarse un informe en el que debe constar el cumplimiento de todas las medidas establecidas para la etapa de construcción.

2.3.1 Afectación de áreas sensitivas

Todos los hospitales donde serán construidos estos pabellones, están ubicados en áreas urbanizadas y fuertemente intervenidas, donde no existen áreas sensitivas que podrían ponerse en peligro debido a la construcción de los pabellones. A partir de aquí se puede inferir que, ninguna de las obras tanto en su etapa constructiva como operativa podrán afectar comunidades indígenas, áreas protegidas, humedales, o áreas de alta riqueza de biodiversidad.

2.3.2 Demarcación y señalización temporal y definitiva

Dentro de las actividades involucradas en la construcción, la demarcación y señalización proporcionará un aspecto fundamental en la seguridad del usuario de la vía. La falta de una buena demarcación y señalización tanto en las fases constructivas como de operación puede ocasionar accidentes de trabajo y accidentes vehiculares con graves consecuencias a todo nivel.
Se deberán señalizar los siguientes aspectos:

- Área de trabajo, vías y zonas de circulación;
- Velocidad de vehículos.

- Áreas de acceso restringido (predios aledaños).
- Sitios de disposición de residuos.
- Usos de elementos de seguridad industrial.
- Indicación de condiciones de peligro.
- Ubicación de baños y vestuarios.
- Prohibición de arrojar residuos y efectuar quemas, entre otros.

Todas las señales deberán ser claras, legibles, convenientemente ubicadas, dándoles el uso oportuno durante todo el tiempo de la construcción.
La señalización se hará con las dimensiones estandarizadas y vallas de tamaño adecuado, que puedan ser fácilmente visualizadas por los trabajadores.
La señalización debe contar con mantenimientos permanentes a fin de evitar un desgaste en las figuras o texto; cuando hayan sido chocadas o alteradas por otras causas o cuando hayan sido sustraídas.

2.3.3 Construcción y Operación de Campamento

Dado que los pabellones serán construidos en patios de hospitales en operación, no se permitirá la instalación de campamentos de la contratista en los predios de los hospitales. No obstante, en los campamentos ubicados fuera de estos predios, se deberá tomar los recaudos necesarios considerando los riesgos de afectaciones del entorno como:

- Afectación de la cobertura vegetal del área;
- Cambios temporales en el uso del suelo y en sus propiedades fisicoquímicas;
- Aporte de aguas residuales domésticas;
- Aporte de sedimentos;
- Demanda de servicios públicos;
- Emisiones de gases y ruidos;
- Emisión de partículas;
- Riesgos de derrames de aceites, lubricantes, hidrocarburos, etc;
- Riesgos de afectación del paisaje;

Independientemente de las dimensiones del campamento en correspondencia con la magnitud de las obras, la contratista realizará las construcciones necesarias para instalar su obrador, con las comodidades exigidas para el personal y demás obras temporales tales como , instalaciones para aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, cercas, portones, sistema de alumbrado disposición de líquidos cloacales, y sistema de drenajes, otras necesarias de cualquier naturaleza que con el fin evitar la alteración y contaminación del medio.
En la construcción de campamento y/o el obrador se evitará en lo posible realizar cortes de terreno o rellenos, y remoción de vegetación.
La contratista está obligada a respetar las condiciones ambientales existentes en el sitio propuesto, con mínimas modificaciones de manera que al finalizar las obras y el mismo proceda a desmantelar las estructuras temporales, las áreas utilizadas deben quedar tal como se lo entrego antes de iniciar. Únicamente se admitirán – con autorización del contratante - los elementos que signifiquen una mejora o que tengan un uso posterior.
El suelo vegetal proveniente de la remoción de la vegetación deberá ser almacenado y protegido para su utilización en el proceso de restauración en la etapa de clausura del campamento u otra parte de la obra.
Queda expresamente prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de las maquinarias (por lavado in situ de la misma) al suelo y/o cuerpos de agua, debiendo preverse áreas específicas para lavados de equipos, además de la disposición final de los mismos**. Se exigirá que estas actividades**

se realicen en estaciones de servicio y talleres - fuera del área del proyecto.
Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas limpias y despejadas, el Contratista deberá seleccionar una o más localizaciones adecuadas, en lugares que no constituyan causas de desestabilización o fuente de contaminación.
En caso de que la contratista requiera almacenar materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, deshechos, etc.), deberá transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad además de evitar potenciales contaminaciones.
El campamento y/u obrador, todas sus instalaciones y servicios básicos, deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento y limpieza durante todo el desarrollo de la obra. El mismo deberá contar con equipos de extinción de incendios, además de cumplir con los reglamentos que regulan la seguridad industrial y salud ocupacional.
Es responsabilidad de la contratista que, una vez finalizadas las obras, el campamento debe ser desmantelado dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

2.3.4 Preparación del área de obras - Apertura de Accesos

La preparación del área, como el desmonte, desbroce y despeje puede generar impacto sobre la cobertura vegetal que se encuentra en el predio, como:

- Pérdida de la cobertura vegetal protectora del suelo;
- Pérdida y/o erosión de suelo;
- Aumento de la escorrentía;
- Obstrucción del drenaje natural;

El manejo de la apertura y adecuación de las franjas de dominio y accesos deberá realizarse con extremo cuidado, adoptándose las siguientes precauciones:

- Preservar la flora nativa de la zona y evitar deforestaciones innecesarias;
- El desbosque, desbroce y limpieza se deberá realizar en los anchos mínimos compatibles con las necesidades de la obra y de la seguridad de obreros;
- Los árboles que no representen riesgos a la seguridad de la obra por su ubicación dentro del predio deberán ser mantenidos, evitando perdidas innecesarias de la vegetación;
- Los materiales que resulten de la limpieza del terreno y que no sean utilizados como revestimiento de taludes o base para empastado, deberán ser retirados fuera de los límites del área, previa autorización del Contratante.

2.3.5 Operación y Mantenimiento de Equipos y Maquinarias

A seguir, se incluyen algunas medidas que la contratista debe adoptar para prevenir el deterioro ambiental, evitando conflictos por contaminación de las aguas, suelos y atmósfera, además de los medios bióticos:

- Las maquinarias tendrán que estar en buen estado de funcionamiento.
- Los operadores de equipos y maquinarias deberán tomar las precauciones necesarias, de manera que causen el mínimo deterioro posible a los suelos, vegetación y cursos de agua en el sitio de las obras, y en campamento/obrador
- Los camiones volquetes, u otros que transporten insumos serán equipados con coberturas de lona para evitar el polvo y los derrames de sobrantes durante el transporte de los materiales.
- El depósito y aprovisionamiento de combustible, así como el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria incluyendo lavado y cambio de aceite, deberá realizarse fuera del área del proyecto;

- Por ningún motivo los aceites en desuso u otros materiales contaminantes serán vertidos a las corrientes de agua, al suelo o ser abandonados en el lugar

2.3.6 Requerimientos de Materiales

Los requerimientos de materiales triturados, asfálticas, suelos y/o de concreto, deberá producirse fuera del área de obras y trasladarse para su colocación. Por esta razón, se recomienda que la contratista recurra a proveedores comerciales ya instalados en lugares próximos fuera de la zona.

Conforme se exige en la legislación local, la contratista deberá proporcionar en forma gratuita a su personal protectores buco-nasales para el manipuleo de los materiales.

2.3.7 Excavaciones - movimiento de suelos

Si bien las obras a ser ejecutadas son sencillas, existe la probabilidad de que para la colocación del cercado perimetral y las otras obras previstas, la contratista requiera efectuar excavaciones y movimiento de suelos.
Los impactos relacionados con esta actividad están relacionados con:

- Cambios en el patrón de drenaje y del escurrimiento superficial;
- Aporte de sedimentos a cuerpos de agua;
- Alteraciones en el paisaje
- Alteraciones en el nivel freático;

A los efectos de prevenir potenciales impactos ambientales como consecuencia de la ejecución de esta actividad, la contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La tierra vegetal que fuese encontrada tanto en las áreas de excavaciones, corte, y en las de relleno, deberá ser retirada, transportada y apilada en los lugares seleccionados.
- Los materiales provenientes de las excavaciones que no sean utilizados en la ejecución de obras deberán ser depositados en una zona autorizada para su posterior uso o retiro del predio
- La contratista será d responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del suelo, cursos de agua, de la vegetación, con productos contaminantes tales como: combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pintura y otros desperdicios dañinos.

2.3.8 Transporte y Manejo de Materiales

El transporte de materiales deberá efectuarse siguiendo los siguientes lineamentos:

- Los materiales para la obra deberán quedar completamente depositadas en los contenedores o sitios preparados al efecto, de tal forma que se evite su derrame, pérdida o escurrimiento
- En los casos de transporte de material granular, la carga deberá ser cubierta con un material resistente para evitar su dispersión y la contaminación
- La disposición o almacenamiento temporal de los materiales y elementos para la realización de la obra, se llevará a cabo dentro de áreas específicas en la zona de obra autorizada para tal efecto, los materiales deberán ser dispuestos adecuadamente
- Los operadores deberán estar capacitados en el manejo de equipos y en medidas de seguridad industrial.

- Los vehículos mezcladores de hormigón y otros elementos que tengan un alto contenido de humedad, deberán tener los dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte
- En caso de que durante el transporte se presente escape, pérdida o derrame de material, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador quien el deberá contar con el equipo requerido.

2.3.9 Disposición de basuras, desechos y desperdicios

Durante la etapa de construcción de las obras, es probable que se generen basuras, desechos y otros desperdicios, que, si no se adoptan los recaudos preventivos necesarios, pueden generar potenciales impactos ambientales. Los impactos relacionados con esta actividad se señalan a seguir:

- Contaminación del suelo
- Destrucción y afectación de vegetación;
- Aporte de sedimentos a cuerpos de agua;
- Emisiones de partículas;
- Afectación de predios y alteración del paisaje, entre otros.

El Contratista deberá identificar los sitios de disposición de los materiales, en una etapa previa al comienzo de las obras. En dichas localizaciones, deberá instalar contenedores teniendo en cuenta el volumen estimativo que va a generar durante la etapa constructiva, las características físicas del lugar, la distancia a la obra, evitando afectar los drenajes naturales.

Los sitios de disposición final de materiales no utilizados en rellenos u otras partes de la obra deberán ser seleccionados por el Contratista de tal forma que no constituya causa de desestabilización o fuente de contaminación del agua o del aire ni causen molestias.

Si bien es posible que los desperdicios puedan ser depositados - temporalmente - en las cercanías de la vía para ser trasladados al vertedero posteriormente, pero esto no será permitido por períodos mayores a una semana.

En caso de que, debido a la proximidad, la contratista obtenga el permiso para utilizar un vertedero municipal, queda claro que el mismo no está autorizado a llevar residuos peligrosos o contaminantes;

2.3.10 Protección del Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico

Si bien no existen mayores riesgos de afectación del Patrimonio arqueológico, conforme al Artículo 7°.- de la Autoridad de aplicación, y con lo establecido en la Ley N° 3051/06 “NACIONAL DE CULTURA”, dicha Secretaría es la máxima instancia a nivel nacional en el área de la cultura, actuando como órgano rector responsable de la aplicación de las políticas, programas y proyectos que garanticen el cumplimiento de esta Ley.

En caso de que suceda, la Contratista deberá aplicar un procedimiento de hallazgos fortuitos para garantizar el rescate y protección del patrimonio histórico cultural, arqueológico que eventualmente surjan durante las obras, dentro de un marco de participación de todos los sectores oficiales involucrados. Solicitará a la autoridad competente, la vigilancia del sitio con el fin de evitar saqueos y procederá a dar aviso a las autoridades pertinentes quienes evaluarán la situación y determinarán la manera sobre cuándo y cómo continuar con las obras.

Los procedimientos en caso de hallazgos fortuitos se encuentran en el **Anexo 4- Rescate Arqueológico**

2.3.11 Plan de Seguridad e Higiene en obras

Introducción

La protección a la vida y la seguridad de los trabajadores, se presenta como un imperioso deber de la comunidad industrial moderna.

Para desarrollar este trabajo, fue proyectado para el servicio, una estructura organizacional básica, permitiendo su adecuación en función a las necesidades de la obra.

Programa de Prevención de Accidentes

El programa de seguridad será instrumentado de tal manera a aprovecharse al máximo el control de prevención de accidentes, a través de procedimientos técnicos, operativos y administrativos dentro del contexto normal de la organización, de las funciones y tareas, en vez de establecer el control como una entidad separada.

Distribución de las responsabilidades

Responsabilidades de los jefes de sectores

Cada jefe representa a la empresa en su área de actuación y se espera que cumpla y haga cumplir eficazmente la política de seguridad.

Para eso deberá:

- Conocer el programa de seguridad y garantizar la aplicación eficaz en su área, integrando dentro de las actividades normales del sector los procedimientos y providencias necesarias, para garantizar métodos y condiciones seguras de trabajo en su área de responsabilidad
- Examinar los resúmenes de accidentes para mantenerse informado de la tendencia de la curva de accidentes, tornando medidas apropiadas siempre que las mismas fueren desfavorables
- Examinar los accidentes para estar seguros de que sean investigadas sus causas y tomadas las medidas adecuadas.
- Antes de iniciar nuevas actividades contactar al servicio de seguridad para estar seguro de que fueron tomadas las precauciones adecuadas.
- Ejercer un liderazgo interpretando y apoyando la política de seguridad, brindando justa y pronta consideración a las recomendaciones sobre el uso de los equipos de protección personal (EPP) y a medidas destinadas a la reducción de riesgos.
-

Responsabilidades de las líneas de supervisión

A pesar de que la dirección de la empresa tenga como responsabilidad la definición de la política de seguridad, la mayor parte de lo que se planifica y se lleva a la práctica, debe llegar a los trabajadores a través de los encargados de primera línea, por ser los que están en contacto permanente, frecuente y directo con los trabajadores.

Para poder asumir su responsabilidad con la seguridad, los encargados de primera línea, deberán cumplir las siguientes obligaciones principales:

- Instruir a los trabajadores sobre los peligros que ocasionan las tareas y lo que deben hacer para evitarlos despertando la conciencia preventiva en cada uno de ellos, de contactos en los frentes de trabajo y reuniones.
- Aclarar a cada uno de ellos la obligatoriedad del cumplimiento de las normas de seguridad.
- Inspeccionar continuamente el área de trabajo para identificar actos y condiciones inseguras tomando las medidas correctivas necesarias a fin de eliminar las causas de accidentes, proporcionando de esa manera a los trabajadores, condiciones seguras y saludables de trabajo.

- Providenciar los equipos de protecciones personales y colectivos necesarios para cada actividad.
- Dar apoyo a todas las actividades y procedimientos de seguridad.

Responsabilidad de la asesoría de seguridad e higiene en el trabajo

- Asesorar a la dirección de la empresa en el desarrollo del programa de seguridad, desde el proyecto hasta su puesta en práctica, verificando el fiel cumplimiento del mismo.
- Apoyar a todas las áreas de la empresa en los asuntos referentes a seguridad e higiene en el trabajo.
- Remitir informes periódicos a las diversas áreas de la empresa, comunicando la existencia de riesgos, accidentes y las medidas aconsejables para la prevención de los mismos (elaborar informes mensuales de las actividades de seguridad e higiene en el trabajo.
- Estudiar e implementar sistemas de protección contra incendios.
- Conjuntamente con el departamento de recursos humanos desarrollar e implementar el sistema de estadísticas de accidentes.
- Indicar específicamente los equipos de seguridad inclusive los equipos de protección personal comprobando la calidad.
- Elaborar y ejecutar programas de capacitación en lo que concierne a la seguridad en el trabajo.
- Actuar junto al área de suministros en lo referente al almacenamiento de los materiales que puedan producir riesgos
- Programar con el servicio médico el estudio de problemas comunes: capacitación en primeros auxilios y el sistema operativo de emergencia de evacuación y de atención de accidentados.
- Orientar a las empresas subcontratadas en lo referente al cumplimiento de las normas de seguridad.
- Promover el mantenimiento de rutina, distribución, instalación y control de los equipos de protección contra incendios.
- Conformar la comisión interna de prevención de accidentes (CIPA) y capacitar a sus miembros.
- Mantener contacto con entidades públicas o privadas ligadas al área de seguridad de trabajo, proveedores de equipos de protección personal, etc. Tratando los asuntos técnicos profesionales inherentes a su área de actuación.
- Informar cualquier acontecimiento que pueda afectar el normal desarrollo del servicio.

Responsabilidad de los trabajadores

Los trabajadores deberán:

- Cumplir con las instrucciones de sus jefes o encargados.
- Cuando observaren condiciones o actos inseguros en el local de trabajo, dando inclusive sugestiones para su corrección
- Usar los equipos de protección individual necesarios para cada actividad.
- Informar inmediatamente de los accidentes ocurridos.
- Evitar improvisaciones dentro del trabajo que puedan producir riesgos de accidentes.
- Movilizarse dentro de la obra por los accesos regulares, evitando desvíos o atajos que puedan representar condiciones de riesgos
- Evitar juegos y bromas en los frentes de trabajo que puedan ocasionar accidentes.

Controles Operativos

Los trabajadores operarán en áreas en las cuales cuentan con preparación, la cual será verificada

mediante las referencias laborales presentadas por el mismo al momento de postular al puesto. Así también, aquellos nuevos trabajadores que no cuenten con preparación previa en alguna de las áreas sujetas a controles operativos realizarán trabajos conforme las instrucciones que reciban
Durante la ejecución de la obra se realizan inspecciones de campo que verifican el cumplimiento de lo establecido en el presente plan y otras disposiciones emanadas por el contratante

Obradores y Campamento
Los requisitos mínimos para la instalación de obradores y campamentos serán:

- Instalaciones sanitarias
- Vestuarios
- Comedores
- Cocinas
- Depósitos de víveres,
- Dormitorios
- Estructuras para el manejo de Desechos cloacales y sólidos no peligrosos
- Agua para consumo humano dentro de la obra

Control de Ingreso a Obra
Para el ingreso de contratistas, proveedores, personal, vehículo, herramientas o maquinarias a la Obra deberán obtener permiso correspondiente por parte de los jefes de obras y/o ingenieros residentes. Dicho ingreso deberá ser debidamente registrado (nombre, apellido, nro de teléfono, temperatura de ingreso)
Toda persona ajena a la obra podrá ingresar únicamente con el permiso correspondiente otorgado por el jefe de obras y/o ingenieros residentes. Para su ingreso, el mismo deberá realizar el protocolo preventivo correspondiente (lavado de manos y uso de alcohol en gel), contar con EPIs incluyéndose el uso de tapabocas. Dicho ingreso deberá ser debidamente registrado
Control de maquinarias, equipos y herramientas

- Se realiza el chequeo de maquinarias, equipos y herramientas para asegurar que no presenten riesgos en su utilización
- Herramientas manuales. Los mismos se efectúan cuando los mencionados equipos e instalaciones son afectados a la obra.
- Si se halla algún defecto en una herramienta o equipo inspeccionado se pone inmediatamente fuera de servicio para su reparación o descarte definitivo.
- Las reparaciones de equipos y herramientas la deben realizar personal habilitado por sus conocimientos, habilidades y experiencia.

Trabajos en caliente
A efectos de evitar siniestros ocasionados por el uso de equipos que generen llama, chispa y/o incandescencia, solo el personal debidamente preparado y autorizado por los encargados podrán operar dichos equipos
Trabajo en altura
Los trabajos en altura deben evitarse (siempre que sea posible) caso contrario se requiere:

- Una plataforma fija con protectores, andamios o barandas verificadas por personal competente.
- Un sistema de prevención de caídas (línea de vida) que pueda soportar como mínimo 2275 Kg. (5000 libras) de carga estática por persona.
- Utilizar un sistema de arnés para detención, que debe contar con:
- Un anclaje adecuado montado preferentemente en la parte superior.

- Un arnés de cuerpo entero completo con doble broche que incluya ganchos de cierre automático por presión de doble pasador en cada extremo.
- Cuerdas de fibra sintética o material apropiado.
- Un amortiguador de golpe.
- El equipo de detención de caídas limite la caída a 1,8 metros (6 pies).
- Realizar la inspección visual del equipo, del sistema y que cualquier equipo que presente daños se retire del servicio.
- Un medio de rescate cuya eficiencia haya sido comprobada.
- Que las personas tengan las competencias para realizar el trabajo.
- Un sistema de prevención o detención de caídas diseñado, verificado y probado por personal competente.
- Un procedimiento/método de trabajo aprobado y que se haya expedido un permiso.

Trabajo con riesgo eléctrico

Para trabajos que requieran aislamiento de energía, entre ellas energía mecánica, eléctrica, de proceso, hidráulica, neumática, gravitacional, química, radioactiva, térmica u otra que pudiera causar lesiones o enfermedades se requiere que:

- El método de aislamiento y/o de descarga de la energía acumulada será definido, ejecutado y realizado en forma segura por personal competente y responsable.
- Se aísle el sistema, verificando que no haya energía acumulada.
- Se utilicen los sistemas de cierre enclavamiento y etiquetado en los puntos de aislamiento.
- Se verifique el funcionamiento de los elementos de medición y control antes de su uso.
- Se realice una prueba para asegurar la efectividad del aislamiento.
- Se revise periódicamente la efectividad del mismo para asegurar la no reconexión del sistema.

Manejo y almacenamiento de combustible y químicos

En los trabajos que impliquen: la selección, la compra, el transporte y la manipulación de productos químicos, se requiere que:

- Antes de efectuar la compra de productos químicos se deberá analizar y priorizar el uso de sustancias menos nocivas para la salud y el medio ambiente.
- Todo el personal que transporte o manipule productos químicos debe tener disponible, comprender y cumplir las recomendaciones de las MSDS (hojas de seguridad) de cada uno de esos productos químicos.
- El personal esté capacitado en el uso de elementos de protección personal específicos para la tarea y conocerá perfectamente las acciones a seguir en caso de emergencias.
- De acuerdo al producto, su peligrosidad y las tareas a realizarse cuente con personal vigía que controle las actividades y participe del plan de emergencia.
- Los lugares de acopio de combustible o productos químicos deben contar con una adecuada protección contra derrames, extintores acordes con la carga de fuego y ventilación adecuada.

Trabajos de excavaciones

Para los trabajos de excavación, tanto manual como con equipos, se requiere que:

- Los peligros y riesgos del trabajo hayan sido evaluados por personal competente.
- “Ninguna persona debe ingresar a excavaciones ya sea porque su profundidad es mayor a 1,2 metros (4 pies), o porque la naturaleza del trabajo requiere que su cabeza se sitúe por debajo del nivel del terreno, si las medidas de control de riesgo de derrumbe no han sido definidas por el personal competente antes citado”.

- Todos los peligros asociados con instalaciones subterráneas (cañerías, ductos, cables eléctricos, etc.) hayan sido identificados, ubicados y de ser necesario aislados debidamente.
- Se controle el movimiento del terreno y evitado los derrumbes mediante el apuntalamiento, la construcción de taludes, escalonamientos, etc. según sea necesario.
- Se emitan y cumplan los procedimientos documentados.
- Se inspeccionen constantemente las condiciones ambientales y del terreno para detectar cambios.
- Se evite cualquier ingreso no autorizado.

Seguridad vial

En la zona de desarrollo de la obra se prohíbe conducir cualquier tipo de vehículo fuera del área de trabajo autorizada por la Contratista. Cualquier excepción debe ser debidamente solicitada y autorizada,

Para la circulación vial en general y la conducción de un vehículo al servicio del proyecto, se requieren los siguientes requisitos:

- Disponer de tacógrafo
- Debe ser adecuado para el uso previsto y haber sido inspeccionado de acuerdo con la para confirmar su integridad operativa, mecánica, seguros, etc.
- El número de pasajeros no debe exceder las especificaciones de diseño del fabricante.
- El vehículo debe tener instalados todos los apoya cabezas y cinturones de seguridad, asimismo estos deben ser utilizados por todos los pasajeros.
- Las cargas deben estar aseguradas y no superar los límites legales ni aquellos establecidos por el fabricante.

Requisitos del conductor

- Deben estar entrenados y habilitados para operar el tipo de vehículo correspondiente.
- Que haya sido evaluado, autorizado, capacitado y que este psicofísicamente apto para conducir el vehículo.
- Haber descansado lo necesario y mantenerse alerta.
- No utilizar teléfonos celulares ni otros dispositivos de doble vía mientras conduce el vehículo. Asegurarse que todos los ocupantes llevan los cinturones de seguridad puestos mientras el vehículo este en movimiento.
- No estar bajo los efectos de alcohol ni drogas o de cualquier otra sustancia o medicamento que pueda dificultar su capacidad para conducir.
- Disponer de un plan de contingencia cuando conduzcan en otros países; como así también una evaluación de riesgos y una autorización para circular por zonas desconocidas o de alto riesgo (bosques, desiertos, selva, conflictos, alto potencial

Espacios confinados

Espacio confinado puede ser cualquier espacio cerrado con aberturas limitadas donde exista riesgo de muerte o daños a la salud por presencia de sustancias o condiciones peligrosas (por ejemplo, falta de oxígeno, temperatura, presión, presencia de contaminantes, ingreso de inflamables).

El ingreso a cualquier espacio confinado no podrá realizarse a menos que antes:

- Se hayan descartado todas las demás opciones.
- El permiso se haya expedido con autorización de la persona responsable.
- El permiso haya sido comunicado a todo el personal afectado y sean exhibidos, según la necesidad.
- Todas las personas que participan del trabajo sean competentes para realizar dicho trabajo.

- Se haya aislado todas las fuentes de energía y se haya asegurado la eliminación de todos los peligros de las mismas.
- Una persona competente haya realizado y verificado las pruebas de atmosfera, además de haberlas repetido con la frecuencia definida en la evaluación de riesgos.
- Los niveles de oxígeno, inflamabilidad y/o toxicidad se mantengan dentro de los niveles aceptables o se apliquen medidas especiales de control.
- Se determinen y mantengan los medios seguros de ingresos, egresos y comunicación.
- Siempre haya una persona en "espera" debidamente capacitada y competente para actuar como vigía y auxilio.
- Todo el personal involucrado haya sido autorizado y se evite cualquier ingreso no autorizado.
- Se disponga de en medio de rescate apto y cuya eficacia haya sido comprobada para el caso.
- Se revise periódicamente el plan de contingencia, incluyendo el equipo de rescate y el entrenamiento correspondiente.

Levantamiento y movimiento mecánico de cargas

Para operaciones de levantamientos o movimientos de cargas en que se empleen grúas, elevadores u otros dispositivos se requiere que:

- Se haya realizado una evaluación del levantamiento y determinado el método y equipo de izaje o movimiento por parte de personal idóneo.
- Los operadores de equipos de izaje o movimiento mecánico estén: entrenados, capacitados, autorizados y certificados para operar dicho equipo.
- Personal competente realice las operaciones de: maniobra y supervisión del levantamiento o movimiento de la carga.
- El señalero debe estar entrenado y es el único encargado de dirigir la maniobra.
- Los mecanismos y equipos de izaje o movimiento hayan sido certificados en los últimos doce meses para su uso o de acuerdo a las recomendaciones del ente certificador.
- La carga no exceda las capacidades dinámicas y/o estáticas del equipo de izaje o movimiento.
- Los dispositivos de seguridad instalados en el equipo de izaje o movimiento estén en condiciones operativas.
- Personal idóneo haya inspeccionado visualmente todos los mecanismos y equipos de de izaje o movimiento (dispositivos) antes de cada izaje o movimiento.
- El personal no relacionado con la tarea debe encontrarse fuera del área en la que pueda sufrir alguna lesión como consecuencia de la operación de carga (desplazamiento, corte, caída, corte de medios de izaje, etc.).

Gestión de Equipos de Protección

Todo el personal será provisto de manera gratuita de los Elementos de Protección Individual (EPI) de acuerdo a la tarea o actividad que se desarrollará en las distintas etapas de la obra.

La entrega de dichos equipos será registrada mediante una planilla de entrega de equipos.

Todo el personal esta obligado a utilizar los EPIs durante la ejecución de sus labores. Todo el personal tiene terminantemente prohibido permanecer dentro de la zona de obras sin los EPIs correspondientes

La Empresa proveerá de EPI a los visitantes, supervisores, fiscalizadores y otros que deseen estar presentes en la zona de obras

Capacitación, toma de conciencia y competencia

El objetivo es asegurar que el personal que realiza actividades que generan peligros o riesgos tenga el conocimiento y formación adecuada que le permita eliminar, prevenir y controlar las situaciones

que puedan afectar la Seguridad y la Salud de los trabajadores y de las personas que se encuentren en su entorno. Para ello, al momento de la contratación el personal es instruido a los efectos de que el mismo:

- Sea adecuadamente calificado con capacitación y experiencia suficiente.
- Conozca los peligros y riesgos asociados a su tarea.
- Uso de EPP
- Conozca los riesgos a los que están expuestos tanto sus compañeros de trabajo como así también las personas que se encuentren en su entorno.
- Conozca sus roles y responsabilidades.
- Conozca y dé cumplimiento a las políticas, procedimientos e instructivos establecidos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y del cliente.

Preparación y respuesta ante emergencia

Con el fin de enfrentar y responder ante accidentes o situaciones de emergencia y mitigar las consecuencias que estos pudieran ocasionar se desarrollará un plan de emergencias y contingencias

Para lograrlo:

- Se aplican los procedimientos para identificar situaciones potenciales que puedan provocar peligros para la salud y seguridad de las personas.
- Se define Plan de emergencia del proyecto según situaciones identificadas.
- Se establecen y distribuyen los roles para cumplir con el plan de emergencia.
- Se realizan todas las comunicaciones pertinentes.
- Se implementan las acciones de mitigación que correspondan.

Los procedimientos de respuesta ante emergencias de índole ambiental y de seguridad se revisan cada vez que se produce un accidente, incidente o situación de emergencia (si es interno a la empresa, en todos los casos y si es externo, cuando pudiera ser útil para una mejora)

Accidentes, incidentes y acciones correctivas y preventivas

Todos los accidentes e incidentes o cuasi accidentes e impactos ambientales son denunciados e investigados con el fin de implementar acciones preventivas y correctivas que eviten la repetición de hechos similares.

Para establecer la metodología de investigación, informar la ocurrencia de evento, clasificar, analizar e investigar, con el fin de determinar la(s) causas raíces que lo generaron y poder tomar las acciones que correspondan para asegurar la no repetición de evento y posteriormente difundir las lecciones aprendidas se procede a la realización de una investigación que permita clarificar el hecho

Salud ocupacional

- Todo el personal contará con el seguro social IPS.
- Al momento de la inscripción, el personal será sometido a distintos estudios y análisis laboratoriales para determinar el estado de salud del mismo, de manera a que ser posible hacerlo, se pueda detectar con tiempo enfermedades prexistentes
- De no disponerse de servicios de salud en zona de obras, la Empresa contará con un dispensario médico con un personal de blanco que dará respuesta a las situaciones más comunes y los primeros auxilios en caso de ser necesario
- De no disponerse con ambulancias en la zona, la Empresa acondicionará un vehículo para el traslado del accidentado al centro asistencial más cercano

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE PROPAGACIÓN DEL COVID-19

Medidas de Higiene del personal
Lavado de las manos

- Tanto en los campamentos como en zona de obras, serán instalados en puntos estratégicos puestos de lavados de mano y alcohol en gel
- Lávese las manos frecuentemente con agua y jabón durante al menos 20 segundos, especialmente después de ir al baño; antes de comer y después de sonarse la nariz, toser o estornudar. Si no hay agua y jabón disponibles, use un desinfectante para manos a base de alcohol de un grado de al menos 70%. Siempre lávese las manos con agua y jabón si las manos están visiblemente sucias.
- Serán momentos obligatorios de Limpieza:
    - Ingreso a las instalaciones, antes de marcar la tarjeta
    - Al inicio de la pausa de la mañana
    - Al ingreso del horario del almuerzo
    - Al inicio de la pausa de la tarde
    - A la salida de las instalaciones

- Al toser y/o estornudar, cubrir la boca y nariz con la cara interna del codo o con un pañuelo desechable.
- Adherirse al distanciamiento social recomendado por el MSPBS (2 metros)
- Evitar el contacto estrecho y el saludo tradicional (evitar abrazo, beso, apretón de manos).
- Limpiar y desinfectar los objetos y las superficies que se tocan con frecuencia.
- Evitar compartir mate, tereré, tazas, vasos y otros artículos de uso personal.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos no higienizadas.

MEDIDAS DE HIGIENE Y PREVENCIÓN DEL CAMPAMENTO

- Establecer un responsable del Equipo de Respuesta para asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas ante el COVID 19.
- Limpiar y desinfectar el campamento diariamente.
- Lavar y desinfectar diariamente los uniformes. Las prendas textiles deben lavarse de forma mecánica en ciclos de lavado de 60/90°C.
- Control diario de temperatura de todos los obreros, sin contacto
- Suspender o limitar el fichaje con huella dactilar y sustituir por este control con otro tipo de sistema.
- Asegurar la buena ventilación del campamento.
- Realizar limpieza y desinfección frecuente de las instalaciones del campamento, con especial atención a superficies, picaportes de puertas, muebles, lavamanos, pisos, teléfonos, etc. Para esta acción se puede utilizar hipoclorito de sodio al 5 - 6% de uso doméstico, diluida en agua, extremándose las medidas de protección a agentes químicos.
- Después de cada jornada de trabajo, realizar limpieza y desinfección de máquinas y equipos utilizados durante el día.
- Para las tareas de limpieza hacer uso de guantes de vinilo, o en caso de guantes de látex se recomienda que sea sobre un guante de algodón.
- El personal de limpieza utilizará equipo de protección individual adecuado dependiendo del nivel de riesgo que se considere en cada situación, y los desechará de forma segura tras cada uso, procediendo posteriormente al lavado de manos.
- Para una limpieza correcta de las instalaciones del campamento y áreas comunes, ya sea realizada por personal propio o mediante la subcontratación de una empresa, el equipo responsable se asegurará que la persona trabajadora cuente con las medidas preventivas,

equipos de protección individual necesarios, así como los productos adecuados para proceder a la misma.

- Se debe revisar diariamente el funcionamiento de dispensadores de jabón, gel desinfectante, papel desechable, etc., procediendo a reparar o sustituir aquellos equipos que presenten averías. Se recomienda disponer de un registro de estas acciones.
- También se debe vigilar el funcionamiento y la limpieza de sanitarios y grifos de aseos.
- Informar mediante cartelería a las personas trabajadoras de los procedimientos de higiene publicados por las autoridades sanitarias.
- Asegurarse que los alimentos a ser consumidos estén protegidos y guardados higiénicamente, se recomienda el lavado previo antes de su uso. Lavado de manos con agua y jabón antes, durante y después de la preparación de los alimentos, como también los utensilios, superficies y lavaderos.
- Mantener actualizado el inventario de materiales, productos para higiene y alimentos para evitar el desabastecimiento.
- Se recomienda que, a lo largo de la jornada, preferentemente al medio día, se proceda a una pausa para proceder a tareas de mantenimiento y limpieza. Esto además serviría de recuperación del personal por los sobreesfuerzos realizados.

MEDIDAS ORGANIZATIVAS

- La disposición de los puestos de trabajo, la organización de los turnos, y el resto de condiciones de trabajo presentes en el campamento deben modificarse, en la medida necesaria, con el objetivo de garantizar la posibilidad de mantener las distancias de seguridad mínimas exigidas en cada momento por el Ministerio de Salud (2 metros), evitando así la aglomeración de los trabajadores.
- En cada puesto de trabajo se tiene que dotar de la suficiente flexibilidad para alternar el lavado de manos con agua y jabón durante el menos 20 segundo o el uso de desinfectante para manos a base de alcohol de un grado de al menos 70%.

- Se debe facilitar información y formación al personal en materia de higiene y sobre el uso del material de protección como, por ejemplo, guantes y mascarillas, para que se realice de manera segura.

MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS

- Cumplir con todas las medidas preventivas establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en base a las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud y difundidas en todos los campamentos.
- Si alguna persona trabajadora correspondiese al perfil de “persona de riesgo” según las recomendaciones del Ministerio de Salud, bien por embarazo, patologías crónicas previas o edad, se procederá a la revisión de su puesto de trabajo, para considerar la conveniencia o no de recomendar su “aislamiento preventivo”.
- Se debe elaborar y aplicar un protocolo de actuación en caso de detección de posibles personas infectadas o de personas que hayan estado en contacto con las primeras.
- Prever un espacio para aislamiento hasta que la persona con signos o síntomas pueda volver a su casa o a algún servicio de salud, considerando su caso en específico.
- En caso de que un personal del campamento se presente a trabajar con Fiebre, no se le permite el acceso al campamento y se le indica volver a su casa y llamar al 154 en caso de que presente síntomas respiratorios.
- Ante cualquier persona (personal o proveedores) con Síntomas Respiratorios (rinorrea, estornudo) y/o tos, se procede a ofrecer una mascarilla quirúrgica (que tape boca y nariz) y se

le recuerda la importancia de la etiqueta de la tos y del lavado de como las medidas más efectivas para evitar contagios de cualquier índole

DETECCION DE UN CASO EN EL CAMPAMENTO

Ante un caso COVID-19 sospechoso (Fiebre + Tos + Síntomas Respiratorios) y con nexo epidemiológico se deben de tomar las siguientes medidas:

- No se le permite el ingreso al campamento.
- Se le provee de una mascarilla quirúrgica que tape la boca y la nariz.
- Se le recomienda el aislamiento social.
- Se le sugiere a que se comunice al 154 sobre su caso y que sólo acuda a un centro de salud asistencial especializado en caso de dificultad respiratoria (juku´a) que es el signo de alarma para estos casos. Se le recalca de las medidas preventivas generales: lavar las manos apropiadamente, toser o estornudar con la flexura interna del codo, evitar el contacto físico (manteniendo por los menos una distancia de 2 metros) y no compartir utensilios personales con otras personas.
- Se le comunica al responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia COVID-19 sobre el caso.
- El responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia realizará el seguimiento del caso.
- Se intensifican las medidas de limpieza y desinfección del campamento poniendo énfasis en las superficies que se tocan con mayor frecuencia y en el área de trabajo del caso sospechoso.

Ante un caso COVID-19 positivo (Síntomas + Nexo Epidemiológico + Test Positivo) se deben tomar las siguientes medidas:

- El caso COVID-19 positivo deberá guardar Aislamiento Domiciliario estricto.
- El personal diagnosticado como positivo deberá notificar al responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia COVID-19 sobre su caso vía telefónica o email.
- El responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia COVID-19 deberá recordar las medidas correctas de aislamiento al caso, así como también de que la dificultad respiratoria (juku´a) es un signo de alarma y ante este signo el caso debería asistir (con mascarilla quirúrgica) a un centro especializado de atención.
- El responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia COVID-19 del campamento se comunicará con el directivo de la empresa, quien será el interlocutor válido de la empresa para informar sobre la situación a las autoridades sanitarias.
- El responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia COVID-19 realizará un contacto diario del caso (vía telefónica o por mail) para brindar contención, realizar un seguimiento sobre el estado de salud del personal y verificar el cumplimiento del asilamiento domiciliario recalcándole la importancia de seguir las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
- El responsable del Equipo de Respuesta a la Pandemia COVID-19 identificará el grupo de trabajadores que hubiera tenido contacto estrecho con el caso confirmado en los últimos 14 días y solicitará el aislamiento domiciliario de estos casos por 2 semanas de manera preventiva. OBS: el cumplimiento de las medidas preventivas reduce el número de contactos de cualquier persona.
- Se deberá intensificar la limpieza y la desinfección del campamento poniendo énfasis a las áreas que se tocan

RESUMEN DE ACCIONES

Personal de obra o externo	Fiebre	No ingresa al campamento. Se le indica retornar a su casa. Se le recomienda llamar al 154 si es que desarrolla síntomas respiratorios.
Personal de obra o externo	Con Síntomas respiratorios (rinorrea, estornudo) y/o tos	Se le instruye sobre la etiqueta de la tos. Se le provee de una mascarilla quirúrgica (mascarilla que tape boca y nariz).
Caso Sospechoso	Fiebre + Síntomas Respiratorios y nexo epidemiológico	Aislamiento Domiciliario. El caso sospechoso deberá notificar sobre su caso al responsable de la respuesta de la pandemia COVID-19 del campamento. El responsable de la respuesta a la pandemia COVID-19 realizará el seguimiento del caso. El responsable de la respuesta a la pandemia COVID-19 intensificará las medidas preventivas en el campamento.
Caso Confirmado	Fiebre + Síntomas Respiratorios y Test COVID-19 Positivo	Aislamiento Domiciliario. El Caso Confirmado deberá notificar sobre su caso al responsable de la respuesta de la pandemia COVID-19 del campamento. El responsable de la respuesta a la pandemia COVID-19 deberá notificar del caso a las autoridades tanto sanitarias como las de la empresa. El responsable de la respuesta a la pandemia COVID-19 identificará al grupo de trabajadores que hubiera tenido contacto estrecho con el caso confirmado en los últimos 14 días para solicitar el aislamiento de estos por 2 semanas. El responsable de la respuesta a la pandemia COVID-19 realizará el seguimiento y la contención del caso recalcándole las medidas correctas para el aislamiento domiciliario, así como también las acciones ante un signo de alarma y recomendar siempre las medidas de

2.3.12 Limpieza final de la obra

Una vez finalizadas las obras, antes de que se retire la contratista, las áreas de campamento, de mantenimiento y estacionamiento de equipos, y otras herramientas y materiales, deben quedar limpias, libres de cualquier elemento que signifique riesgos de contaminación al medio ambiente.

Toda obra de drenaje, una vez finalizada debe quedar libre de obstáculos que impidan la circulación de las aguas, sobre todo en la entrada y salida de las bocas.

Cuando se abandone un campamento, todos los recipientes, desperdicios, construcciones de servicios sanitarios y cualquier otro material extraño, deberán ser removidos, reciclados o depositado en lugares autorizados. Todas las fosas usadas para los servicios sanitarios, basuras o sumideros, deberán ser tratadas con cloruro de calcio u otro desinfectante y cubiertas con tierra. El área completa del campamento deberá quedar limpia y en condiciones semejantes al entorno.

Una vez finalizadas las actividades de construcción, debe realizarse una inspección minuciosa con el propósito de corroborar que las obras han sido ejecutadas de conformidad con las exigencias ambientales.

2.4 Mecanismo de Atención y Resolución de Quejas y Reclamos

Presentación - Recepción

Durante el desarrollo de los proyectos, y en particular en la etapa de construcción de las obras, es frecuente que las personas que se consideren afectadas por la implementación del proyecto dispongan de un mecanismo para la presentación de sus quejas o reclamos. También es una de las exigencias para la etapa de implementación de los proyectos con financiamiento del Banco.

Asimismo, por parte del ejecutor del proyecto, en este caso el MOPC - a través de la contratista de obras, debe implementar un mecanismo que esté a disposición de los potenciales afectados, que permita la presentación, recepción y seguimiento de las quejas hasta dar respuesta adecuada y oportuna a los reclamantes.

El mecanismo a ser implementado incluye:

- Oficina de la Contratista;
- Oficina zonal del MOPC;
- Oficina administrativa del Hospital local;
- Dirección de correo electrónico creado para la recepción de quejas y reclamos;
- Números de teléfonos habilitados para la presentación de quejas y reclamos;

Una vez acordados y definidos estos medios dentro del mecanismo a ser implementado, se deberá dar amplia difusión a fin de dar a conocerlos y la forma en que estarán a disposición de los potenciales usuarios, incluyendo la forma de su utilización.

Presentación y recepción de los reclamos

Para la presentación de sus reclamos, los potenciales afectados podrán utilizar cualquiera de los medios señalados más arriba e incluidos en el mecanismo. Los reclamos presentados mediante cualquiera de los medios señalados deberán ser documentados y entregados a la empresa contratista para su resolución. Una vez cumplido este requisito, debe remitirse una copia del registro a la fiscalización y al supervisor ambiental con el objeto de poder dar seguimiento a su cumplimiento.

Rapidez en la atención del reclamo

Es importante considerar que, los reclamos no-solo deben ser resueltos, sino “oportunamente resueltos” por lo que es importante dar seguimiento a los diferentes pasos de que consta el flujograma del proceso de resolución de las quejas. Dependiendo de la seriedad del reclamo, deberá abreviarse el plazo de la resolución del problema planteado.

Respuesta y cierre de la resolución del reclamo

Si bien la solución de algunos reclamos no requerirá de una visita expresa al lugar, deberán ser adecuadamente documentados a los efectos de verificar la efectividad de la solución de parte de la contratista. Para tal efecto, a más tardar al día siguiente de recibido el reclamo, la contratista preparará una comunicación al reclamante, con copia al MOPC, señalando las medidas que implementará y los plazos estimativos para la solución de la queja.

En caso que la gravedad del caso lo amerite, el fiscal ambiental podrá realizar un viaje al lugar en un plazo no mayor a tres días hábiles posteriores a la fecha de presentación del reclamo, y junto con la fiscalización y de ser posible el reclamante, deberá efectuar una verificación del reclamo y exigir a la contratista redactar un acta con los aspectos relevantes del reclamo y las propuestas de solución, la

que será entregada a más tardar al día siguiente al fiscal ambiental y, si estuviera presente, también al reclamante.

El acta deberá incluir: i) los aspectos relevantes del reclamo presentado; ii) las propuestas de solución planteadas por la contratista – incluyendo los plazos acordados; y iii) la firma de quienes acompañaron la verificación, incluyendo la del reclamante

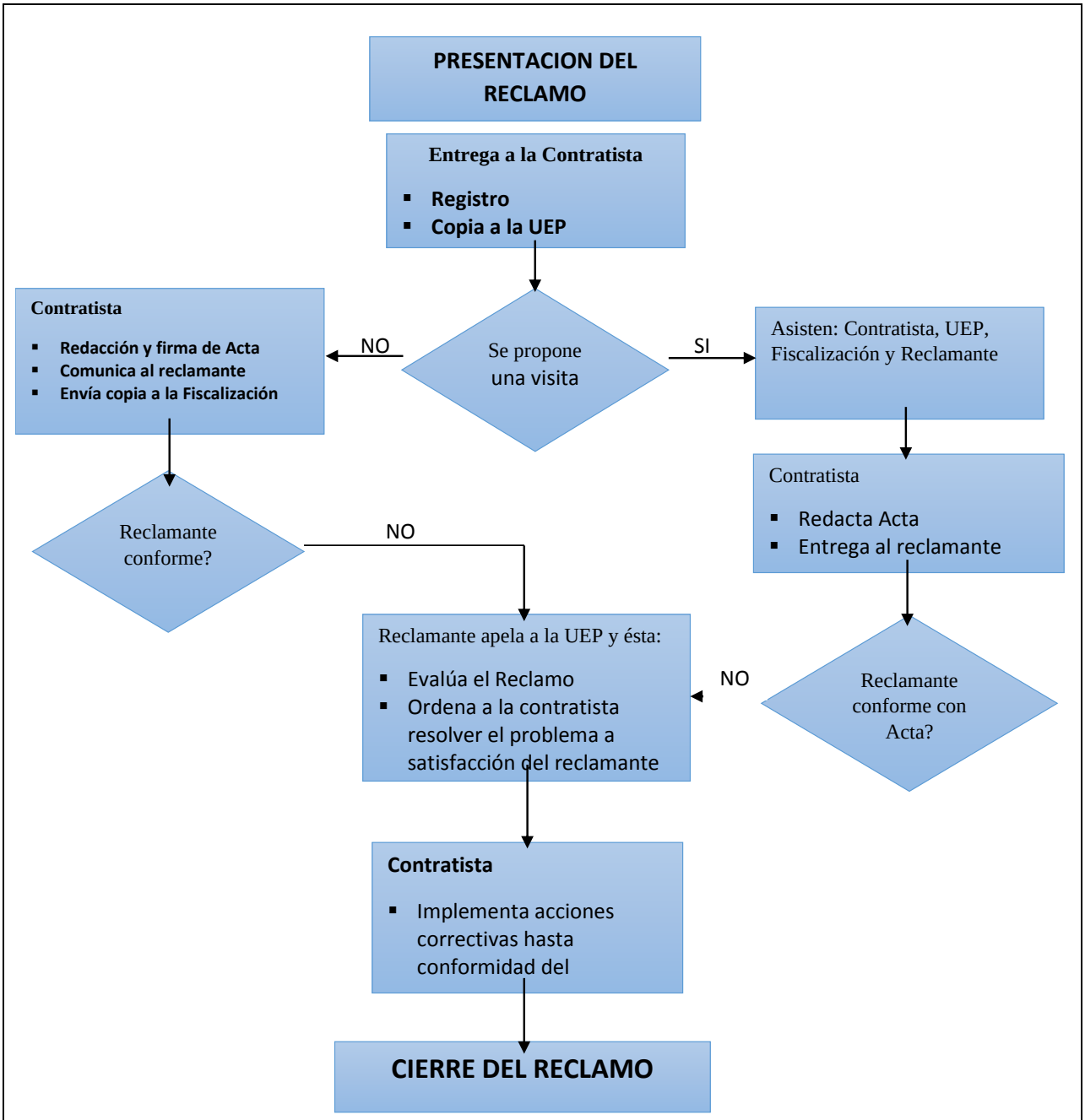
A partir de la firma del acta, se inicia el plazo para la solución del reclamo por parte de la contratista, y por parte del fiscal ambiental, la tarea de supervisión de su cumplimiento.

Una vez implementadas las medidas para la resolución del reclamo por parte de la contratista, se solicita al reclamante la firma de su conformidad para el cierre del reclamo.

En caso de que el reclamante no esté conforme con las medidas implementadas por la contratista para la solución del reclamo, éste deja constancia ante el supervisor ambiental, quien deberá exigir a la contratista replantear las medidas ejecutadas para dar satisfacción al reclamante.

No obstante, es importante destacar, que el supervisor ambiental deberá evaluar la pertinencia del reclamo por parte del reclamante, posterior a la implementación de la solución por la contratista, para volver a exigir replantear las acciones hasta la solución definitiva del problema.

Una vez que se llegue a un acuerdo de las partes en la resolución definitiva del reclamo, se cierra el proceso y se da por cumplido el reclamo. Todo el proceso de presentación, registro, implementación de medidas para la solución, verificación y resolución final, deberá estar monitoreado por el supervisor ambiental.



Esquema grafico del funcionamiento del Sistema de quejas y reclamos

Modelo de ficha de seguimiento del Reclamo – Hospital de……..

Ficha de Seguimiento y Monitoreo del Reclamo

Fecha: ……..de……..de 20……

Nº de Expediente: ……./……..

Recibido Vía (marcar): telefónica/ E-mail/ nota/ verbal.

Recibido y Procesado por (Nombre completo): _____

Firma: _____

Resumen del Reclamo:
……
……
……
……
……
……
……
……

Gravedad del reclamo: (marcar) Alta ☐ Media ☐ Baja ☐
Nombre completo del/la reclamante: _____
Numero de C.I.:_____
Dirección completa: _____
Barrio: _____Ciudad/Distrito_____Departamento_____
N° de Celular: _____ Teléfono Línea Fija: _____
Correo electrónico: _____@_____
Remitido a: _____
En fecha:……de……..de 20……..
Recibido y Procesado por (Nombre completo) _____
Firma del receptor de la contratista: _____
Para que en un plazo de……días (……días), informe sobre la situación del reclamo.

Medidas preventivas a cargo de la contratista

Antes del inicio del proceso constructivo de las obras, la contratista deberá implementar las siguientes medidas:

i. Convocar a una reunión de las autoridades municipales y líderes de la comunidad, donde la contratista, en presencia de representantes del fiscal ambiental, debe informar sobre los principales aspectos técnicos relacionados con la obra, sus plazos de ejecución, las medidas ambientales de carácter preventivo que serán implementadas con el objeto de minimizar los impactos negativos de la ejecución de las obras

ii. La contratista deberá dar especial destaque a la puesta en vigencia del sistema de resolución de quejas y reclamos a ser implementado durante la construcción de las obras. Al mismo tiempo, debe informar sobre los procedimientos a seguir los interesados para la presentación de estos reclamos, así como el tratamiento que será dado por la contratista para su resolución.

iii. Deberá informar sobre las coordenadas de los responsables de las obras: nombre y teléfono del ing. Residente, de la oficina habilitada donde se podrá presentar los reclamos y correo electrónico. El representante del MOPC debe hacer lo propio, proporcionando el nombre del técnico responsable de la oficina zonal, su No. de teléfono, correo electrónico, etc., donde se podrá presentar los reclamos.

Monitoreo

El MOPC, a través del supervisor ambiental deberá implementar un sistema de monitoreo desde el inicio, con la habilitación del sistema, que arrancará con la reunión de información y consulta convocada por la contratista antes del inicio de la construcción de las obras, y posteriormente, la

habilitación de las fichas de quejas y reclamos, cuyo modelo se incluye en el al final en este documento.

A partir de aquí, el MOPC debe iniciar una verificación periódica de los reclamos presentados en obra, que el mismo contratista está obligada a informar cuando haya una presentación.

El monitoreo tiene como objetivos:

- Tomar conocimiento de inmediato de la presentación del reclamo y, conforme a la gravedad de la situación, exigir a la contratista la implementación inmediata de las medidas necesarias para su resolución en tiempo y forma;
- Mantener informados a los interesados sobre el objeto del reclamo, y las medidas a ser implementadas para su resolución;
- Mantener bajo observación permanente las medidas de solución a ser implementadas por la contratista, intervenir cuando fuera necesario, hasta lograr la solución del problema a satisfacción del reclamante;
- Verificar la rapidez de la contratista en la implementación de las medidas para la resolución del reclamo;
- En caso de que el objeto del reclamo sea recurrente, advertir a la contratista de la posibilidad de aplicación de penalidades para la solución definitiva del problema;
- Documentar adecuadamente el proceso desde la presentación hasta la resolución del reclamo, a fin de poder medir la eficacia del mecanismo y la adopción de los ajustes que ameriten para mejorar el sistema en futuras obras;

Otro agente de control y seguimiento

Considerando que, en la mayoría de los lugares donde serán construidas las obras el MOPC ya cuenta con una oficina de atención al público, y que en dichos lugares el responsable ya es una persona conocida por la comunidad y que goza de su confianza, se ha decidido que, como parte del mecanismo de quejas y reclamos, se habilite también el teléfono de la oficina local del MOPC para recibir las quejas y reclamos de la comunidad que se sienta afectada de alguna forma durante el proceso constructivo.

Planos o Diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	**Nombre del Plano o Diseño**	**Propósito**

Los planos de la obra se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

En lo que respecta al permiso municipal, la misma deberá ser tramitada y obtenida por el contratista, previo al inicio de las obras.

Carteles en Obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

a- ID y descripción del llamado,
b- Nombre de la contratante,
c- Datos completos del responsable de la obra,
d- Número de contrato y fecha de suscripción,
e- Monto del contrato,
f- Superficie del terreno,
g- Superficies máximas y mínimas edificables,
h- Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
i- Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
j- El "código de respuesta rápida" o código QR, y
k- Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Documentación requerida para la firma del contrato.

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas
a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del

	Viceministerio de Trabajo;
d)	En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
	2. Documentos. Consorcios
a)	Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en el apartado precedente.
b)	Original o fotocopia del consorcio constituido.
c)	Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.
d)	En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

Anexo 7. Modelo de contrato a ser subscrito

PRIMERA.- PARTES CONTRATANTES

El presente contrato, celebrado el día (día mes y año) entre: Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones, representado legalmente por su_____, señor(a)_____, con domicilio en Pettirossi y Brasil, que en adelante se denominará el CONTRATANTE, por una parte y la

(registrar la Razón Social de la Empresa), legalmente constituida y existente conforme a la legislación paraguaya, representada por [registrar el nombre completo y número de Cédula de Identidad del apoderado legal habilitado para la firma del Contrato en representación del Contratista], con domicilio en (indicar dirección completa del contratista) que en adelante se denominará el CONTRATISTA, quienes celebran y suscriben el presente Contrato.

SEGUNDA. - ANTECEDENTES LEGALES DEL CONTRATO

El CONTRATANTE, invitó a Empresas Constructoras, a presentar cotizaciones bajo normas de Adquisición del Banco Interamericano de Desarrollo, según el Contrato de Préstamo Nº 2934/OC- PR;2935/BL-PR

El CONTRATANTE, luego de la evaluación de las cotizaciones resolvió adjudicar la ejecución de la OBRA objeto del presente Contrato a la empresa [indicar] por cumplir su cotización con todos los requisitos de la solicitud y proponer el precio evaluado más bajo. Los resultados del proceso obtuvieron la no objeción del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en fecha [indicar] y mediante comunicación CPR/C/- [indicar].

TERCERA. - OBJETO DEL CONTRATO

El CONTRATISTA se compromete y obliga por el presente Contrato, a ejecutar todos los trabajos del proyecto de CP Nº 72/2020"OBRAS COMPLEMENTARIAS EN HOSPITALES DE CONTINGENCIA - INERAM Y HOSPITAL NACIONAL DE ITAGUA (Emergencia COVID 19)" ubicadoeny consistente en(describir lascaracterísticasmásimportantes), que en adelante se denominará la OBRA, hasta su completo acabado, con absoluta sujeción a este Contrato y a los documentos que forman parte de él, cumpliendo las normas, precios, especificaciones técnicas, dimensiones, regulaciones, obligaciones, tiempo de ejecución, y otras condiciones establecidas en los documentos de Contrato y en las cláusulas contractuales del presente instrumento legal.

CUARTA. - DOCUMENTOS DE CONTRATO.

Para el cumplimiento del presente contrato, forman parte del mismo los siguientes documentos originales:

(a) Carta de Presentación de Oferta y Cotización de la obra de fecha *[indicar]* emitida por el CONTRATISTA.

(b) Especificaciones Técnicas, Planos del Proyecto y detalles constructivos. Anexos del proyecto. Otros documentos técnicos:

(c) Otros documentos que sean requeridos/necesario.

QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El CONTRATISTA se obliga a ejecutar y a entregar la OBRA satisfactoriamente concluida de acuerdo con los documentos de este contrato en el plazo de **45 (cuarenta y cinco)** días calendario.

El plazo será computado a partir de la fecha en que el Contratante expida la Orden de Inicio, hasta la Recepción Final. La emisión de la Orden de Inicio, una vez que se haya efectivizado el desembolso del anticipo si el CONTRATISTA lo solicitó, constará en el Libro de Obras.

SEXTA.- MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO

De acuerdo con el precio evaluado de la cotización el monto total para la ejecución de la OBRA, es de: *[registrar en forma numérica y literal el monto del contrato en Guaraníes]*

Este precio resulta de aplicar los precios unitarios de la oferta adjudicada a las cantidades de obra solicitadas e incluyen los trabajos adicionales que el CONTRATANTE autorice realizar mediante el instrumento técnico-legal previsto en la Cláusula de Modificaciones del presente Contrato.

Los precios unitarios consignados en la oferta adjudicada incluyen la provisión de materiales de primera calidad, equipos, instalaciones auxiliares, herramientas, andamiajes, y todos los demás elementos necesarios para la realización y cumplimiento de la ejecución de la OBRA. Este precio también comprende todos los costos referidos a salarios, incidencia de leyes sociales en ellos, impuestos, aranceles, daños a terceros, reparaciones por trabajos defectuosos, gastos de seguro de equipo, maquinaria y de accidentes personales, gastos de transporte y viáticos y todo otro costo directo o indirecto incluyendo utilidades y cualquier otro componente que tenga incidencia en el precio total de la OBRA, hasta su acabado satisfactorio y entrega definitiva.

Es de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, efectuar los trabajos contratados dentro del monto establecido como monto de la OBRA ya que no se reconocerán ni procederán pagos por trabajos que hiciesen exceder dicho monto, a excepción de aquellos autorizados expresamente por escrito mediante los instrumentos técnico-legales previstos en este Contrato.

El pago será de acuerdo al progreso mensual de la OBRA para lo cual el CONTRATISTA deberá presentar, como mínimo, las siguientes planillas:

Planilla No.	Actividades /ítem ejecutados	Plazo de presentación a partir de la orden de proceder
1		
2		
N		

El CONTRATISTA presentará al CONTRATANTE una planilla debidamente firmado por el representante autorizado del CONTRATISTA/REPRESENTANTE TECNICO/RESIDENTE DE OBRA, que consignará todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a la medición efectuada en forma conjunta por el FISCAL DE OBRAS, en adelante EL FISCAL y el CONTRATISTA, y con los precios unitarios acordados.

En caso de que el CONTRATISTA, no presente al CONTRATANTE la planilla de medición de obra hasta treinta (30) días posteriores al plazo mensual previsto en la presente cláusula, el FISCAL elaborará la planilla en base a la medición que efectuará en forma conjunta con el CONTRATISTA y la enviará a éste para su firma con la

respectiva llamada de atención por el incumplimiento contractual, advirtiéndole de las implicaciones posteriores de esta omisión.

El CONTRATANTE, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a recibir planilla de pago comunicará por escrito su aprobación o devolverá el certificado para que se enmienden los motivos de rechazo, en este último caso, el CONTRATISTA deberá realizar las correcciones necesarias y volver a presentar la planilla.

El CONTRATANTE enviara la planilla aprobada a la dependencia pertinente para el pago, con la firma y fecha respectivas. En dicha dependencia se expedirá la orden de pago dentro del plazo máximo de cinco (5) días hábiles computables desde su recepción.

En caso que la planilla de pago fuese devuelto por el CONTRATANTE, éste lo trasladará al CONTRATISTA quien dispondrá de hasta (5) días hábiles para efectuar las correcciones o aclaraciones y con la nueva fecha remitir los documentos al CONTRATANTE.

El CONTRATISTA recibirá el pago del monto certificado menos las deducciones que correspondiesen.

El pago de cada planilla de avance de obra se realizará dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días hábiles, siguientes a la fecha de aprobación de la planilla por parte del CONTRATANTE. Si el pago no se efectúa dentro de este plazo el CONTRATISTA tendrá derecho a reclamar la ampliación de plazo de ejecución por el equivalente al número de días transcurridos desde el día 31 (treinta y uno) hasta el día en que se haga efectivo el pago. Si en ese lapso, el pago que se realiza es parcial, sólo podrá reclamar la compensación en tiempo por similar porcentaje al que le falta recibir en pago.

Del monto de pago de cada certificado, la Contratante deducirá un **5% (cinco por ciento)** en concepto de FONDO DE REPARO, suma que no devengará intereses y que será devuelta con el pago final contra Recepción Definitiva de las obras.

SÉPTIMA.- MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES

El Cronograma de ejecución de obra será ajustado por el Contratista, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la emisión de la Orden de Inicio y será presentado al CONTRATANTE. Una vez aprobado por el CONTRATANTE y aceptada por el FISCAL, el cronograma constituirá parte del presente Contrato para el control del AVANCE DE LA OBRA.

Si los plazos establecidos en el Cronograma de ejecución de obra o el plazo total fenecen y los trabajos parciales o totales no han concluido en su integridad y de forma satisfactoria, el CONTRATISTA se constituirá en mora sin necesidad de previo aviso obligándose a pagar una multa equivalente:

al 2 por 1.000 del monto total de la obra por cada día de atraso entre el 1 y 30 días

al 4 por 1.000 del monto total de la obra por cada día de atraso entre el 31 y 60 días.

Si el CONTRATANTE establece que, por la aplicación de multas se ha llegado al límite máximo del 10% del monto total del Contrato, procederá a analizar si da lugar a la resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula Décima Octava de este documento.

Las multas serán cobradas mediante descuento de las Planillas de pago que corresponda, sin perjuicio de que el CONTRATANTE ejecute o consolide la garantía de Cumplimiento de Contrato y proceda al resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la acción legal que corresponda.

OCTAVA.- PLANILLAS

El CONTRATISTA emitirá la factura correspondiente a favor del CONTRATANTE una vez que cada planilla de avance mensual de obra haya sido presentada al CONTRATANTE. En caso de que no sea emitida la factura respectiva, el CONTRATANTE no hará efectivo el pago de la planilla.

NOVENA.- ANTICIPO

No se prevé anticipo

DÉCIMA.- GARANTÍAS

El/la CONTRATISTA garantiza la correcta y cumplida ejecución del presente Contrato con la Garantía Bancaria/Poliza de Fiel Cumplimiento, emitida por_____(registrar la entidad emisora), el_____(registrar la de emisión), con vigencia hasta el_(registrar la fecha hasta la cual tiene vigencia), a la orden de_____(registrar el nombre de la CONTRATANTE), por _____(registrar el monto en forma literal y numeral), **equivalente al 10(diez)(%) del valor del Contrato.**

La garantía será devuelta al CONTRATISTA, 30 días una vez realizada la recepción definitiva y satisfactoria de la OBRA, cumpliendo las cláusulas de este contrato.

En caso de incumplimiento contractual del CONTRATISTA, el importe de la garantía será pagado en favor del CONTRATANTE, a su solo requerimiento y sin necesidad de ningún trámite o acción judicial.

El CONTRATISTA, se obliga a mantener actualizada la garantía de cumplimiento de contrato, hasta 30 días posteriores a la entrega definitiva de la OBRA.

DÉCIMA PRIMERA.- FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA

Fiscalización: Los trabajos materia del presente CONTRATO estarán sujetos a la FISCALIZACIÓN permanente del CONTRATANTE, quien nombrará como FISCAL a un profesional responsable/firma consultora del cumplimiento del Contrato de Obra, entre otras funciones, sin suplantar en el ejercicio de las funciones y responsabilidades específicas del CONTRATANTE.

El FISCAL de la OBRA será_____(*indicar*), denominado en este Contrato el FISCAL, y que tendrá, a título indicativo y no limitativo, las siguientes responsabilidades:

- Estudiar e interpretar los planos y especificaciones para su correcta aplicación por el CONTRATISTA.
- Controlar y exigir al CONTRATISTA la disponibilidad permanente del Libro de Obra.
- En caso necesario, proponer y sustentar modificaciones del diseño de la OBRA.
- Realizar mediciones conjuntas con el CONTRATISTA, de la obra ejecutada y dar un Vo.Bo. a los Certificados o Planillas de avance de obra, antes de remitirlos al CONTRATANTE.
- Controlar la vigencia y validez de las garantías, requerir oportunamente al CONTRATISTA su ampliación y eventualmente solicitar al CONTRATANTE, la ejecución de éstas.

DÉCIMA SEGUNDA.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA designa como su representante legal en obra, al Representante Técnico y al RESIDENTE , profesionales con suficiente experiencia en la dirección de Obras similares, y calificado para llevar a cabo de forma satisfactoria la ejecución de la OBRA, quien prestará servicios a tiempo completo y está facultado para:

a) dirigir la ejecución de la OBRA.

b) mantener a la FISCALIZACIÓN y SUPERVISION permanentemente informada sobre los aspectos relacionados con la OBRA

c) ser responsable del control de asistencia y la conducta del personal bajo su dependencia, con autoridad para asumir medidas correctivas en caso necesario.

En caso de ausencia temporal de los representantes de la Contratista, deberá indicar al personal que asumirá sus funciones y tendrá autoridad para actuar su representación. Esta Suplencia será temporal, no debe exceder diez (10) días calendario; caso contrario el CONTRATISTA deberá sustituir al representante ausente con otro profesional de similar o mejor calificación que el que será reemplazado.

DÉCIMA TERCERA. - LIBRO DE OBRAS

El CONTRATISTA será responsable de llevar un Libro de Obras, con páginas numeradas y dos copias, que deberá ser abierto en la fecha que reciba la Orden de Inicio.

El FISCAL anotará en el libro las instrucciones, órdenes y observaciones impartidas al CONTRATISTA; el RESIDENTE utilizará el Libro para comunicar al FISCAL actividades de la OBRA.

Cada orden o comunicación llevará fecha y firma del FISCAL y la constancia firmada del RESIDENTE de haberla recibido o viceversa.

El CONTRATISTA podrá comunicar al FISCAL mediante el Libro de Obras, los aspectos de la OBRA que considere relevantes, por ejemplo, los días de lluvia que puedan afectar la ruta al cronograma de ejecución de la OBRA, y en el día en que suceda el hecho a efectos de que el FISCAL se pronuncie de forma objetiva.

A tiempo de la Recepción Definitiva de la OBRA, el original del Libro de Obras será entregado al CONTRATANTE y una copia al CONTRATISTA quedando otra con el FISCAL.

DÉCIMA CUARTA.- MODIFICACIÓN DE LAS OBRAS

De forma excepcional, por causas plenamente justificadas (técnicas, legales o financieras), el FISCAL, con la autorización expresa del CONTRATANTE, durante el período de ejecución de la OBRA, podrá efectuar modificaciones y/o ajustes necesarios al diseño de la OBRA, a efectos que la misma cumpla con el fin previsto.

El FISCAL, previo el trámite respectivo de aprobación, podrá introducir modificaciones que considere estrictamente necesarias y con tal propósito, tendrá la facultad para ordenar por escrito al CONTRATISTA y éste deberá cumplir con cualquiera de las siguientes instrucciones:

- Efectuar ajustes de rutina o especiales en el desarrollo cotidiano de la OBRA.
- Incrementar o disminuir cualquier parte de la OBRA prevista en el Contrato.

- Ejecutar trabajos adicionales inherentes a la misma obra, que sean absolutamente necesarios, aunque no cuenten con precios unitarios establecidos en el Contrato.

Los instrumentos legales para estas modificaciones son:

A. Orden de Trabajo Se emitirán:

- cuando la modificación esté referida a ajustes de rutina en el desarrollo de la OBRA que no implique un cambio sustancial en el diseño de la OBRA, en las condiciones o en el monto del contrato.
- por el Fiscal directamente en el Libro de Obras, instruyendo los trabajos a ejecutar.
- para iniciar, detener o reanudar partes de la OBRA y para instruir procedimientos constructivos dirigidos a que cualquier trabajo sea ejecutado en conformidad con las especificaciones y los planos.

Estas órdenes de trabajo no podrán:

- ser emitidas para reducir o incrementar cantidades de obra.
- modificar el monto, plazo, objeto del contrato ni introducir nuevos ítems.
- significar alteraciones en las cantidades de trabajo de los ítems del contrato y tampoco podrán trasladar recursos económicos de un ítem a otro.

B. Orden de Cambio

Deberán emitirse órdenes de cambio cuando se incremente o disminuya las cantidades de obra de los ítems de trabajo originalmente contratados, resulten o no en la modificación delprecio del contrato o plazos del mismo, y sin dar lugar al incremento de los precios unitarios, ni creación de nuevos ítems de obra.

El incremento o disminución del monto del contrato, mediante Orden de Cambio (una o varias sumadas), no podrá ser mayor al veinte por ciento (20 %) del monto total del Contrato original. Una Orden de Cambio no debe modificar las características sustanciales del diseño.

Las órdenes de cambio podrán ser emitidas para modificar el plazo contractual de la OBRA por razones debidamente justificadas.

Las Órdenes de Cambio deberán tener número y fechas correlativas y, serán elaboradas con los sustentos técnicos y de financiamiento (disponibilidad de recursos) por el FISCAL y serán puestas a conocimiento y consideración del CONTRATANTE.

C. Contrato Modificatorio del contrato de obras

Esta modalidad de modificación de la OBRA se aplicará sólo en caso extraordinario en que la OBRA deba ser complementada o por otras circunstancias que determinen una modificación en las características sustanciales en el diseño de la OBRA y un decremento o incremento independiente a la emisión de Órdenes de Cambio.

El FISCAL deberá elaborar un documento de sustento técnico-financiero que establezca las causas y razones por las cuales debiera ser suscrito este documento.

En el caso de requerir la disminución en la OBRA, esta situación deberá ser previamente concertada con el CONTRATISTA, a efectos de evitar reclamos posteriores.

El o los contratos modificatorios que establezcan modificaciones en la forma, cantidad o calidad de la OBRA o cualquier parte de la misma y que determinen incremento o disminución del monto del

Contrato, sólo podrán ser autorizados hasta un valor máximo total igual al 20 (%) del monto total del Contrato.

Si las modificaciones implican la ampliación del plazo de ejecución de las obras, esta situación también será incluida en el contrato modificatorio.

El informe-recomendación y antecedentes deberán ser enviados por el FISCAL al CONTRATANTE, quien luego de su análisis podrá recomendar su firma (indicar la autoridad que firmó el contrato original).

Si conforme a la modificación se estableciera el incremento o disminución de las cantidades de obra, la base de pago serán los precios unitarios de la oferta adjudicada; para trabajos (ítems) de nueva creación (para los que no exista precio unitario en la oferta adjudicada) los precios unitarios deberá ser propuesto por el CONTRATISTA, sin incrementar los porcentajes de Costos Indirectos, ni modificar los precios incluidos en otros ítems de la oferta. El FISCAL analizará la oferta y elaborará un informe de recomendación al CONTRATANTE, quien será responsable de aprobar los precios que serán considerados en el contrato modificatorio correspondiente.

El plazo de ejecución podrá ser ampliado por demora en el pago de planillas de avance de obra; cuando el CONTRATISTA efectúe el trámite de reclamo en su favor, cumpliendo el procedimiento pertinente, el que será analizado por el FISCAL para luego emitir informe y recomendación respectiva al CONTRATANTE, a efectos de la emisión de la Orden de Cambio que establezca la ampliación de plazo.

Las Ordenes de Trabajo, Orden de Cambio o Contrato Modificatorio deben ser emitidos y suscritos de forma previa a la ejecución de los trabajos por parte del CONTRATISTA. Ninguno de los documentos mencionados constituye un documento regulador de procedimientos

(Especificaciones Técnicas) de ejecución de obra, excepto en casos de emergencia declarada para el lugar de emplazamiento de la OBRA.

Si el contrato modificatorio implicase un incremento o decremento por más del 15% del valor y/o del plazo inicial del contrato, se deberá solicitar la no objeción del BID.

DÉCIMA QUINTA.- RECEPCIÓN PROVISIONAL

Se realizará cuando la OBRA haya sido concluida completamente en todos los trabajos contractualmente acordados, incluidas las órdenes de cambio y contratos modificatorios. La Comisión de Recepción del CONTRATANTE hará constar en Acta el estado y cualquier detalle, reserva, deficiencia u observación sobre la OBRA que recibe provisionalmente.

Las observaciones deberán ser solucionadas por el CONTRATISTA dentro del plazo establecido para la recepción definitiva.

Con una anticipación mínima de (5) días hábiles antes del vencimiento del plazo de ejecución de la OBRA, el CONTRATISTA mediante carta o Libro de Obras solicitará al FISCAL señale día y hora para la Recepción Provisional de la OBRA.

Si luego de la inspección, a juicio del FISCAL, la OBRA se halla correctamente ejecutada, conforme a los planos y documentos del CONTRATO, hará conocer al CONTRATANTE su intención de proceder a la recepción provisional este proceso no deberá exceder el plazo de tres (3) días hábiles.

Recibida la carta de aceptación del CONTRATANTE y dentro del plazo máximo de tres (3) días hábiles, el FISCAL procederá a dicha Recepción Provisional, y se elaborará el Acta de Recepción Provisoria; de existir, se

harán constar todas las deficiencias, anomalías e imperfecciones, instruyéndose sean subsanadas por el CONTRATISTA dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de Recepción Provisoria.

Si a juicio del FISCAL, las deficiencias y observaciones anotadas no son de magnitud y el tipo de obra lo permite, deberá indicarle a la CONTRATANTE que la OBRA está en condición de ser utilizada, sin perjuicio de que se realicen las correcciones que ameriten. Empero, si dichas anomalías fueran mayores, el FISCAL rechazará la recepción y consiguientemente, correrán las multas y sanciones al CONTRATISTA hasta que la OBRA sea entregada en forma satisfactoria.

Cuando la ejecución de las obras haya considerado la provisión de bienes y/o de servicios conexos, las acciones previstas en la Recepción Provisoria, se harán extensivas para una recepción conforme de los mismos.

DÉCIMA SEXTA.- RECEPCIÓN DEFINITIVA

Se realizará una vez que el CONTRATISTA cumpla las siguientes condiciones:

a) ha resuelto las observaciones que se hubiesen presentado en la Recepción Provisoria de la OBRA.

b) ha transcurrido hasta 30 días calendario para verificar el funcionamiento de la OBRA.

c) haya entregado los planos “as built” (un original, dos copias en tamaño A0 o A3 según instrucciones de la FISCALIZACIÓN y medio digital-CD, en Autocad y PDF), manuales y/u otros documentos pertinentes a las obras ejecutadas y/o bienes y servicios conexos efectuados.

El FISCAL propondrá la fecha y hora para la Recepción Definitiva y pondrá a consideración del CONTRATANTE. Participarán en este acto el CONTRATANTE y el FISCAL; se elaborará el Acta correspondiente.

Los documentos de la OBRA también serán objeto de revisión, observación o aprobación, para una conformidad final de su recepción.

Si posteriormente a la Recepción Definitiva surgen dificultades en el funcionamiento normal de las obras y sus instalaciones el CONTRATANTE requerirá por escrito que el CONTRATISTA lo subsane hasta el vencimiento de la Garantía de Fiel Cumplimiento.

Si posteriormente al vencimiento de la Garantía de Buena Ejecución de Obra, ésta presentara deficiencias de construcción, el CONTRATISTA queda sujeto a las penalidades que pudiera tener lugar por la vía Coactiva Fiscal por la naturaleza del presente contrato. El CONTRATISTA tendrá la responsabilidad emergente de daños y perjuicios establecidos en las leyes Civiles vigentes en el país.

DÉCIMA SÉPTIMA.-CERTIFICADO O PLANILLA DE LIQUIDACIÓN FINAL Y PROCEDIMIENTO DE PAGO

Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de Recepción Definitiva, el FISCAL elaborará una planilla de cantidades finales de obra, con base en la OBRA efectiva y realmente ejecutada. Esta planilla será cursada al CONTRATISTA para que dentro de diez (10) días subsiguientes elabore la planilla o Certificado de Liquidación Final y la presente al FISCAL.

El FISCAL y el CONTRATANTE, no darán por finalizada la liquidación, si el CONTRATISTA no hubiese cumplido con todas sus obligaciones de acuerdo a los términos del contrato y de sus documentos anexos.

Sin embargo aún después de efectivizarse el pago final, en caso de establecerse anomalías será factible

reclamar la restitución de montos que resultasen como indebidamente pagados al CONTRATISTA.

Se deberá descontar del importe de la Planilla Final los siguientes conceptos:

a) Corrección y ajustes de Sumas anteriores ya pagadas en los certificados o planillas de avance de obra.

b) Reposición de daños, si hubieren.

c) El porcentaje correspondiente a la recuperación del anticipo si hubiera saldos pendientes.

d) Las multas y penalidades, si hubieren.

e) Gastos de protocolización (si corresponde)

Asimismo el CONTRATISTA podrá establecer el importe de los pagos pendientes, que hubiesen sido reclamados sustentada y oportunamente (dentro de los cinco (5) días de sucedido el hecho que originó el reclamo).

El proceso será el mismo previsto en la Cláusula Sexta del presente Contrato.

DÉCIMA OCTAVA.- TERMINACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato concluirá por una de las siguientes causas:

1. Por Cumplimiento de Contrato: De forma normal, tanto el CONTRATANTE como el CONTRATISTA, darán por terminado el Contrato, una vez que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en él, lo cual se hará constar por escrito.

2. Por Rescisión del Contrato: el CONTRATANTE y el CONTRATISTA, acuerdan rescindir el Contrato, de puro derecho sin intervención judicial en los siguientes casos:

- ✓ Rescisión a requerimiento del CONTRATANTE, por causales atribuibles al CONTRATISTA.
- ✓ Rescisión a requerimiento del CONTRATISTA por causales atribuibles al CONTRATANTE.

DECIMO NOVENA: Rescisión a requerimiento del CONTRATANTE, por causales atribuibles al CONTRATISTA

El CONTRATANTE, podrá proceder a la rescisión del Contrato, en los siguientes casos:

a) Por incumplimiento a las estipulaciones del contrato.

b) Por incumplimiento en la iniciación de la OBRA, si emitida la Orden de Inicio demora más de diez (10) días calendario en movilizarse a la zona de los trabajos.

c) Por disolución o quiebra declarada del CONTRATISTA

d) Por suspensión de los trabajos sin justificación, 15 (quince) días calendario continuos, sin autorización escrita del FISCAL.

e) Por incumplimiento injustificado del Cronograma de obra.

f) Por negligencia reiterada (3 veces) en el cumplimiento de las especificaciones, planos, o de instrucciones escritas del FISCAL.

g) Por subcontratación de una parte de la OBRA sin autorización escrita del FISCAL y del CONTRATANTE.

h) Cuando el monto de la multa por atraso en la entrega provisional o definitiva, alcance el diez por ciento

(10%) del monto total del contrato -decisión optativa-, o el veinte por ciento (20%), de forma obligatoria.

VIGÉSIMA: Rescisión a requerimiento del CONTRATISTA por causales atribuibles al CONTRATANTE.

El CONTRATISTA, podrá tramitar la rescisión del Contrato, en los siguientes casos:

a) Por instrucciones injustificadas emanadas del CONTRATANTE o emanadas del FISCAL con conocimiento del CONTRATANTE, para la suspensión de la ejecución de obras por más de 30 (treinta) días calendario.

b) Si apartándose de los términos del contrato el CONTRATANTE a través del FISCAL, pretende efectuar aumento o disminución en las cantidades de obra sin emisión de la necesaria Orden de Cambio o Contrato Modificatorio, que en el caso de incrementos garantice el pago.

c) Por incumplimiento injustificado en el pago de un certificado de avance de obra aprobado por el FISCAL, por más de 90 (noventa) días calendario computados a partir de la fecha de remisión del certificado o planilla de avance de obra por el FISCAL al CONTRATANTE.

VIGÉSIMO PRIMERA: Reglas aplicables a la Rescisión:

De ocurrir una de las causas de rescisión anteriormente señaladas en las cláusulas décimo novena o vigésima, cualquiera de las partes podrá notificar a la otra su decisión de rescindir el CONTRATO, estableciendo en forma clara y específica la causa en que se funda. La primera notificación de intención de rescindir el CONTRATO deberá ser hecha mediante carta dirigida al CONTRATANTE o al CONTRATISTA según corresponda en un término no menor a (cinco) 5 días hábiles previos a la fecha prevista para darlo por resuelto. Si la causal argumentada se revierte, no prosigue la rescisión; sin embargo, si no existe solución en el lapso previsto, se debe cursar una segunda carta comunicando que la resolución se ha hecho efectiva a partir de la fecha de la misma comunicación.

Esta carta dará lugar a que: cuando la resolución sea por causales imputables al CONTRATISTA se consolide en favor del CONTRATANTE la garantía de Cumplimiento de CONTRATO manteniéndose pendiente de ejecución la garantía de correcta Inversión del Anticipo hasta que se efectué la conciliación de saldos, si aún la vigencia de dicha garantía lo permite, caso contrario si la vigencia está a finalizar y no se amplía, será ejecutada con cargo a esa liquidación.

El FISCAL a solicitud del CONTRATANTE, procederá a establecer y certificar los montos rembolsables al CONTRATISTA por concepto de trabajos satisfactoriamente ejecutados y de los materiales, equipamiento e instalaciones temporales aptos para su utilización en la prosecución de los trabajos si corresponde.

En este caso no se reconocerá al Contratista gastos de desmovilización de ninguna naturaleza.

Con base en la planilla o certificado de cómputo final de volúmenes de obra, materiales, equipamiento, e instalaciones temporales, emitida por el FISCAL, el CONTRATISTA preparará la planilla o Certificado Final, estableciendo saldos en favor o en contra para su respectivo pago o cobro de las garantías pertinentes.

Solo en caso que la resolución no sea originada por negligencia del CONTRATISTA éste tendrá derecho a una evaluación de los gastos proporcionales que demande el levantamiento de la instalación de faenas para la ejecución de la OBRA y los compromisos adquiridos por el CONTRATISTA para su equipamiento contra la presentación de documentos probatorios y certificados.

El CONTRATANTE quedará en libertad de continuar la OBRA a través de otro contratista; preferentemente podrá efectuar consulta al proponente calificado en segundo lugar en la invitación, para establecer si

mantiene su oferta y así sucesivamente, siempre que dichas ofertas sean aceptables en precio y plazo.

VIGÉSIMO SEGUNDA: Rescisión por causas de fuerza mayor o caso fortuito que afecten al contratante o al contratista.

Si en cualquier momento antes de la terminación de la prestación del servicio objeto del CONTRATO, el CONTRATANTE se encontrase con situaciones fuera de control de las partes que imposibiliten la ejecución o conclusión de la OBRA, o vayan contra los intereses del Estado, el CONTRATANTE en cualquier momento, mediante carta dirigida al CONTRATISTA, suspenderá los trabajos y resolverá el CONTRATO total o parcialmente. A la entrega de dicha comunicación oficial de resolución, el CONTRATISTA suspenderá el trabajo de acuerdo a las instrucciones que al efecto emita en el Libro de Obras el FISCAL.

El CONTRATISTA conjuntamente con el SUPERVISOR, procederán con la medición del trabajo ejecutado hasta la fecha de suspensión, el avalúo de los materiales en obra que pudieran ser empleados posteriormente, la evaluación de los compromisos que el CONTRATISTA tuviera pendiente por compra y otros debidamente documentados.

Asimismo el FISCAL liquidará los costos proporcionales que demandase el levantamiento de las instalaciones, desmovilización de maquinaria / equipo y algunos otros gastos que a juicio del CONTRATANTE fueran considerados sujetos a rembolso.

Con estos datos el FISCAL elaborará la planilla de medición final y el trámite de pago será el previsto en la Cláusula Sexta.

VIGÉSIMO TERCERA.- CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO

Con el fin de exceptuar al CONTRATISTA de determinadas responsabilidades por mora durante la vigencia del presente contrato, el SUPERVISOR tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor y/o caso fortuito, que pudieran tener efectiva consecuencia sobre la ejecución del CONTRATO.

Se entiende por fuerza mayor al obstáculo externo, imprevisto o inevitable que origina una fuerza extraña al hombre y con tal medida impide el cumplimiento de la obligación (ejemplo: incendios, inundaciones y otros desastres naturales).

Se reputa caso fortuito al obstáculo interno atribuible al hombre, imprevisto o inevitable, proveniente de las condiciones mismas en que la obligación debía ser cumplida (ejemplo: conmociones civiles, huelgas, bloqueos, revoluciones, etc.).

Para que cualquiera de estos hechos puedan constituir justificación de impedimento en el proceso de ejecución de la OBRA o de demora en el cumplimiento de lo previsto en el Cronograma de trabajos en obra, dando lugar a retrasos en el avance y/o entrega de ella, de modo inexcusable e imprescindible en cada caso, el CONTRATISTA deberá recabar del FISCAL DE OBRA un Certificado o Constancia de la existencia del impedimento, dentro de los tres (3) días hábiles de ocurrido el hecho, sin el cual, de ninguna manera y por ningún motivo podrá solicitar luego al CONTRATANTE por escrito dentro del plazo previsto para los reclamos, la ampliación del plazo del Contrato o la exención del pago de penalidades.

En caso de que la ampliación sea procedente, el plazo será extendido mediante una Orden de Cambio procesada conforme se ha estipulado en la Cláusula Trigésima.

En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, se considerará como causa de Fuerza Mayor el mal tiempo que

no sea notablemente fuera de lo común en el área de ejecución de la OBRA, por cuanto el CONTRATISTA ha tenido que prever este hecho al proponer su cronograma ajustado, en el período de movilización.

Asimismo, tampoco se considerarán como fuerza mayor o caso fortuito, las demoras en la entrega en la OBRA de los materiales, equipos e implementos necesarios, por ser obligación del CONTRATISTA tomar y adoptar todas las previsiones necesarias para evitar demoras por dichas contingencias.

VIGÉSIMO CUARTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

El presente contrato está sujeto a la legislación y jurisdicción de la República del Paraguay.

Las partes acuerdan que todo tipo de litigio, discrepancia o interpretación del presente contrato, será resuelto definitivamente mediante los Tribunales de la ciudad de Asunción.

VIGÉSIMO QUINTA.- CESIÓN DEL CONTRATO

El CONTRATISTA bajo ningún título podrá, ceder, transferir, subrogar, total o parcialmente este Contrato sin el Vo.Bo. del FISCAL y autorización previa del CONTRATANTE quien a su vez solicitará la No Objeción del BID para el efecto.

VIGÉSIMA SEXTA.- SUBCONTRATOS.

Si la subcontratación de alguna parte del Contrato es autorizada, en ningún caso el total de subcontratos podrá exceder el 50% del valor total de este Contrato, y el CONTRATISTA será directa y exclusivamente responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la OBRA.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al CONTRATISTA del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del presente Contrato.

VIGÉSIMO SÉPTIMA.- SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS

EL CONTRATANTE está facultado para suspender temporalmente los trabajos en la OBRA en cualquier momento por motivos de fuerza mayor, caso fortuito y/o convenientes a sus intereses, para lo cual notificará al CONTRATISTA por escrito, por intermedio del FISCAL, con una anticipación de cinco (5) días calendario, excepto en los casos de urgencia por alguna emergencia imponderable. Esta suspensión puede ser parcial o total.

En este caso el CONTRATANTE reconocerá en favor del CONTRATISTA los gastos en que éste incurriera por conservación y mantenimiento de la OBRA, cuando el lapso de la suspensión sea mayor a los quince (15) días calendario. A efectos del pago de estos gastos el FISCAL llevará el control respectivo de personal y equipo paralizado y elaborará la respectiva Orden de Cambio conteniendo el importe y plazo que corresponda.

Asimismo, el FISCAL podrá ordenar la suspensión temporal de la OBRA por condiciones meteorológicas excepcionalmente desfavorables, por la inseguridad total de las obras o de una parte de las mismas o si se presentan situaciones de Fuerza Mayor. Esta suspensión puede ser parcial o total. En este caso, si el trabajo fuera totalmente suspendido por más de quince (15) días calendario y la(s) actividad(es) suspendida(s) se

encontrarán en la ruta crítica del cronograma vigente, el número de días de suspensión del trabajo se añadirá al plazo del CONTRATO a través de la respectiva Orden de Cambio.

También el CONTRATISTA puede comunicar al FISCAL o al CONTRATANTE la suspensión o paralización temporal de los trabajos en la OBRA, por causas atribuibles al CONTRATANTE que afecten al CONTRATISTA en la ejecución de la OBRA.

Si los trabajos se suspenden parcial o totalmente por negligencia del CONTRATISTA en observar y cumplir correctamente condiciones de seguridad para el personal o para terceros o por incumplimiento de las órdenes impartidas por el FISCAL o por inobservancia de las prescripciones del Contrato, el tiempo de suspensión de los trabajos no darán lugar a ninguna ampliación de plazo, ni corresponderá ningún pago extraordinario.

VIGÉSIMO OCTAVA.- RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA y su representante en la OBRA están obligados a conocer minuciosamente los planos, instrucciones, pliegos de especificaciones y demás documentos de la OBRA que les fueron proporcionados.

En caso de existir dudas, harán inmediata y oportunamente una consulta al FISCAL, quién responderá dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud. Esta consulta, se hará antes de proceder a la ejecución de cualquier trabajo. En caso de no actuar en la forma indicada, correrán por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos necesarios para subsanar los inconvenientes ocasionados.

EL CONTRATISTA no podrá entregar obra defectuosa o mal ejecutada aduciendo errores, defectos u omisiones en los planos y especificaciones técnicas, debiendo el trabajo defectuoso ser subsanado y enmendado por su exclusiva cuenta y sin costo adicional para el CONTRATANTE.

Cuando el CONTRATISTA incurra en negligencia durante la ejecución de los trabajos o no efectúe la corrección de los mismos dentro de los tres (3) días hábiles de recibida la orden correspondiente, el FISCAL podrá proceder a hacer subsanar las deficiencias observadas con cargo y a cuenta del CONTRATISTA, deduciendo su costo del importe de los certificados de avance de obra o de la liquidación final, según corresponda.

Queda establecido que el CONTRATANTE podrá retener el total o parte del importe de las planillas por avance de obra para protegerse contra posibles perjuicios por trabajos defectuosos de la OBRA y no corregidos oportunamente pese a las instrucciones del FISCAL. Desaparecidas las causales anteriores, el CONTRATANTE procederá al pago de las sumas retenidas siempre que, para la solución de ellas no se haya empleado parte o el total de dichos fondos. Esta retención no creará derechos en favor del CONTRATISTA para solicitar ampliación de plazo, ni intereses.

Durante el tiempo de ejecución de la OBRA el CONTRATISTA deberá mantener el personal técnico requerido, que incluirá al RESIDENTE de Obra. Dicho Residente deberá ser necesariamente un profesional con experiencia en ejecución de obras similares a las del presente Contrato yrepresentará al CONTRATISTA en el sitio de la ejecución de la OBRA, sin relevar al CONTRATISTA de sus responsabilidades contractuales bajo el presente CONTRATO.

El CONTRATISTA custodiará los materiales, equipo y todo trabajo ejecutado, hasta la Recepción Definitiva de la OBRA, por el CONTRATANTE.

El CONTRATISTA mantendrá permanentemente barreras, letreros, luces y señalización adecuada y en general todo medio de seguridad que prevenga a terceros del riesgo de accidentes en el lugar de la OBRA.

Estos elementos serán retirados por el CONTRATISTA, a la terminación de la OBRA.

El CONTRATISTA protegerá de posibles daños a las propiedades adyacentes a la OBRA. En caso de que éstos se produzcan deberán ser resarcidos bajo su exclusiva responsabilidad, al igual que toda lesión causada a terceras personas como resultado de sus trabajos.

EL CONTRATISTA precautelará de daños a cañerías, árboles, conductores, torres y cables de instalación eléctrica, debiendo reparar cualquier daño o desperfecto ocasionado por su propia cuenta y riesgo.

El CONTRATISTA mantendrá el área de trabajo libre de obstáculos y desperdicios; a la terminación de la OBRA removerá todos los obstáculos y materiales dejando la OBRA en estado de limpieza a satisfacción del fiscal y del CONTRATANTE.

Cumplimiento de leyes: El CONTRATISTA es responsable de cumplir las obligaciones que emerjan del objeto del presente Contrato, respecto a las cargas laborales y sociales con el personal de su dependencia. Se exonera de estas obligaciones al CONTRATANTE. El CONTRATISTA mantendrá indemne al CONTRATANTE y saldrá en su defensa por reclamos sobre cargas laborales y sociales de su personal.

Responsabilidad de daños a terceros: Durante la ejecución de la OBRA, el CONTRATISTA se obliga a tomar todas las previsiones que pudiesen surgir por daño a terceros en la ejecución de la obra, se exonera de estas obligaciones al CONTRATANTE.

Responsabilidad del cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales contenidas en el Anexo 6.

VIGÉSIMO NOVENA.- INSPECCIONES

El CONTRATISTA, deberá dar libre acceso a la OBRA al FISCAL DE OBRA, SUPERVISOR, al personal del CONTRATANTE autorizado al efecto y a los representantes del organismo financiador.

TRIGÉSIMA.- ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS

Todos los bienes y servicios que utilice el CONTRATISTA para la ejecución de la OBRA, los equipos y materiales que el CONTRATISTA incorporará al proyecto y/o traspasará al CONTRATANTE deben tener su origen en los países miembros del BID. El CONTRATISTA no hará gastos para propósitos de este contrato en el territorio de un país que no sea miembro del BID.

TRIGÉSIMO PRIMERA.- FRAUDE Y CORRUPCIÓN.

El Contratista declara y garantiza:

(a) que conoce, entiende y acepta la prohibición sobre actos de fraude y corrupción del BID, detalladas en el documento GN-2349-9;

(b) que no ha incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción definidas por el BID;

(c) que no ha tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;

(d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles para adjudicarse contratos financiados por el BID, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;

(e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declaradainelegible para adjudicarse contratos financiados por el BID o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;

(f) que ha declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con el contrato o el contrato de consultoría financiado por el BID;

(g) que reconoce y acepta que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye fundamento para la imposición por el BID de las medidas que correspondan, sin perjuicio de otras medidas legales que correspondan.

El CONTRATISTA se compromete a denunciar cualquier acto relacionado con fraude y corrupción que fuere de su conocimiento durante la ejecución del Contrato.

TRIGÉSIMO SEGUNDA.- NOTIFICACIONES

A los efectos de avisos o notificaciones entre las partes y en virtud del presente Contrato, la comunicación se efectuará por escrito y se considerará dado, entregado o realizado desde el momento en que el documento sea entregado en las direcciones siguientes:

CONTRATANTE:

Nombre:
Ministro del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), o la persona en quien este delegue atribuciones por escrito, con notificación a las empresas contratista y fiscalizadora, las tareas de control administrativo del contrato.
Dirección:
Edificio Central del MOPC,
Calle Oliva N° 411 esquina Alberdi,
Asunción – Paraguay.
Teléfono – Fax: (+595 21) 4149000

CONTRATISTA:

Nombre:

Dirección:

Teléfonos:

Fax:

Correo electrónico:

Cualquier cambio de dirección deberá ser notificado por escrito a la otra parte para que surta sus efectos legales; de lo contrario tendrán validez los avisos efectuados a las direcciones antes indicadas.

En señal de conformidad y para su fiel y estricto cumplimiento firman el presente CONTRATO en

(registrar el número) ejemplares;_____(indicar nombre y cargo del firmante), en representación legal del CONTRATANTE, y_____(registrar el nombre del apoderado legal) en representación legal del CONTRATISTA.

Lugar y fecha:

_____

Nombre, Cargo y firma del Representante del CONTRATANTE Nombre, Cargo y firma del Representante del CONTRATISTA.